

GONHER[®]

CATÁLOGO SERVICIO PESADO

2011

SERVICIO PESADO



TODO UN SISTEMA DE PROTECCIÓN PARA SU MOTOR.

APLICACIONES DE FILTROS EN MOTORES MAS COMUNES EN SERVICIO PESADO	3
APLICACIONES DE FILTROS PARA UNIDADES MAS COMUNES EN SERVICIO PESADO	7
EQUIVALENCIAS	
ACEITE TIPO CARTUCHO	18
ACEITE TIPO SELLADO	18
SISTEMA DE ENFRIAMIENTO TIPO SELLADO	19
COMBUSTIBLE TIPO CARTUCHO	20
COMBUSTIBLE TIPO SELLADO	20
COMBUSTIBLE TIPO SELLADO CON PURGADOR	21
AIRE TAPAS METÁLICAS	21
AIRE SELLO RADIAL Y FLEXIBLES	23
ELIMINADOR DE HUMEDAD PARA SISTEMAS DE FRENOS DE AIRE	25
ESPECIFICACIONES DE FILTROS	
SELLADOS PARA ACEITE	26
SELLADOS PARA SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	27
SELLADOS PARA DIESEL	28
LOCALICE EL FILTRO POR SUS MEDIDAS	
CIRCULARES PARA AIRE	29
CUADRADOS Y RECTANGULARES PARA AIRE	29
TABLA DE CONVERSION DE PULGADAS A MILÍMETROS	30
GLOSARIO	
TERMINOS UTILIZADOS EN SISTEMA DE SERVICIO PESADO	31
TERMINOS TÉCNICOS UTILIZADOS EN LUBRICACIÓN Y FILTRACIÓN PARA MOTORES	36
CLASIFICACIÓN DE VEHÍCULOS	
AUTOBUS	33
CAMION UNITARIO	33
CAMION REMOLQUE	34
TRACTOCAMION ARTICULADO	34
TRACTOCAMION SEMIRREMOLQUE-REMOLQUE	35
INSTRUCCIONES PARA UNA CORRECTA INSTALACIÓN DE FILTROS SELLADOS	38
PROBLEMAS CON LA LUZ DE AVISO PARA LA PRESIÓN DE ACEITE	40
PERDIDA DE ALIMENTACIÓN EN LA BOMBA DE ACEITE	42
DEFICIENCIAS MAS USUALES PROVOCADAS POR LA VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN	44
FILTROS CON SOPORTE CENTRAL O ELEMENTO COLAPSADO	46

INTRODUCCIÓN

GONHER DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Ha estado consciente de las necesidades y exigencias del mercado consumidor, y a través de estos 57 años de trabajar bajo la misma filosofía de ofrecer productos de la máxima calidad cumpliendo así las necesidades de nuestros clientes. Para lograr este nivel de competitividad se requiere de la innovación constante tanto en su líneas productivas, y de la participación de todo su personal. Estas mejoras en GONHER han permitido cumplir con las normas establecidas por plantas armadoras logrando así las certificaciones requeridas como es el ISO/TS-16949 :2009. Esto nos ha proporcionado la confiabilidad en todos nuestros procesos de fabricación de Filtros para aceite, aire, combustible y agua tanto para uso Automotriz como Servicio Pesado, Agrícola, Marino e Industrial. Así mismo valida su calidad con el laboratorio mas completo en su ramo al cumplir con las normas establecidas por la EMA (Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.). Y seguir procedimientos de la SAE (Sociedad de ingenieros Automotrices) y de ISO (Organización Internacional para la Estandarización) y todo esto con el fin de cumplir su lema “ Todo un Sistema de Protección para su Motor” Y proteger su inversión, que es el motor de su Vehículo.

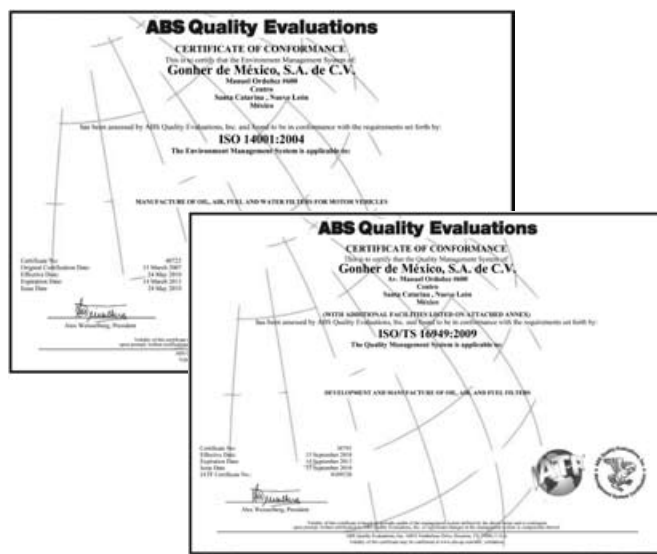
GONHER se ha preocupado por su entorno en la preservación del medio ambiente al cumplir también con la norma ISO 14001:2004 estando dentro de las industrias limpias que evitan la contaminación .

Nuestra responsabilidad como fabricante de filtros es ofrecerle toda una línea completa con los mas altos estándares de calidad e información de nuestros productos, por lo que en este manual encontrará las herramientas necesarias para seleccionar correctamente los filtros requeridos para su unidad ya sea por motor y/o chasis, así mismo una sección de referencias cruzadas con el fin de facilitar Su conversión, así mimo los filtros nuevos de servicio pesado lanzados durante el año anterior.

Para mayor información sobre cualquier punto presentado en este manual o la aplicación de algún filtro en particular, nuestro Departamento de Servicio Técnico estará gustoso de que Usted nos de la oportunidad de servirle.

Solo llame o escriba a:

Servicio Técnico GONHERMEX S.A. DE C.V.
Av. Manuel Ordoñez N° 610-A Santa Catarina, N. L. MÉXICO
C.P. 66350 LADA SIN COSTO: 01(800) 8308400



Aplicaciones de filtros en motores más comunes en Servicio Pesado

Applications of filters in
common engines Heavy Duty

FABRICANTE, MODELO	ACEITE FLUJO COMPLETO	ACEITE DERIVACIÓN	AIRE PRIMARIO	AIRE SECUNDARIO	COMBUSTIBLE	SEPARADOR DE AGUA	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO
MANUFACTURER, MODEL	OIL FULL FLOW	OIL BY-PASS	AIR PRIMARY	AIR SECONDARY	FUEL	FUEL/WATER SEPARATOR	SYSTEM COOLING
CATERPILLAR							
3114, 3116	GP-51				GP-110, GP-62 o GP-1109	GPP-11	
3116T	GP-51		GA-197R	GA-768R	GP-1105 Y GP-1107		
3126	GP-51		GA-701 o GA-966R	GA-702 o GA-967R	GP-1109	GPP-1000	GP-1011Q
3126B	GP-51 o GP-691		GA-197R o GA-3551	GA-768R	GP-62 o GP-1109 o GP-749	GPP-1000, GPP-11 o GPP-103	GP-2071W
3176	GP-52 o GP-691	GP-57			GP-110, GP-749		GP-1011Q
3208, 3208T	GP-36 o GP-9586				GP-110	GPP-11	
3306, 3306B	GP-51				GP-110	GPP-11	GP-2071W
3406, 3406B, 3406C, 3406E	GP-52 o GP-691		GA-378, GA-229, GA-376, GA-221R		GP-56 o GP-749	GPP-1000	GP-2071W
C10, C12	GP-52 o GP-691	GP-57	GA-3551, GA-221R, GA-377	GA-723R	GP-749, G-1046	GPP-1000, GPP-11	GP-2071W, GP-2127W
C11	GP-691	GP-57	GA-701, GA-968R	GA-702	GP-1109, GP-749	GPP-1000, GPP-11, GPP-547	GP-2071W, GP-1011Q
C13	GP-691, GP-9000	GP-57	GA-682R, GA-3551, GA-701	GA-702	GP-749, G-1046	GPP-1000, GPP-11, GPP-1291	GP-2071W, GP-2126Q, GP-1011Q
C15, C16	GP-52 o GP-691	GP-57	GA-682R, GA-3551, GA-539R, GA-534R	GA-683R	GP-749, G-128, GP-1101	GPP-1000, GPP-11, GPP-1291	GP-2071W, GP-1010Q, GP-1011Q
C7	GP-51		GA-701	GA-702	GP-1109	GPP-547	GP-2071W
C8	GP-691		GA-701	GA-702	GP-1109, GP-749	GPP-11, GPP-547	GP-2071W
C9	GP-52 o GP-691		GA-701	GA-702	GP-1109, GP-749	GPP-11, GPP-547	GP-2071W
CUMMINS							
4B 3.9L	GP-390				GPP-18 Y GP-1122	GPP-1122	
6B 5.9L	GP-178				GPP-18 Y GP-1122	GPP-1122	
6C 8.3L	GP-53				GPP-18 Y GP-1122	GPP-1122	GP-2071W
6C 8.3L COMMAND SERIES	GP-3000				GPP-18 Y GP-1122	GPP-1122	GP-2071W
ISB	GP-3937		GA-197R, GA-966R	GA-768R, GA-967R	G-1046, GS-1261, GP-548	GPP-1003S	GP-1011Q, GP-2071W
ISC, ISL	GP-3000, GP-3001		GA-197R, GA-701, GA-966R	GA-197R, GA-702, GA-967R	GP-1109	GPP-1003S o GPP-1022S	GP-1011Q, GP-2071W
ISM	GP-9000 o GP-9001		GA-682R, GA-197R, GA-624R, GA-3551	GA-683R, GA-768R	G-1046, GP-1101, GP-1109	GPP-1000, GPP-1003S, GPP-1007S, GPP-1022S, GPP-1291	GP-1011Q, GP-2126Q, GP-2127W
ISX, SIGNATURE 600	GP-9000 o GP-9001		GA-682R, GA-197R, GA-624R, GA-3551, GA-221R	GA-683R, GA-768R, GA-723R	G-1046, G-128, GP-1101	GPP-1007S	GP-2126Q, GP-2071W
KT1150	GP-53	G-750			GP-11	GPP-11	GP-1011Q
L10	GP-53	GP-57	GA-6880, GA-378, GA-229		GP-11, GP-1101	GPP-11, GPP-1000	GP-2071W
L10 88 SERIES	GP-3000				GPP-11	GPP-11	GP-2071W
M11 SERIES	GP-3000, GP-3001, GP-691		GA-3551		G-1046, GP-749	GPP-1000, GPP-11	GP-2071W
N14	GP-52, GP-691, GP-3000	GP-57	GA-624R, GA-435R, GA-376, GA-694		G-1046, GP-749, GP-1101, GP-11	GPP-11, GPP-1000	GP-1011Q, GP-2071W
NT855 BIG CAM I, II, III	GP-53	GP-57			GP-11	GPP-11	GP-2071W
NT855 BIG CAM IV	GP-3000					GPP-11	GP-2071W
NT855 SMALL CAM	G-566, GP-53	G-750 o GP-57			GP-11	GPP-11	GP-2071W
DETROIT DIESEL							
50 SERIES	GP-193				GP-26 Y GP-27	GPP-1287 (PURGADOR), R60P (ROSCA PARA TAZÓN), GPP-1291 (PURGADOR), R90P (ROSCA PARA TAZÓN)	GP-1011Q, GP-2071W
53 SERIES	G-33, GP-43				G-1174 Y G-1173 o GP-92 Y GP-93		GP-2071W
60 SERIES (ANTERIORES A 1993)	GP-43	GP-57			GP-26 Y GP-27	S3202	GP-2071W
60 SERIES (POSTERIORES A 1993)	GP-193				GP-26 Y GP-27	S3202	GP-2071W
71 SERIES	G-33, GP-43	G-31			G-1174 Y G-1173 o GP-26 Y GP-27	S3202 (SOLO CON FILTROS TIPO ROSCABLE)	GP-2071W

FABRICANTE, MODELO	ACEITE FLUJO COMPLETO	ACEITE DERIVACIÓN	AIRE PRIMARIO	AIRE SECUNDARIO	COMBUSTIBLE	SEPARADOR DE AGUA	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO
MANUFACTURER, MODEL	OIL FULL FLOW	OIL BY-PASS	AIR PRIMARY	AIR SECONDARY	FUEL	FUEL/WATER SEPARATOR	SYSTEM COOLING
DETROIT DIESEL							
8.2 SERIES	GP-13				GP-92 Y GP-93		
92 SERIES	G-33, GP-43	G-31			G-1175 o GP-26 Y GP-27	S3202 (SOLO CON FILTROS TIPO ROSCABLE)	GP-2071W
DODGE							
6 CIL. 3.7L	GP-81				GG-8 L		
6 CIL. 5.9L TURBO DIESEL	GP-178					GP-1232 (1989-1993), GS-1261 (1999 EN ADELANTE)	
V10 8.0L	GP-81						
V6 3.9L	GP-58 o GP-81				GG-67 o GG-268 o GG-249		
V8 5.2L, V8 5.9L	GP-81				GG-8 L o GG-67 o GG-268 o GG-249		
V8 5.2L GAS NATURAL	GP-81						
FORD							
351 (5.8L), 460 (7.5L)	GP-1				GG-47		
370 (6.1L), 429 (7.0L)	GP-31				GP-1122		
6.6L, 7.8L		G-750			GP-1122		
6.9L (INTERNATIONAL)	GP-3766				GP-155		
7.3L (INTERNATIONAL)	GP-3766						
7.3L (TURBO INTERNATIONAL 1993 Y RECIENTES)	GP-562					G-178 (1995-1998), G-862 (1999 EN ADELANTE)	
FD1060 (5.9L)	GP-178				GPP-1122		
FD1460 (8.3L)	GP-3000				GPP-1122		
V10 6.8L	GP-68				GG-1872		
GENERAL MOTORS (CHEVROLET & GMC)							
292 (4.8L)	GP-13 o GP-23				GG-20		
350 (5.7L)	GP-13 o GP-23				GG-46 o GG-20		
366 (6.0L)	GP-13 o GP-23				GG-46 o GG-20		
427 (7.0L)	GP-13 o GP-23				GG-46 o GG-20		
454 (7.4L)	GP-13 o GP-23, GP-408 (SERIES K 1999 EN ADELANTE)				GG-46 o GG-20		
6.2L DIESEL	GP-13				GP-1122		
6.5L TURBO DIESEL	GP-205						
VORTEC 7400	GP-205				GG-46		
VORTEC 7800 DIESEL							
530	GP-152				GP-78		GP-2071W
INTERNATIONAL							
6.9L	GP-3766				GP-155		GP-2071W
7.3L	GP-3766					GPP-1287 (PURGADOR), R60P (ROSCA PARA TAZÓN)	GP-2071W
9.0L	GP-10	G-750			GP-1101 Y GP-78	GPP-11	
DT360, DTA360	GP-69 o GP-88				GP-78		
DT408	GP-152				GP-78		GP-2071W
DT466, DTA,466, DT466	GP-69 o GP-88, GP-152				GP-1101 Y GP-78		

FABRICANTE, MODELO	ACEITE FLUJO COMPLETO	ACEITE DERIVACIÓN	AIRE PRIMARIO	AIRE SECUNDARIO	COMBUSTIBLE	SEPARADOR DE AGUA	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO
MANUFACTURER, MODEL	OIL FULL FLOW	OIL BY-PASS	AIR PRIMARY	AIR SECONDARY	FUEL	FUEL/WATER SEPARATOR	SYSTEM COOLING
INTERNATIONAL							
T444E	GP-562					G-178 (1995-1998), G-862 (1999 EN ADELANTE)	
V8 (301C, 345C, 392C)	GP-1 o GP-10				GG-5 L		
V8 404CI	GP-1 o GP-10				GG-5 L o GG-20		
MACK							
E7, E9	GP-51				GP-83 Y GP-85		
MP7 (11.0L, 12.0L)	GP-51	GP-556					
MP8 (13.0L)	GP-51						
MERCEDES BENZ							
MBE4000	GP-9000		GA-682R, GA-701	GA-683R, GA-702	G-1046	GPP-1003S, GPP-1291	GP-1011Q
MBE460			GA-197R	GA-768R	G-1046		
MBE900	G-3754		GA-197R, GA-701, GA-930R, GA-966R	GA-702, GA-967R, GA-768R	G-1046	GPP-1291	
MBE904	G-3827, G-3754		GA-197R, GA-701	GA-702	G-1046		
MBE906, MBE926	G-3754		GA-701	GA-702	G-1046		
OM612	G-918		GA-475		GPP-612		
OM646	G-918		GA-475		GPP-612		
OM904	G-3827		GA-801R	GA-802R	G-1046	GPP-1060	
OM906	G-3754		GA-682R	GA-683R	G-1046	GPP-1287 (PURGADOR), R60P (ROSCA PARA TAZÓN), GPP-1291 (PURGADOR), R90P (ROSCA PARA TAZÓN)	
OM924	G-3827				G-1046		
OM926	G-3754				G-1046		
NAVISTAR							
MAXXFORCE 7, 9, 10, DT	GP-9000		GA-799R	GA-798R			
VT230, VT365	G-3752		GA-799R	GA-798R	G-862, G-862T		
PACCAR							
PX6	GP-3937				GP-548		
PX8	GP-3001				GP-1109	GPP-1000	
VOILVO							
DH12	GP-51						
FE6, FE7	GP-51	GP-57			GP-1122		GP-2108W
TD122	GP-51	GP-57			GP-1122		GP-2108W
TD60	GP-54				GP-1122		GP-2108W
TD70E	GP-54	G-750			GP-1122		GP-2108W
VED11, VED16	GP-51 (2 PIEZAS)	GP-556					
VED12	GP-51	GP-57, GP-556	GA-624R, GA-435R		GP-96	2010PM-OR, GPP-1287 (PURGADOR), R60P (ROSCA PARA TAZÓN), GPP-1291 (PURGADOR), R90P (ROSCA PARA TAZÓN)	GP-1011Q, GP-2108W
VED13	GP-51	GP-556					
VED7	GP-51	GP-57			GP-1122		GP-2108W
F6, F7	GP-51	G-750			GP-1122		GP-2108W

Aplicaciones de filtros para unidades más comunes en Servicio Pesado

Applications of filters for
common units Heavy Duty

UNIDAD	MOTOR	ACEITE	AIRE PRIMARIO	AIRE SECUNDARIO	COMBUSTIBLE	AGUA	HIDRAULICO
UNIT	ENGINE	OIL	AIR PRIMARY	SECONDARY	FUEL	WATER	HYDRAULIC
CHEVROLET							
C8H042 TW9R (2002-2006)	CATERPILLAR 3126B	GP-51, G-750 (BY PASS)			GP-26, S3202		
KODIAK	CATERPILLAR 3116	GP-51			GP-62, GPP-11, GP-110		
KODIAK	CATERPILLAR 3126B	GP-51, G-750 (BY PASS)	GA-197R	GA-768R	GP-26, S3202		
KODIAK	VORTEC V8 8.1L	GP-408	GA-732R (2004)		GG-46		
SILVERADO	V8 4.8L, V8 5.3L, V8 6.0L (1999-2002)	GP-3675	GA-348		GG-46		
SILVERADO	V8 4.8L, V8 6.0L (2003-2005)	GP-44	GA-348		GG-46		
SILVERADO	V8 4.8L, V8 6.0L (2006)	GP-44	GA-348		NO REQUIERE		
SILVERADO	V8 4.8L, V8 5.3L, V8 6.0L (2007-2011)	GP-406	GA-348		NO REQUIERE		
SILVERADO	V8 5.3L (2003-2006)	GP-44	GA-348		GG-46		
DINA							
451	DTA 360 (1994 EN ADELANTE)	GP-43, GP-57 (BY PASS)	GA-109	GA-119	GP-11, GPP-11	GP-2071W	
531	CUMMINS 155 V6 (1973-1977)	G-613, G-500 (BY PASS)	GA-21		GC-1133, GS-1133	GP-2071W, GP-1010Q	
531	PERKINS 354 6L (1984-1988)	GP-31	GA-373		G-2968		
551	NAVISTAR DTA 360 (1994-...)	GP-69, GP-88			GP-78, GP-56		
651	CUMMINS C8.3L 210HP (1994-...)	GP-53			GPP-18, GP-1122, GPP-1122	GP-1010Q, GP-1011Q	
651	NAVISTAR DTA 466 250HP (1994-...)	GP-69, GP-88			GP-1101 y GP-78	GP-2071W, GP-1010Q	
661	CUMMINS 220 NH (1974-1986)	G-566, G-750 (BY PASS)	GA-373		GP-11, GPP-11	GP-2071W, GP-1010Q	
661	CUMMINS NTC 250 (1974-1986)	G-566, G-750 (BY PASS)	GA-373		GP-11, GPP-11	GP-2071W, GP-1010Q	
751	CUMMINS C 8.3L-210 HP (1994-...)	GP-53			GPP-18, GP-1122, GPP-1122	GP-1010Q, GP-1011Q	
751	CUMMINS L10-310 HP (1994-...)	GP-3000, GP-3001			GPP-11	GP-1011Q, GP-1012Q	
3130	6 CIL. 354	GP-31			G-2978		
9400	CATERPILLAR 3406 E (1995-2001)	GP-52, GP-691			GP-56	GP-2071W, GP-1010Q	
9400	CUMMINS M-11 (1995-2001)	GP-3000, GP-3001	GA-221R	GA-723R	GPP-1000, GPP-103	GP-1011Q, GP-1013Q	
9400	CUMMINS N-14 (1992-1995)	GP-3000, GP-3001	GA-376		GP-11, GPP-11, GPP-103	GP-1011Q, GP-1013Q	
9400	CUMMINS N-14 ELECTRÓNICO (1995-2001)	GP-3000, GP-3001	GA-221R	GA-723R	GPP-1000, GPP-103	GP-1011Q, GP-1013Q	
9400	DETROIT DIESEL S-60 (<-----1993)	GP-43, GP-57 (BY PASS)	GA-388		GP-26 Y GP-27		
9400	DETROIT DIESEL S-60 (1993-2001)	GP-193	GA-221R	GA-723R	GP-26 Y GP-27		
431-K1 PERKINS DIESEL	6 CIL. 354	GP-1			G-2968		
433 OF	CUMMINS B 3.9 120 HP (1994-...)						
455 OF	NAVISTAR DTA 360 170 HP (1994-...)						
500 TURBO	CUMMINS 155 V6 (1987-1988)	GP-43, GP-57 (BY PASS)	GA-109	GA-119	GP-11, GPP-11	GP-2071W	
552 OF Y 555 OF	NAVISTAR DTA 360 170 HP (1994-...)						
552 OF Y 555 OF	NAVISTAR DTA 466 195 HP (1994-...)						
631, 661	CUMMINS 210 V8 (1972-1986)	G-613, G-500 (BY PASS)	GA-21		GC-1133, GS-1133	GP-2071W, GP-1010Q	
634 OF	NAVISTAR DTA 466 210, 250 HP (1994-...)						
AVANTE	DETROIT DIESEL 6V-92 330 HP (1994-...)	GP-53			GP-26 Y GP-27		

