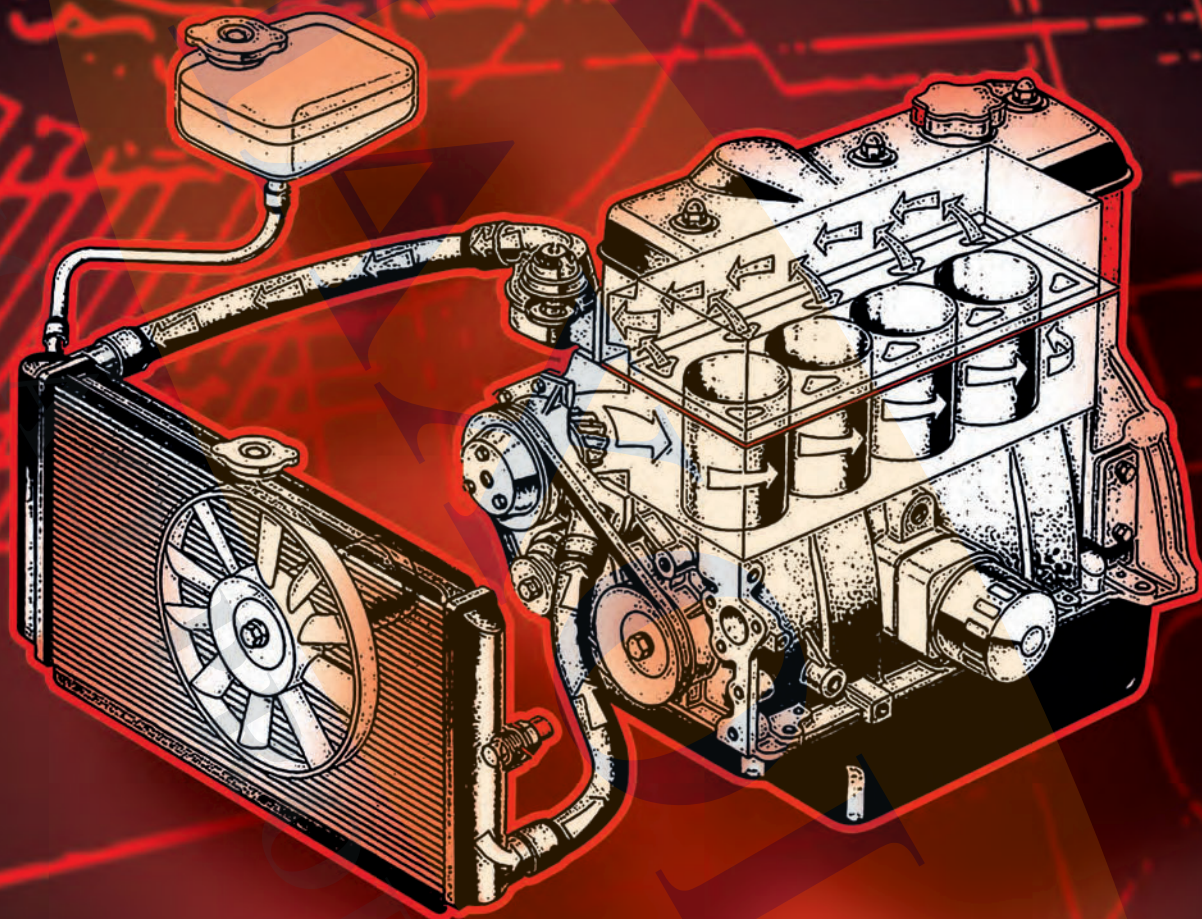


MOTOR - SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO DO MOTOR

10



MAXOLIT
SOLUÇÃO PROFISSIONAL

KS TOOLS

Inovação é
a nossa missão!



	A PARTIR DA PÁGINA
APARELHO DE TESTE DE BOMBA DE ÁGUA	142
FERRAMENTAS PARA BOMBAS DE ÁGUA	142
LIMPEZA DE SISTEMA DE ARREFECIMENTO	143
DISPOSITIVOS DE ENCHIMENTO A VÁCUO DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO	143
ADAPTADOR CÔNICO DE TESTE PARA SISTEMA DE ARREFECIMENTO	143
BOMBAS DE DESPRESSURIZAÇÃO DE SISTEMA DE ARREFECIMENTO	144
ADAPTADOR DE RADIADOR	144
KITS DE ASSISTÊNCIA PARA DIAGNÓSTICO DE SISTEMA DE ARREFECIMENTO	147
APARELHO DE TESTE DE FUGAS NA CABEÇA DO MOTOR	147
PONTAS DE CHAVE DE CAIXA DE COMUTADOR TÉRMICO	147
CHAVE PARA BUJÃO DE FECHO	148
FERRAMENTAS DE CONTRA-CALÇO	148
APARELHO DE TESTE DE ANTICONGELANTE E ÁGUA DE ARREFECIMENTO	150
APARELHOS DE MEDIÇÃO DA TEMPERATURA	151
FERRAMENTAS DE DESBLOQUEAMENTO	152
FERRAMENTAS PARA BRAÇADEIRAS DE TUBO FLEXÍVEL	152
FERRAMENTAS PARA SOLTAR TUBOS FLEXÍVEIS	156
TINAS DE RECOLHA	158
COPOS GRADUADOS, LATAS E FUNIS	159
BOMBA DE TRANSFEGA	160

APARELHO DE TESTE DE BOMBA DE ÁGUA

Jogo de dispositivos de teste para bombas de água

- possibilita uma indicação eficaz do fluxo do líquido de arrefecimento
- sem necessidade de desmontagem da bomba de água
- teste é realizado com o motor a trabalhar
- diagnóstico poupando tempo
- bocal para tubo flexível com desnível cónico para diâmetro interior do tubo flexível de 10, 15, 18 e 20 mm
- União de encaixe para tubos para diâmetro exterior do tubo flexível de 10 - 20 mm, de ajuste contínuo



150.9020	8 peças	Jogo de dispositivos de teste para bombas de água	520	

composição de:

	X			
150.9021	1	Aparelho de medição (pressão baixa 0-15 psi)	192	
150.9022	2	Bujão cego	2	
150.9023	1	Kit de juntas de tubo em borracha, 2 peças	63	
150.9025	1	Tubo flexível 6 mm, 2 m de comprimento	30	
150.9026	1	Bocal de tubo flexível com rosca exterior	52	
150.9027	1	União de encaixe para tubos	130	

FERRAMENTAS PARA BOMBAS DE ÁGUA

Chave de contra-calço para polias da correia da bomba de água para VAG

- ideal para bloquear e soltar na montagem e desmontagem de polias de correias das bombas de águas
- soltar facilmente parafusos presos
- acionamento de quadrado interior serve como possibilidade de extensão
- cromo vanádio



	Comprimento mm			
150.3026	250,0		490	

Chave de retenção de polias de correia

- possibilita o bloquear em segurança da polia
- para soltar facilmente parafusos presos
- para bombas de água embutidas em motores sistema de ar condicionado
- cabo blindado a plástico
- cromo vanádio



	Comprimento mm			
150.3028	300,0		560	

Chave de caixa para termostato para VAG

- perfeito e adequado para a montagem e desmontagem do termostato na bomba de água
- perfil especial
- Quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Audi A3 (>2013), Volkswagen Golf (>2013), Škoda Octavia (>2013), Seat Leon (>2013) com 1,0 / 1,4 TFSI, 1,2 TSI, 1,6 FSI e 1,4 TDI



	Ø mm		Diâmetro de cavilhas mm	
150.3007	35,0		3,0	76

Kit de ferramentas de desmontagem da bomba de água para motores diesel da Volkswagen

- ideal para a extração rápida e fácil da bomba de água ou do carreto bomba de água em motores diesel
- também adequado, para rodar a cambota para a posição de ponto morto superior e contrapor ao soltar o parafuso de fixação
- grande poupança de tempo
- modelo robusto
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Volkswagen (Touareg 2,5 litros 5 cilindros em série motor diesel (R5) >2003 com código de identificação do motor: MKB, BAC, BLK, BPD, BPE), Volkswagen (Transporter Multivan T5 LT 2,5 litros 5 cilindros em série em motor diesel (R5) >2004 com código de identificação do motor MKB, AXD, AXE, BLJ, BNZ, BPC)



	3 peças	Kit de ferramentas de desmontagem da bomba de água para motores diesel da Volkswagen	1,10	

composição de:

700.1901	Extrator bomba de água da Volkswagen	333		
700.1902	Fixação de cambota Volkswagen	105		
700.1903	Extrator do carreto de comando da bomba de água Volkswagen	303		

Ferramenta de fixação para bombas de água para Opel

- ideal para a rápida e fácil montagem e desmontagem da bomba de água
- necessário para fixar a polia da correia da bomba de água
- grande poupança de tempo
- modelo robusto
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Opel Astra, Insignia, Signum, Omega, Speedster, GT, Vectra, Zafira, etc. com código do motor: A 20 NHT, Z 20 NET, Z 20 NHH, Z 22 SE, Z 22 SE, Z 22 XE, Z 22 YH



	Ø mm			
700.1905	100,0	Ferramenta de fixação para bombas de água para Opel	400	

Ferramenta de fixação e retenção de bomba de água para Opel

- ideal para a rápida e fácil montagem e desmontagem da bomba de água
- necessário para fixar a corrente de distribuição e a roda dentada na desmontagem da bomba de água
- Em forma de meia lua possibilita um fácil acesso às uniões roscadas
- grande poupança de tempo
- modelo robusto
- alumínio

Áreas de aplicação: Opel Astra, Signum, Speedster, Vectra, Zafira com motores 2,2 16V (códigos do motor: Z22SE, Z22YH)



