

Pares de apriete en Nm (kpm)

Eje delantero

Tuerca ranurada del cubo de rueda			200	(20)
Portajuntas, a la caja de articulación			20-25	(2-2,5)
Pivote de mangueta, a la caja de articulación	M 12 × 1,5	10.9	110-125	(11-12,5)
	M 12 × 1,5	12.9	150-170	(15-17)
Mordaza de asiento fijo, a la caja de articulación	M 14 × 1,5	10.9	190-220	(19-22)
	M 16 × 1,5	10.9	250-280	(25-28)

Eje trasero

Tapa de cojinete, a la trompeta			63-75	(6,3-7,5)
Cilindro de freno de rueda, a la placa cubrefrenos			10	(1)
Dispositivo automático de reajuste, a la placa cubrefrenos			40	(4)

Ruedas

Tornillos de fijación de rueda			180	(18)
--------------------------------	--	--	-----	------

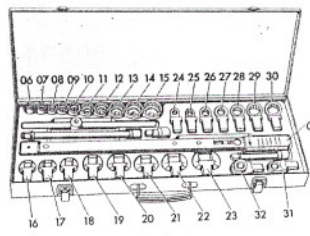



Arbol de transmisión

Arbol de transmisión, al cambio				
Arbol de transmisión, al reenvío			35	(3,5)
Arbol de transmisión, al eje delantero				
Arbol de transmisión, al eje trasero				

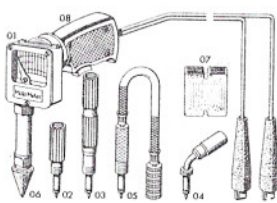

Dirección

Volante, al husillo de dirección			47,5	(4,75)
Brazo de mando, a la dirección			360	(36)
Tornillo de apriete, a la articulación en cruz del husillo de dirección			35	(3,5)
Dirección, al bastidor			76	(7,6)
Biela de dirección, al brazo de mando			65	(6,5)
Biela de dirección, a la palanca de ataque			65	(6,5)

De uso general

Núm. de pieza/denominación	Juego de herramientas	Validez
000 589 10 99 00 Juego de herramientas, de 32 piezas, con llave dinamométrica 80–400 Nm (8–40 kpm)		0
000 589 64 21 00 Llave dinamométrica 20–100 Nm (2–10 kpm) ajustable, con desacoplamiento automático y carraca reversible		0
363 589 02 21 00 Soporte magnético		
001 589 53 21 00 Reloj comparador, 20 mm de carrera, división de la escala en 0,01 mm y margen de medición de 25 mm		0






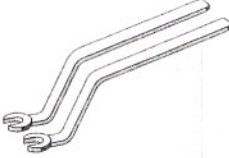



Motor

Núm. de pieza/denominación	Juego de herramientas	110.994	115.973	616.936	617.931
	001 589 46 21 00 Compresógrafo de 3,5 a 17,5 bar, para motores de gasolina (completo en caja de madera)		A	x	x
001 589 50 21 00 50 hojas de diagrama, 2 a 12 bar, para el compresógrafo disponible 000 589 18 21 00		A	x	x	


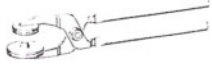



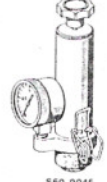

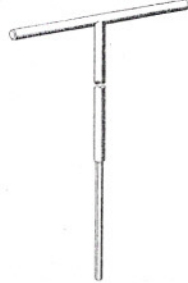
Herramientas especiales

Motor

Núm. de pieza/denominación

	Juego de herramientas	110.994	115.973	616.936	617.931
000 589 33 07 00 Inserto de llave macho para tornillos de culata, de 8 mm, cuadrado de 1/2", 130 mm de longitud		A	x		
000 589 05 07 00 Inserto de llave macho para tornillos de culata, de 10 mm, cuadrado de 1/2", 140 mm de longitud		A	x	x	x
617 589 00 40 00 Portagalgas para ajustar el juego de válvula en combinación con las galgas		A	x	x	x
617 589 00 23 00 de 0,10 mm		A	x	x	x
617 589 01 23 00 de 0,15 mm			x	x	x
117 589 00 23 00 de 0,20 mm			x		
117 589 01 23 00 de 0,25 mm			x		
617 589 02 23 00 de 0,30 mm			x	x	x
617 589 03 23 00 de 0,35 mm				x	x
617 589 04 23 00 de 0,40 mm				x	x
615 589 00 03 00 Llave de retención para platillo de resorte		A		x	x
615 589 00 01 00 Llave de ajuste de válvulas, de 14 mm (dos llaves)		A		x	x
110 589 00 01 00 Llave de ajuste de válvulas, de 17 mm		A	x	x	
110 589 01 01 00 Llave de ajuste de válvulas, de 17 mm		A	x		
001 589 65 09 00 Inserto de llave tubular de 27 mm, cuadrado de 1/2", para portainyector		A		x	x