UNIDAD	MOTOR	ACEITE	AIRE PRIMARIO	AIRE SECUNDARIO	COMBUSTIBLE	AGUA	HIDRAULICO
UNIT	ENGINE	OIL	AIR PRIMARY	SECONDARY	FUEL	WATER	HYDRAULIC
DINA							
AVANTE	DETROIT DIESEL S-50 300 HP (1994—>)	GP-193					
D-1000 Y D-1004	6 CIL 282	GP-20	GA-77		GG-5		
D-3000 Y D-3004	6 CIL 282	GP-20	GA-77		GG-5		
D-3200 Y D-3255 PERKINS DIESEL	6 CIL 236	GP-1	GA-403		G-2968		
DORADO	DETROIT DIESEL 6V-92 330 HP (1994—>)	GP-53					
DORADO	DETROIT DIESEL S-60 365 HP (1994—>)	GP-193					
PARADISO	DETROIT DIESEL S-60 365 HP (1994—>)	GP-193					
SERIE 3800	NAVISTAR DTA 360 170 HP	GP-88	GA-209	GA-210	GP-78, GP-1108		
SERIE 3800	NAVISTAR DTA 466 210 HP	GP-152	GA-209	GA-210	GP-78, GP-1108		
SERIE G-4500	DETROIT DIESEL S-60 DDEC IV-12.7L 400 HP	GP-193					
TURBO 600	CUMMINS 210 V8 (1987-1990)	GP-43, GP-57 (BY PASS)	GA-109	GA-119	GP-11, GPP-11	GP-2071W, GP-1010Q	
VIAGGIO	DETROIT DIESEL S-60 365 HP (1993—>)	GP-193	GA-377		GP-26 Y GP-27	GP-1012Q	
DODGE							
H100	L4 2.5L DIESEL	GP-112	GA-110		GPP-111		
H100	L4 2.4L GASOLINA	GP-6811	GA-362		GG-237		
RAM 4000	6 CIL 5.9L DIESEL	GP-178	GA-488		GS-1261		
RAM 4000	V8 5.7L	GP-81 (2005-2007), GP-68 (2010)	GA-490		GG-111 (2005)		
RAM 4000	V8 5.9L	GP-81	GA-3901		GG-72 (1994-1996), GG-111 (1997-2002)		
FAMSA							
1314	MERCEDES BENZ OM-366	GP-88	GA-209	GA-210	G-1046, GPP-1287, R60 P		G-162H
1317	MERCEDES BENZ OM-366	GP-88	GA-209	GA-210	G-1046, GPP-1287, R60 P		G-162H
FORD							
F-450 Y F-550 SUPER DUTY	V8 6.0L POWER STROKE TURBO DIESEL	G-3752	GA-4999		G-1047		
F-450 Y F-550 SUPER DUTY	V8 6.4L DIESEL BITURBO	G-3752	GA-550		G-1048		
F-450 Y F-550 SUPER DUTY	V10 6.8L FI 30 VALV	GP-68	GA-437		GG-101		
F-450 Y F-550 SUPER DUTY	V8 6.2L FI	GP-68	GA-437				
TRANSIT	L4 2.2L DIESEL DURATORQ	G-341	GA-27161				
TRANSIT CONNECT	L4 2.0L FI	GP-58			NO REQUIERE		
FREIGHTLINER							
ARGOSY	CATERPILLAR C10	GP-52, GP-57 (BY PASS)	GA-682R	GA-683R	GP-749		
ARGOSY	CUMMINS ISM 370	GP-9000 o GP-9001	GA-682R	GA-683R	GPP-1022S		
ARGOSY	CUMMINS ISX	GP-9000 o GP-9001	GA-682R	GA-683R	GPP-1007S		
ARGOSY	MERCEDES BENZ MBE4000		GA-682R	GA-683R			
BUSSINES CLASS	CUMMINS ISB	GP-3937	GA-682R	GA-683R	GPP-1022S		
BUSSINES CLASS	CUMMINS ISC	GP-3000 o GP-3001	GA-682R	GA-683R	GS-1261, GPP-1003S o GPP-1022S		

UNIDAD	MOTOR	ACEITE	AIRE PRIMARIO	AIRE SECUNDARIO	COMBUSTIBLE	AGUA	HIDRAULICO
UNIT	ENGINE	OIL	AIR PRIMARY	SECONDARY	FUEL	WATER	HYDRAULIC
FREIGHTLINER							
BUSSINES CLASS	CUMMINS M11	GP-3000	GA-682R	GA-683R	GP-11, GPP-1000, GPP-1022S o GPP-11		
CASCADIA	DETROIT DIESEL SERIE 60	GP-193 (2 PIEZAS)			GP-26 Y GP-27, G-128 SEP. AGUA		
CENTURY CLASS C120	CUMMINS SIGNATURE 600	GP-9000 o GP-9001	GA-682R	GA-683R	GPP-1007S	GP-2126Q o GP-2127W	
CENTURY CST120	CUMMINS ISX	GP-9000 o GP-9001	GA-682R	GA-683R	GPP-1007S		
CENTURY CST120	DETROIT DIESEL 60 SERIES	GP-193	GA-682R	GA-683R	GP-26 Y GP-27, GPP-1287 SEP. AGUA		
CENTURY CST120	MERCEDES BENZ MBE4000		GA-682R	GA-683R	GPP-1287		
COLUMBIA	CATERPILLAR C12	GP-52, GP-57 (BY-PASS)	GA-682R	GA-683R	GP-749		
COLUMBIA	CATERPILLAR C15	GP-691	GA-682R	GA-683R	GP-749		
COLUMBIA	CUMMINS ISX (2002-2004)	GP-9000 o GP-9001	GA-682R	GA-683R	GPP-1007S	GP-2071W	
COLUMBIA	CUMMINS ISX (2006-2008)	GP-9000 o GP-9001	GA-682R	GA-683R	GPP-1000	GP-2071W	
COLUMBIA	CUMMINS N14-435	GP-3000	GA-682R	GA-683R	GPP-1000	GP-2071W	
COLUMBIA	DETROIT DIESEL 60 SERIES	GP-193	GA-682R	GA-683R	GP-26 Y GP-27, S3202 o G-128 SEP. AGUA		
COLUMBIA	MERCEDES BENZ MBE4000		GA-682R	GA-683R	GPP-1287		
COLUMBIA CL112	CATERPILLAR C10	GP-52, GP-57 (BY-PASS)	GA-682R	GA-683R	GP-749		
COLUMBIA CL112	CUMMINS ISM	GP-9000 o GP-9001	GA-682R	GA-683R	GPP-1022S		
COLUMBIA CL112	CUMMINS ISX	GP-9000 o GP-9001	GA-682R	GA-683R	GPP-1007S		
COLUMBIA CL112	DETROIT DIESEL 60 SERIES	GP-193	GA-682R	GA-683R	GP-26 Y GP-27, GPP-1287 SEP. AGUA		
COLUMBIA CL112	MERCEDES BENZ MBE4000		GA-682R	GA-683R	GPP-1287		
CORONADO	CUMMINS ISX	GP-9000 o GP-9001	GA-682R	GA-683R	GPP-1007S		
CORONADO	DETROIT DIESEL 60 SERIES	GP-193	GA-682R	GA-683R	GP-26 Y GP-27		
CST 120	CUMMINS N14E	GP-3000	GA-966R	GA-967R	GPP-1000		
FC70, FC80	CUMMINS ISB	GP-3937	GA-966R	GA-967R	GS-1261		
FL-106	DETROIT DIESEL S50	GP-193			GP-26 Y GP-27		
FL112 6X4	CUMMINS ISM 310	GP-9000 o GP-9001	GA-966R	GA-967R	GPP-1022S		
FL112 6X4 QR	MERCEDES BENZ MBE4000		GA-966R	GA-967R			
FL60	CUMMINS ISB	GP-3937	GA-966R	GA-967R	GS-1261		
FL70	MERCEDES BENZ MBE900	G-3754	GA-966R	GA-967R	G-1046		
FL80 4X2 QR Y 6X2	CUMMINS ISB	GP-3937	GA-966R	GA-967R	GS-1261	GP-2071W	
FL80 4X2 QR Y 6X2	MERCEDES BENZ MBE900	G-3754	GA-966R	GA-967R	G-1046		
FL80 4X2 QR Y 6X4	CUMMINS ISC	GP-3000 o GP-3001	GA-966R	GA-967R	GPP-1003S o GPP-1022S	GP-2071W	
FLD112	CATERPILLAR C10	GP-52, GP-57 (BY-PASS)	GA-377 o GA-3551		GP-749		
FLD112	CUMMINS ISM 370	GP-9000 o GP-9001	GA-377 o GA-3551		GPP-1000		
FLD120	CATERPILLAR 3406	GP-691	GA-377 o GA-3551		GP-56		
FLD120	CATERPILLAR C10	GP-52, GP-57 (BY-PASS)	GA-377 o GA-3551		GP-749	GP-2071W	
FLD120	CATERPILLAR C12	GP-52, GP-57 (BY-PASS)	GA-377 o GA-3551		GP-749	GP-2071W	
FLD120	CATERPILLAR C15	GP-52, GP-57 (BY-PASS)	GA-377 o GA-3551		GP-749	GP-2071W	
FLD120	CUMMINS N14-435	GP-3000	GA-377 o GA-3551		GPP-1000	GP-2071W	
FLD120	DETROIT DIESEL SE60 (2005-2008)	GP-193	GA-3551		GP-26 Y GP-27		
FLD120	DETROIT DIESEL SERIE 60 (1993-2000)	GP-43 Y GP-57 (BY-PASS) (HASTA 1993), GP-193 (1994 EN ADELANTE)	GA-377 o GA-3551		GP-26 Y GP-27, S3202 o G-128 SEP. AGUA		
FLD120 SD	CATERPILLAR C11	GP-691	GA-377 o GA-3551		GP-749		
FLD120 SD	CATERPILLAR C13	GP-691	GA-377 o GA-3551		GP-749		

UNIDAD	MOTOR	ACEITE	AIRE PRIMARIO	AIRE SECUNDARIO	COMBUSTIBLE	AGUA	HIDRAULICO
UNIT	ENGINE	OIL	AIR PRIMARY	SECONDARY	FUEL	WATER	HYDRAULIC
FREIGHTLINER							
FLD120 SD	CUMMINS ISM	GP-3000 o GP-3001			GPP-1003S o GPP-1022S		
FLD120 SD	CUMMINS ISX	GP-9000 o GP-9001			GPP-1007S		
F565	MERCEDES BENZ MB906	G-3754	GA-701	GA-702	G-1046		
M2 106 52 K	MERCEDES BENZ MB906	G-3754	GA-701	GA-702	G-1046		
M2 112	MERCEDES BENZ MB906	G-3754	GA-701	GA-702	GPP-1287		
M2 35K	MERCEDES BENZ MB906	G-3754	GA-701	GA-702	G-1046		
M2 52K, M2 58K	MERCEDES BENZ MB906	G-3754	GA-701	GA-702	G-1046		
MT45	CUMMINS ISB	GP-3937			GS-1261		
FOTON							
AUMARK	CUMMINS ISF 3.8L				R90T		
ONL 3500	PERKINS 4.0L PHASER 110 TI	GP-1			GPP-1122		
ONL 4500	PERKINS 4.0L PHASER 135 TI	GP-1			GPP-1122		
ONL 5500	PERKINS 4.0L PHASER 135 TI	GP-1			GPP-1122		
GIANT MOTORS (FAW)							
GF-3600	L4 3.1L DIESEL TURBO	GP-24			GPP-1122		
GF-6000	L4 4.7L DIESEL TURBO	GP-36			GPP-1061 o GPP-1287		
GF-900	L4 1.0L FI	GP-157			GG-251		
INTERNATIONAL							
3000	DT466E	GP-152	GA-209		GP-78		G-162H
3000RE	DT466	GP-152			GP-78	GP-2071W	
3000CE	DT466	GP-152			GP-78	GP-2071W	
4000	DT466	GP-152	GA-799R	GA-798R	GP-78, G-862, G-862T	GP-2071W	
4200	MAXXFORCE 7	G-3752					
4200	VT365	G-3752	GA-799R	GA-798R	G-862, G-862T		
4300	VT365	G-3752	GA-799R	GA-798R			
4300 DURASTAR	MAXXFORCE DT		GA-799R	GA-798R			
4300, 4400	DT466	GP-152	GA-799R	GA-798R	GP-78	GP-2071W	
4400	DT530		GA-799R	GA-798R	GP-78	GP-2071W	
4400 DURASTAR	MAXXFORCE 9		GA-799R	GA-798R			
466E	DT466	GP-152	GA-197R	GA-768R	GP-78	GP-2071W	
4700 444	T444E	GP-562	GA-197R o GA-209	GA-768R o GA-210	GP-78	GP-2071W	
4700 FBC Y SCD	DT466	GP-152	GA-930R	GA-890R	GP-78	GP-2071W	
4700 FE	DT466		GA-930R	GA-890R	GP-78	GP-2071W	
4700 SCD	T444E	GP-88	GA-930R	GA-890R	GP-78		
4700 SCD	VT365		GA-930R	GA-890R	G-862, G-862T		
4700 SCD 444	DT444	GP-562	GA-930R	GA-890R	G-862, G-862T	GP-2071W	
4900	DT466E	GP-152	GA-209 o GA-221R		GP-78	GP-2071W	
530E	DT530	GP-152	GA-209	GA-210	GP-78	GP-2071W	
7400	DT466		GA-930R	GA-890R			
7400	DT530	GP-152	GA-930R	GA-890R	GP-78	GP-2071W	
7400 WORKSTAR	MAXXFORCE 9		GA-799R				
7600 WORKSTAR	CUMMINS ISM	GP-9001	GA-4862R	GA-4863	GPP-1000		
9200i, 9400i	CUMMINS ISM	GP-9000 o GP-9001	GA-682R	GA-683R	GPP-1003S o GPP-1022S	GP-2071W	

UNIDAD	MOTOR	ACEITE	AIRE PRIMARIO	AIRE SECUNDARIO	COMBUSTIBLE	AGUA	HIDRAULICO
UNIT	ENGINE	OIL	AIR PRIMARY	SECONDARY	FUEL	WATER	HYDRAULIC
INTERNATIONAL							
9200I, 9400I	CUMMINS ISX	GP-9000 o GP-9001	GA-682R	GA-683R	GP-1101, GPP-1003S o GPP-1022S	GP-2071W	
9400I	CATERPILLAR C12, C13, C15	GP-691	GA-682R GA-221R	GA-683R GA-723R	GP-749, GPP-11 SEP. AGUA, G-128 SEP. AGUA		
9400I	CUMMINS N14	GP-3001	GA-682R		GPP-1000		
CF500, CF600	MAXXFORCE 5		GA-770R		G-1047		
CF500, CF600	VT275		GA-770R		G-1047		
DAY CAB	CUMMINS ISM 330	GP-9000 o GP-9001	GA-682R	GA-683R	GPP-1007S		
DAY CAB	DETROIT DIESEL SERIES 60	GP-193	GA-682R	GA-683R	GP-26 Y GP-27, G-128 o S3202		
TRAVELER	DT466				GP-78	GP-2071W	
IRIZAR							
CENTURY (2005)	SCANIA DC 9 03 (EURO 3) 300 HP	GP-171	GA-436		GP-1122	GP-1011Q, GP-1012Q	G-162H
CENTURY K 114 IB	SCANIA DSC12	GP-5					
CENTURY K 124 IB	SCANIA DSC12	GP-51					
ECO POWER	MERCEDES BENZ OM906LA	G-3754	GA-682R	GA-683R	G-1046, GPP-1287, R 60P		G-162H
ISUZU							
ELF 200	4J11-TC	G-3753	GA-633R		G-179, R90T		
ELF 250	4HK1				GPP-111 o GPP-524		
ELF 300	L4 3.0L (4J11-TC)	G-3753	GA-633R		G-179		
ELF 400/450	4HK1-TC	GP-359	GA-633R		GPP-111 o GPP-524		
ELF 500	4HK1-TC	GP-359	GA-633R		GPP-111 o GPP-524		
KENWORTH							
KW45 y KW55	MOTOR PACCAR 4 Y 6 CIL	GP-737					
T2000	CATERPILLAR 3406	GP-52, GP-691	GA-930R	GA-890R	GP-749	GP-1010Q	
T2000	CATERPILLAR C12	GP-52, GP-691, GP-57	GA-930R	GA-890R	GP-749	GP-1010Q	
T2000	CUMMINS M11	GP-3000, GP-3001			GPP-11 (HASTA 1995), GPP-1000 (1995 EN ADELANTE)		
T2000	CUMMINS N14	GP-3000, GP-3001	GA-930R	GA-968R	GPP-11 (HASTA 1995), GPP-1000 (1995 EN ADELANTE)	GP-2071W	
T2000	DETROIT DIESEL DECC4 SERIE 60	GP-193			GP-26	GP-2071W	
T300	CATERPILLAR 3126	GP-51	GA-197R	GA-768R	GP-1108, GP-1109		
T300	CUMMINS ISB 5.9L	GP-3937	GA-197R	GA-768R	GPP-1022S, G-1261	GP-2071W	
T300	CUMMINS ISC 5.9L	GP-3000, GP-3001	GA-197R	GA-768R	GPP-1022S	GP-2071W	
T300	CUMMINS L10	GP-53, GP-57	GA-3551, GA-596		GP-11, GPP-11, GPP-103		
T370	PACCAR PX-6	GP-3937	GA-197R		GP-548		
T370	PACCAR PX-8	GP-3001	GA-197R		GP-1109, GPP-1003S SEP. AGUA		
T450	CATERPILLAR 3306	GP-51	GA-3551, GA-596		GP-110		
T450	CUMMINS C8.3L	GP-3937	GA-197R	GA-768R	GPP-1022S	GP-2071W	
T450	CUMMINS L10	GP-53, GP-57	GA-3551, GA-596		GP-11, GPP-11, GPP-103		
T600, T600A, T600B	CATERPILLAR 3306 (1994-1999)	GP-51			GP-110		
T600, T600A, T600B	CATERPILLAR 3406E (1994-1999)	GP-52, GP-691	GA-3551		GP-749	GP-1010Q	
T600, T600A, T600B	CATERPILLAR C10	GP-52, GP-691, GP-57	GA-3551				
T600, T600A, T600B	CATERPILLAR C12	GP-52, GP-691, GP-57	GA-3551		GP-749	GP-1010Q	
T600, T600A, T600B	CATERPILLAR C15	GP-52, GP-691, GP-57	GA-3551		GP-749	GP-1010Q	