	Ø mm			
700.1904	100,0	Ferramenta de fixação e retenção de bomba de água para Opel	98	



LIMPEZA DE SISTEMA DE ARREFECIMENTO

Pistola de lavagem pneumática de sistema de arrefecimento

- perfeitamente adequado para lavar rapidamente e de modo eficaz o sistema de refrigeração
- repõe o funcionamento perfeito do sistema de arrefecimento
- aplicável sem solventes ou químicos agressivos
- funciona em ligação com ar comprimido e água, o que aumenta a pressão da água
- a pistola de lavagem do sistema de arrefecimento está equipada com uma ligação para a água de 1/2" / Ø 13 mm
- ejetor universal em borracha com diferentes diâmetros de 19,0 / 29,0 / 32,0 / 36,5 e 40,0 mm
- para todos os tubos flexíveis do radiador
- inclui ficha de acoplamento de 1/4"
- caixa ultraleve em material sintético robusto especial



Dados técnicos:

Pressão de entrada: max. 8,5 bar
Pressão de funcionamento: max. 6,3 bar (90 psi)
Rosca de união: 1/4"PT

	Ø mm	Comprimento total mm	
515.1216	19,0 / 29,0 / 32,0 / 36,5 / 40,0	350,0	300

DISPOSITIVOS DE ENCHIMENTO A VÁCUO DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO

Válvula de enchimento a vácuo do sistema de arrefecimento

- ideal e adequado para o enchimento e controlo quanto à estanquidade do sistema de arrefecimento
- inclui válvulas, ligações e manómetro
- com correte de retenção para pendurar



150.1960	Válvula de enchimento a vácuo do sistema de arrefecimento	577

Tubo de enchimento de sistema de arrefecimento

- ideal e adequado para o enchimento do sistema de arrefecimento
- inclui união rápida
- transparente
- com cabeça de aspiração no fundo



	L mm	
150.1961	1600,0	208

Aparelho de enchimento do sistema de arrefecimento de vácuo

- de aplicação universal para o enchimento do sistema de arrefecimento de veículos comuns
- com a criação de um vácuo no interior do circuito de arrefecimento é aspirado automaticamente o novo líquido de arrefecimento para o sistema
- no processo de vácuo o sistema de arrefecimento é testado quanto à estanquidade em simultâneo
- enchimento sem bolhas impede a inclusão de bolhas de ar no sistema de arrefecimento
- uma limpeza do sistema de arrefecimento torna-se desnecessária
- de ajuste universal devido aos bocais de ligação cónicos em borracha
- em mala de plástico robusta

Observação: Aparelho de enchimento não esvazia automaticamente o líquido de arrefecimento usado!



Dados técnicos:

Manómetro: até máx. -30 PSI (1 Bar
Pressão do ar: mín. 550kPa - máx. 690kPa
Consumo de ar: máx. 180l/min / 690kPa
Vácuo: 0,85 bar a 690kPa

150.2070	4 peças	Aparelho de enchimento do sistema de arrefecimento de vácuo
		1,88

composição de:

150.2070-1	Pistola de enchimento	1,28
150.2070-28	Cone de borracha, pequeno	0,06
150.2070-29	Cone de borracha, grande	0,07
150.2070-30	Tubo flexível, 1,5 m	0,20

ADAPTADOR CÔNICO DE TESTE PARA SISTEMA DE ARREFECIMENTO

Adaptador cônico de teste para sistema de arrefecimento

- para o ensaio de pressão e diagnóstico para detetar fugas nos sistemas de arrefecimento
- vácuo gerado mantém o cone de borracha adequado nas aberturas do radiador ou do recipiente de compensação
- utilizável diretamente no radiador ou no recipiente de compensação
- assentamento fixo
- manuseamento simples
- aplicável com aparelhos de enchimento e verificação de vácuo comuns no mercado
- modelo robusto



	Ø mm	H mm	
455.0136	17,0 - 31,0	180,0	62
455.0137	24,0 - 39,0	180,0	77
455.0138	34,0 - 50,0	180,0	110

Kit de adaptador cônico de teste para sistema de arrefecimento, 17,0 - 50,0 mm

- para o ensaio de pressão e diagnóstico para detetar fugas nos sistemas de arrefecimento
- vácuo gerado mantém o cone de borracha adequado nas aberturas do radiador ou do recipiente de compensação
- utilizável diretamente no radiador ou no recipiente de compensação
- assentamento fixo
- manuseamento simples
- aplicável com aparelhos de enchimento e verificação de vácuo comuns no mercado
- modelo robusto



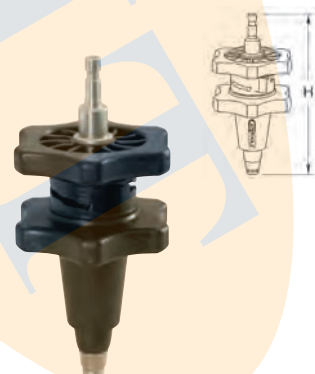
455.0135	3 peças	Kit de adaptador cônico de teste para sistema de arrefecimento, 17,0 - 50,0 mm	265

composição de:

455.0136	Adaptador cônico de teste para sistema de arrefecimento, Ø 17,0 - 31,0 mm	62
455.0137	Adaptador cônico de teste para sistema de arrefecimento, Ø 24,0 - 39,0 mm	77
455.0138	Adaptador cônico de teste para sistema de arrefecimento, Ø 34,0 - 50,0 mm	110

Adaptador cônico de teste para expansor de sistema de arrefecimento

- para o ensaio de pressão e diagnóstico para detetar fugas nos sistemas de arrefecimento
- juntamente com válvula de enchimento também adequado para enchimento do sistema de arrefecimento
- vácuo gerado mantém o cone de borracha adequado nas aberturas do radiador ou do recipiente de compensação
- utilizável diretamente no radiador ou no recipiente de compensação
- assentamento fixo com a função do expansor
- deixa de ser necessário adquirir adaptadores individuais caros
- para praticamente todos os fabricantes de automóveis
- manuseamento simples
- ideal para usar juntamente com bomba de teste KS 455.0111
- modelo robusto em POM (polioximetileno)



	Ø mm	H mm	
455.0141	17,0 - 37,0	170,0	252
455.0142	28,0 - 41,0	170,0	280
455.0143	37,0 - 50,0	170,0	320
455.0144	47,0 - 60,0	170,0	410

Kit de adaptador cônico de teste para expansor de sistema de arrefecimento 17,0 - 60,0 mm

- para o ensaio de pressão e diagnóstico para detetar fugas nos sistemas de arrefecimento
- juntamente com válvula de enchimento também adequado para enchimento do sistema de arrefecimento
- vácuo gerado mantém o cone de borracha adequado nas aberturas do radiador ou do recipiente de compensação
- utilizável diretamente no radiador ou no recipiente de compensação
- assentamento fixo com a função do expansor
- deixa de ser necessário adquirir adaptadores individuais caros
- para praticamente todos os fabricantes de automóveis
- manuseamento simples
- ideal para usar juntamente com bomba de teste KS 455.0111
- modelo robusto em POM (polioximetileno)



455.0140	4 peças	Kit de adaptador cônico de teste para expansor de sistema de arrefecimento 17,0 - 60,0 mm	1,50	
----------	---------	---	------	--

composição de:

455.0141	Adaptador do sistema de arrefecimento Ø 17-37 mm	252	
455.0142	Adaptador do sistema de arrefecimento, Ø 28-41 mm, nivelado	280	
455.0143	Adaptador do sistema de arrefecimento, Ø 37-50 mm, nivelado	320	
455.0144	Adaptador do sistema de arrefecimento, Ø 47-60 mm, nivelado	410	

BOMBAS DE DESPRESSURIZAÇÃO DE SISTEMA DE ARREFECIMENTO
Bomba manual com manómetro

- ideal e adequado para a verificação da estanquidade em sistemas de arrefecimento e aquecimento
- Intervalo de medição de 0 a 2,5 bar
- com válvula de descarga de pressão
- Manómetro com capa de proteção em borracha
- inclui tubo flexível
- modelo robusto



150.1931	Intervalo de medição em bar	0 - 2,5	443	
----------	-----------------------------	---------	-----	--

Bomba manual com manómetro

- ideal e adequado para a verificação da estanquidade em sistemas de arrefecimento e aquecimento
- Intervalo de medição de 0 a 2,5 bar
- com válvula de descarga de pressão
- Manómetro com capa de proteção em borracha
- modelo robusto



455.0111	Intervalo de medição em bar	0 - 2,5	473	
----------	-----------------------------	---------	-----	--

ADAPTADOR DE RADIADOR
Bocal de teste do sistema de arrefecimento R123 / 124

- ideal e adequado para a verificação da tampa do radiador
- serve como adaptador entre a bomba manual e a tampa do radiador
- ligação dupla
- preto



150.1932	Bocal de teste do sistema de arrefecimento R123 / 124	42	
----------	---	----	--

Bocal de teste do sistema de arrefecimento R123 / 125

- ideal e adequado para a verificação da tampa do radiador
- serve como adaptador entre a bomba manual e a tampa do radiador
- ligação dupla
- azul



150.1933	Bocal de teste do sistema de arrefecimento R123 / 125	42	
----------	---	----	--

Adaptador baioneta para sistema de arrefecimento, 90° angulado

- para o ensaio de pressão e diagnóstico para detetar fugas nos sistemas de arrefecimento
- juntamente com válvula de enchimento também adequado para enchimento do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- modelo extracurto
- pode ser rodado em 360°
- aplicação universal



150.1957	Altura mm	47,5	80	
----------	-----------	------	----	--

Adaptador de baioneta para sistema de arrefecimento, pequeno

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- alumínio

Áreas de aplicação: Honda, Toyota, Suzuki, Mitsubishi, Chrysler, Acura, Lexus, etc.