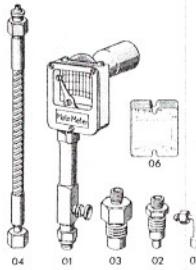
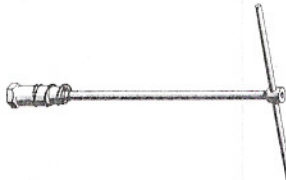
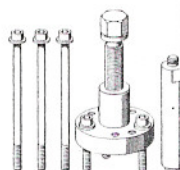





Motor

Núm. de pieza/denominación	Juego de herramientas	110.994	115.973	616.936	617.931
000 589 24 07 00 Llave combinada macho y anular para tornillo de vaciado de aceite		A	x	x	x
110 589 00 68 00 Tenazas de sujeción para limpiar el elemento primario del filtro de aceite		A		x	x
116 589 27 21 00 Teletermómetro para medir la temperatura del aceite de motor		A	x	x	x
000 589 73 63 00 Racor doble para comprobar el funcionamiento de la tapa del radiador, en combinación con la bomba de ensayo 001 589 48 21 00		A	x	x	x
605 589 00 25 00 Tapa de cierre del radiador con tubo flexible, para comprobar la estanqueidad en combinación con el aparato de ensayo 001 589 48 21 00		A	x		
001 589 48 21 00 Aparato de ensayo para comprobar el sistema de refrigeración		A	x	x	x
116 589 02 07 00 Llave macho de 5 mm, 300 mm de longitud		A	x	x	x
116 589 03 07 00 Llave macho de 6 mm, 440 mm de longitud		A	x	x	x

Herramientas especiales

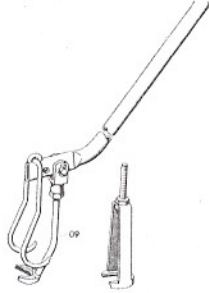
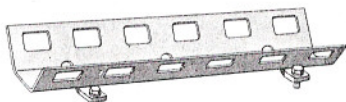






Motor

Núm. de pieza/denominación

	Juego de herramientas	110.994	115.973	616.936	617.931
001 589 47 21 00 Compresorgráfo de 10 a 40 bar para motores Diesel (completo en caja de madera)		A		x	x
001 589 39 09 00 Llave tubular de 450 mm de longitud, para bujías de encendido		A	x	x	
116 589 10 33 00 Extractor para polea del disco de equilibrado y cubo		B	x	x	x
616 589 00 33 00 Extractor para anillo distanciador en el extremo delantero del cigüeñal		B	x	x	x
617 589 00 07 00 Llave de espigas con cuadrado de 1/2", para anillo de asiento de válvula del termostato en la caja del filtro de aceite		B		x	x
617 589 00 03 00 Llave anular de 20,8 mm para bujías de incandescencia		B		x	x
636 589 02 23 00 Tubito de rebose para ajustar el comienzo de suministro		B		x	x
000 589 06 63 00 Pieza de empalme para medir la depresión en el tubo de admisión		B	x		

Motor

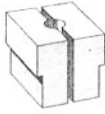





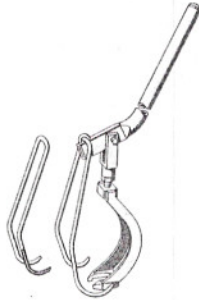
Núm. de pieza/denominación

	Juego de herramientas	110.994	115.973	616.936	617.931
110 589 04 61 00 Compresor por palanca para resortes de válvula	B	x			
					
110 589 00 62 00 Riel de sujeción para oprimir los resortes de válvula	B	x			
					
116 589 06 63 00 Dedo magnético para desmontar las medias chavetas cónicas de válvula	B	x	x		
					
116 589 00 43 00 de 9 mm 615 589 00 43 00 de 10 mm 116 589 01 43 00 de 11 mm Mandril para colocar a presión retenes de válvula	B	x	x	x	x
					
115 589 20 33 00 Extractor para perno de riel de deslizamiento (herramienta básica)	B	x	x		
					
115 589 00 34 00 Perno roscado para 115 589 20 33 00 M 8, 30 mm de longitud	B	x	x		
					
115 589 01 34 00 Perno roscado para 115 589 20 33 00 M 6, 30 mm de longitud		x	x		
o					
116 589 20 33 00 Extractor de percusión para perno de riel de deslizamiento (herramienta básica)	B	x	x	x	x
					