UNIDAD	MOTOR	ACEITE	AIRE PRIMARIO	AIRE SECUNDARIO	COMBUSTIBLE	AGUA	HIDRAULICO
UNIT	ENGINE	OIL	AIR PRIMARY	SECONDARY	FUEL	WATER	HYDRAULIC
KENWORTH							
T600, T600A, T600B	CUMMINS ISM	GP-9000, GP-9001	GA-3551		GPP-1003S		
T600, T600A, T600B	CUMMINS ISX	GP-9000, GP-9001	GA-389		GPP-1007S		
T600, T600A, T600B	CUMMINS M11	GP-3000, GP-3001	GA-3551		GPP-11 (HASTA 1995), GPP-1000 (1995 EN ADELANTE)		
T600, T600A, T600B	CUMMINS N14	GP-3000, GP-3001	GA-378		GPP-11 (HASTA 1995), GPP-1000 (1995 EN ADELANTE)	GP-2071W	
T600, T600A, T600B	DETROIT DIESEL SERIE 60	GP-193	GA-378		GP-26, GP-27	GP-2071W	
T604	CUMMINS SIGNATURE 600	GP-9000 o GP-9001		GA-435R	GPP-1007S		
T800	CATERPILLAR 3406E (1994-2005)	GP-52, GP-691	GA-930R	GA-890R	GP-749	GP-1010Q	
T800	CATERPILLAR C-12	GP-52, GP-691, GP-57	GA-389		GP-749	GP-1010Q	
T800	CATERPILLAR C-15	GP-52, GP-691, GP-57	GA-389		GP-749	GP-1010Q	
T800	CUMMINS ISM	GP-9000, GP-9001	GA-3551, GA-539R		GPP-1003S		
T800	CUMMINS ISX	GP-9000, GP-9001	GA-3551		GPP-1007S		
T800	CUMMINS N14	GP-3000, GP-3001	GA-3551		GPP-11 (HASTA 1995), GPP-1000 (1995 EN ADELANTE)	GP-2071W	
T800	DETROIT DIESEL SERIE 50	GP-193	GA-378		GP-26, GP-27 S-3202 P		
T800	DETROIT DIESEL SERIE 60	GP-193	GA-378		GP-26, GP-27	GP-2071W	
W900	CATERPILLAR C12	GP-52, GP-691, GP-57	GA-3551		GP-749	GP-1010Q	
W900	CATERPILLAR C15	GP-52, GP-691			GP-749	GP-1010Q	
W900	CUMMINS ISM	GP-9000, GP-9001	GA-539R		GPP-1007S, G-128	GP-2071W	
W900	CUMMINS ISX	GP-9000, GP-9001	GA-539R		GPP-1007S, G-128	GP-2126Q o GP-2127W	
W900	CUMMINS N14	GP-3000, GP-3001	GA-378		GPP-11 (HASTA 1995), GPP-1000 (1995 EN ADELANTE)	GP-2071W	
W900	DETROIT DIESEL SERIE 60	GP-193 (2 PZAS)	GA-378 o GA-534R		GP-26, GP-27, G-128	GP-2071W	
W900L	CUMMINS ISX	GP-9001	GA-534R		G-128, GP-1101, GPP-1007S		
MACK							
CONSTRUCCIÓN RD 688S	MACK E7-350-E-TECH (12 L)	GP-51	GA-695		GP-83, GP-84	GP-2022W	
CONSTRUCCIÓN RD 690 S, MR 688 S, CV 713	MACK EM7-300-E TECH (12 L) 300HP.	GP-51	GA-229		GP-83, GP-85	GP-2022W	
TRACTOCAMIONES CH DAY CAB, CH SELECT, CH ELITE, CH PREMIUM, CX VISIÓN,	MACK E7-427-E-TECH (12 L) 427 HP.	GP-51	GA-695			GP-2022W	
MAN							
SERIE 18.310	D2866 LOH24		GA-467		GPP-1122		
SERIE 18.460	D2876 LOH		GA-467		GPP-1122		
MERCEDES-BENZ							
1833-CP	OM926	G-3754			G-1046		G-162H
ALLEGRO	OM906	G-3754	GA-682R	GA-683R	G-1046		G-162H
ANDARE 1628	OM906	G-3754	GA-904R	GA-905R	G-1046, GPP-1060, GPP-1061		G-162H
ANDARE 1728	OM906LA	G-3754	GA-904R	GA-905R	G-1046, GPP-1060, GPP-1061		G-162H
BOXER	OM904	G-3827	GA-904R	GA-905R	G-1046		G-162H
FL-106	DDC 50	GP-193			GP-26, S3202		
FL-112	CUMMINS M11	GP-3000			GP-1101, GPP-1000		
FL-60	CUMMINS ISB	GP-3001					
FL-70	CUMMINS ISB	GP-3001					

UNIDAD	MOTOR	ACEITE	AIRE PRIMARIO	AIRE SECUNDARIO	COMBUSTIBLE	AGUA	HIDRAULICO
UNIT	ENGINE	OIL	AIR PRIMARY	SECONDARY	FUEL	WATER	HYDRAULIC
MERCEDES-BENZ							
FL-80	CUMMINS ISC	GP-3000					
FLD-112	CUMMINS M11	GP-3000			GP-1101, GPP-1000		
FLD-120	CATERPILLAR 3406	GP-691			GP-749		
FLD-120	CUMMINS N14	GP-3000			GP-1101		
FLD-120 CL	DDC 60	GP-193			GP-26, S3202		
L-1200/39	OM904LA	G-3827	GA-904R	GA-905R	G-1046		G-162H
L-1200/52, L-1400/59	OM904LA	G-3827	GA-904R	GA-905R	G-1046		G-162H
LK-1400/34, LK-1300/34	OM904LA	G-3827	GA-904R	GA-905R	G-1046		G-162H
M2 33K 4X2 IMPORTADO	MBE 900-1	G-3754			G-1046		
MB 01000/44 OF MBO 1019/44	OM904LA	G-3827	GA-904R	GA-905R	G-1046		G-162H
MB 01200/52 OF MBO 1219/52	OM904LA	G-3827	GA-904R	GA-905R	G-1046		G-162H
MB 01400/60 OF MBO 1419/60	OM904LA	G-3827	GA-904R	GA-905R	G-1046		G-162H
MB 01600/70 OF	OM906LA	G-3754			G-1046		G-162H
MP105/MP120 NACIONAL	OM457LA		GA-682R	GA-683R			G-162H
MULTIGO	OM460LA		GA-467				G-162H
O400	OM457LA						G-162H
OMC 1400/51	OM906LA	G-3754			G-1046		G-162H
SPRINTER OM612	OM612	G-918	GA-475		GPP-612		
SPRINTER OM646	OM646	G-918					
SPRINTER OM647	OM647	G-918	GA-475				
TORINO	OM906	G-3754	GA-906R		G-1046		G-162H
NISSAN							
CABSTAR	L4 2.5L (YD25DDTI) DIESEL	GP-171	GAD-46R				
D22 (FRONTIER)	L4 2.5L (YD25) DIESEL	G-25	GAD-36		GPP-523		
URVAN	L4 2.4L	GP-149	GAD-294 (2000-2001), GAD-29 (URVAN), GAD-34 (URVAN II)		GG-63		
URVAN	L4 2.5L (QR25DE)	GP-149	GAK-16				
URVAN	L4 3.0L (ZD30DDTI) DIESEL		GAK-16		GPP-523		
PICK UP	L4 2.4L (KA24DE)	GP-149	GAD-294		GG-137		
PICK UP	L4 2.4L (KA24E)	GP-3682	GAD-294		GG-137		
PICK UP	L4 2.5L (YD25) DIESEL	G-25	GAD-36		GPP-523		
SCANIA							
AUTOBUS INTEGRAL K 114 IB 4X2 BUSSCAR, TURIBUSS, K 1141 B 4X2 NB, K 114 IB 4X2 IRIZAR (2003-04)	DC 11 06-340 (INTERCOOLER) 6CIL-11.0L 340 HP.				GP-1011Q, GP-1012Q		G-162H
AUTOBUS INTEGRAL K 124 IB 4X2 NB, K 124 IB 4X2 IRIZAR, V/SSTA, K 124 IB 6X2 NB, K 124 IB 6X2 BUSSCAR, Y DOT, K124 IB 4X2 BUSSCAR, K 124 IB 6X2 IRIZAR, (2003-04)	DC 1202-400 6CIL-12.0L (INTER- COOLER) 400 HP.	GP-51			GP-1011Q, GP-1012Q		G-162H
AUTOBUS K94 IB 4X2 NB 300 HP CAMPIONE, (2003-04)	DC 9 03-300 (INTERCOOLER) 6 CIL 9.0 L	GP-171	GA-436		GP-1122 (2 PZAS.)		G-162H
CAMION DE CARGA (C 7) P 94 DB 4X2 NA 220, (2003-04)	MOTOR SCANIA DSC 9 11 6CIL. 5.48L 120 HP.	GP-51			GP-1011Q, GP-1012Q		G-162H

UNIDAD	MOTOR	ACEITE	AIRE PRIMARIO	AIRE SECUNDARIO	COMBUSTIBLE	AGUA	HIDRAULICO
UNIT	ENGINE	OIL	AIR PRIMARY	SECONDARY	FUEL	WATER	HYDRAULIC
SCANIA							
CAMION DE CARGA (C 8) P 340 CB 6x4 NA / NZ (2000-2005)	DC11 06 (6L-11 L)	GP-171					G-162H
CAMION DE CARGA (C 8) P 400 CB 8x4 NZ (2000-2005)	DC-1202 (6L-12 L) 400 HP	GP-51				GP-1011Q, GP-1012Q	G-162H
CAMION DE CARGA (C 8) P 94 DB 6x2 NA 260, (2003-04)	DSC 912 6 Cil. 9.0L 260 HP.	GP-51	GA-436		GP-1122 (2 PZAS.)	GP-1011Q, GP-1012Q	G-162H
CONSTRUCCIÓN P114 C B 6x4 NA 340 (2003-04)	DC 11 340 (INTERCOOLER) 6 Cil. 11.0L 340 HP.	GP-51				GP-1011Q, GP-1012Q	G-162H
K 300 IB 4x2 NB (2000-2005)	DC11 06 6L-11.0 L 340HP	GP-51				GP-1011Q, GP-1012Q	G-162H
K 300 IB 4x2 NB (2000-2005)	DC9 03 (EUROIII) 260 HP	GP-171	GA-436		GP-1122 (2 PZAS.)	GP-1011Q, GP-1012Q	G-162H
K 340 UB 4x2 LB TURÍSTICO (2000-2005)	DC 11 06 6L-11.0 L 340 HP	GP-51				GP-1011Q, GP-1012Q	G-162H
K 400 IB 4x2 / 6x2 NB (2000-2005)	DC 12 02 6L-12.0 L 400 HP	GP-51				GP-1011Q, GP-1012Q	G-162H
K114 IB	DC11 06	GP-51					G-162H
K114 UB	DC11 06	GP-51					G-162H
K124 IB 4x2 NB400	DSC12 02	GP-51					G-162H
K400 IB 4x2 NB	DSC12 02	GP-51					G-162H
L-260 URBANO15 mts. (2000-2005)	DC9 12 (EUROIII) 6 Cil. 9.0 L 260 HP	GP-171	GA-436		GP-1122 (2 PZAS.)	GP-1011Q, GP-1012Q	G-162H
L-300 IA / UA 6x2 ARTICULADO (2000-2005)	DC9 03 (EUROIII) 260 HP	GP-171	GA-436		GP-1122 (2 PZAS.)	GP-1011Q, GP-1012Q	G-162H
TRACTOCAMIÓN LA 6 X 4 NA (2003-04)	DC-12 6CIL. 400HP.	GP-51				GP-1011Q, GP-1012Q	G-162H
TRACTOCAMIÓN R 124 GA 4x2 Y 6x2 NA 400, R114 LA 4x2NA 340, T 124 LA 6x4 NA 400, (2003-04)	DC-1202 6CIL 400HP.	GP-51				GP-1011Q, GP-1012Q	G-162H
TRACTOCAMIÓN R 340 LA 4x2 NA (2000-2005)	DC 11 06 6L-11L 340 HP.	GP-171					G-162H
TRACTOCAMIÓN R 400 GA 6x4 NA (2000-2005)	DC 12 02 6L-12L 400 HP	GP-51				GP-1011Q, GP-1012Q	G-162H
TRACTOCAMIÓN R 480 GA 6x4 NA (2000-2005)	DC 16 08 6L-12L 480HP.						G-162H
TRACTOCAMIÓN T 400 GA (LA) 6x4 NA (2000-2005)	DC 12 02 6L-12L 400 HP	GP-51					G-162H
STERLING							
A 9500	DDC 60	GP-193			GP-26, S3202		
ACTERRA M6500	MBE 900 4.3L	G-3754			G-1046		
AT9500 (2000-2005)	CATERPILLAR C-10 (10.3 L), C-12 (12.0 L)	GP-52, GP-57 (BY PASS)	GA-682R	GA-683R	GP-749, GP-110 CORTO		G-162H
AT9500 (2000-2005)	CATERPILLAR C-15 (14.6 L)	GP-52, GP-691			GP-749, GP-110 CORTO		G-162H
AT9500 (2000-2005)	CATERPILLAR C-9 (8.8L)	GP-52, GP-691	GA-682R	GA-683R	GP-1109, GP-62		G-162H
AT9500 (2000-2005)	CUMMINS I S L- 310,330 HP.	GP-3000	GA-682R	GA-683R			G-162H
AT9500 (2000-2005)	CUMMINS I S M	GP-9000, GP-9001	GA-682R	GA-683R	GPP-10035		G-162H
AT9500 (2000-2005)	DETROIT DIESEL SERIE 60 11 L	GP-193	GA-682R	GA-683R	GP-26 Y GP-27		G-162H
AT9500 (2000-2005)	MBE 4000		GA-682R	GA-683R	GPP-1287, S 3226 P		G-162H
CAMIONES DE CARGA L 9500(C7), TRACTOCAMION IT-9500 (2000-2005)	CATERPILLAR 3406 E 355,375,435 HP.	GP-52, GP-691					G-162H

UNIDAD	MOTOR	ACEITE	AIRE PRIMARIO	AIRE SECUNDARIO	COMBUSTIBLE	AGUA	HIDRAULICO
UNIT	ENGINE	OIL	AIR PRIMARY	SECONDARY	FUEL	WATER	HYDRAULIC
STERLING							
CAMIONES DE CARGA L 9500(C7), TRACTOCAMION LT- 9500 (2000-2005)	CATERPILLAR C-10 (10.3 L) : 305, 335, 350, 370 HP.	GP-52, GP-57 (BY PASS)	GA-682R	GA-683R	GP-749, GP-110		G-162H
CAMIONES DE CARGA L 9500(C7), TRACTOCAMION LT- 9500 (2000-2005)	CATERPILLAR C-12 (12.0 L) : 355, 380, 395, 410, 430 HP.	GP-52, GP-57 (BY PASS)	GA-682R	GA-683R	GP-749, GP-110		G-162H
CAMIONES DE CARGA L 9500(C7), TRACTOCAMION LT- 9500 (2000-2005)	CATERPILLAR C-15 (14.6 L) : 355, 375, 435, 455, 475, 500 HP.	GP-52, GP-691			GP-749, GP-110		G-162H
CAMIONES DE CARGA L 9500(C7), TRACTOCAMION LT- 9500 (2000-2005)	CATERPILLAR C-16 (15.8 L) : 575, 600 HP.	GP-52, GP-691			GP-749, GP-110		G-162H
CAMIONES DE CARGA L 9500(C7), TRACTOCAMION LT- 9500 (2000-2005)	CUMMINS I S L 310,330 HP.	GP-3000	GA-682R	GA-683R			G-162H
CAMIONES DE CARGA L 9500(C7), TRACTOCAMION LT- 9500 (2000-2005)	CUMMINS I S M 280,310,330,350,370, 400,425 HP.	GP-9000, GP-9001	GA-682R	GA-683R	GPP-1003S		G-162H
CAMIONES DE CARGA L 9500(C7), TRACTOCAMION LT- 9500 (2000-2005)	CUMMINS I S X : 400,450,475,500,565,600 HP.	GP-9000, GP-9001	GA-682R	GA-683R			G-162H
CAMIONES DE CARGA L 9500(C7), TRACTOCAMION LT- 9500 (2000-2005)	CUMMINS N-14 350,370,435,460,500,525 HP.	GP-3000					G-162H
CAMIONES DE CARGA L 9500(C7), TRACTOCAMION LT- 9500 (2000-2005)	CUMMINS SIGNATURE 600.	GP-9000, GP-9001	GA-682R	GA-683R	GP-1007S		G-162H
CAMIONES DE CARGA L 9500(C7), TRACTOCAMION LT- 9500 (2000-2005)	DETROIT DIESEL SERIE 60 11 L. 330,350, 12 7: 370, 430, 430, 470,500 HP.	GP-193	GA-682R	GA-683R	GP-26		G-162H
CAMIONES DE CARGA L 9500(C7), TRACTOCAMION LT- 9500 (2000-2005)	MBE 4000 350 a 450HP.		GA-682R	GA-683R	GPP-1287, S 3226 P		G-162H
CAMIONES DE CARGA M 5500(C5), M6500(C6) M7500(C7), (2000-2005), M 8500 (C8), L 7500 (7), LT 7500 (8)	CATERPILLAR 3126 B (7.2 L) 175, 190, 210, 230, 250, 275, 300 HP.	GP-51	GA-197R	GA-768R	GP-1109, GP-62	GP-1011Q, GP-1012Q	G-162H
CAMIONES DE CARGA M 5500(C5), M6500(C6), M7500(C7), (2000-2005), M 8500 (C8), L 7500 (7), LT 7500 (8)	CATERPILLAR C-7 190, 210, 230, 250, 275, 300 HP	GP-51	GA-197R	GA-768R	GP-1109, GP-62	GP-1011Q, GP-1012Q	G-162H
CAMIONES DE CARGA M 5500(C5), M6500(C6), M7500(C7), (2000-2005), M 8500 (C8), L 7500 (7), LT 7500 (8)	CUMMINS ISB 5.9L	GP-3937, HD3970	GA-930R, GA-197R	GA-890R, GA-768R	GPP-519, GS-1261	GS-1261	G-162H
CAMIONES DE CARGA M 5500(C5), M6500(C6), M7500(C7), (2000-2005), M 8500 (C8), L 7500 (7), LT 7500 (8)	CUMMINS ISC	GP-3000	GA-197R	GA-768R	GPP-1022S	GP-2071W	G-162H
CAMIONES DE CARGA M 5500(C5), M6500(C6), M7500(C7), (2000-2005), M 8500 (C8), L 7500 (7), LT 7500 (8)	MERCEDES BENZ MBE 900	G-3754	GA-197R	GA-768R	G-1046		G-162H
TRACTOCAMIÓN ST 9500	CATERPILLAR 3406E	GP-52, GP-691					G-162H
TRACTOCAMIÓN ST 9500	CUMMINS N-14	GP-3000			GPP-1000		G-162H
TRACTOCAMIÓN ST 9500	DETROIT DIESEL SERIE 60 11 L.	GP-193			GP-26 Y GP-27		G-162H