150.1916	Adaptador de baioneta para sistema de arrefecimento, pequeno	60	
----------	--	----	--

Adaptador de baioneta para sistema de arrefecimento, médio

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- alumínio

Áreas de aplicação: Ford, Peugeot, Subaru, Chrysler, Acura, GM, Mitsubishi, Nissan, Mazda, Toyota, Infinity, etc.



150.1917	Adaptador de baioneta para sistema de arrefecimento, médio	80	
----------	--	----	--

Adaptador de baioneta para sistema de arrefecimento, grande

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- alumínio

Áreas de aplicação: Mercedes (W123, W126, W124, W201, Unimog), GM (Buick), Jeep, etc.



150.1918	Adaptador de baioneta para sistema de arrefecimento, grande	110	
----------	---	-----	--

Adaptador para sistema de refrigeração M34 x 3,0

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca exterior
- violeta
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: Toyota (RAV 4, Previa), etc.



150.1954	Adaptador para sistema de refrigeração M34 x 3,0	51
----------	--	----

Adaptador para sistema de refrigeração M45 x 3,0

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca interior
- vermelho
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: Audi, Volkswagen, etc.



150.1946	Adaptador para sistema de refrigeração M45 x 3,0	56
----------	--	----

Adaptador para sistema de refrigeração M46 x 3,0

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca interior
- branco
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: Saab (Eco Power 9-3, 9-5)



150.1955	Adaptador para sistema de refrigeração M46 x 3,0	64
----------	--	----

Adaptador para sistema de refrigeração M42 x 2,5

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca interior
- lilás
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: Mercedes (Classe A, Sprinter >2009), etc.



150.1951	Adaptador para sistema de refrigeração M42 x 2,5	73
----------	--	----

Adaptador para sistema de refrigeração M48 x 4,0

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca interior
- cinzento
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: BMW (série 3 E36, E46, E90, série 5 E34, E39, série 7 E32, E38), etc.



150.1945	Adaptador para sistema de refrigeração M48 x 4,0	80
----------	--	----

Adaptador para sistema de refrigeração M46 x 3,0

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca interior
- turquês
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: Seat (Alhambra), Volkswagen (Sharan 1,8T e 2,8L)



150.1953	Adaptador para sistema de refrigeração M46 x 3,0	64
----------	--	----

Adaptador para sistema de refrigeração M42 x 3,0

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca interior
- castanho
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: Citroën, Fiat, Alfa Romeo, Mini, Peugeot, Jeep, Sterling, Renault, Saab, Volvo, etc.



150.1942	Adaptador para sistema de refrigeração M42 x 3,0	66
----------	--	----

Adaptador para sistema de refrigeração M45 x 3,0

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca interior
- verde musgo
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: BMW Mini >2008, PSA 2008-2010, etc.



150.1994	Adaptador para sistema de refrigeração M45 x 3,0	48
----------	--	----

Adaptador para sistema de refrigeração M48 x 2,5

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca interior
- rosa
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: Mazda (3), etc.



150.1950	Adaptador para sistema de refrigeração M48 x 2,5	75
----------	--	----

Adaptador para sistema de refrigeração M50 x 2,5

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca interior
- laranja
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: Ford (Fiesta >1995, Focus >1998, Fusion >2006), Opel (Astra F e G, Corsa B, Tigra, Vectra), Porsche (911 >1999, Boxter >1997), Mercedes (ML-Klasse, W163, W164), GM, Saab (900 1994-1998), Land Rover (Discovery 1989-2004), Range Rover 1988-1994, etc.



150.1941	Adaptador para sistema de refrigeração M50 x 2,5	62	

Adaptador para sistema de refrigeração M52 x 3,0

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca interior
- amarelo
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: Ford (Mondeo, C-Max >2003), etc.



150.1949	Adaptador para sistema de refrigeração M52 x 3,0	91	

Adaptador para sistema de refrigeração M60 x 4,0

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca interior
- azul
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: Mercedes (Classe C, Classe E, Classe S), etc.



150.1948	Adaptador para sistema de refrigeração M60 x 4,0	90	

Adaptador para sistema de refrigeração M50 x 2,5

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca interior
- verde
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: Ford, Opel (Insignia, Corsa D), Jaguar, Land Rover, Ssangyoung, etc.



150.1947	Adaptador para sistema de refrigeração M50 x 2,5	86	

Adaptador para sistema de refrigeração M52,5 x 3,0

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca interior
- laranja
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: Cadillac, Chevrolet, Fiat (Chroma), Ford, Isuzu, Mazda (6), Opel, Astra, Meriva, Zafira, Signum), Saab, Suzuki, etc.



150.1956	Adaptador para sistema de refrigeração M52,5 x 3,0	64	

Adaptador para sistema de refrigeração M62 x 3,0

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca exterior
- preto
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: Audi (A4, A5, A6), BMW, Volkswagen (Passat 1,9TDI, Golf 4 1,4FSI, Touran 1,4TSI), Škoda (Fabia 1.4), Porsche (Cayenne) etc.



150.1944	Adaptador para sistema de refrigeração M62 x 3,0	72	

Adaptador para sistema de refrigeração M50 x 3,0

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca interior
- azul claro
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: BMW (série 5 E60, F11, série 6 E63, E64, série 7 E65), etc.



150.1952	Adaptador para sistema de refrigeração M50 x 3,0	84	

Adaptador para sistema de refrigeração M58 x 3,0

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca exterior
- preto
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: Volkswagen (Beetle, Golf, Sharan, Passat, T4, T5, Vento), etc.

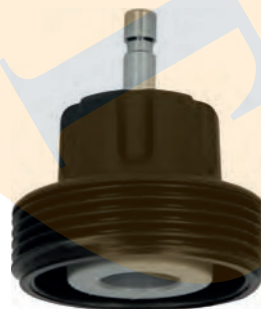


150.1943	Adaptador para sistema de refrigeração M58 x 3,0	69	

Adaptador para sistema de refrigeração M62,7 x 3,0

- ideal e adequado para a verificação do sistema de arrefecimento
- com união rápida
- rosca exterior
- lilás
- em material sintético resistente ao impacto

Áreas de aplicação: Audi, Volkswagen, Porsche, etc.



150.1958	Adaptador para sistema de refrigeração M62,7 x 3,0	73	

KITS DE ASSISTÊNCIA PARA DIAGNÓSTICO DE SISTEMA DE ARREFECIMENTO

Kit de assistência de diagnóstico universal para sistema de arrefecimento

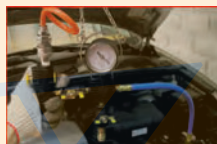
- aparelho de diagnóstico inovador e universal para ensaio de pressão do sistema de arrefecimento e das tampas de fecho
- o sistema de juntas de bolha universal insuflável torna adequado para praticamente todos os veículos comuns com motores arrefecidos a água
- tampas de teste com 6 adaptadores especiais de dois lados
- deteção rápida de fugas no sistema de arrefecimento, p. ex. junta da cabeça do motor, agregados do radiador, bombas de água, tubos flexíveis, etc.
- o controlo da perda de pressão é feito com a ajuda de um manómetro
- aplicação rápida e eficiente
- Intervalo de medição de 0 a 2,5 bar
- em mala de plástico robusta

Áreas de aplicação: para praticamente 95% de todos os fabricantes de automóveis



Kit de assistência de diagnóstico MASTER para sistema de arrefecimento

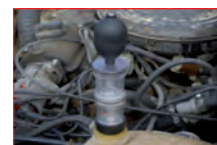
- composição perfeita do kit para o ensaio de pressão no sistema de arrefecimento e dos tampões
- com válvula de enchimento para sistema de arrefecimento
- deteção rápida de fugas no sistema de arrefecimento, p. ex. junta da cabeça do motor, agregados do radiador, bombas de água, tubos flexíveis, etc.
- adequado para praticamente todos os veículos comuns com motores arrefecidos a água, p. ex. Europa, Japão, EUA, etc.
- controlo da perda de pressão é feito com a ajuda de um manómetro
- aplicação rápida e eficiente
- Intervalo de medição de 0 a 2,5 bar
- inclui termómetro
- em mala de plástico robusta



APARELHO DE TESTE DE FUGAS NA CABEÇA DO MOTOR

Kit de aparelho de teste de fugas de CO2 na cabeça do motor

- para a localização de fugas em motores de combustão
- deteção racional e fiável de fissuras e fugas
- eventual teor de CO2 no líquido de arrefecimento é comprovado
- para utilização perfeita em cabeças do motor, juntas da cabeça do motor e blocos do motor
- fugas tornam-se visíveis com a coloração do líquido de teste
- para todos os veículos comuns com motores arrefecidos a água (gás, diesel e gasolina)
- líquido de reacção com autorregeneração para a reutilização múltipla
- em mala de plástico robusta



150.1910	8 peças	Kit de aparelho de teste de fugas de CO2 na cabeça do motor	1,43
----------	---------	---	------

composição de:

150.1911	Fole de borracha de aspiração	30
150.1912	Válvulas de duas vias em latão	120
150.1913	Aparelho base com 2 câmaras de ensaio e cone	120
150.1914	Líquido de reacção, 250ml	250
150.1915	Recipiente vazio, 250ml	30
150.1916	Adaptador de baioneta para sistema de arrefecimento, #1	60
150.1917	Adaptador de baioneta para sistema de arrefecimento, #2	80
150.1918	Adaptador de baioneta para sistema de arrefecimento, #3	110

150.2065	12 peças	Kit de assistência de diagnóstico universal para sistema de arrefecimento	2,30
----------	----------	---	------

composição de:

150.2065-1	Adaptador A, azul	66
150.2065-2	Adaptador B, amarelo	44
150.2065-3	Adaptador C, verde	58
150.2065-4	Adaptador D, vermelho	55
150.2065-5	Adaptador E, laranja	71
150.2065-6	Adaptador F, cinzento	81
150.2066	Adaptador, azul, pequeno	30
150.2067	Adaptador, vermelho, pequeno	25
150.2068	Adaptador, preto, pequeno	40
150.2044	Bomba de pressão	2000
150.2065-01	Adaptador de fecho universal	129
150.2065-07	Válvula inversora	50



150.1930	25 peças	Kit de assistência de diagnóstico MASTER para sistema de arrefecimento	5,41
----------	----------	--	------

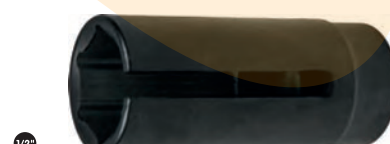
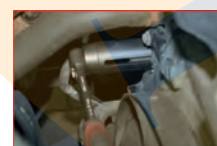
composição de:

	Cor	
150.1931	Bomba manual com manómetro	443
150.1960	Válvula de enchimento a vácuo do sistema de arrefecimento	577
150.1961	Tubo de enchimento de sistema de arrefecimento	208
150.1932	Bocal de teste do sistema de arrefecimento R123 / 124	42
150.1933	Bocal de teste do sistema de arrefecimento R123 / 125	42
150.1916	Adaptador de baioneta para sistema de arrefecimento, pequeno	60
150.1917	Adaptador de baioneta para sistema de arrefecimento, médio	80
150.1918	Adaptador de baioneta para sistema de arrefecimento, grande	110
150.1941	Adaptador para sistema de refrigeração M50 x 2,5	62
150.1942	Adaptador para sistema de refrigeração M42 x 3,0	66
150.1943	Adaptador para sistema de refrigeração M58 x 3,0	69
150.1944	Adaptador para sistema de refrigeração M62 x 3,0	72
150.1945	Adaptador para sistema de refrigeração M48 x 4,0	80
150.1946	Adaptador para sistema de refrigeração M45 x 3,0	56
150.1947	Adaptador para sistema de refrigeração M50 x 2,5	86
150.1948	Adaptador para sistema de refrigeração M42 x 2,5	90
150.1949	Adaptador para sistema de refrigeração M52 x 3,0	91
150.1950	Adaptador para sistema de refrigeração M48 x 2,5	75
150.1951	Adaptador para sistema de refrigeração M40 x 2,5	73
150.1952	Adaptador para sistema de refrigeração M50 x 3,0	84
150.1953	Adaptador para sistema de refrigeração M46 x 3,0	64
150.1954	Adaptador para sistema de refrigeração M34 x 3,0	51
150.1962	Adaptador de cone de borracha, 14-45 mm, Cu25 mm	88
150.1963	Vareta-termómetro	27
150.1940	Chave para adaptador	50

PONTAS DE CHAVE DE CAIXA DE COMUTADOR TÉRMICO

Ponta de chave de caixa para comutador térmico

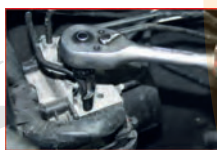
- ideal e adequado para montagem e desmontagem de comutadores térmicos de difícil acesso
- também para comutador térmico com pinos longos de contacto ou caixa de plástico e interruptor com cabo
- modelo fendido
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- para acionamento manual
- fosfatado
- cromo molibdénio



150.2123	29	1/2"	90,0	500
----------	----	------	------	-----

Chave de caixa especial

- perfil sextavado aberto
- adequado para montagem por cima e pelo lado de sensores de temperatura com cabo, comutadores térmicos e outros componentes
- também adequado para aparafusamentos de tubagens com ângulo
- mate cromado
- cromo vanádio



3/8"

	mm		
150.3810	10,0	3/8"	19
150.3811	11,0	3/8"	41
150.3812	12,0	3/8"	49
150.3814	14,0	3/8"	69
150.3817	17,0	3/8"	108
150.3819	19,0	3/8"	135

Kit de chaves de caixa especiais

- perfil sextavado aberto
- adequado para montagem por cima e pelo lado de sensores de temperatura com cabo, comutadores térmicos e outros componentes
- também adequado para aparafusamentos de tubagens com ângulo
- mate cromado
- cromo vanádio
- em barra de cliques



3/8"

150.3805	6 peças	Kit de chaves de caixa especiais	460

composição de:

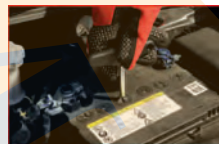
150.3810	3/8"	Chave de caixa especial, 10 mm	19
150.3811	3/8"	Chave de caixa especial, 11 mm	41
150.3812	3/8"	Chave de caixa especial, 12 mm	49
150.3814	3/8"	Chave de caixa especial, 14 mm	69
150.3817	3/8"	Chave de caixa especial, 17 mm	108
150.3819	3/8"	Chave de caixa especial, 19 mm	135



CHAVE PARA BUJÃO DE FECHO

Dispositivo para rodar tampas de bateria com cabo em T

- para enroscar e desenroscar bujões de bateria sem causar danos
- perfil de fenda especial para bujões de bateria
- aplicação universal mesmo com baixa altura de construção
- com cabo em T
- cromado de alto brilho
- cromo vanádio



	mm	Comprimento mm	
550.1682	14,5 x 1,7	95,0	62

Enroscador de parafusos de fecho com cabo

- para o enroscar e desenroscar sem danos de tampas de bateria e parafusos de fecho de ventilação no radiador
- perfil cruzado especial
- aplicação universal mesmo com baixa altura de construção
- com desandador
- cromado de alto brilho
- cromo vanádio



	Espessura da lâmina mm	Ø haste mm	Altura da lâmina mm	Comprimento mm	
550.1686	1,3	12,0	13,0	90,0	87

Enroscador de parafusos de fecho com cabo

- para o enroscar e desenroscar sem danos de tampas de bateria e parafusos de fecho de ventilação no radiador
- perfil cruzado especial
- aplicação universal mesmo com baixa altura de construção
- com desandador
- cromado de alto brilho
- cromo vanádio



	Espessura da lâmina mm	Ø haste mm	Altura da lâmina mm	Comprimento mm	
550.1687	1,8	12,0	13,0	90,0	87

Ferramenta para soltar tampa de radiador para BMW

- perfeito e adequado para soltar a tampa do radiador no reservatório de expansão
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- Acionamento quadrado interior
- para acionamento manual
- cromo vanádio

Áreas de aplicação: BMW E60, E61, E63, E64, E70, E71, E72, E81, E82, E84, E87, E88, E89, E91, E91, E92, E93, F01, F02, F03, F04, F06, F07, F10, F11, F12, F13, F15, F15, F16, F18, F20, F21, F25, F26, F30, F31, F32, F33, F34, F35, F36, F80, F82, F83, F85, F86



3/8"

	mm		Pinos	
150.2152	87	3/8"	6	985

FERRAMENTAS DE CONTRA-CALÇO

Chave de contra-calço para bomba de água, 39,0 mm

- ideal para folgar a correia de transmissão
- para rodar a bomba de água
- Acionamento quadrado interior
- bronzada
- cromo molibdénio

Áreas de aplicação: Opel/Vauxhall, GM motores OHC



1/2"

	mm		Comprimento mm	
516.1004	39	1/2"	90,0	100

Chave de contra-calço para bomba de água, 41,0 mm

- ideal para folgar a correia de transmissão
- para rodar a bomba de água
- Acionamento quadrado interior
- bronzada
- cromo molibdénio

Áreas de aplicação: Opel/Vauxhall, GM motores OHC 1.2, 1.3, 1.4 e 1.6l



1/2"

	mm		Comprimento mm	
516.1002	41	1/2"	90,0	110

Chave de contra-calço para bomba de água, 46,0 mm

- ideal para folgar a correia de transmissão
- para rodar a bomba de água
- Acionamento quadrado interior
- bronzizada
- cromo molibidênio

Áreas de aplicação: Adequado para Opel e GM motores OHC



Chave para viscoventilador para Mercedes

- ideal e adequado para remover o cubo nos ventiladores com acoplamento de viscoso
- formato especialmente fino
- possibilita um fácil acesso
- com curvatura especial
- com furo para pendurar
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Mercedes (motor: M 111.979, 112, 113, 119.985)



Comprimento mm	150.3008
410,0	370

Chave de retenção para ventoinha de viscoso

- para contra-apoiar o veio do ventilado na desmontagem da ventoinha de viscoso
- formato especialmente fino
- possibilita um fácil acesso
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: motores BMW M10, M20, M21, M30, M50, M51, M52, M52TU, M54, M56, M70, M73, S14 e S38



Comprimento mm	150.3306
380,0	330

Chave para cubos do ventilador para Ford

- para a reparação profissional do motor
- montagem e desmontagem simples do rotor da embraiagem do viscoso
- possibilita prender a polia da bomba de água e soltar ao mesmo tempo o ventilador do aquecimento
- aço especial para ferramentas
- precisão de ajuste muito elevada

Áreas de aplicação: Ford Transit (2001 - 2006)

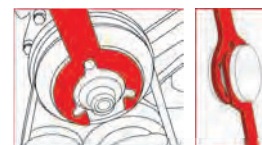


Distância entre eixos mm	400.9014
69,0	133

Kit de chaves para cubos do ventilador para Land Rover

- para contra-apoiar o veio de comando do acoplamento do viscoso
- possibilita prender a polia da bomba de água e soltar ao mesmo tempo o ventilador do aquecimento
- também adequado para a remoção da peça de ligação do viscoso no ventilador do radiador
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Land Rover Discovery II, Range Rover, Defender 1990-2006 com motores Td5 ou V8



400.4175	2 peças	Land Rover	1,80
----------	---------	------------	------

composição de:

400.0176	Chave de retenção para ventoinha de viscoso para Landrover	1,05
400.0177	Chave para viscoventilador 36,0 mm para Landrover	0,78

Chave de polias de correia para Mercedes 8,0 mm

- adequado para montagem e desmontagem da embraiagem do ventilador e da polia
- necessário na troca da bomba de água
- para zonas de difícil acesso
- com cabo revestido a material sintético
- cromo vanádio

Áreas de aplicação: motores Mercedes M102, M103, OM601, OM602, OM603, OM605, OM606



150.1303	2 peças	Chave de polias de correia para Mercedes 8,0 mm	460
----------	---------	---	-----

composição de:

150.1227	Chave especial com acionamento sextavado 8,0 mm, 450 mm	440
150.1307	Bit com acionamento sextavado 8,0 mm para parafusos de sextavado interior, 8,0 mm	20

Chave para polias de correia do compressor para Mercedes 10,0 mm

- adequado para soltar os parafusos na polia do compressor
- necessário na troca da bomba de água
- para zonas de difícil acesso
- com cabo revestido a material sintético
- cromo vanádio

Áreas de aplicação: motores Mercedes M102, M103, OM601, OM602, OM603, OM605, OM606



150.1304	2 peças	Chave para polias de correia do compressor para Mercedes 10,0 mm	460
----------	---------	--	-----

composição de:

150.1227	Chave especial com acionamento sextavado 8,0 mm, 450 mm	440
150.1308	Bit com acionamento sextavado 8,0 mm para parafusos de sextavado interior, 10,0 mm	20

Chave para viscoventilador universal

- ideal e adequado para remover o cubo nos ventiladores com acoplamento de viscoso
- formato especialmente fino
- possibilita um fácil acesso
- com cabo com isolamento por imersão
- aço especial para ferramentas

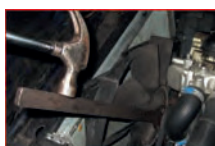


		Aplicação para	
150.3022	32	para contrapor de veio primário da embraiagem viscoso BMW, Ford	300
150.3027	36	para contrapor de veio primário da embraiagem viscoso BMW, Ford, GM	340
150.3023	41	para rodar a bomba de água no Opel e GM	422
150.3024	46	para rodar a bomba de água no Opel e GM	405

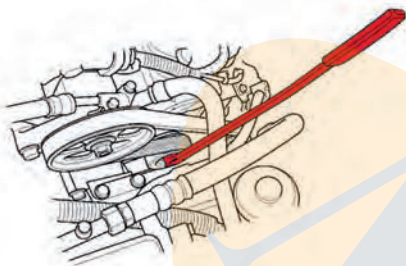
Chave para viscoventilador para Mercedes

- ideal e adequado para remover o cubo nos ventiladores com acoplamento de viscoso
- formato especialmente fino
- possibilita um fácil acesso
- com furo para pendurar
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: motores Mercedes M103 (6 cilindros), M104 (6 cilindros 4 válvulas), M119 (8 cilindros 4 válvulas), M120 (12 cilindros 4 válvulas)



	Comprimento	
mm	mm	g
150.3301	65	400.0
		472



Contra-calço para acoplamento de ventilador para Mercedes

- ideal e adequado para fixar o acoplamento do ventilador
- formato especialmente fino
- possibilita um fácil acesso
- especialmente curvado para a aplicação
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Mercedes (motor: M 103, 104)



	Comprimento mm		
150.3009	300,0	105	

Kit de chaves de cubos do ventilador

- para contra-aporar o veio de comando do acoplamento do viscoso
- possibilita prender a polia da bomba de água e soltar ao mesmo tempo o ventilador do aquecimento
- também adequado para a remoção da peça de ligação do viscoso no ventilador do radiador
- aço especial para ferramentas
- em mala de plástico robusta



150.3320	12 peças	1,89



composição de:

150.3008	Chave para viscoventilador para Mercedes	370	
150.3009	Contra-calço para acoplamento de ventilador para Mercedes	105	
150.3022	Chave de ventilador de viscoso universal, 32mm	300	
150.3024	Chave de ventilador de viscoso universal, 46mm	405	
150.3027	Chave de ventilador de viscoso universal, 36mm	340	
150.3301	Chave para viscoventilador para Mercedes	472	
150.3306	Chave de retenção para ventoinha de viscoso	330	
150.3321	Adaptador, curto, 20 mm	5	
150.3322	Adaptador, Ø 8 mm	22	
150.3323	Adaptador, Ø 10 mm	29	
150.3324	Chave de retenção 1/2"	635	
151.26025	Chaves Allen com sextavado interior fosfatada, curta, 2,5mm	10	

Jogo de chaves de dois furos para porcas de aperto, de ajuste contínuo com pino substituível

- de aplicação universal para porcas de dois furos comuns
- com pares de pivôs substituíveis
- cada um dos dispositivos de rotação de porcas de dois furos substitui 4 tamanhos de chaves
- de ajuste contínuo no diâmetro
- fosfatado
- aço especial para ferramentas
- em mala de plástico robusta



150.3205	20 peças	1,56

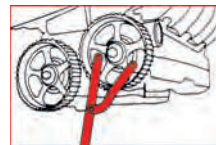
composição de:

150.3206	Chave de dois furos para porcas, ajustável, comprimento 263 mm	485
150.3207	Chave de dois furos para porcas, ajustável, comprimento 215 mm	293
150.3208	Chave de dois furos para porcas, ajustável, comprimento 161 mm	155
150.3209	Chave de dois furos para porcas, ajustável, comprimento 115 mm	57
150.3210	Par de pivôs, Ø 2,37 mm	2
150.3211	Par de pivôs, Ø 2,90 mm	2
150.3212	Par de pivôs, Ø 4,87 mm	5
150.3213	Par de pivôs, Ø 5,91 mm	7
150.3214	Par de pivôs, Ø 6,87 mm	13
150.3215	Par de pivôs, Ø 7,92 mm	15
150.3216	Par de pivôs, Ø 9,87 mm	28
150.3217	Par de pivôs, Ø 11,90 mm	37



Kit de chaves universais de contra-calço para polias

- ideal e adequado para praticamente todos os tipos de veículo
- ferramenta de aplicação universal para encaixar, rodar e fixar polias perfuradas
- o comprimento total de 520 mm garante uma alavanca ideal para soltar os parafusos de fixação da polia
- com regulação contínua de Ø 40 - 220 mm - altura do pivô: 35 mm
- inclui 4 pares de pivôs de enroscar
- com cabo revestido a material sintético
- aço especial para ferramentas



150.3000	11 peças	2,20

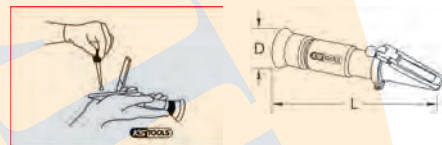
composição de:

150.3001	Patilha de libertação ajustável, 520 mm	1120
150.3002	Cavilha, Ø 6-10 mm, 2 unidades	100
150.3003	Cavilha, Ø 8-11 mm, 2 unidades	50
150.3004	Cavilha, Ø 10-12 mm, 2 unidades	40
150.3005	Cavilha, Ø 11-16 mm, 2 unidades	40
150.3006	Porca de fixação para cavilha, semilhada, 2 unidades	20

APARELHO DE TESTE DE ANTICONGELANTE E ÁGUA DE ARREFECIMENTO

Refratômetro - Equipamento de ensaio ótico para líquido da bateria e produto anticongelante

- para a verificação rápida e precisa do teor de ácido do líquido da bateria e do teor de anticongelante
- também utilizável para água de arrefecimento e para os vidros
- óculo ajustável com apoio em borracha para o olho
- com compensação automática da temperatura (ATC)
- também aplicável em temperaturas ambiente inferiores a 10°C
- função de correção de valor de medição através de bimetálico
- modelo de alta qualidade em alumínio
- com boa legibilidade devido às linhas separadoras bem definidas
- possibilidade de calibração posterior
- inclui chave de parafusos de calibrar e pipeta
- em prático estojo de plástico



Dados técnicos:

Ácido de bateria: Densidade do ácido (intervalo de medição 1,1 até 1,4 kg/l)
 Propileno para água de arrefecimento: Resistência aos choques térmicos (intervalo de medição 0°-50°C)
 Etileno para água de arrefecimento: Resistência aos choques térmicos (intervalo de medição 0° até -50°C)
 Água para lavar vidros: Anticongelante (intervalo de medição 0° até -40°C)

	D mm	L mm	Área de vidro mm		
550.1290	40,0	149,0	40 x 13	630	

Refratômetro -equipamento de ensaio ótico para líquido da bateria, anticongelante e aditivos AdBlue®

- para a verificação rápida e precisa do teor de ácidos do líquido da bateria, do teor do anticongelante e dos aditivos AdBlue®
- também utilizável para água de arrefecimento e para os vidros
- óculo ajustável com apoio em borracha para o olho
- com compensação automática da temperatura (ATC)
- também aplicável em temperaturas ambiente inferiores a 10 °C
- função de correção de valor de medição através de bimetálico
- modelo de alta qualidade em alumínio
- com boa legibilidade devido às linhas separadoras bem definidas
- possibilidade de calibração posterior
- inclui chave de parafusos de calibrar e pipeta
- em prático estojo de plástico

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



Dados técnicos:

Ácido de bateria: Densidade do ácido (intervalo de medição 1,1 até 1,3 kg/l)
 Propileno para água de arrefecimento: resistência aos choques térmicos (intervalo de medição -25° até -50° C)
 Etileno para água de arrefecimento: resistência aos choques térmicos (intervalo de medição -25° até -50° C)
 Água para lavar vidros: Anticongelante (intervalo de medição -10° até -40° C)
 Para aditivos adblue® (vra): Teor de ureia (intervalo de medição 30% - 35%)