116 589 00 34 00 M 5, 150 mm de longitud	B		x		
116 589 01 34 00 M 6, 50 mm de longitud		x	x	x	x
116 589 02 34 00 M 6, 150 mm de longitud		x	x	x	x
116 589 03 34 00 M 10, 100 mm de longitud		x			
616 589 00 34 00 M 8, 150 mm de longitud		x	x	x	x
Perno roscado adecuado para la herramienta básica 116 589 20 33 00					
					

Herramientas especiales

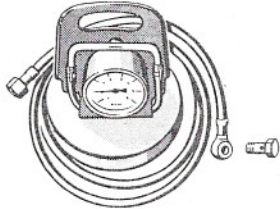




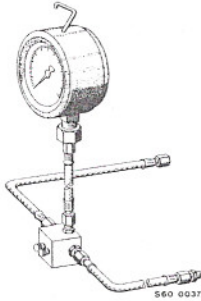
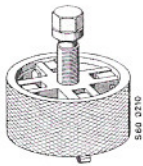
Motor

Núm. de pieza/denominación

	Juego de herramientas	110.994	115.973	616.936	617.931
110 589 02 31 00 Mordazas de sujeción para tensor de cadena		B	x		
116 589 01 01 00 Llave de retención para árbol de levas		B	x	x	x
615 589 00 07 00 Llave de espigas para el anillo roscado de las antecámaras		B		x	x
615 589 00 33 00 Extractor de antecámaras		B		x	x
000 589 68 03 00 Inserto de llave anular abierta, de 17 mm, cuadrado de 1/2", para tuberías de inyección		B		x	x
000 589 21 07 22 Inserto de llave articulada de 13 mm, cuadrado de 3/8", para tuercas de fijación de la bomba de inyección		B		x	
123 589 03 61 00 Compresor para resortes de válvula		B	x		

Motor

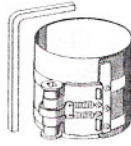
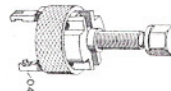
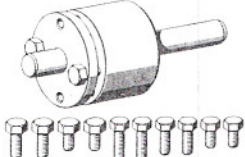
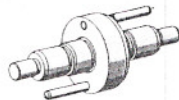
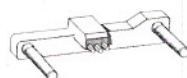
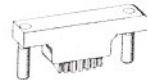


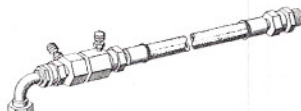
Núm. de pieza/denominación

	Juego de herramientas	110.994	115.973	616.936	617.931
000 589 49 21 00 Comprobador para bomba de alimentación		B		x	x
000 589 40 37 00 Pinza para tubo flexible de combustible		B	x	x	x
116 589 27 61 00 Casquillo roscado para resistencia antiparasitaria en el cable de encendido		B	x	x	
110 589 07 61 00 Casquillo para introducir a presión el retén radial en el extremo delantero del cigüeñal		B	x		
130 589 00 61 00 Casquillo para introducir a presión el retén radial en el extremo delantero del cigüeñal		B		x	x
100 589 13 21 00 Aparato de comprobación para instalación de inyección KA		C	x		
100 589 15 33 00 Extractor para rueda de aletas de la bomba de agua		C	x	x	x

Herramientas especiales

Motor

Núm. de pieza/denominación

		Juego de herramientas	110.994	115.973	616.936	617.931
000 589 04 14 00 Cinta de sujeción para comprimir los aros de pistón		C	x	x	x	x
675 589 01 33 00 Extractor para piñón del cigüeñal		C		x	x	x
617 589 00 63 00 Mandrill de apoyo para equilibrar (en combinación con el dispositivo de rodadura tipo EO de la casa Trebel, D 403 Ratingen), para volante		C	x	x	x	x
617 589 02 63 00 Mandrill de apoyo para equilibrar (en combinación con el dispositivo de rodadura tipo EO de la casa Trebel, D-403 Ratingen), para volante		C	x	x	x	x
110 589 00 40 00 Bloqueador para fijar el motor por la brida intermedia de la chapa cobertera		C	x	x	x	x
116 589 01 40 00 Bloqueador para fijar el motor por la brida intermedia del motor de arranque		C	x	x	x	x
000 589 20 21 00 Comprobador de dureza		C	x	x	x	x
110 589 11 21 00 Varilla indicadora de nivel para medir el consumo de aceite		C	x	x	x	x
110 589 00 91 00 Válvula para interrumpir el retorno de aceite del refrigerador (para la medición del consumo de aceite)		C	x	x	x	x