UNIDAD	MOTOR	ACEITE	AIRE PRIMARIO	AIRE SECUNDARIO	COMBUSTIBLE	AGUA	HIDRAULICO
UNIT	ENGINE	OIL	AIR PRIMARY	SECONDARY	FUEL	WATER	HYDRAULIC
VOLKSWAGEN							
15-190	CUMMINS 5.9	GP-178	GA-864R				G-162H
17-210 E	MWM 6.12 TCE		GA-864R				G-162H
17-250, 24-250	CUMMINS 5.9	GP-737	GA-864R				G-162H
8-150 FEB	CUMMINS 5.9		GA-8150				G-162H
8-150, VW 9-150	MAN D0834		GA-8150				
EUROVAN	L4 1.9L DIESEL	G-466	GAVW-627				
EUROVAN	L5 2.5L	GP-310	GAVW-626		GG-251		
EUROVAN	V6 2.8L	G-112	GAVW-626		GG-251		
VOLVO							
7550 (2002-04)	VOLVO D 12B	GP-51, GP-556					
7550 (2003-04)	VOLVO D 12B (EPA 99)	GP-51					
9700 (2003-06)	VOLVO DH 12 420	GP-51					
B12 MA ARTICULADO (2006)	VOLVO DH 12 D 340	GP-51					
C 11 (2002-04)	CUMMINS ISB 5.9 225 HP.	GP-3937	GA-197R	GA-768R	GP-103		
C11R (2002-05)	CUMMINS ISB	GP-3937	GA-197R	GA-768R	GP-103		
C12R (2002-04)	CUMMINS ISC	GP-3000	GA-197R	GA-768R	GP-1022S		G-162H
NE64 VOLVO, NE64T, NR64T	CUMMINS M11	GP-3000			GP-1101, GPP-1000		
VOLVO, NR64T VOLVO R44							
VHD 64 B y F. (2002-05)	CUMMINS ISM	GP-9000, GP-9001	GA-435R		GP-1003S		
VHD 64 B y F. (2002-05)	VOLVO VED 12 345, 345 HP.	GP-556	GA-435R		GP-96	GP-2108W	
VHD 64 B y F. (2002-05)	VOLVO VED 12 385, 425 HP.						
VHD 6X4	VED12	GP-51, GP556					
VL 42R (4.7 TON), VLH42R (6.1 TON), VLH 42R (7.5TON), (C8)	VOLVO D 68 6L-5.48L	GP-51, GP-556	GA-435R		GP-96	GP-2126W, GP-2127W	
VLE 64 (2000-2005)							
VLE	VOLVO DE7 EURO IV				GP-1061 O R60T		
VNL630	VOLVO D13		GA-624R				
VNL64T 420	VED12	GP-51, GP-556					
VNL 64T 420, VNL 64T DAY							
CAB, VNL 64T 430, VNL 64T 670 (2002-05)	CUMMINS ISM	GP-9000, GP-9001	GA-435R		GP-1003S		
VNL 64T 420, VNL 64T DAY							
CAB, VNL 64T 430, VNL 64T 670 (2002-05)	CUMMINS ISX	GP-9000, GP-9001	GA-624R GA-435R			GP-2126W, GP-2127W	G-162H
VNL 64T 420, VNL 64T DAY							
CAB, VNL 64T 430, VNL 64T 670 (2002-05)	CUMMINS N 14	GP-3000, GP-3001	GA-435R		GP-1291, GPP-1000, R90P	GP-2071W	
VNL 64T 420, VNL 64T DAY							
CAB, VNL 64T 430, VNL 64T 670 (2002-05)	CUMMINS SIGNATURE 600	GP-9000, GP-9001	GA-435R		GP-1007S		
VNL 64T 420, VNL 64T DAY							
CAB, VNL 64T 430, VNL 64T 670 (2002-05)	VOLVO VED 12	GP-51, GP-556	GA-435R		GP-96	GP-2108W	
VNL 64T 660 (2002-04)	DETROIT DIESEL SERIE 60	GP-193	GA-438		GP-26	GP-1010Q	
VOLVO 7350	D7C	GP-51, GP-556			GP-96		G-162H
VOLVO 7550	N12	GP-51, GP-556			GP-96		G-162H
VOLVO 8300, VOLVO 9700	DH12	GP-51, GP-556			GP-96		G-162H
VOLVO 9300	D9A	GP-51, GP-556					

CÓDIGO	GONHER	BALDWIN	DONALDSON	FLEETGUARD	FRAM	LUBER-FINER
FILTROS PARA ACEITE TIPO CARTUCHO						

1183	G-24	PT9186	P171809	HF6306		
1011	G-31	P52	P550117	LF572	C31PL	P71
1013	G-33	P20-HD	P550132	LF509N	CH33APL	LP132
1015	G-34	P476	P550190	LF652	CH218	P166
1024	G-119	PT-11	P550147	LF525	CH119PL	LP2279
1025	G-122	PT268	P554636	HF6054	C4636	LFH4636
1203	G-133	P7052	P172563	LF3340	CH4475	LP2218
1035	G-139	PT63-1	P555088	LF587	C139PL	P189
1209	G-143	P294	P550041	LF3327	CH2962	LP2235
1152	G-152	PT189	P559740	HF6097	CH155PL	LP164
1185	G-153	PT98-10	P556700	HF6083	C4635	LFH4635
1210	G-159	P528	P550637	LF637	C1720	LP5005
1288	G-162H	P106-HD	P550309	HF6162	C8246	LH8504
1283	G-163	P242	P558425	LF3320	CH1725	LP815
1289	G-169	PT903	P550487	LF634	C1678	LP487
1037	G-191	PT670	P550484	LF558	CH191APL	LP161
1153	G-222	PT90-10	P556064	HF6098	C1660A	LP560
1205	G-225	P106	P550396	LF595	CH803PL	LP2212
1047	G-238	PT88-HD	P550485	LF519	CH238APL	LP163
1051	G-331	PT87-S	P555603	HF6079	CH331PL	P346
1053	G-333	P203	P556004	LF522	CH333PL	P138
1055	G-335	PT185	P553335	LF563	CH335PL	P335
1165	G-338	PT268	P554636	HF6054	C4636	LFH4336
1330	G-339H	PT390	P164904	HF6184	C3936	LFH1702
5028	G-409	MOTORES MARINOS (BARCOS PESQUEROS) D.E. 3 3/4 in. D.I. 2 1/2 in. ALTURA 9 in				
1376	G-466	P7415			CH9461	P3040
5029	G-500	C704-L	P550500	LF500	C174E	2095
1063	G-566	P999	P550516	LF516	CH211A	LP566
1065	G-613	P998	P550613	LF613	CH2821B	LP613
1381	G-638			870807A		
5031	G-750	C750-E	P550750	LF750A	C175E	L750P
1066	G-801	PT29	P550183	LF594	CH801BPL	P771A
1069	G-813	PT108	P550184	LF596	CH813PL	P772
1070	G-816	P176	P551291	LF633	CH816PL	P2470
1071	G-833	P356	P551167	LF4031	CH848PL	LP8556
1072	G-834	PT12	P550185	LF598	CH834PL-1	P72
1074	G-836	P15	P551285	LF599	CH836PL	LP70V
1080	G-870	P174	P550052	LF566	CH820PL	P52
1081	G-871	P177	P550183	LF594	CH801BPL	P771A
1348	G-918	P1443	P550564	LF3997	CH8902	P8153
1299	G-926	P507	P553925	LF3322	C2926	LP2254
1298	G-989	P7052	P555625	LF3350	CH7708	LP2218
1332	G-3754	P7188	P550451	LF3754	CH9260	LP8741
1331	G-3827	P7199	P550768	LF3827	CH5957	LP8700
1116	G-5000	P47	P551014	LF550	CH14PL	P114

FILTROS PARA ACEITE TIPO SELLADO						
2009	GP-10	B167	P557207	LF673	PH3306A	LFP54
2015	GP-14	BT259	P550020	LF678	PH20A	FP20
2027	GP-23	B7	P550832	LF692	PH373	PH832
2033	GP-31	BT237	P554407	LF699	PH977A	PH299
2063	GP-34	BT287	P553634	LF680	PH47	PH725

2009	GP-10	B167	P557207	LF673	PH3306A	LFP54
2015	GP-14	BT259	P550020	LF678	PH20A	FP20
2027	GP-23	B7	P550832	LF692	PH373	PH832
2033	GP-31	BT237	P554407	LF699	PH977A	PH299
2063	GP-34	BT287	P553634	LF680	PH47	PH725

CÓDIGO	GONHER	BALDWIN	DONALDSON	FLEETGUARD	FRAM	LUBER-FINER
--------	--------	---------	-----------	------------	------	-------------

FILTROS PARA ACEITE TIPO SELLADO

2113	GP-35	BT486	P558329	LF3567	PH3773	PH720
2043	GP-36	BT364	P555680	LF654	PH36A	LFP791
2144	GP-43	B205	P551381	LF734	PH3757	LFP734
2034	GP-50	B50	P550050	LF607	PB50	PB50
2064	GP-51	B76	P554004	LF667	PH49A	LFP3191
2065	GP-52	B99	P554105	LF691	PH3335	LFP4005
2066	GP-53	B96	P551670	LF670	PH3612	LFP670
2077	GP-54	B157	P558250	LF690	PH42A	LFP54
2121	GP-57	B7577	P550777	LF777	P3555A	LFP777B
2099	GP-66	BT342	P553712	LF694	PH3403	LFP880
2303	GP-67	B128	P553746	LF695	P3340	LFP3746
2101	GP-69	BT261	P555616	LF797	PH39	PH675
2186	GP-77	BT343	P550157	LF3360	PH6643	PH6714
2195	GP-88	B263	P550393	LF3393	PH5215	LFP2251
2122	GP-112			LF16227	PH10127	
2543	GP-152	B7030	P550367	LF3883	PH7138	LFP2285
2558	GP-166	BT8504	P551323	HF6123	P3952	LFH4926
2339	GP-171	B229	P550318	LF3376	PH3614	LFP2221
2541	GP-178	BT339	P558615	LF3349	PH3976A	LFP780
2340	GP-193	B495	P552100	LF3620	PH7405A	LFP2160
2244	GP-212	B1422	P550600		PH8212	PH2702
2986	GP-310	B114	P550299	LF3580	PH3508	PH2815
2131	GP-317H	BT8898		HF7990	P7076	
2207	GP-359	BD7169	P502042	LF3854	HPH3690	LFP5964
2559	GP-390	BT427	P558616	LF3345	PH3900	LFP3900
2933	GP-490	B7139	P550715	LF3490	PH9342	LFP2294
2989	GP-556	B7685	P550425	LF3654	P9407	LFP8642
2988	GP-562	B7039	P550371	LF3630	PH3786	LFP2286
2934	GP-642	BD7095	P557382	LF3918	PH8933	LFP2268
2014	GP-691	B99	P554005	LF691A	PH3335	LFP4005
2134	GP-737	BT7237-MPG	P550520	LF3886		LFP6015
2938	GP-754	B7125	P551352	LF3703	PH8476	LFP5757
2929	GP-761H	BT8841-MPG	P164381	HF6554	P6882	LFH4428
2928	GP-864H	BT8309MPG	P165877	HF6732	P7253	LFH5015
2277	GP-3000	BD103	P553000	LF3000	HPH6349A	LFP3000
2006	GP-3001	BD7309	ELF7300	LF9009	HPH9500	LFP3000
2178	GP-3766	B134	P550784	LF3344	PH3766	LFP784
2948	GP-3937	B7177	P550428	LF3970	PH8942	LFP3729
2924	GP-9000	BD7153	P559000	LF9000	PH8690	LFP9000
2947	GP-9001	BD7154	P559000	LF9001	PH8691	LFP9001
2216	GP-9586	BT230	P555570	LF3342	PH3519A	LFP5570

FILTROS PARA SISTEMA DE ENFRIAMIENTO TIPO SELLADO

2037	GP-1010Q	BW5072	P552072	WF2072	PR3909	LFW4744
2141	GP-1011Q	BW5139	P554073	WF2073	PR3910	LFW4073
2518	GP-1012Q	BW5074	P554074	WF2074	PR3911	LFW4074
2088	GP-1013Q	BW5140	P554074	WF2054	PR3753	LFW5870
2304	GP-2015W	BW5178	P554860	WF2015	PR393	LFW4860
2318	GP-2022W	BW5179	P554422	WF2022	PR3433	LFW4422
2320	GP-2071W	BW5071	P554071	WF2071	PR3908	LFW4071
2058	GP-2108W	BW5142	P554019	WF2108	PR8591	LFW5875
2927	GP-2126Q	BW5086	P552126	WF2126	PR8693	LFW2126
2011	GP-2127W	B5087	P550585	WF2127	PR8694	LFW2127

CÓDIGO	GONHER	BALDWIN	DONALDSON	FLEETGUARD	FRAM	LUBER-FINER
FILTROS PARA COMBUSTIBLE TIPO CARTUCHO						

1300	G-128	PF7680	P550463	FS1029W	CS7772A	L3578FN
1356	G-178	PF7678	P550966	FS1298	CS7715	L4595F
1400	G-179	ISUZU 8-98037-011-0				
1392	GS-557	PF7749		FS19557		
1370	G-559	PF7718	P550752	FS19559		L9559F
1344	G-862	PF7698	P550437	FF5418	CS8629	L4596F
1355	G-1046	PF7735	P550632	FF5380	C9262	L8701F
1382	G-1047	PF7812-KIT	P550527	FS19797	CS9667	L4604F
1172	G-1120	PF7595				
1195	G-1121	PF834	P550060	FF146	C11860PL	L60F
1286	G-1121F	F834-F	P550060	FF146	C11860PL	LFF3403
1204	G-1123	PF231	P550349	FF4033	C11861PL	L61F
1287	G-1123F	F950-F	P550861	FF147		LFF3507
1091	GC-1133	PF942	P550685	FS1202	CC1133PL	L1133F
1092	GS-1133	PF943	P550686	FS1203	CS1133PL	L22060F
1096	G-1143	PF116	P550043	FF108	C1143PB	L43F
1103	G-1163	PF828	P550201	FF134	C1163PL	L10F
1105	G-1166	PF823	P558792	FF116	C1166PL	364F
1108	G-1173	PF906	P553261	FF109	C1173PL	261F
1109	G-1174	PF916	P550522	FF106	C1174PL	L274F
1110	G-1175	PF902	P550540	FF110	C1175PL	L540F
1111	G-1176	PF904	P551749			L552F
2952	GS-1261	PF7654	P550430		CS8941	L1261F
1169	GS-2033	PF7890	P552020	FS1206	CS3504	L2020F
1170	GS-2034	PF7889	P552040	FS1207	CS3558	LFF2040
1117	G-11816	PF816	P551167	FF144	C11816BPL	L23F

FILTROS PARA COMBUSTIBLE TIPO SELLADO						
--	--	--	--	--	--	--

2010	GP-11	BF7557	P550105	FF213	P3528A	LFF5002
2029	GP-26	BF5800	P556915	FF5207		LFP815FN
2030	GP-27	BF5810	P556916	FF5206	P1147	LFP816FN
2091	GP-55	BF596	P550202	FF202	P3430A	LFF202
2112	GP-56	BF584	P555823	FF211	P3376	LFF5823B
2086	GP-62	BF992	P553693	FF204	P1131	LFP3693F
2427	GP-78	BF7629	P552603	FF5078	P3380	LFF3349
2200	GP-83	BF877	P550219	FF172	P1109	LFP219F
2201	GP-84	BF876	P550218	FF171	P1110	LFP218F
2202	GP-85	BF976	P550431	FF222	P3431	LFP431F
2094	GP-92	BF592	P550936	FF235	P3594	LFP936F
2095	GP-93	BF593	P550928	FF5021	P3595	LFP928F
2038	GP-96	BF7644	P550372	FF5272	P5694	LFF3584
2140	GP-110	BF970	P557440	FF185	P1104	LFP440F
2954	GGP-125	BF7645				LFF4511
2426	GP-155	BF786	P550811	FF5035	P3767	LFP811F
2977	G-270	BF959	P556745	FF5045	P3815A	LFF1129
2936	G-276	BF7579	P556285	FF5276	P7678A	L6285F
2935	G-277	BF7576	P556286	FF5277	PS7677	L6286F
1391	G-278	BF7580	P557264	FF5275	PS7569A	L7264F
2877	G-294	BF856	P551049	FS1209	P3940A	LFF1006
2067	G-295	BF909	P551130	FF203	P1130A	P1130
2327	G-296-B	BF825	P556245	FF167A	C1191A	L296F
2328	G-297-B	BF884	P556287	FF4052A	C4163	LFF3501

CÓDIGO	GONHER	BALDWIN	DONALDSON	FLEETGUARD	FRAM	LUBER-FINER
FILTROS PARA COMBUSTIBLE TIPO SELLADO						
2937	GP-458	BF7628	P550448	FF5458	P9258	LFF1224
2133	GP-548	BF7813		FF5485		LFF5485
2012	GP-749	BF7587	P551311	FF5319	P8335	LFF2749
2039	GP-1101	BF957	P550104	FF104	P1101A	LFP1101F
2105	GP-1105	BF991	P553854	FF5017	P1117	LFP3692F
2106	GP-1107	BF888	P553855	FF182	P1108	FP603
2117	GP-1108	BF5801	P555627	FF5020	P1118	FP251F
2119	GP-1109	BF7632	P551315	FF5321	P8264	LFF4783
2096	GP-1122	BF988	P553004	FF5052	P4102A	FP-586F
2197	GP-1224	BF1224	P550455	FF5301	P9258	LFF1224
2007	GP-1232	BF1232	P550249	FS1232	PS6628	LFF6338

FILTROS PARA COMBUSTIBLE TIPO SELLADO CON PURGADOR						
2127	GPP-11	BF1212	P550106	FS1212	PS3712	LFF5D
2017	GPP-14	BF948-JD	P550108	FF198	P1105	LFF3540
2363	GPP-18	BF863	P550868	FF224	P3318	FP863F
2389	GPP-19	BF862	P550110	FF223	P3319	FP862F
2544	GPP-103		P555001	FS1242		LFF9013
2132	GPP-111	BF7534	P550390	FF5160	PS4886	FP941F
2930	GPP-418	BF7673-D	P550351	FS19516	PS7407A	LFF8215
2931	GPP-419	BF7674-D	P550397	FS19531	PS7408A	L3887F
2932	GPP-420	BF7675-D	P550666	FS19573	PS7407A	L8683F
2129	GPP-421	BF7672-D	P550398	FS19589	PS7409A	L8242F
2076	GPP-423	BF7677-D	P550435	FS19525	PS8239	L8680F
2128	GPP-424	BF7679-D	P551723	FS19555	PS8487	L8682F
2130	GPP-425	BF7681D	P550399	FS19530	PS9127	L3101F
2080	GPP-426		P550756	FS19546	PS8605FP	L8138F
2297	GPP-523	NISSAN 16405-01TOA				
2073	GPP-547	BF1345	P550729	FS19548	PS7170	LFF3579
2194	GPP-612	BF7778	P550780	FF5625		L3973F
2925	GPP-1000	BF1259	P551000	FS1000	PS6829	LFF1000
2949	GPP-1003S	BF1293-SPS	P551003	FS1003	PS8689	LFF1003
2950	GPP-1007S	BF1274-SP	P551040	FS1007	PS8688	LFF1007
2951	GPP-1022S	BF1272-SP	P551022	FS1022	PS8689	LFF1022
2111	GPP-1060	MANN & HUMMEL WK 1060				
2191	GPP-1061	MANN & HUMMEL WK 1060/1				
2100	GPP-1122	BF1269	P550248		P8043	LFF8062
2953	GPP-1287	BF1223	P550730	FS19846	PS7171	LFF1223
2926	GPP-1291	BF1346	P550554	FS19932	PS8486	LFF8064

FILTROS PARA AIRE TAPAS METÁLICAS						
4060	GA-106 PRIMARIO	PA1885	P181046	AF424	CA507	LAF6769
4116	GA-206 SECUNDARIO	PA1893	P119373	AF820M	CA507SY	LAF9373
4081	GA-107 PRIMARIO	PA2525	P181015	AF982M	CA1599	LAF9544
4371	GA-108 SECUNDARIO	PA2526	P137641	AF986	CA1599SY	LAF2526
4084	GA-109 PRIMARIO	PA2520	P181019	AF942	CA1580	LAF942
4357	GA-119 SECUNDARIO	PA2586	P528223	AF4579	CA1580SY	LAF1931
4135	GA-209 PRIMARIO	PA2521	P181028	AF979	CA1596	LAF9545
4155	GA-210 SECUNDARIO	PA2522	P137640	AF987	CA1596ASY	LAF7640
4162	GAK-216 PRIMARIO	PA2380-FN	P130760	AF1830KM	CAK2521	LAF1734
4178	GA-416 SECUNDARIO	PA2381	P130776	AF1839	CA2521SY	LAF1735