	D mm	L mm	Área de vidro mm	
550.1285	40,0	160,0	40 x 13	480

Aparelho de teste do anticongelante

- para a verificação rápida e precisa do teor de anticongelante
- para misturas de água com etilenoglicol nos circuitos do radiador para automóveis de passageiros, utilitários, etc.
- permite também um controlo visual quanto a ferrugem e outras sujidades
- também aplicável em temperaturas ambiente inferiores a 10 °C
- de fácil legibilidade devido ao indicador pendular (até -50 °C / -60 °F)
- modelo de alta qualidade
- caixa de plástico
- boa legibilidade

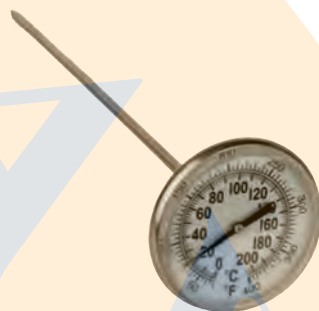


550.1241	Aparelho de teste do anticongelante	120

APARELHOS DE MEDIÇÃO DA TEMPERATURA

Vareta-termómetro

- adequado para o controlo da determinação da temperatura do fluxo de ar nos canais de ar
- também para o controlo da temperatura da água
- com haste de medição comprida e estreita
- folha de escala com configuração °C e °F



	Comprimento mm	Intervalo de medição °C	Intervalo de medição °F	
150.1963	210,0	0 - 200	0 - 400	27

Vareta-termómetro digital

- adequado para o controlo da determinação da temperatura do fluxo de ar nos canais de ar
- também para o controlo da temperatura da água
- com haste de medição comprida e estreita
- boa legibilidade
- inclui pilha quadrada de 9V
- com função Hold
- com indicador LCD



	Comprimento mm	Intervalo de medição °C	
150.1968	125,5	-50 - +150	145



Termómetro a infravermelhos

- pistola de medição a laser para uma medição da temperatura sem contacto
- especialmente adequado para a utilização nas áreas industriais, de construção civil, automóveis, químicos e controlo de alimentos
- raio de medição a laser com ponto de medição vermelho
- expositor iluminável
- Indicação digital em LCD
- Função automática de desativação
- inclui pilha quadrada de 9V
- caixa de plástico robusta

Áreas de aplicação: em motores em rotação, pontos de difícil acesso, produtos líquidos, cabos condutores de eletricidade, em sistemas de aquecimento, gás e ar condicionado, sistemas de arrefecimento, disco de travões quentes, químicos agressivos e alimentos



Dados técnicos:

Comutável: °C / °F
 Intervalo de Medição: -20 °C - 500 °C
 Modo de comutação para gama espectral: 0,85 - 0,90 - 0,95 µm
 Potência inicial máx.: 1mW
 Alimentação de corrente: Bateria quadrada de 9V

150.3040	Termómetro a infravermelhos	135



Câmara de visão noturna com luz UV

- câmara de visão noturna compacta para aplicações na construção civil, eletrotécnica, metalomecânica, ramo automóvel, etc.
- medir temperaturas de modo fiável e guardar imagens e dados para incluir em relatório
- é possível obter dados precisos mesmo a grandes distâncias.
- Display a cores para uma avaliação segura e análise dos estados de temperatura
- com cruz de laser para um posicionamento preciso
- três paletes de cores à escolha para a representação de imagens: Ferro, arco-íris e cinzento
- Gama de medição opcional entre Celsius °C ou Fahrenheit °F
- Luzes LED instaladas ajudam no trabalho em áreas mais escuras
- as luzes UV integradas são ideais para a deteção de pontos de fugas em sistemas de refrigeração e ar condicionado
- automatismo de desativação ajustável
- Data e hora podem ser acertadas para uma recolha precisa de dados
- interface micro-USB integrada
- Interruptor ligar e desligar serve também para a proteção da câmara
- inclui 3 pilhas AA
- em mala de plástico robusta
- para a substituição do rolamento silencioso do braço longitudinal da direção e da barra estabilizadora nos eixos dianteiro e traseiro

Vantagens:

- medição mais precisa das temperaturas
- Relatório de resultados com imagens integradas
- diagnóstico rápido de falhas
- Segurança e distância maior para colaboradores

Conteúdo fornecido:

- Aparelho base
- Cartão de memória Micro SD 2 GB
- kit de pilhas 3xAA

Dados técnicos:

- Precisão: $\pm 1,5\%$ ou $1,5^\circ\text{C}$
- Intervalo de medição: -30° até 650°C (-22° até 1202°F)
- Emissividade: 4 valores predefinidos, possibilidade de ajuste personalizado de ϵ 0,10 a 1,00
- Relação distância-machas de medição (E:M): 30:1
- Resolução do valo de medição: $0,1^\circ\text{C}/^\circ\text{F}$
- Tempo de resposta: $>125\text{ ms}$
- Gama espectral: 8 a $14\text{ }\mu\text{m}$
- Laser: cruz de laser enquadra a área de medição da temperatura
- Detetor: Tecnologia IR-EX™ (sensor IR-Array integrado com sensor CMOS)
- Resolução de imagem (A x L): 16.384 Pixel (128 x 128)
- Campo visual (A x L): $30,0^\circ$
- Zona superior: 650°C
- Sensibilidade térmica: 150 mK
- Frequência de repetição de imagem: $<9\text{ Hz}$
- Paletes de cores: 3 (ferro, arco-íris e cinzento)
- Formato de gravação de imagem: Imagem em formato Bitmap (BMP) com temperatura e grau de emissão
- Ecrã: Ecrã a cores 1,77" TFT (Pixel 128 x 160)
- Bateria: 3xAA
- Tempo de funcionamento da bateria com laser e luz: 12 horas
- Memória: Cartão micro SD 2 GB
- Temperatura de funcionamento: 0° até 50°C (31° até 122°F)



	Comprimento mm	Largura em mm	Altura mm	
150.3220	185,0	54,0	104,0	300

FERRAMENTAS DE DESBLOQUEAMENTO
Ferramenta de desbloqueamento de tubo de aquecimento para Ford

- para soltar corretamente os tubos flexíveis do aquecimento na antepara
- sem danificar os acoplamentos de encaixe
- separação rápida e simples dos tubos flexíveis
- plástico



150.3013	Ferramenta de desbloqueamento de tubo de aquecimento para Ford	4	

FERRAMENTAS PARA BRAÇADEIRAS DE TUBO FLEXÍVEL
ERGOTORQUEplus® Chave de parafusos para pontas de chave de caixa

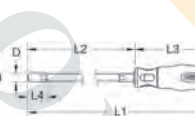
- com cabo de 2 componentes
- sextavado
- flexível
- binário limitado
- mola helicoidal dupla
- blindado a plástico
- cromo vanádio



	mm	D mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	
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
159.1128	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

ERGOTORQUEplus® Chave de parafusos para pontas de chave de caixa, formato comprido

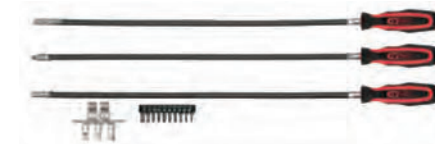
- com cabo de 2 componentes
- sextavado
- flexível
- ideal para braçadeiras embutidas de enroscar para tubo flexível
- binário limitado
- mola helicoidal dupla
- blindado a plástico
- cromo vanádio



	mm	D mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	
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 ERGOTORQUEplus®

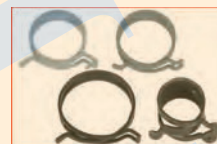
- com cabo de 2 componentes
- lâmina flexível com molas helicoidais duplas
- binário limitado
- blindado a plástico
- inclui também os bits e pontas de chaves de caixa de 1/4" mais comuns
- em caixa expositora



911.1180	16 peças	Kit de chave de parafusos ERGOTORQUEplus®	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"
- cromo molibdénio



	Ø mm	Ø mm	Largura de fixação mm	
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
- cromo vanádio



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

Alicate de braçadeiras de tubos flexíveis, angulado

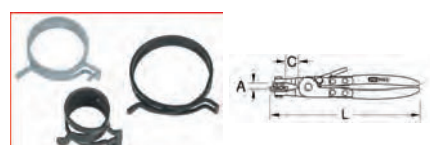
- adequado para montagem e desmontagem de braçadeiras de banda de mola
- com ângulo de 90°
- estabilidade perfeita devido à construção especial dos mordentes
- com ranhuras de receção lateralmente desfasadas
- inclui dispositivo de encaixe e função de fixação
- cabo com isolamento por imersão
- manuseamento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



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

Alicate 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
- cromo molibdéneo



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

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
- cromo vanádio



	Intervalo de aperto mm	Comprimento mm	g
115.1125	2 peças	175 - 230 mm	653

Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis, angulado

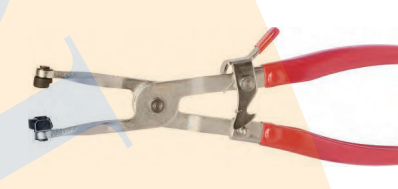
- cabeça com ângulo de 45°
- com mordentes móveis
- para braçadeiras com banda de mola em zonas de difícil acesso
- inclui dispositivo de encaixe
- com cabo com isolamento por imersão
- cromo molibdéneo



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

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 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 para braçadeiras de tubos flexíveis, angulado

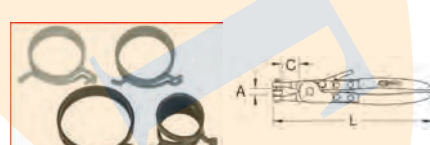
- cabeça com ângulo de 90°
- com mordentes móveis
- para braçadeiras com banda de mola em zonas de difícil acesso
- inclui dispositivo de encaixe
- com cabo com isolamento por imersão
- cromo molibdéneo



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

Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis

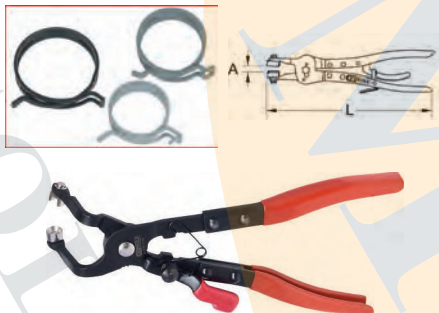
- com cabo com isolamento por imersão
- para braçadeiras de banda de mola
- inclui dispositivo de encaixe e função de fixação
- cromo molibdéneo



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

Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis, angulado

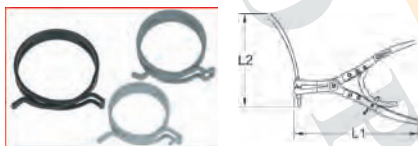
- adequado para a montagem e desmontagem corretas de braçadeiras de banda de mola
- com ângulo de 110°
- mordentes podem ser rodados
- com dispositivo de imobilização
- cabo com isolamento por imersão
- aço especial para ferramentas



	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

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
- cromo molibdénio

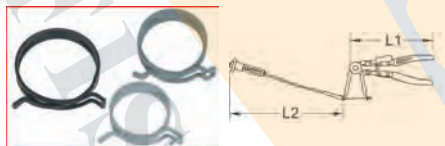
Áreas de aplicação: Motores VAG 2.0 TDI (BKD), especialmente adequado para o tubo inferior do radiador de difícil acesso



	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
- cromo 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
- cromo molibdénio

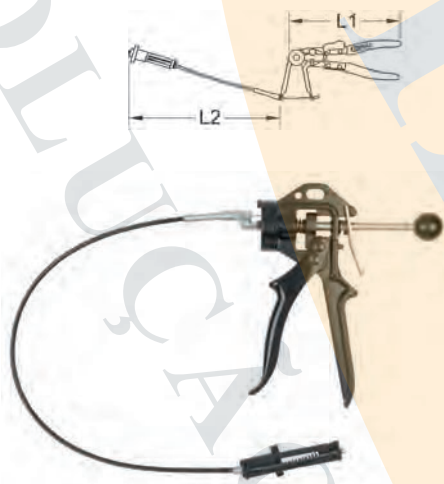


	Ø mm	L1 mm	L2 mm	g
115.1041	0 - 60	200,0	650,0	115.1041-1 470



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



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 do 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 do aperto mm	Comprimento mm	g
115.1179	0-18	180,0	160

Alicate para braçadeiras de mola tubos flexíveis, forjado

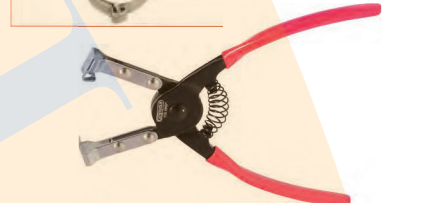
- adequado para a montagem e desmontagem corretas de braçadeiras Click, Click-R e Cobra
- também adequado para braçadeiras de tubo flexível com autoaperto com 3 pontas de aperta achatadas
- braçadeira V2A reutilizável
- com cabo com isolamento por imersão
- com mecanismo de autoabertura
- cromo molibdênio



	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
- cromo molibdênio



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

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
- cromo molibdênio



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

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.



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

composição de:

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
- cromo molibidénio



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

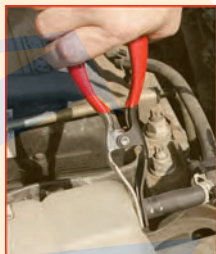
composição de:

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

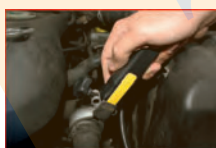
Áreas de aplicação: tubos rígidos de combustível, sistemas de vácuo e tubos flexíveis de água.



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

Alicate de abertura de tubos flexíveis

- adequado para soltar tubos do radiador presos
- parafuso de travamento para ajustar os mordentes
- inserção suave para o material
- reduzida aplicação de força
- fácil utilização
- cabo de plástico
- aço especial para ferramentas



	Comprimento mm	Ø mm	
115.1199	180,0	15-54	180

Alicate de abertura de tubos flexíveis com força acrescida para soltar

- adequado para soltar tubos do radiador presos
- parafuso de travamento para ajustar os mordentes
- maior força de desapertar devido ao cabo de tração
- inserção suave para o material
- reduzida aplicação de força
- fácil utilização
- cabo de plástico
- aço especial para ferramentas



	Comprimento mm	Ø mm	
115.1103	285,0	45-120	530

FERRAMENTAS PARA SOLTAR TUBOS FLEXÍVEIS
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



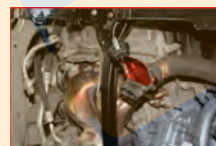
	Ø mm	A mm	L mm	
122.1295	3 peças	4,75-14	38,0	120,0 149

composição de:

122.1296	ALLInONE Fluidstopper Ø 4,75 - 14 mm	60	
122.1297	Cabeças de plástico de substituição para alicate de batente de tubagem 122.1296	50	

Braçadeira do tubo

- 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



	Ø mm	
122.1201	10,0	41
122.1202	15,0	46
122.1203	25,0	96
122.1204	45,0	237

Kit de grampos para tubo flexível

- para desligar facilmente tubos flexíveis de 10,0 mm (3/8") a 45,0 mm (1.3/4")
- controle contínuo do fluxo, controle 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



	4 peças		
122.1200	Kit de grampos para tubo flexível	420	

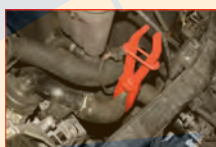
composição de:

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



Alicate de aperto

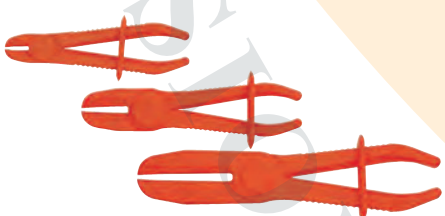
- para desligar facilmente tubos flexíveis de 15,9 mm (5/8") a 60,0 mm (2.3/8")
- para paragem completa do fluxo
- o tubo flexível é pressionado na largura contra a área de encosto estável, deste modo evitam-se danos no tubo
- anel de fixação ajustável com função de encaixe
- protege do derrame de gasolina, 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



	Ø exterior do tubo flexível mm	
115.5052	15,0	80
115.5053	30,0	130
115.5054	60,0	160

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



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

composição de:

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

Alicates de aperto 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



	Ø exterior do tubo flexível mm	
115.5057	15,0	55
115.5058	23,0	95
115.5059	35,0	130

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



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

composição de:

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

Alicate de aperto contínuo, angulado

- 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
- bronzizada
- aço especial para ferramentas



	Ø exterior do tubo flexível mm	g
115.5012	20,0	70
115.5013	35,0	320
115.5014	74,0	505

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
- bronzizada
- aço especial para ferramentas



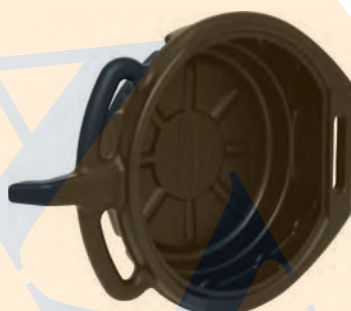
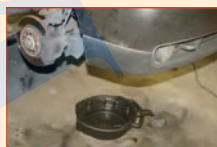
				
115.5010	3 peças	Kit de alicates para desapertar tubos flexíveis de modo contínuo, curvados.	895	

composição de:

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

TINAS DE RECOLHA
Tina de recolha 7,5 litros

- com três pegas de transporte
- despejar seguro e limpo devido ao rebordo de derrame envolvente e à torneira de despejo
- ideal e adequado para a recolha de diferentes líquidos
- adequado para óleo, químicos, gasolina, ácidos e produtos anticongelantes
- também adequado para limpar peças
- prático, rápido e ecológico
- resistente ao impacto



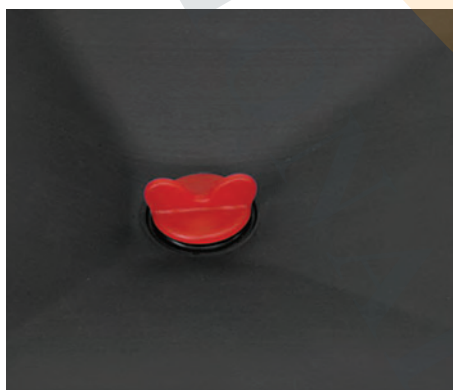
	Ø mm	H mm	g
150.9359	385,0	130,0	620

Tina de recolha 8 litros

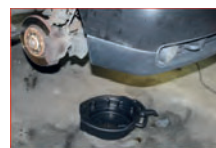
- com três pegas de transporte
- verte de modo seguro e limpo através da torneira de escoamento
- ideal e adequado para a recolha de diferentes líquidos
- adequado para óleo, químicos, gasolina, ácidos e produtos anticongelantes
- também adequado para limpar peças
- prático, rápido e ecológico
- ligações de enroscar com junta de borracha para o transporte seguro
- resistente ao impacto



	B mm	H mm	L mm	g
150.9357	340,0	120,0	600,0	1,06


Tina de recolha 17 litros

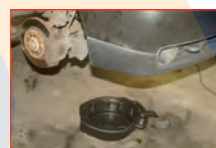
- com três pegas de transporte
- despejar seguro e limpo devido ao rebordo de derrame envolvente e à torneira de despejo
- ideal e adequado para a recolha de diferentes líquidos
- adequado para óleo, químicos, gasolina, ácidos e produtos anticongelantes
- também adequado para limpar peças
- prático, rápido e ecológico
- resistente ao impacto