CÓDIGO	GONHER	BALDWIN	DONALDSON	FLEETGUARD	FRAM	LUBER-FINER
FILTROS PARA AIRE TAPAS METÁLICAS						
4358	GA-329 PRIMARIO	PA2371	P131348	AF904	CA1541	LAF8548
4359	GA-239 SECUNDARIO	PA2372	P131336	AF905	CA1541SY	LAF8547
4093	GA-356 PRIMARIO	PA1894	P181039	AF851	CA536	LAF9155
4136	GA-357 SECUNDARIO	PA1905	P114931	AF883M	CA536SY	LAF9159
4094	GA-360 PRIMARIO	PA1884	P181034	AF418	CA523	LAF6587
4206	GA-361 SECUNDARIO	PA1911	P119374	AF490M	CA523SY	LAF6834
4369	GA-616 PRIMARIO	PA2620	P159548	AF1934M	CA6324	LAF1813
4366	GA-398 SECUNDARIO	PA2621	P124046	AF1935M	CA3989	LAF1814
4198	GA-425 PRIMARIO	PA2369	P133765	AF1638	CA1533	LAF3711
4194	GA-426 SECUNDARIO	PA2370	P136401	AF1639	CA1533SY	LAF6401
4428	GAK-458 PRIMARIO	PA2669-FN	P127164	AF4164K	CAK7687	LAF8619
4429	GA-459 SECUNDARIO	PA2670	P124165	AF4165	CA8667SY	LAF8618
4140	GA-483 PRIMARIO	PA2384	P181120	AF873M	CA1548	LAF8483
4147	GA-482 SECUNDARIO	PA2385	P158675	AF874	CA1548SY	LAF8482
4368	GA-589 PRIMARIO	PA2431	P181204	AF1641	CA1588	LAF8552
4367	GA-588 SECUNDARIO	PA2432	P181208	AF1640	CA1588SY	LAF323
4091	GA-679 PRIMARIO	PA2546	P136255	AF947	CA1553	LAF926
4138	GA-680 SECUNDARIO	PA2547	P141319	AF963	CA1553SY	LAF414
4426	GA-758 PRIMARIO	PA2676	P181073	AF4801	CA2555	LAF1465
4427	GA-759 SECUNDARIO	PA2708	P133179	AF4828	CA2555SY	LAF3657
4424	GA-781 PRIMARIO	PA3796	P783500	AF25300	CA7448	LAF5813
4425	GA-782 SECUNDARIO	PA3797	P783501	AF25301	CA7448SY	LAF8390
4103	GA-826 PRIMARIO	PA-2434	P526410	AF1847	CA2512	LAF936
4132	GA-827 SECUNDARIO	PA2435	P526407	AF1690	CA2512SY	LAF937
4077	GA-891 PRIMARIO	PA2314	P131283	AF1683	CA1543	LAF1905
4076	GA-892 SECUNDARIO	PA2332	P114500	AF988	CA1543SY	LAF1723
4037	GA-1008 PRIMARIO	PA1673	P181105	AF337	CA216	LAF7531
4040	GA-1284 SECUNDARIO	PA1674	P158664	AF341	CA235	LAF379
4047	GA-8047 PRIMARIO	PA1615	P181103	AF344M	CA224	LAF47
4041	GA-1285 SECUNDARIO	PA1647	P158661	AF343	CA237	LAF48
4049	GA-9334 PRIMARIO	PA1634	P181104	AF335M	CA226	LAF334
4042	GA-1286 SECUNDARIO	PA1675	P158662	AF338	CA236	LAF335
4048	GA-9045 PRIMARIO	PA1669	P181102	AF336M	CA233	LAF45
4043	GA-1287 SECUNDARIO	PA1670	P158663	AF340	CA234	LAF46
4075	GA-6128 PRIMARIO	PA2478	P145702	AF4504M	CA4223	LAF2821
4099	GA-6129 PRIMARIO	PA1846	P182002	AF472	CA502	LAF6632
4072	GA-6127 SECUNDARIO	PA1880	P119372	AF471	CA502SY	LAF6641
4058	GA-7716 PRIMARIO	PA2358	P181118	AF875M	CA598	LAF7716
4142	GA-7360 SECUNDARIO	PA2359	P158670	AF876	CA598SY	LAF7360
4003	GA-16	PA1667-FN	P181052	AF437K	CAK253	LAF222
4054	GAK-16	PA1667-FN	P181052	AF437K	CAK253	LAF222
4005	GA-18	PA1683	P136390	AF492	CA229	LAF131
4007	GA-20	PA1636-FN	P181045	AF350K	CAK254	LAF234HD
4087	GAK-20	PA1636-FN	P181045	AF350K	CAK254	LAF3779
4009	GA-24	PA1646	P181035	AF353K	CAK255	LAF237
4010	GA-26	PA1863			CAK257	LAF5255
4012	GA-27	PA1637FN	P181000	AF351K	CAK259	LAF241HD
4014	GA-29	PA1620S	P181107	AF331	CA223	LAF851
4016	GA-31	PA1920	P117327	AF408	CA542	LAF9726
4017	GA-33	PA1690FN	P181050	AF435KM	CAK256	LAF1275
4019	GA-37	PA616	P015838	AF253	CA240	LAF240
4023	GA-98	PA1753-FN	P771541	AF818K	CA510	LAF1842
4128	GA-229	PA2312	P181007	AF853	CA1581	LAF7797

CÓDIGO	GONHER	BALDWIN	DONALDSON	FLEETGUARD	FRAM	LUBER-FINER
FILTROS PARA AIRE TAPAS METÁLICAS						
4219	GA-251	PA2518	P181043	AF1828	CA2541	LAF1810
4146	GA-287	PA1816	P181113	AF802	CA287	LAF8833
4394	GA-299	INTERNATIONAL 2991015C1				
4351	GA-319	PERKINS 414020, 6F701162				
4104	GA-326	PA1885	P181046	AF424	CA507	LAF6769
4129	GA-371	PA2631	P142100	AF1817	CA6326	LAF2100
4097	GA-372	PA2500	P129472	AF931M	CA3518	LAF9472
4085	GA-373	PA2540	P136646	AF1758M	CA3603	LAF959
4028	GA-375	PA1629-S	P181108	AF333	CA239	LAF853
4029	GA-376	PA2333	P181099	AF872	CA592	LAF8047
4080	GA-377	PA3951	P151097	AF954M	CA3517	LAF9396
4082	GA-378	PA2317	P181008	AF852	CA595	LAF6918
4102	GAP-379	PA1765	P111098	AF4128	PA2	LAF4714
4131	GAP-381	PA2554	P150135	AF1869	PA2571	LAF15
4179	GA-388		P940071	AF25092M	CA2800	LAF1838
4458	GA-389	PA2703	P141317	AF1743M	CA6671	LAF1899
4030	GA-403	PA1882	P130766	AF829	CA258	LAF6032
4069	GAK-403	PA1681-FN	P181054	AF409K	CAK258	LAF1246
4098	GA-404		P145536			
4212	GA-405	PA2475	P181137	AF4060	CA3280	LAF1718
4215	GA-436	PA3477	P772507	AF970	CA3290	LAF3702
4360	GA-467	PA2776	P771558	AF1802	CA8262	LAF1726
4541	GA-493	PA2493	P181016 / P184060	AF1616	CA2539	LAF8494
4545	GA-498	CHANGAN KL1519, KL1519A1				
4356	GA-509	PA2382		AF855M	CA7676	
4399	GA-529	PA3475	P526966	AF4967	CA7688	LAF6966
4531	GA-563	PA2562	P181042	AF1605M	CA2595	LAF8407
4457	GA-608	PA2608	P181009	AF996M	CA6918	LAF2608
4120	GAK-625	PA2426-FN	P181063	AF1735K	CAK2523	LAF9001
4539	GA-642	PA2642	P181189	AF1886M	CA5042	LAF8727
4196	GA-694	PA2660	P150694	AF1846	CA3913	LAF694
4538	GA-879	PA2363	P115069	AF879	CA573	LAF5069
4542	GA-885	PA2326	P120876	AF888M	CA1503	LAF6127
4323	GA-1095	LL2685	P181095	AF1897M	CA3864	LAF1095
4039	GA-1203	PA1631S	P181109	AF1647M	CA288	LAF203
4210	GAK-1532	PA2360-FN	P181062	AF1606K	CAK1532	LAF9538
4322	GA-2984	PA2429	P181056		CA362	LAF928
4200	GA-3551	PA2705 / PA4585	P153551	AF1968	CA3990	LAF3551
4046	GA-5648	PA645	P119417	AF289	CA268	LAF268
4203	GA-6880	PA2357	P181009	AF865	CA596	LAF6880
4550	GA-8150			AF25075	CA283A	

FILTROS PARA AIRE SELLO RADIAL Y FLEXIBLES						
4389	GA-197R PRIMARIO	RS2863	P527484	AF4878	CA7139	LAF1878
4390	GA-768R SECUNDARIO	RS-3501	P527680	AF25215	CA7139SY	LAF3585
4392	GA-221R PRIMARIO	RS3530	P533235	AF25033M	CA7466	LAF1953
4393	GA-723R SECUNDARIO	RS3531	P533723	AF25430	CA8511SY	LAF5720
4402	GA-682R PRIMARIO	RS3518	P527682	AF25139	CA7140	LAF1849
4404	GA-683R SECUNDARIO	RS3519	P527683	AF25345	CA7140SY	LAF1956
4468	GA-701 PRIMARIO	CA4700	P548070	AF26154	CA10281	LAF3233
4469	GA-702 SECUNDARIO	PA4701	P544432	AF26153	CA10281SY	

CÓDIGO	GONHER	BALDWIN	DONALDSON	FLEETGUARD	FRAM	LUBER-FINER
FILTROS PARA AIRE SELLO RADIAL Y FLEXIBLES						
4442	GA-799R PRIMARIO	RS4636	P606503	AF25707	CA9346	LAF9099
4447	GA-798R SECUNDARIO	RS4637	P609239	AF25732	CA9346SY	LAF9102
4446	GA-801R PRIMARIO		P603232		CA9639	LAF5763
4443	GA-802R SECUNDARIO		P603233		CA9639SY	LAF5764
4448	GA-803R PRIMARIO	REYTOR IT-2057				
4445	GA-804R SECUNDARIO	REYTOR IT-2057S				
4449	GA-808R PRIMARIO	REYTOR IT-2001				
4444	GA-809R SECUNDARIO	REYTOR IT-2001S				
4396	GA-930R PRIMARIO	RS3548	P533930	AF25354	CA8466	LAF3930
4397	GA-890R SECUNDARIO	RS3722	P533890	AF25429	CA8229	LAF3890
4411	GA-904R PRIMARIO	RS4586	P536036	AF25856	CA9240	LAF3860
4410	GA-905R SECUNDARIO	RS4587		AF25857		LAF3861
4409	GA-906R PRIMARIO	RS4588			CA9448	LAF3864
4408	GA-907R SECUNDARIO	RS4589			CA9448SY	LAF3865
4506	GA-909R PRIMARIO			AF26111M		LAF3862
4450	GA-908R SECUNDARIO				CA9721SY	LAF3863
4401	GA-966R PRIMARIO	RS3517	P532966	AF25667	CA8193	LAF4498
4451	GA-967R SECUNDARIO	RS3717	P533781	AF26114	CA8193SY	LAF3781
4536	GA-3095R PRIMARIO				CA10389	
4537	GA-3096R SECUNDARIO				CA10389S	
4502	GA-4862R PRIMARIO	RS4862	P613336	AF26103	CA10305	LAF6663
4503	GA-4863 SECUNDARIO	RS4863	P613337	AF26268	CA10305SY	LAF6664
3009	GA-21	PA1866	P526488	AF386	CA3203	LAF4272
3012	GA-35	PA1704	P524392	AF364	CA329	LAF292
4560	GAD-36	NISSAN 16546-9S001, 16546-VM00A				
3014	GA-39	PA643	P526413	AF250	CA190	LAF190
13987	GA-110				CA10564	
3158	GA-135	PA1909	P524388	AF1827	CA1513	LAF122
4527	GA-412R	TOYOTA 17801-0C010				
3144	GA-422	PA2116	P181188	AF1878	CA3686	LAF588
4405	GA-435R	RS3740	P540388	AF25435	CA8598	LAF5722
4484	GA-465R	DAF 1672465				
13832	GA-475	PA4600	P612826	AF25306	CA5777	LAF8996
4456	GA-499R	RS3502	P532499	AF25111M	CA7487	LAF4499
4493	GA-516R				CA9418	
4492	GA-517R	RS3724	P778335	AF25314	CA9418SY	LAF8088
4530	GA-518R	RS3516	P531026	AF25219	CA7727	LAF2536
4460	GA-534R	RS3534	P534925	AF25248	CA8231	LAF3302
4459	GA-539R	RS3539	P534816	AF25247	CA8180	LAF4816
4532	GA-600R	RS3700	P533882	AF25262	CA8492	LAF5022
4455	GA-624R	RS4642	P605551	AF26163M	CA9901	LAF9201
13890	GAVW-627	VOLKSWAGEN 7H0129620A				
4494	GA-633R	RS5434	P828633	AF26492		LAF5633
4391	GA-673R	RS3707	P536733	AF25258	CA8038	AF1300
4485	GA-697R	RS4970	P783870	AF25873		
4533	GA-712R	RS3712	P538007	AF25338	CA8535	LAF8146
4403	GA-732R	RS3706	P536732	AF25259	CA8037	AF1301
4495	GA-770R	RS4992	P613334	AF25962		
4481	GA-853R	RS3544	P828889	AF25292	CA8737	LAF4544
4496	GA-864R			AF25997	CA5626PU	LAF3864
4483	GA-880R	RS5325	P821575	AF25551	CA9550	LAF8195
4482	GA-888R	PA4802		AF25888		LAF8694
4461	GA-968R	RS3750	P549644	AF25598	CA9009	LAF5873

CÓDIGO	GONHER	BALDWIN	DONALDSON	FLEETGUARD	FRAM	LUBER-FINER
FILTROS PARA AIRE SELLO RADIAL Y FLEXIBLES						
13329	GA-2803T	PA2803	C065015	AH19053	CA9117	LAF3346
13330	GA-2804T	PA2804	C065051	AH1189	CA6856	LAF1829
4529	GA-4999	CA4999	P603577	AF26152	CA9516	LAF1646

FILTRO ELIMINADOR DE HUMEDAD PARA SISTEMAS DE FRENOS DE AIRE						
38079	TB1374X	BA5374	P781466			LFP8654

FILTROS PARA ACEITE						
38071	H824/2			HF35377		
38078	H929/3	PT9374	P550220			LH5374
38066	HU12110X	P7230	P550769	LF16046		LP5048
38064	HU1381X	P7190	P550765	LF3867		LP8107

FILTROS PARA COMBUSTIBLE						
38067	PU999/1X	PF7761	P550762	FF5405		L8994F
38065	WDK725	BF1372	P550498	FS19599		LFF8929
38048	2040PM-OR					
38063	PFF831					
38015	R 60 P		P550730	FS1287		LFF5766
38017	R 90 P	BF1329-O	P550747	FS19532		LFF8038
38018	R 90 T		P550747	FS19551		
38034	S 3202		P555020	FS19520		LFF902
38039	S 3225 P		P550436	FS19521		LFF5849
38030	S 3226 P			FS19593		LFF5850

FILTROS PARA AIRE						
38074	C30850/2 PRIMARIO		P771558	AF1802		LAF1726
38075	CF1600 SECUNDARIO	PA3494	P777551	AF4523		LAF1727
38069	C301530 PRIMARIO	MERCEDES BENZ 42553413				
38070	CF1830 SECUNDARIO	MERCEDES BENZ 4592057549				

Código	Filtro	Rosca	Diámetro Exterior	Altura	Válvula de Alivio	Anti- Retorno	Diámetro Exterior de Empaque	Diámetro Interior de Empaque	Altura de Empaque
2034	GP-50	5/8-18	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)			(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2342	GP-157	3/4-16	(2 23/32 in) (69.0 mm)	(2 15/16 in) (74.6 mm)	11-17 PSI	SI	(2 27/64 in) (61.5 mm)	(1 31/32 in) (50 mm)	(11/64 in) (4.4 mm)
2341	GP-156	3/4-16	(2 23/32 in) (69.0 mm)	(3 39/64 in) (91.6 mm)	11-17 PSI	SI	(2 27/64 in) (61.5 mm)	(1 31/32 in) (50 mm)	(11/64 in) (4.4 mm)
2933	GP-490	3/4-16	(3 1/32 in) (76.9 mm)	(4 3/64 in) (102.7 mm)			(2 31/64 in) (63.1 mm)	(2 11/64 in) (55.2 mm)	(15/64 in) (6 mm)
2330	GP-3816	3/4-16	(3 3/64 in) (77.3 mm)	(3 11/32 in) (84.9 mm)	28-32 PSI	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2098	GP-58	3/4-16	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(3 25/64 in) (86.1 mm)	8-12 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2174	GP-3682	3/4-16	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(4 7/64 in) (104.3 mm)	N/D	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2983	GP-128	3/4-16	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(4 45/64 in) (119.4 mm)	11-17 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2048	GP-28	3/4-16	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(4 45/64 in) (119.4 mm)	27-36 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2212	GP-3600	3/4-16	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(4 45/64 in) (119.4 mm)	8-12 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2062	GP-38	3/4-16	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(4 45/64 in) (119.4 mm)	N/D	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2002	GP-430	3/4-16	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(4 27/32 in) (123.0 mm)	34-38 PSI	SI	(2 51/64 in) (71 mm)	(2 7/16 in) (61.9 mm)	(9/32 in) (7.1 mm)
2993	GP-454	3/4-16	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(4 27/32 in) (123.0 mm)	N/D	SI	(2 51/64 in) (71 mm)	(2 7/16 in) (61.9 mm)	(17/64 in) (6.7 mm)
2057	GP-428	3/4-16	(3 3/32 in) (78.5 mm)	(3 51/64 in) (96.4 mm)	8-12 PSI	SI	(2 3/4 in) (69.8 mm)	(2 3/8 in) (60.3 mm)	(3/8 in) (9.5 mm)
2124	GP-37	3/4-16	(3 19/64 in) (83.7 mm)	(3 59/64 in) (99.6 mm)	N/D	SI	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(1 13/16 in) (46 mm)	(1/8 in) (3.2 mm)
2176	GP-2951	3/4-16	(3 19/64 in) (83.7 mm)	(3 15/16 in) (100.0 mm)	8-12 PSI	SI	(2 1/2 in) (63.5 mm)	(1 13/16 in) (46 mm)	(1/8 in) (3.2 mm)
2139	GP-22	3/4-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(2 21/64 in) (59.1 mm)	8-11 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2008	GP-9	3/4-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(3 45/64 in) (94.0 mm)	8-11 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2519	GP-81	3/4-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(3 45/64 in) (94.0 mm)	8-11 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2339	GP-171	3/4-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(3 47/64 in) (94.8 mm)	18-22 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2001	GP-1	3/4-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)	8-11 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2033	GP-31	3/4-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(7 17/32 in) (191.2 mm)	8-12 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2991	GP-432	3/4-16	(3 3/4 in) (95.2 mm)	(4 31/64 in) (113.9 mm)	12-16 PSI	SI	(2 51/64 in) (71 mm)	(2 7/16 in) (61.9 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2986	GP-310	3/4-16	(3 49/64 in) (95.6 mm)	(7 21/64 in) (186.1 mm)	26-30 PSI	SI	(2 53/64 in) (71.9 mm)	(2 31/64 in) (63.0 mm)	(5/64 in) (5.9 mm)
2331	GP-3569	3/4-16	(5 3/8 in) (136.5 mm)	(3 5/8 in) (92.1 mm)	27.5-36.2 PSI		(in) (in) (mm)	(in) (in) (mm)	(in) (in) (mm)
2303	GP-67	3/4-20	(4 17/64 in) (108.3 mm)	(7 15/64 in) (183.7 mm)	N/D	NO	(2 13/16 in) (71.4 mm)	(2 29/64 in) (62.3 mm)	(15/64 in) (5.9 mm)
2643	GP-44	13/16-16	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(3 25/64 in) (86.1 mm)	N/D	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2994	GP-455	13/16-16	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(3 15/16 in) (100.0 mm)	12-16 PSI	SI	(2 51/64 in) (71 mm)	(2 7/16 in) (61.9 mm)	(1/4 in) (6.3 mm)
2333	GP-3675	13/16-16	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(4 7/64 in) (104.3 mm)	N/D	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2167	GP-3429	13/16-16	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(4 45/64 in) (119.4 mm)			(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2992	GP-453	13/16-16	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(4 27/32 in) (123.0 mm)	12-16 PSI	NO	(2 51/64 in) (71 mm)	(2 7/16 in) (61.9 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2003	GP-3	13/16-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(3 45/64 in) (94.0 mm)			(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2024	GP-20	13/16-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(3 45/64 in) (94.0 mm)	N/D	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2013	GP-13	13/16-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)			(3 27/64 in) (86.9 mm)	(3 3/64 in) (77.4 mm)	(17/64 in) (6.7 mm)
2015	GP-14	13/16-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)	18-22 PSI	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2005	GP-5	13/16-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)	N/D	SI	(3 27/64 in) (86.9 mm)	(3 3/64 in) (77.4 mm)	(17/64 in) (6.7 mm)
2690	GP-205	13/16-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)	N/D	SI	(3 27/64 in) (86.9 mm)	(3 3/64 in) (77.4 mm)	(17/64 in) (6.7 mm)
2027	GP-23	13/16-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(8 1/2 in) (215.9 mm)			(3 27/64 in) (86.9 mm)	(3 3/64 in) (77.4 mm)	(17/64 in) (6.7 mm)
2995	GP-457	1-12	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(4 11/16 in) (119.0 mm)	12-14 PSI	SI	(2 51/64 in) (71 mm)	(2 7/16 in) (61.9 mm)	(15/64 in) (6 mm)
2043	GP-36	1-12	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)	18-22 PSI	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2099	GP-66	1-12	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(6 43/64 in) (169.4 mm)	18-22 PSI	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2009	GP-10	1-12	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(7 17/32 in) (191.2 mm)	18-22 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2077	GP-54	1-12	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(7 17/32 in) (191.2 mm)	18-22 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2101	GP-69	1-12	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(7 17/32 in) (191.2 mm)	N/D	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2195	GP-88	1-12	(4 17/64 in) (108.3 mm)	(8 49/64 in) (222.6 mm)			(2 53/64 in) (71.8 mm)	(2 15/32 in) (62.7 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2559	GP-390	1-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)			(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2541	GP-178	1-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(7 9/64 in) (181.3 mm)			(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2216	GP-9586	1 1/8-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)			(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2558	GP-166	1 1/8-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(6 43/64 in) (169.4 mm)	8-12 PSI	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 15/32 in) (62.7 mm)	(9/32 in) (7.1 mm)
2131	GP-317H	1 1/8-16	(3 11/16 in) (93.6 mm)	(5 21/32 in) (143.6 mm)			(2 13/16 in) (71.4 mm)	(2 15/32 in) (62.7 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2948	GP-3937	1 1/8-16	(3 11/16 in) (93.6 mm)	(7 3/16 in) (182.5 mm)			(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 35/64 in) (64.7 mm)	(9/32 in) (7.1 mm)
2064	GP-51	1 1/8-16	(4 17/64 in) (108.3 mm)	(10 3/8 in) (263.5 mm)			(3 31/32 in) (100.8 mm)	(3 35/64 in) (90.1 mm)	(19/64 in) (7.5 mm)
2186	GP-77	1 1/8-16	(5 45/64 in) (144.8 mm)	(6 1/16 in) (153.9 mm)	18-22 PSI	SI	(4 49/64 in) (121 mm)	(4 3/4 in) (93.3 mm)	(1/2 in) (12.7 mm)
2929	GP-761H	1 3/8-12	(3 13/16 in) (96.8 mm)	(6 in) (152.4 mm)			(2 49/64 in) (70.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(9/32 in) (7.1 mm)
2989	GP-556	1 3/8-16	(4 1/4 in) (107.9 mm)	(10 1/16 in) (255.5 mm)			(3 31/32 in) (100.8 mm)	(3 19/32 in) (91.2 mm)	(1/4 in) (6.3 mm)
2121	GP-57	1 3/8-16	(4 61/64 in) (125.8 mm)	(10 21/64 in) (262.3 mm)			(4 9/32 in) (108.7 mm)	(3 25/32 in) (96 mm)	(3/8 in) (9.5 mm)
2207	GP-359	1 1/2-12	(4 21/32 in) (118.2 mm)	(4 15/16 in) (125.3 mm)	19 PSI	NO	(4 9/32 in) (108.7 mm)	(3 25/32 in) (96 mm)	(in) (in) (mm)
2144	GP-43	1 1/2-12	(4 61/64 in) (125.8 mm)	(8 5/64 in) (205.1 mm)			(4 9/32 in) (108.7 mm)	(3 25/32 in) (96 mm)	(3/8 in) (9.5 mm)
2066	GP-53	1 1/2-12	(4 61/64 in) (125.8 mm)	(10 21/64 in) (262.3 mm)			(4 9/32 in) (108.7 mm)	(3 25/32 in) (96 mm)	(3/8 in) (9.5 mm)
2113	GP-35	1 1/2-12	(5 5/64 in) (128.9 mm)	(6 27/32 in) (173.8 mm)			(5 9/64 in) (130.6 mm)	(4 3/4 in) (120.7 mm)	(3/16 in) (4.8 mm)
2938	GP-754	1 1/2-16	(3 3/4 in) (95.2 mm)	(5 3/4 in) (146.0 mm)	18-22 PSI	NO	(3 49/64 in) (95.6 mm)	(3 11/64 in) (80.6 mm)	(15/32 in) (11.9 mm)
2178	GP-3766	1 1/2-16	(4 17/64 in) (108.3 mm)	(5 41/64 in) (143.2 mm)			(3 31/32 in) (100.8 mm)	(3 35/64 in) (90.1 mm)	(19/64 in) (7.5 mm)
2988	GP-562	1 1/2-16	(4 17/64 in) (108.3 mm)	(8 1/8 in) (206.3 mm)			(3 31/32 in) (100.8 mm)	(3 15/32 in) (88.1 mm)	(1/4 in) (6.3 mm)
2065	GP-52	1 1/2-16	(4 61/64 in) (125.8 mm)	(11 23/64 in) (288.5 mm)			(4 9/32 in) (108.7 mm)	(3 25/32 in) (96 mm)	(3/8 in) (9.5 mm)
2928	GP-864H	1 1/2-16	(5 1/16 in) (128.5 mm)	(6 31/32 in) (177.0 mm)			(4 53/64 in) (122.6 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(3/16 in) (4.8 mm)
2063	GP-34	1 1/2-16	(5 5/64 in) (128.9 mm)	(6 27/32 in) (173.8 mm)			(5 9/64 in) (130.6 mm)	(4 3/4 in) (120.7 mm)	(3/16 in) (4.8 mm)

Código	Filtro	Rosca	Diámetro Exterior	Altura	Válvula de Alivio	Anti- Retorno	Diámetro Exterior de Empaque	Diámetro Interior de Empaque	Altura de Empaque
2014	GP-691	1 1/2-16	(5 3/8 in) (136.5 mm)	(12 3/32 in) (307.1 mm)			(4 21/64 in) (109.9 mm)	(3 13/16 in) (96.8 mm)	(3/8 in) (9.5 mm)
2340	GP-193	1 5/8-12	(4 41/64 in) (117.8 mm)	(10 11/32 in) (262.7 mm)			(4 9/32 in) (108.7 mm)	(3 25/32 in) (96 mm)	(3/8 in) (9.5 mm)
2006	GP-3001	2 1/4-12	(4 19/32 in) (116.6 mm)	(11 13/32 in) (289.7 mm)			(4 5/8 in) (117.5 mm)	(3 61/64 in) (100.4 mm)	(15/64 in) (6 mm)
2277	GP-3000	2 1/4-12	(4 61/64 in) (125.8 mm)	(11 23/64 in) (288.5 mm)			(4 5/8 in) (117.5 mm)	(3 61/64 in) (100.4 mm)	(15/32 in) (11.9 mm)
2211	GP-46	M18X1.5	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(3 25/64 in) (86.1 mm)	N/D	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2089	GP-48	M18X1.5	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(4 45/64 in) (119.4 mm)			(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2322	GP-3980	M18X1.5	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(4 45/64 in) (119.4 mm)	N/D	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2689	GP-91	M20X1.5	(2 11/16 in) (68.2 mm)	(2 35/64 in) (64.6 mm)	11-17 PSI	SI	(2 27/64 in) (61.5 mm)	(1 31/32 in) (50 mm)	(11/64 in) (4.4 mm)
2462	GP-149	M20X1.5	(2 23/32 in) (69.0 mm)	(3 25/64 in) (86.1 mm)	11-17 PSI	SI	(2 29/64 in) (62.3 mm)	(2 9/64 in) (54.3 mm)	(13/64 in) (5.1 mm)
2041	GP-145	M20X1.5	(2 53/64 in) (71.8 mm)	(3 31/32 in) (100.8 mm)	12-16 PSI	SI	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(2 11/64 in) (55.2 mm)	(15/64 in) (6 mm)
2985	GP-291	M20X1.5	(3 1/32 in) (76.9 mm)	(2 7/64 in) (53.5 mm)	11-17 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2990	GP-461	M20X1.5	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(3 1/2 in) (88.9 mm)	18-22 PSI	SI	(2 51/64 in) (71 mm)	(2 7/16 in) (61.9 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2145	GP-24	M20X1.5	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(4 45/64 in) (119.4 mm)	8-12 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2004	GP-462	M20X1.5	(3 7/64 in) (78.9 mm)	(3 27/32 in) (97.6 mm)	18-22 PSI	SI	(2 51/64 in) (71 mm)	(2 7/16 in) (61.9 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2332	GP-6811	M20X1.5	(3 19/64 in) (83.7 mm)	(2 61/64 in) (75.0 mm)	8-12 PSI	SI	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(1 13/16 in) (46 mm)	(1/8 in) (3.2 mm)
2147	GP-42	M20X1.5	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(3 3/16 in) (80.9 mm)	8-12 PSI	NO	(3 27/64 in) (86.9 mm)	(3 3/64 in) (77.4 mm)	(17/64 in) (6.7 mm)
2146	GP-40	M20X1.5	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(3 3/16 in) (80.9 mm)	8-12 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2170	GP-3562	M20X1.5	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(3 3/16 in) (80.9 mm)	8-12 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2319	GP-3985	M20X1.5	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(3 45/64 in) (94.0 mm)	8-12 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2193	GP-406	M22X1.5	(2 15/16 in) (74.5 mm)	(3 1/16 in) (77.7 mm)	8-12 PSI	SI	(2 3/4 in) (69.8 mm)	(2 3/8 in) (60.3 mm)	(1/4 in) (6.3 mm)
2244	GP-212	M22X1.5	(3 9/32 in) (83.3 mm)	(3 1/8 in) (79.4 mm)		SI	(in) (in) (mm)	(in) (in) (mm)	(in) (in) (mm)
2168	GP-3531 EXP	M22X1.5	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(3 3/16 in) (80.9 mm)	8-12 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2335	GP-68	M22X1.5	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(3 45/64 in) (94.0 mm)	11-14 PSI	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2998	GP-452	M24X2	(3 5/64 in) (78.1 mm)	(7 31/64 in) (190.1 mm)	36-38 PSI	SI	(2 13/16 in) (71.4 mm)	(2 15/32 in) (62.7 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2934	GP-642	M26X1.5	(3 11/16 in) (93.6 mm)	(7 1/8 in) (180.9 mm)	N/D	SI	(2 51/64 in) (71 mm)	(2 7/16 in) (61.9 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2122	GP-112	M26x1.5	(3 25/32 in) (96.0 mm)	(4 13/32 in) (111.9 mm)	14 PSI		(in) (in) (mm)	(in) (in) (mm)	(in) (in) (mm)
2134	GP-737	M27X2.0	(3 21/32 in) (92.8 mm)	(6 13/16 in) (173.0 mm)			(2 3/4 in) (69.8 mm)	(2 7/16 in) (61.9 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2543	GP-152	M36X1.5	(4 59/64 in) (125.0 mm)	(12 3/16 in) (309.5 mm)	32-34 PSI	NO	(4 9/16 in) (115.9 mm)	(3 29/32 in) (99.2 mm)	(23/64 in) (9.1 mm)
2947	GP-9001	M95X2.5	(4 21/32 in) (118.2 mm)	(11 23/32 in) (297.6 mm)			(4 21/32 in) (118.3 mm)	(3 61/64 in) (100.4 mm)	(19/32 in) (15.1 mm)
2924	GP-9000	M95X2.5	(4 21/32 in) (118.2 mm)	(13 7/8 in) (352.4 mm)			(4 21/32 in) (118.3 mm)	(3 61/64 in) (100.4 mm)	(19/32 in) (15.1 mm)

Especificaciones de Filtros Sellados Para Agua (Sistema de Enfriamiento)

Roscas Estándar y Milimétricas

Código	Filtro	Rosca	Diámetro Exterior	Altura	N° Unidades	Diámetro Exterior de Empaque	Diámetro Interior de Empaque	Altura de Empaque
2320	GP-2071W	11/16-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(4 15/64 in) (107.5 mm)	4	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2518	GP-1012Q	11/16-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)	12	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2037	GP-1010Q	11/16-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)	6	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2141	GP-1011Q	11/16-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)	8	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2088	GP-1013Q	11/16-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(7 17/32 in) (191.2 mm)	16	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2272	GP-2077W	11/16-16	(3 25/32 in) (96.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)	0	(2 53/64 in) (71.8 mm)	(2 15/32 in) (62.7 mm)	(7/32 in) (5.6 mm)
2304	GP-2015W	3/4-20	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)	8	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2318	GP-2022W	1-16	(4 17/64 in) (108.3 mm)	(5 33/64 in) (140.0 mm)	12	(3 31/32 in) (100.8 mm)	(3 35/64 in) (90.1 mm)	(19/64 in) (7.5 mm)
2058	GP-2108W	M16X1.5	(3 11/16 in) (93.6 mm)	(5 7/16 in) (138.1 mm)	8	(2 21/64 in) (59.1 mm)	(2 21/64 in) (59.1 mm)	(1/4 in) (6.4 mm)
2011	GP-2127W	M36X2.0	(3 3/4 in) (95.2 mm)	(5 15/32 in) (138.9 mm)	0	(3 23/32 in) (94.5 mm)	(3 11/64 in) (80.6 mm)	(3/16 in) (4.8 mm)
2927	GP-2126Q	M36X2.0	(3 3/4 in) (95.2 mm)	(5 15/32 in) (138.9 mm)	11	(3 23/32 in) (94.5 mm)	(3 11/64 in) (80.6 mm)	(3/16 in) (4.8 mm)

Código	Filtro	Rosca	Diámetro Exterior	Altura	Posición	Purgador	Diámetro Exterior de Empaque	Diámetro Interior de Empaque	Altura de Empaque
2297	GPP-523	3/4-16	(3 9/32 in) (83.4 mm)	(6 13/16 in) (173.1 mm)	Individual	SI			
2095	GP-93	13/16-12	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(4 15/64 in) (107.5 mm)	Secundario	NO	(3 27/64 in) (86.9 mm)	(3 3/64 in) (77.4 mm)	(17/64 in) (6.7 mm)
2030	GP-27	13/16-12	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(7 17/32 in) (191.2 mm)	Secundario	NO	(3 27/64 in) (86.9 mm)	(3 3/64 in) (77.4 mm)	(17/64 in) (6.7 mm)
2363	GPP-18	13/16-18	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(4 19/32 in) (116.6 mm)	Primario	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2200	GP-83	13/16-18	(4 3/8 in) (111.1 mm)	(7 29/32 in) (200.8 mm)	Primario	NO	(2 53/64 in) (71.8 mm)	(2 15/32 in) (62.7 mm)	(7/32 in) (5.6 mm)
2086	GP-62	7/8-14	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)	Secundario	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2119	GP-1109	7/8-14	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(7 17/32 in) (191.2 mm)	Primario	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2106	GP-1107	7/8-14	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(7 17/32 in) (191.2 mm)	Secundario	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2426	GP-155	7/8-14	(4 17/64 in) (108.3 mm)	(4 41/64 in) (117.8 mm)	Individual	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2427	GP-78	7/8-14	(4 17/64 in) (108.3 mm)	(7 7/64 in) (180.5 mm)	Secundario	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2201	GP-84	7/8-16	(4 3/8 in) (111.1 mm)	(7 7/8 in) (200.0 mm)	Secundario	NO	(2 53/64 in) (71.8 mm)	(2 15/32 in) (62.7 mm)	(7/32 in) (5.6 mm)
2389	GPP-19	15/16-16	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(4 19/32 in) (116.6 mm)	Secundario	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2094	GP-92	1-12	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 13/32 in) (137.3 mm)	Primario	NO	(3 27/64 in) (86.9 mm)	(3 3/64 in) (77.4 mm)	(17/64 in) (6.7 mm)
2029	GP-26	1-12	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(7 17/32 in) (191.2 mm)	Primario	NO	(3 27/64 in) (86.9 mm)	(3 3/64 in) (77.4 mm)	(17/64 in) (6.7 mm)
38034	S 3202	1-12	(3 53/64 in) (97.2 mm)	(7 13/32 in) (188.1 mm)	Individual	NO			
2111	GPP-1060	1-12	(4 5/16 in) (109.5 mm)	(9 1/2 in) (241.3 mm)	Individual	SI	(4 1/16 in) (103.2 mm)	(3 5/8 in) (92.1 mm)	(1/16 in) (1.6 mm)
2039	GP-1101	1-14	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 17/32 in) (140.4 mm)	Individual	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2017	GPP-14	1-14	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(5 3/4 in) (146.0 mm)	Individual	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2544	GPP-103	1-14	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(6 21/32 in) (169.0 mm)	Secundario	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2105	GP-1105	1-14	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(6 43/64 in) (169.4 mm)	Primario	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2140	GP-110	1-14	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(7 1/8 in) (180.9 mm)	Individual	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(1/4 in) (6.4 mm)
2127	GPP-11	1-14	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(7 7/32 in) (183.3 mm)	Primario	SI	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2010	GP-11	1-14	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(7 17/32 in) (191.2 mm)	Primario	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2117	GP-1108	1-14	(3 5/8 in) (92.0 mm)	(7 17/32 in) (191.2 mm)	Primario	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2925	GPP-1000	1-14	(3 11/16 in) (93.6 mm)	(9 17/32 in) (242.0 mm)	Individual	SI	(2 13/16 in) (71.4 mm)	(2 29/64 in) (62.3 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2951	GPP-10225	1-14	(3 11/16 in) (93.6 mm)	(9 3/4 in) (247.6 mm)	Individual	SI	(2 13/16 in) (71.4 mm)	(2 29/64 in) (62.3 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2949	GPP-10035	1-14	(3 11/16 in) (93.6 mm)	(9 13/16 in) (249.2 mm)	Individual	SI	(2 13/16 in) (71.4 mm)	(2 29/64 in) (62.3 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2012	GP-749	1-14	(3 11/16 in) (93.6 mm)	(10 1/2 in) (266.7 mm)	Individual	NO	(2 13/16 in) (71.4 mm)	(2 29/64 in) (62.3 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2197	GP-1224	1-14	(4 1/4 in) (107.9 mm)	(5 29/32 in) (150.0 mm)	Individual	NO	(3 31/32 in) (100.7 mm)	(3 19/32 in) (91.2 mm)	(1/4 in) (6.3 mm)
2073	GPP-547	1-14	(4 1/4 in) (107.9 mm)	(6 21/32 in) (169.0 mm)	Individual	SI	(3 31/32 in) (100.8 mm)	(3 19/32 in) (91.3 mm)	(1/4 in) (6.3 mm)
2953	GPP-1287	1-14	(4 1/4 in) (107.9 mm)	(7 1/16 in) (179.3 mm)	Individual	SI	(3 31/32 in) (100.8 mm)	(3 19/32 in) (91.3 mm)	(1/4 in) (6.3 mm)
2926	GPP-1291	1-14	(4 1/4 in) (107.9 mm)	(8 9/16 in) (217.4 mm)	Individual	SI	(3 31/32 in) (100.8 mm)	(3 19/32 in) (91.3 mm)	(1/4 in) (6.3 mm)
2191	GPP-1061	1-14	(4 1/4 in) (107.9 mm)	(10 27/32 in) (275.4 mm)	Individual	SI	(4 3/32 in) (103.9 mm)	(3 37/64 in) (90.8 mm)	(1/16 in) (1.6 mm)
2112	GP-56	1-14	(4 17/64 in) (108.3 mm)	(10 3/8 in) (263.5 mm)	Individual	NO	(2 27/32 in) (72.2 mm)	(2 31/64 in) (63.1 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
38063	PFF831	1-14	(4 19/64 in) (109.1 mm)	(4 in) (101.6 mm)	Individual	NO			
2937	GP-458	1-14	(4 3/8 in) (111.1 mm)	(5 15/16 in) (150.8 mm)	Individual	NO	(3 35/64 in) (90.1 mm)	(3 5/32 in) (80.2 mm)	(7/32 in) (5.6 mm)
38046	R120P	1-14	(4 3/8 in) (111.1 mm)	(8 1/2 in) (215.9 mm)	Individual	NO			
2202	GP-85	1 1/16-16	(4 1/4 in) (107.9 mm)	(10 5/16 in) (261.9 mm)	Secundario	NO	(3 31/32 in) (100.8 mm)	(3 35/64 in) (90.1 mm)	(1/4 in) (6.3 mm)
2091	GP-55	1 1/4-12	(5 5/64 in) (128.9 mm)	(11 15/32 in) (291.3 mm)	Individual	NO	(4 5/32 in) (105.6 mm)	(3 5/8 in) (92.1 mm)	(5/16 in) (7.9 mm)
2100	GPP-1122	M16X1.5	(2 15/16 in) (74.6 mm)	(5 1/32 in) (127.7 mm)	Secundario	SI	(2 47/64 in) (69.5 mm)	(2 13/32 in) (61.1 mm)	(15/64 in) (6 mm)
2096	GP-1122	M16X1.5	(2 31/32 in) (75.4 mm)	(4 41/64 in) (117.8 mm)	Primario	NO	(2 47/64 in) (69.5 mm)	(2 13/32 in) (61.1 mm)	(15/64 in) (6 mm)
2007	GP-1232	M16X2.5	(3 1/16 in) (77.7 mm)	(4 13/16 in) (122.2 mm)	Individual	NO	(2 51/64 in) (71 mm)	(2 15/32 in) (62.7 mm)	(1/4 in) (6.3 mm)
2038	GP-96	M18X1.5	(3 11/16 in) (93.6 mm)	(8 1/8 in) (206.3 mm)	Individual	NO	(2 13/16 in) (71.4 mm)	(2 29/64 in) (62.3 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2209	GPP-524	M20X1.5	(3 9/16 in) (90.4 mm)	(5 7/16 in) (138.0 mm)	Individual	SI			
2133	GP-548	M20X1.5	(3 11/16 in) (93.6 mm)	(7 1/8 in) (180.9 mm)	Individual	NO	(2 13/16 in) (71.4 mm)	(2 15/32 in) (62.7 mm)	(13/64 in) (5.2 mm)
2132	GPP-111	M20X1.5	(3 7/8 in) (98.4 mm)	(5 3/8 in) (136.5 mm)	Individual	SI			
2950	GPP-1007S	M85X2.0	(4 21/32 in) (118.2 mm)	(11 1/2 in) (292.1 mm)	Individual	SI	(4 43/64 in) (118.7 mm)	(4 in) (101.6 mm)	(9/16 in) (14.3 mm)
2932	GPP-420	NO APLICA	(3 9/32 in) (83.3 mm)	(4 7/16 in) (112.7 mm)	Secundario	SI	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
2930	GPP-418	NO APLICA	(3 9/32 in) (83.3 mm)	(5 3/16 in) (131.7 mm)	Secundario	SI	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
2130	GPP-425	NO APLICA	(3 9/32 in) (83.3 mm)	(5 7/32 in) (132.5 mm)	Primario	SI	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
2931	GPP-419	NO APLICA	(3 9/32 in) (83.3 mm)	(5 15/16 in) (150.8 mm)	Secundario	SI	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
2128	GPP-424	NO APLICA	(3 9/32 in) (83.3 mm)	(5 31/32 in) (151.6 mm)	Primario	SI	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
2129	GPP-421	NO APLICA	(3 9/32 in) (83.3 mm)	(5 31/32 in) (151.6 mm)	Primario	SI	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
2080	GPP-426	NO APLICA	(3 9/32 in) (83.3 mm)	(7 5/8 in) (193.6 mm)	Primario	SI	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
2076	GPP-423	NO APLICA	(3 9/32 in) (83.3 mm)	(7 5/8 in) (193.6 mm)	Secundario	SI	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
2194	GPP-612	NO APLICA	(3 19/32 in) (91.3 mm)	(4 23/32 in) (119.9 mm)	Individual	SI			