	Ø mm	H mm	g
150.9360	445,0	145,0	1,07

Tina de recolha 17 litros

- com três pegas de transporte
- despejar seguro e limpo devido ao rebordo de derrame envolvente e à torneira de despejo
- ideal e adequado para a recolha de diferentes líquidos
- adequado para óleo, químicos, gasolina, ácidos e produtos anticongelantes
- também adequado para limpar peças
- prático, rápido e ecológico
- resistente ao impacto



	Ø mm	H mm	g
150.9361	445,0	145,0	1,16



Tina de recolha móvel de 30 litros, extra plana com rodas

- com cinco pegas de transporte
- bordo extraplano com 12,0 cm de altura
- despejar de modo seguro e limpo com recipiente fechado e bico para despejar
- ideal e adequado para a recolha de diferentes líquidos
- adequado para óleo, químicos, gasolina, ácidos e produtos anticongelantes
- também adequado para limpar peças
- com quatro rodízios orientáveis
- prático, rápido e ecológico
- inclui crivo amovível
- ligações de enroscar com junta de borracha para o transporte seguro
- resistente ao impacto



	B mm	H mm	L mm	Ícone
150.9354	600,0	120,0	850,0	5,60

Tina de recolha 55 litro, extra plana

- com quatro pegas de transporte
- bordo extraplano com 11,0 cm de altura
- despejar seguro e limpo devido ao rebordo de derrame envolvente e ao bico para despejar
- ideal e adequado para a recolha de diferentes líquidos
- adequado para óleo, químicos, gasolina, ácidos e produtos anticongelantes
- também adequado para limpar peças
- prático, rápido e ecológico
- resistente ao impacto
- polietileno



	L mm	B mm	H mm	Ícone
150.9358	1030,0	724,0	110,0	6,80

COPOS GRADUADOS, LATAS E FUNIS

Kit de copos graduados

- composição de tamanhos práticos de copos graduados
- possibilidades de utilização multifacetadas
- transparente
- resistente à quebra
- divisão da escala com fundo a vermelho
- resistente a óleo, gasolina e ácidos
- com asa e bico para despejar
- PE (polietileno)

escalas: L / ml, Cups, Oz, Quart



	Ícone
150.9205 3 peças 250 - 500 - 1.000 ml	227

Copo graduado com saída flexível

- possibilidades de utilização multifacetadas
- saída flexível, afunilada possibilita um esvaziamento limpo
- adequado para óleo, químicos, gasolina, ácidos, produto anticongelante e líquidos isentos de ácidos
- resistente à quebra
- estável
- com graduação
- com prática pega de transporte
- plástico especial



	Ícone	Saída de substituição	Ícone
150.9234 1	150.9236	150	
150.9235 2	150.9236	250	
150.9001 3	150.9003	310	
150.9002 5	150.9003	440	

Jarro para água

- possibilidades de utilização multifacetadas
- resistente à quebra
- com 2 pegas de transporte
- o bico para despejar permite um esvaziamento limpo
- adequado para água e líquido de arrefecimento
- plástico especial



	Ícone	Ícone
150.9239 9	920	

Kit de funis

- composição de tamanhos práticos de funis
- possibilidades de utilização multifacetadas
- vermelho
- resistente à quebra
- resistente a óleo, gasolina e ácidos
- alça de pega para o uso confortável
- HDPE (polietileno de alta pressão)



	Ícone
150.9240 5 peças Ø 50 - Ø 75 - Ø 95 - Ø 115 - Ø 150 mm	251



Kit de funis universais

- funil flexível especial para zonas de difícil acesso
- possibilidades de utilização multifacetadas
- com fecho de baioneta e junta
- ligação direta com a abertura de enchimento do óleo
- deixa de ser necessário o enchimento trabalhoso e demorado
- inclui tubo flexível transparente com bujão na ponta do tubo
- alça de pega para o uso confortável
- impede a perda e sujidades em motores com óleo
- plástico especial



	Ø Tubo flexível mm	Comprimento do tubo flexível mm	Ø mm	Comprimento do tubo flexível mm	Comprimento do tubo flexível mm
150.9230	3 peças	14x16	1	160	400



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 bráçadeiras de tubo flexível fornecidas
- plástico especial



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

Bombas manuais de enchimento e aspiração em metal 0,2 litros

- meio auxiliar ideal para transvase, aspiração ou doseamento de líquidos em caixas de velocidade, direções assistidas, sistemas hidráulicos, motores, etc.
- adequado para gasolina, óleo, produto anticongelante e água
- com doseamento fino
- material excessivo pode ser aspirado de volta sem problemas
- inclui tubo flexível em borracha
- modelo metálico robusto



	Ø interior do tubo flexível mm	Ø exterior do tubo flexível mm	Comprimento do tubo flexível mm	Comprimento da caixa mm	Comprimento do tubo flexível mm
150.1684	0,2	8	10	290	290

Bomba de aspiração e enchimento manual, 0,2 litros

- meio auxiliar ideal para transvase, aspiração ou doseamento de líquidos em caixas de velocidade, direções assistidas, sistemas hidráulicos, motores, etc.
- adequado para gasolina, óleo, produto anticongelante e água
- com doseamento fino
- material excessivo pode ser aspirado de volta sem problemas
- inclui tubo flexível em borracha com tampa de drenagem
- modelo robusto em PP



	Ø interior do tubo flexível mm	Ø exterior do tubo flexível mm	Comprimento do tubo flexível mm	Comprimento da caixa mm	Comprimento do tubo flexível mm
150.9221	0,2	6	8	210	210



Bomba de aspiração e enchimento manual, 1,5 litros

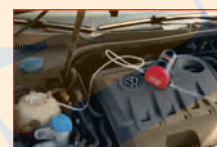
- meio auxiliar ideal para transvase, aspiração ou doseamento de líquidos em caixas de velocidade, direções assistidas, sistemas hidráulicos, motores, etc.
- adequado para gasolina, óleo, produto anticongelante e água
- com doseamento fino
- material excessivo pode ser aspirado de volta sem problemas
- inclui tubo flexível em borracha com tampa de drenagem
- modelo robusto em PP



	Ø interior do tubo flexível mm	Ø exterior do tubo flexível mm	Comprimento do tubo flexível mm	Comprimento da caixa mm	Comprimento do tubo flexível mm
150.9222	1,5	14	16	320	320

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	Comprimento do tubo flexível mm
150.2800	13		1,15

Bombas manuais de 2 vias para aspiração e enchimento

- ideal para a aspiração, enchimento e transvase de diversos líquidos
- com válvula de esfera para limitar o curso de sucção e de pressão
- aspira e enche com cada curso
- resistente ao desgaste e a choques térmicos
- para aberturas de entrada e saída de difícil acesso
- inclui 2 tubos flexíveis
- tubo de aspiração claro Ø I x A: 10x16 mm, comprimento 600 mm
- tubo de descarga revestido a tecido Ø I x A: 16x21mm, comprimento 600 mm
- adequado para óleo dos travões, óleo do motor/da caixa de velocidades, gasolina, diesel, óleos de aquecimento, benzina de limpeza, álcool, petróleo, produto anticongelante, etc.
- tubo de caixa robusto em alumínio

	Curso mm	Correio mm	Comprimento mm	Ø mm	g
150.9255	208,0	256	808,0	40	662
150.9256	255,0	720	855,0	60	884

Bomba manual de doseamento em PVC, 1,0 litro

- ideal para o enchimento e esvaziamento controlados de diversos líquidos
- doseamento preciso através da escala
- com boa potência de sucção
- para aberturas de enchimento de difícil acesso
- adequado para óleo dos travões, óleo do motor/da caixa de velocidades, óleo hidráulico, gasolina, diesel, óleo de aquecimento, líquido de arrefecimento, etc.
- tubo flexível de PVC com revestimento têxtil
- cilindro em PVC



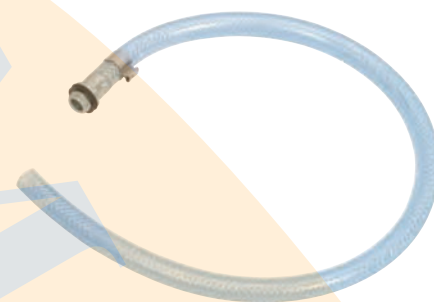
Dados técnicos:

Volume do curso:	1000 ml
Curso:	420,0 mm
Divisão da escala:	25 ml
Rosca de união:	M15x1,5IG

Ø mm	Comprimento mm	g
150.9250	60	465,0
		931

Tubo flexível PVC

- revestido a tecido
- para 150.9250



	Comprimento mm	Ø interior mm	Ø exterior mm	g
150.9253	600,0	10,0	16,0	110

Tubo em PVC com tubo de saída flexível curvado

- para o enchimento em aberturas de enchimento de difícil acesso
- Fixação com porca de orelhas e junta
- ligação através da rosca exterior M15 x 1,5
- tubo de alumínio robusto, curvado
- revestido a tecido
- ideal para a utilização com bombas de doseamento manual KS 150.9250



	Comprimento mm	Ø mm	Raio de curvatura	g
150.9252	750,0	10	120°	125

Tubo metálico flexível com cabeça de escoamento

- para o enchimento em aberturas de enchimento de difícil acesso
- Fixação com porca de orelhas e junta
- ligação através da rosca exterior M15 x 1,5
- tubo de aço robusto, flexível
- ideal para a utilização com bombas de doseamento manual KS 150.9250



	Comprimento mm	Ø mm	g
150.9251	250,0	10	82