Especificaciones de Filtros tipo Circulares para Aire

Diámetro Exterior		Diámetro Interior		Altura		Filtro	Diámetro Exterior		Diámetro Interior		Altura		Filtro
in	mm	in	mm	in	mm	GONHER	in	mm	in	mm	in	mm	GONHER
2 47/64	69.4	1 5/32	29.3	1 3/16	30.1	GA-135	9 7/32	234.1	4 27/32	123.0	13 1/2	342.9	GA-360
3	76.2	1 11/16	42.8	2 35/64	64.6	GA-39	9 1/4	234.9	5 5/16	134.9	11 1/2	292.1	GA-633R
3 3/64	77.3	1 25/64	35.3	1 3/8	34.9	GA-35	9 21/64	236.9	5 61/64	151.2	23 17/32	597.6	GA-518R
3 3/8	85.7	2 15/16	74.6	12 1/16	306.3	GA-459	9 25/64	238.5	5 3/16	131.7	12 3/4	323.8	GA-197R
3 5/8	92.0	2 13/32	61.1	11 5/32	283.3	GA-416	9 25/64	238.5	5 3/16	131.7	18 63/64	482.2	GA-966R
3 5/8	92.0	2 15/16	74.6	13 27/32	351.6	GA-588	9 15/32	240.5	5 37/64	141.6	16 1/2	419.1	GA-801R
3 25/32	96.0	2 21/32	67.4	11 3/8	288.9	GA-1284	9 1/2	241.3	5 13/64	132.1	19 31/64	494.9	GA-405
3 27/32	97.6	2 59/64	74.2	14 1/32	356.3	GA-892	9 1/2	241.3	5 13/64	132.1	19 35/64	496.4	GA-436
3 7/8	98.4	3 9/64	79.7	13 1/8	333.3	GA-426	9 37/64	243.2	5	127.0	6 17/64	159.1	GA-21
4 1/16	103.1	2 15/32	62.7	10 1/4	260.3	GA-33	9 3/4	247.7	6 19/64	159.9	15 5/8	396.9	GA-465R
4 1/8	104.7	2 21/32	67.4	10 5/32	257.9	GA-888R	9 29/32	251.6	5	127.0	16 21/32	423.0	GA-904R
4 9/64	105.1	3	76.2	10 53/64	275.0	GA-880R	9 61/64	252.8	5 25/64	136.9	15 29/64	392.5	GA-4863
4 1/2	114.3	2 1/4	57.1	10 11/64	258.3	GA-18	10	254.0	5 1/64	127.3	16 21/32	423.0	GA-808R
4 37/64	116.2	3 15/32	88.1	12 31/32	329.4	GA-361	10 9/64	257.5	6 1/32	153.1	13 1/2	342.9	GA-7360
4 11/16	119.0	3 61/64	100.4	14 3/16	360.3	GA-680	10 1/4	260.3	6 3/4	171.4	15 31/32	405.6	GA-799R
4 25/32	121.4	3 21/32	92.8	13 3/8	339.7	GA-1285	10 5/16	261.9	7 29/32	200.8	12	304.8	GA-37
5	127.0	4 11/64	105.9	14 63/64	380.6	GA-809R	10 3/8	263.5	5 7/8	149.2	16 1/16	407.9	GA-864R
5 1/32	127.7	4 5/8	92.0	5 3/16	131.7	GA-782	10 3/8	263.5	6 27/32	173.8	29	736.6	GA-377
5 3/32	129.3	4 11/64	105.9	15 19/64	388.5	GA-905R	10 3/8	263.5	6 27/32	173.8	29	736.6	GA-694
5 1/4	133.3	4 15/64	107.5	17 1/2	444.5	GA-967R	10 13/32	264.3	6 1/32	153.1	8 1/4	209.5	GA-29
5 17/64	133.6	2 7/16	61.7	8 49/64	222.5	GAD-36	10 13/32	264.3	6 1/32	153.1	12 1/2	317.5	GA-109
5 19/64	134.5	2 5/8	66.6	11 19/64	286.9	GAK-16	10 13/32	264.3	6 1/32	153.1	12 1/2	317.5	GA-319
5 19/64	134.5	2 5/8	66.6	11 3/8	288.9	GA-16	10 13/32	264.3	6 1/32	153.1	12 1/2	317.5	GA-329
5 19/64	134.5	2 13/16	71.4	15 3/32	383.3	GA-404	10 13/32	264.3	6 1/32	153.1	16 31/64	418.7	GA-209
5 19/64	134.5	3 1/4	82.5	12 3/8	314.3	GAK-216	10 13/32	264.3	6 1/32	153.1	18 1/32	457.9	GA-509
5 5/16	134.9	3 45/64	94.0	12 3/64	305.9	GA-768R	10 13/32	264.3	6 1/32	153.1	22 3/4	577.8	GA-229
5 37/64	141.6	4 27/64	112.3	15 37/64	395.6	GA-827	10 13/32	264.3	6 15/16	176.2	23	584.2	GA-389
5 5/8	142.8	4 43/64	118.6	15 11/16	398.4	GA-802R	10 39/64	269.4	6 23/32	170.6	22 17/32	572.2	GA-351
5 5/8	142.8	5 1/32	127.7	17 15/64	437.7	GA-804R	10 11/16	271.4	6 55/64	174.2	16 37/64	421.0	GA-3095R
5 11/16	144.4	4 37/64	116.2	17 1/2	444.5	GA-398	10 63/64	279.0	5 53/64	148.0	18 13/32	467.5	GA-803R
5 7/8	149.2	4 51/64	121.8	14 7/8	377.8	GA-890R	11	279.4	6 27/32	173.8	15 3/16	385.8	GA-968R
5 29/32	150.0	3 9/64	79.7	7 31/64	190.0	GA-498	11 1/32	280.1	5 45/64	144.8	17 51/64	452.0	GA-909R
5 15/16	150.8	4 53/64	122.6	9 23/32	246.8	GA-119	11 5/64	281.3	5 51/64	147.2	15 5/8	396.8	GA-930R
5 15/16	150.8	4 53/64	122.6	10 3/8	263.5	GA-239	11 3/32	281.7	6 23/32	170.6	12 1/2	317.5	GA-27
5 15/16	150.8	4 53/64	122.6	13 15/16	354.0	GA-210	11 3/32	281.7	6 23/32	170.6	13 1/2	342.9	GA-9334
5 63/64	152.0	4 13/16	122.2	17 3/8	441.3	GA-907R	11 3/32	281.7	6 23/32	170.6	16 1/2	419.1	GA-106
6 3/64	153.5	5 1/32	127.7	16 1/32	407.1	GA-908R	11 3/32	281.7	6 23/32	170.6	16 1/2	419.1	GA-326
6 1/16	153.9	3 1/2	88.9	10 3/8	263.5	GA-98	11 3/32	281.7	6 23/32	170.6	16 17/32	419.8	GA-9045
6 1/16	153.9	3 1/2	88.9	12 3/8	314.3	GA-403	11 1/4	285.7	5 31/32	151.6	18 1/2	469.9	GA-906R
6 1/16	153.9	3 1/2	88.9	12 3/8	314.3	GAK-403	11 3/8	288.9	6 13/16	173.0	23 23/32	602.4	GA-539R
6 1/16	153.9	3 1/2	88.9	15 3/8	390.5	GA-891	11 7/16	290.5	7	177.8	15 23/64	390.1	GA-482
6 3/32	154.7	3 15/32	88.1	13 1/2	342.9	GAK-458	11 1/2	292.1	8 3/32	205.5	13 1/2	342.9	GA-7716
6 9/32	159.5	4 21/32	118.2	14 3/8	365.1	GA-1286	11 1/2	292.1	8 19/64	210.7	7 3/64	178.9	GA-422
6 9/32	159.5	4 21/32	118.2	17 33/64	444.8	GA-1287	11 7/8	301.6	7 1/2	190.5	18 5/8	473.0	GA-467
6 21/64	160.7	5	127.0	15 31/64	393.2	GA-3096R	11 29/32	302.4	6 5/8	168.2	17 19/32	446.8	GA-517R
6 25/64	162.3	3 1/4	82.5	15 1/2	393.7	GAK-1532	12 1/16	306.3	5 11/16	144.4	15 11/16	398.4	GA-2984
6 15/32	164.3	3 37/64	90.8	11 1/8	282.5	GA-673R	12 1/16	306.4	9 7/8	250.8	16 3/32	408.8	GA-4862R
6 1/2	165.1	3 9/16	90.4	14 1/32	356.3	GA-853R	12 3/32	307.1	7 23/32	196.0	13 1/2	342.9	GA-31
6 19/32	167.5	4 3/16	106.3	15 41/64	397.2	GA-8150	12 3/32	307.1	7 23/32	196.0	14 1/2	368.3	GA-26
6 5/8	168.3	2	50.8	10 11/32	262.7	GA-2803T	12 3/32	307.1	7 23/32	196.0	18 1/2	469.9	GA-107
6 21/32	169.0	3 3/4	95.2	15 7/16	392.1	GA-589	12 3/32	307.1	7 23/32	196.0	18 1/2	469.9	GA-6128
6 13/16	173.0	5 13/64	132.1	14 29/64	367.1	GA-683R	12 3/32	307.1	7 23/32	196.0	18 1/2	469.9	GA-6129
6 27/32	173.8	4 7/32	107.1	16 7/16	417.5	GAK-625	12 3/32	307.1	7 23/32	196.0	20 1/2	520.7	GA-251
6 27/32	173.8	5 27/32	148.4	17 3/4	450.8	GA-723R	12 1/8	307.9	7 11/16	195.2	19 1/2	495.3	GA-758
7 7/32	183.3	3 35/64	90.0	11 11/64	283.7	GA-732R	12 21/64	313.1	7 1/4	184.1	21 1/32	534.1	GA-516R
7 9/32	184.9	3 5/8	92.0	12 11/32	313.5	GA-781	12 1/2	317.5	9 1/8	231.7	15	381.0	GA-483
7 5/16	185.7	3 15/16	100.0	15 1/4	387.3	GA-425	12 23/32	323.0	8 1/2	215.9	17 39/64	447.2	GA-885
7 11/32	186.5	5 3/8	136.5	13 7/8	352.4	GA-529	12 3/4	323.8	8 11/32	211.9	27	685.8	GA-608
7 17/32	191.2	5 1/4	133.3	15 15/16	404.8	GA-206	12 3/4	323.8	8 3/8	212.7	11 31/64	291.7	GA-5648
7 39/64	193.2	6 1/32	153.1	15 49/64	400.4	GA-108	12 3/4	323.8	8 3/8	212.7	23	584.2	GA-378
7 5/8	193.6	6 1/16	153.9	18 3/8	466.7	GA-759	12 3/4	323.8	8 3/8	212.7	25	635.0	GA-371
7 29/32	200.8	3 1/2	88.9	10 3/8	263.5	GAK-20	12 3/4	323.8	8 3/8	212.7	27	685.8	GA-6880
7 29/32	200.8	3 1/2	88.9	10 13/32	264.3	GA-20	13	330.2	7 23/32	196.0	16 13/32	416.7	GA-435R
8 1/32	203.9	5 3/64	128.1	14 13/16	376.2	GA-798R	13	330.2	8 1/4	209.5	19 1/2	495.3	GA-624R
8 1/8	206.3	3 15/16	100.0	24 3/32	611.9	GA-388	13 1/32	330.9	6 27/32	173.8	15 15/32	392.9	GA-682R
8 3/8	212.7	4 11/16	119.0	16 7/16	417.5	GA-697R	13 3/32	332.5	6 25/32	172.2	18 21/32	473.8	GA-221R
8 13/32	213.5	4 1/32	102.3	10 1/2	266.7	GA-1008	13 3/32	332.5	7 3/8	187.3	25 23/32	653.2	GA-534R
8 15/32	215.1	6 11/64	156.7	17 41/64	448.0	GA-6127	13 13/16	350.8	9 1/2	241.3	16	406.4	GA-1095
8 5/8	219.0	7 1/16	179.3	17	431.8	GA-357	13 53/64	351.2	7 29/64	189.3	10 19/32	269.1	GA-642
8 43/64	220.2	5 11/64	131.3	15 7/8	403.2	GA-373	13 7/8	352.4	9 7/16	239.7	12 1/4	311.1	GA-375
8 43/64	220.2	5 11/64	131.3	29 1/32	737.3	GA-372	13 7/8	352.4	9 7/16	239.7	18 7/32	462.7	GA-1203
8 27/32	224.6	7 1/8	180.9	16 23/32	424.6	GA-770R	13 7/8	352.4	9 7/16	239.7	18 15/64	463.1	GA-356
8 7/8	225.4	5 5/8	142.8	14 3/8	365.1	GA-299	13 7/8	352.4	9 7/16	239.7	18 1/2	469.9	GA-376
9 1/32	229.3	5 45/64	144.8	16 1/2	419.1	GA-826	14 1/4	361.9	8 63/64	228.1	15 1/2	393.7	GA-712R
9 3/32	230.9	4 13/16	122.2	17 7/32	437.3	GA-679	14 1/4	361.9	8 63/64	228.1	18 1/8	460.3	GA-600R
9 1/8	231.7	5 13/16	147.6	18 11/16	474.6	GA-616	14 17/32	369.0	8 12/35	211.9	9 13/16	249.2	GA-287
9 5/32	232.5	4 5/8	117.4	12 1/2	317.5	GA-499R	14 45/64	373.5	10 9/32	261.1	24	609.6	GA-563
9 3/16	233.3	4 7/8	123.8	10 1/2	266.7	GA-24	17 21/32	448.5	11 11/64	283.8	23	584.2	GA-879
9 7/32	234.1	4 27/32	123.0	12 1/2	3								

Tabla de Conversión de Pulgadas a Milímetros

Conversion Table Inches to Millimeters

Fracciones (Pulg.) In.....	Decimal (Pulg.) In.....	Métrico (Milímetros) mm.
1/64	0.015625	0.3969
1/32	0.031250	0.7937
3/64	0.046975	1.1906
1/16	0.062500	1.5875
5/64	0.078125	1.9844
3/32	0.093750	2.3812
7/64	0.109375	2.7781
1/8	0.125000	3.1750
9/64	0.140625	3.5719
5/32	0.156250	3.9687
11/64	0.171875	4.3656
3/16	0.187500	4.7625
13/64	0.203125	5.1594
7/32	0.218750	5.5562
5/64	0.234375	5.9531
1/4	0.250000	6.3500
17/64	0.265250	6.7469
9/32	0.281250	7.1437
19/64	0.296875	7.5406
5/16	0.312500	7.9375
21/64	0.328125	8.3344
11/32	0.343750	8.7312
23/64	0.359375	9.1281
3/8	0.375000	9.5250
25/64	0.390625	9.9219
13/32	0.406260	10.3187
27/64	0.421875	10.7156
7/16	0.437500	11.1125
29/64	0.453125	11.5094
15/32	0.468750	11.9062
31/64	0.484375	12.3031
1/2	0.500000	12.7000
33/64	0.515621	13.0969
17/63	0.531250	13.4937
35/64	0.546875	13.8906
9/16	0.562500	14.2875
37/64	0.578125	14.6844
19/32	0.593750	15.0812
39/64	0.609375	15.4781
5/8	0.625000	15.8750
41/64	0.640625	16.2719
21/32	0.656250	16.6687
43/64	0.671875	17.0656
11/16	0.687500	17.4625
45/64	0.703125	17.8594
23/32	0.718750	18.2562
47/64	0.734375	18.6531
3/4	0.750000	19.0500
49/64	0.765625	19.4469
25/32	0.781250	19.8437
51/64	0.796875	20.2406
13/16	0.812500	20.6375
53/64	0.828125	21.0344
27/32	0.843750	21.4312
55/64	0.859375	21.8281
7/8	0.875000	22.2250
57/64	0.896250	22.6219
29/32	0.906250	23.0187
59/64	0.921875	23.4156
15/16	0.937500	23.8125
61/64	0.953125	24.2094
31/32	0.968750	24.6062
63/64	0.984375	25.0031
1	1.000000	25.3999

Términos utilizados en Sistema de Servicio Pesado

Autobuses.- Es el medio de transporte público, urbano hasta 250 caballos de fuerza y el suburbano el que excede de mas de 250 caballos de fuerza normalmente Opera en vialidad con tránsito mixto, con motor a diesel y con un peso bruto de 15 toneladas.

Autobús.- Vehículo automotor diseñado y equipado de estructura integral o convencional para el transporte público o privado de más de treinta personas, con seis o más llantas.

Autotanque.- Vehículo cerrado, camión tanque, semirremolque o remolque tipo tanque, destinado al transporte de líquidos, gases licuados o sólidos en suspensión.

Camión.- Se define como una unidad que transporta su carga sobre el mismo chasis. Excluye los vehículos livianos de dos ejes, que asimilan a los pasajeros

Camion chasis para pasaje.- Vehículo pesado con chasis destinado para el transporte de mas de diez personas, con peso bruto vehicular de mas de 7 mil 258 kilogramos.

Camion ligero.- Vehículo con o sin chasis para el transporte de mercancías o para mas de diez personas y peso bruto vehicular a mas de 2 mil 721 kilogramos, pero no mayor a 6 mil 350 kilogramos. La clasificación de ligeros incluye: uso múltiple y Clases 1, 2 y 3.

Camion pesado de carga.- Vehículo con chasis destinado para el transporte de mercancías o para aplicaciones de la industria de la construcción y peso bruto vehicular de mas de 7 mil 257 kilogramos (Clase 5 a 8).

Camión remolque.- Vehículo destinado al transporte de carga, constituido por un camión unitario con un remolque, acoplado mediante un mecanismo de articulación.

Camión unitario.- Vehículo automotor de seis o más llantas, destinado al transporte de carga con peso bruto vehicular mayor de 4 toneladas.

Capacidad.- Número máximo de personas, más peso del equipaje y paquetería, que un vehículo destinado al servicio de pasajeros puede transportar y para el cual fue diseñado por el fabricante o reconstructor.

Carga de arrastre.- Suma total de la carga útil más el propio peso de uno o más remolques.

Carga sobre el chasis.- Suma total de la carga útil, más la carrocería que se encuentra directamente sobre un chasis.

Carga útil.- Carga real que puede transportar un vehículo, ya sea sobre su propio chasis o arrastre.

Carrocera.- Empresa certificada por la autoridad competente para la fabricación y ensamble de carrocerías sobre un chasis o construcción integral.

Carrocería.- Elementos que conforman la estructura de un vehículo para pasaje, tales como costados, toldo, puertas, piso accesos, ventanillas, asientos, sistemas de luces, entre otros.

Chasis.- Bastidor de un vehículo automotor formados por dos largueros (vigas) rígidos que soportan todas las partes mecánicas de la unidad, tales como: tren motriz, suspensión dirección sistemas de frenos y neumáticos, entre otros.

Chasis coraza.- Unidad producida de fábrica, integrada por el chasis y cofre del motor que normalmente se destina al servicio de auto-transporte de pasaje, para caminos vecinales o rurales.

Clase.- Clasificación de los vehículos de acuerdo con el peso bruto vehicular:

- **Clase 1:** rango de peso bruto vehicular hasta 6 mil libras.
- **Clase 2:** rango de peso bruto vehicular de 6 mil una libras hasta 10 mil libras.
- **Clase 3:** rango de peso bruto vehicular de 10 mil una a 14 mil libras
- **Clase 4:** rango de peso bruto vehicular de 14 mil una libras a 16 mil libras
- **Clase 5:** rango de peso bruto vehicular de 16 mil una libras a 19 mil 500 libras
- **Clase 6:** rango de peso bruto vehicular de 19 mil 501 libras a 26 mil libras
- **Clase 7:** rango de peso bruto vehicular de 26 mil una libras a 33 mil libras
- **Clase 8 Carga:** rango de peso bruto vehicular de 33 mil una libras o mas.
- **Clase 8 5ª Rueda:** rango de peso bruto vehicular de 33 mil una libras o mas

Dimensiones.- Alto, ancho y largo máximo expresado en metros de un vehículo en condiciones de operación incluyendo la carga.

Dirección.- El sistema de dirección de un vehículo para transporte urbano y Suburbano debe de ser del tipo hidráulico para facilitar la maniobrabilidad del vehículo.

Dolly.- Es un aditamento que extiende la conexión de arrastre entre el semirremolque y el remolque, y puede ser direccional o no.

NOM.- Norma Oficial Mexicana.

Emisiones.- Descarga de contaminantes a la atmósfera provenientes de los vehículos automotores. Todas las unidades deben de cumplir con los niveles mínimos de contaminantes, de acuerdo con las disposiciones que establecen las Normas Oficiales Mexicanas Ecológicas.

Equipo Articulado.- Unidad motriz capaz de transportar carga útil, combinando semirremolques o remolques.

Identificación del motor.- La identificación del motor se encuentra en una placa localizada en el motor a un costado y contiene información importante como:

- 1.- Número de serie del Motor (E. S. N.)
- 2.- Lista de Partes Criticas (CPL)
- 3.- Modelo.
- 4.- Potencia en Caballos (HP) y Revoluciones (RPM).

Identificación del vehículo (VIN).- Éste número de identificación se encuentra en el larguero del chasis, próximo al eje Delantero. La Placa de Identificación del vehículo se encuentra en la columna trasera de la puerta izquierda. La Placa de identificación de la cabina se encuentra en la columna delantera de la puerta izquierda.

Términos utilizados en Sistema de Servicio Pesado

Midibuses.- Vehículo automotor de seis o más llantas, estructura integral o convencional, con capacidad mínima de 16 y máxima de 30 personas.

Minibus convencional.- Vehículo automotor de seis o más llantas, conformado por un chasis que incluye el tren motriz, suspensión, sistemas de frenos, neumáticos, equipo y accesorios para su operación, el cual se le ensambla una carrocería. Utilizado en el transporte especializado (turismo, personas aeropuertos, entre otros.)

Motor a diesel.- Es una maquina de combustión interna cuya función se basa en un ciclo aerodinámico, en el cual se inyecta el combustible en la cámara de combustión después de haberse dado una compresión de aire por el pistón, ocasionando suficiente temperatura como para encender el combustible inyectado.

El motor a diesel utiliza combustible de 51 metanos, disponible en el mercado mexicano. En estos sistemas se producen ciertas complicaciones técnicas en las bombas de inyección, en las boquillas inyectoras y en las cámaras de combustión en las cuales se realizan los procesos de entrega, atomización y quema del combustible. Funcionamiento:

- **Admisión:** en la carrera de admisión de un motor a diesel penetra una carga completa de aire a cada cilindro.
- **Compresión:** durante la carrera de compresión, la temperatura del aire se eleva a causa de la alta relación de compresión. El combustible es atomizado en la cámara de combustión poco antes de llegar al punto muerto superior en la carrera de compresión.
- **Aumento de calor:** se produce como consecuencia de la quema del combustible casi al mismo tiempo de su introducción en la cámara, debido a la alta temperatura de la cámara.
- **Expansión:** los productos resultantes de la expansión generan potencia.
- **Escape:** los gases producidos por la combustión salen, concluyendo así el ciclo.

Motor a Gas Natural.- Motor dotado de tecnología para la utilización del gas natural, permitiendo con esto menor contaminación al medio ambiente.

Motor a Gasolina.- Máquina termodinámica formada por un conjunto de piezas o mecanismos fijos y móviles, cuya función primordial es convertir la energía química del combustible durante la combustión del aire y la gasolina por medio de una chispa y convertirlo en energía mecánica o en movimiento para realizar un trabajo.

Motor a gasolina.- Dentro del transporte público, se utiliza en minibuses causando mayor contaminación, baja rentabilidad, elevado mantenimiento y poca duración.

Peso.- Fuerza que ejerce sobre la superficie terrestre un vehículo expresado en kilogramos-fuerza (kgf).

Peso bruto Combinado.- Peso de la unidad más su carga útil, tomado en cuenta la capacidad de arrastre de la unidad.

Peso bruto vehicular.- Suma del peso vehicular y el peso de la carga, en el caso de vehículos de carga; o suma del peso vehicular y el peso de los pasajeros, equipaje y paquetería, en el caso de los vehículos destinados al servicio de pasajeros.

Peso por eje.- Concentración de peso, expresado en kilogramos-fuerza (Kgf), que un eje transmite a través de todas sus llantas a la superficie de rodamiento.

Peso vehicular.- Peso de un vehículo o combinación vehicular con accesorios, en condiciones de operación, sin carga.

Quinta rueda.- Se le domina a la unidad que tiene la habilidad de remolcar por medio de enganche un semirremolque, por intermediación de un dolly.

Remolque.- Vehículo con eje delantero y trasero no dotado de medios de propulsión y destinado a ser jalado por un vehículo automotor, o acoplado a un semirremolque por intermediación de un dolly.

Segmento.- Clasificación en la que se agrupan los vehículos de acuerdo con las categorías establecidas en el mercado, las cuales son camiones pesado, tracto-camiones, quinta rueda, construcción, autobuses, chasis, Etc. . . .

Semirremolque.- Vehículo sin eje delantero, destinado a ser acoplado a un tracto-camión de manera que sea jalado y parte de su peso sea soportado por éste.

Sistema de frenos.- Mecanismo para detener un vehículo en movimiento. Se activa mediante un pedal desde el interior, la fuerza transmitida hidráulicamente acciona las balatas o detiene los discos que a su vez obstruyen el movimiento de la rueda.

Tracto camión.- Se le domina así a la unidad que esta equipada con una quinta rueda, lo que le permite convertirse en un equipo articulado siendo así un Vehículo automotor destinado a soportar y arrastrar semirremolques y remolques con el fin de transportar mercancías, a distancias cortas y medias o largas, buscando que un mayor peso de éstas se desplace a un menor costo.

Aplicaciones de Tracto-camión:

- **Car huler:** Traslado de vehículos sin rodar / madrina.
- **Carga regular:** Paquetería, mensajería, refacciones, etc....
- **Cementeros:** Traslado de cemento a granel o mezcladoras de concreto.
- **Auto tanques:** Gas, combustible, melaza, productos químicos, Etc.
- **Low boy:** Transporte de maquinaria o equipos de gran volumen y peso.
- **Mudanzas:** Movimiento de artículos del hogar.
- **Plataformas:** Materiales de gran peso o volumen como acero, papel Aves, etc.
- **Refrigerados:** Comestibles perecederos etc....

Tracto camión articulado.- Vehículo destinado al transporte de carga, constituido por un tracto-camión y un semirremolque, acoplados por mecanismos de articulación.

Tracto camión doblemente articulado.- Vehículo destinado al transporte de carga, constituido por un tracto-camión, un semirremolque y un remolque, acoplados mediante mecanismos de articulación.

Tren motriz.- Se le domina al total de los componentes que generan el desplazamiento de un vehículo que incluye motor, embrague transmisión, flecha cardán, ejes direccionales y motrices, suspensiones, ruedas y llantas.

CLASIFICACIÓN DE VEHÍCULOS.

Para los fines de esta Norma los vehículos se clasifican en:

- Atendiendo a su clase

Clase	Nomenclatura
Autobús	B
Camión unitario	C
Camión remolque	C-R
Tractocamión articulado	T-S
Tractocamión doblemente articulado	T-S-R y T-S-S

- Atendiendo a su clase, nomenclatura, número de ejes y llantas.

AUTOBUS (B)			
NOMENCLATURA	NÚMERO DE EJES	NÚMERO DE LLANTAS	CONFIGURACIÓN DEL VEHÍCULO
B2	2	6	
B3	3	8 o 10	
B4	4	10	

CAMION UNITARIO (C)			
NOMENCLATURA	NÚMERO DE EJES	NÚMERO DE LLANTAS	CONFIGURACIÓN DEL VEHÍCULO
C2	2	6	
C3	3	8 o 10	

CAMION - REMOLQUE (C-R)			
NOMENCLATURA	NÚMERO DE EJES	NÚMERO DE LLANTAS	CONFIGURACIÓN DEL VEHÍCULO
C2-R2	4	14	
C3-R2	5	18	
C2-R3	5	18	
C3-R3	6	22	

TRACTOCAMION ARTICULADO			
NOMENCLATURA	NÚMERO DE EJES	NÚMERO DE LLANTAS	CONFIGURACIÓN DEL VEHÍCULO
T2-S1	3	10	
T2-S2	4	14	
T2-S3	5	18	
T3-S1	4	14	
T3-S2	5	18	
T3-S3	6	22	

TRACTOCAMION SEMIRREMOLQUE-REMOLQUE (T-S-R)

NOMENCLATURA	NÚMERO DE EJES	NÚMERO DE LLANTAS	CONFIGURACIÓN DEL VEHÍCULO
T2-S1-R2	5	18	
T2-S2-R2	6	22	
T2-S1-R3	6	22	
T3-S1-R2	6	22	
T3-S1-R3	7	26	
T3-S2-R2	7	26	
T3-S2-R3	8	30	
T3-S2-R4	9	34	
T2-S2-S2	6	22	
T3-S2-S2	7	26	
T3-S3-S2	8	30	

Términos Técnicos Utilizados En Lubricación Y Filtración Para Motores

Acidez.- Cantidad de ácido, en los lubricantes denota la presencia de sus componentes y cuya concentración se define generalmente con un número de neutralización.

Aditivo.- Producto químico que se utiliza en los lubricantes para impartirles nuevas o distintas características con el fin de mejorar su rendimiento.

Autolimpiable.- Se le llama a los filtros para aire cuando se instalan en un sistema que cuente un contraflujo de corriente de aire, que actúa a una determinada restricción con el fin de expulsar el contaminante recolectado extendiendo la duración o vida del filtro.

API.- American Petroleum Institute - Instituto Americano del Petróleo: organismo que determina la calidad de un aceite de acuerdo a tipo de servicio, así mismo licencia y/o certifica la calidad de los aceites de motor permitiendo la utilización su emblema conocido como la dona de api.

ASTM.- American Society for Testing and Materials - Sociedad Americana de Pruebas y Materiales, organismo que determina los métodos de pruebas para los diferentes materiales utilizados en la industria.

Área total filtrante.- Es la cantidad total de la superficie del medio filtrante.

Buna n.- Material de caucho sintético, se utiliza para empaques o juntas utilizado normalmente en componentes de materiales filtrantes que utilicen fluidos derivados del petróleo y asegurar buen sello hermético.

Caída de presión (símbolo p).- Diferencia de presión entre dos puntos en un sistema donde circula un fluido, generalmente se mide entre la entrada y salida del filtro y/u otro dispositivo a través de dos manómetros, y se indica como una caída cuando cae por abajo de la presión normal de operación.

Caída de presión inicial.- Diferencia de presión entre la entrada y salida del filtro cuando circula un fluido a través de un filtro nuevo y recién instalado para determinar la pérdida de presión a través del mismo en condiciones limpias.

Capacidad a la resistencia por fatiga en filtros sellados.- Es cuando el filtro es sometido a una cierta cantidad de ciclos y a una presión determinada con el fin de determinar la confiabilidad del producto. Ejemplo: 80,000 ciclos a una presión de 0 a 200 psi.

Capacidad a la retención de contaminantes.- Concepto utilizado para determinar los gramos de sólidos que puede atrapar un filtro en un laboratorio hasta el grado de saturarlo o llegar a la capacidad de apertura de la válvula de alivio o una presión diferencial determinada, también se le conoce como la vida de un filtro.

Cenizas sulfatadas.- Prueba realizada a los lubricantes y es la cantidad de residuo que deja un aceite después de ser sometido a oxidación enérgica con ácido sulfúrico y alta temperatura de acuerdo al método astm d-874.

Celulosa.- Material derivado de células vegetales utilizando en fibras y a su vez tratadas químicamente para crear medios filtrantes para hacerlos resistentes a los fluidos utilizados en la industria automotriz.

CFM.- Cubic Foot Minute = pies cúbico por minuto; unidad de medición para medir el flujo de aire en cualquier sistema utilizado, principalmente durante las pruebas realizadas a los filtros para aire con el fin de medir el caudal de flujo a la que opera un motor y llevarlo a las condiciones extremas.

Color.- La coloración en lubricantes se determina en base a una escala astm estandarizada, en la cual los valores más bajos (claros) y los valores más altos (oscuros) de acuerdo al método astm d-1500

Contaminante.- Todo material o sustancia presente en un fluido indeseable que puede provocar daños a un sistema y/o a sus componentes, el cual debe de ser eliminado por medios filtrantes.

Contraflujo.- Es cuando en un determinado tiempo se cambia el sentido de flujo de un fluido.

Derivación.- Es cuando el flujo de un fluido se le cambia su dirección.

Durómetro.- Instrumento utilizado para medir la dureza de los materiales.

Filtración.- Es la operación de separar los sólidos de los líquidos a través de un medio filtrante.

Filtración de alto rendimiento.- Es cuando el filtro se diseña para atrapar las partículas más pequeñas dependiendo del nivel de limpieza que se requiera.

Filtración en derivación.- Es cuando del flujo principal se desvía un mínimo porcentaje del fluido en forma continua hacia el filtro.

Filtración extendida.- Se le nombra a los filtros cuando se realizan cambios más prolongados y/o se utilicen aceites sintéticos.

Filtración de flujo combinado.- Es cuando se realiza una doble filtración en el interior del filtro, o en cualquier sistema que cuenten con dos filtros y diferente porosidad para lograr un mayor nivel de limpieza del cualquier fluido.

Filtración de flujo total.- Es cuando el 100% del flujo de aceite que manda la bomba de aceite va directamente al filtro, este hace su función de eliminar las partículas indeseables fluyendo más limpio con el fin de lubricar el motor y alargar su vida.

Filtración tipo profundidad.- El medio filtrante de este filtro está constituido de hilatura u/o otro medio filtrante que conserve cierto espesor y que permita que el contaminante de cualquier fluido se quede atrapado a diferentes profundidades.

Filtración tipo de superficie.- Se realiza la retención de contaminantes en las paredes del medio filtrante y enlazado entre sus fibras permitiendo aumentar su eficiencia hasta llegar al grado de su saturación.

Filtros para cabina.- Filtros utilizados en los sistemas de ventilación y de aire acondicionado para eliminar las partículas de polvo, polen etc. Que entran por la cabina de los vehículos.

Filtro primario.- Es importante marcar la diferencia de acuerdo al tipo de fluido a utilizar:

- **Filtro primario para diesel.-** se considera este tipo de filtro como un pre-limpiador con el fin de atrapar partículas mayores y generalmente van antes de la bomba de combustible.
- **Filtro primario para aire.-** por el diseño de este tipo de filtro generalmente su tamaño es más grande y contiene una gran cantidad de medio filtrante por lo que su porosidad es más cerrada y este filtro es de alta eficiencia.

Términos Técnicos Utilizados En Lubricación Y Filtración Para Motores

Filtro secundario.- Es importante marcar la diferencia de acuerdo al tipo de fluido a utilizar:

- **Filtro secundario para diesel.-** se considera este tipo de filtro con una porosidad más cerrada con el fin de atrapar partículas muy pequeñas y generalmente pueden separar agua del diesel, estos van instalados después de la bomba de diesel para proteger a los inyectores.
- **Filtro secundario para aire.-** este tipo de filtro se le conoce también como de seguridad y va dentro del filtro primario, su medio filtrante es más abierto y su función es de proteger en casos extremos de un posible daño del filtro primario y/o mantenimiento del mismo, ya que el filtro secundario se puede cambiar después del segundo o tercer cambio del primario.

Flujo normal o estándar.- Se le nombra al flujo del fluido cuando su filtración es de afuera hacia adentro quedando el contaminante en las paredes del exterior del medio filtrante.

Flujo invertido.- Comúnmente se usa este término en filtros para aire donde su filtración es de adentro hacia fuera quedando el contaminante en su parte interior.

Kpa.- Kilopascal; unidad métrica de presión siendo la fuerza ejercida por unidad de superficie. (1kpa = 4,01 pulgadas de agua= 0,145 psi,= 0.0102 Kg./Cm2.).

Lavable.- Habilidad para lavar o limpiar ciertos tipos de filtros el cual su medio filtrante es en base de malla metálica. Este término no se utiliza para otros medios filtrantes contruidos de celulosa y/o sintéticos.

Micrón (Símbolo μ)- Unidad de medición, es abreviatura de micrómetro; que es igual la millonésima parte de un metro y/o la milésima parte de un milímetro. Las partículas contaminantes se miden en cantidad y tamaño de partículas.

NLGI.- National Lubricating Grease Institute (Instituto Nacional de Grasas Lubricantes); determina por medio de una escala numérica para clasificar la gama de consistencia de las grasas lubricantes, basada decimas de milímetros de penetración de acuerdo astm entre mayor sea el número la consistencia de la grasa es más dura y si es mucho menor es muy suave.

Pliegues.- Término utilizado para indicar el dobles del medio filtrante, permitiendo con esto tener un gran área filtrante en un espacio reducido.

Polvo de prueba.- Polvo seleccionado que cumple con ciertas características de tamaño de partículas con el fin de realizar diferentes pruebas a los filtros y determinar sus calidades de rendimiento y/o funcionalidad.

Presión.- Unidad de medición y se define como la fuerza ejercida por unidad de superficie y se expresa en kg/cm2 kilogramo por centímetro cuadrado, psi (libras por pulgada cuadrada).

Presión diferencial.- Es la diferencia de presión ente dos puntos en cualquier sistema, generalmente es entre la entrada y salida del filtro, con el fin de medir la capacidad del filtro cuando llegue a una determinada presión.

Presión a la explosión.- Esta expresión se utiliza principalmente cuando el filtro se lleva a su máxima presión de resistencia provocando un abombamiento y/o fuga de aceite ente su sello de la unión a la base.

Presión de operación.- Es el rango de la presión normal en que opera el sistema.

Pulgadas de agua.- Unidad de medición expresada en pulgadas de agua que se usa principalmente para medir el vacío que existe entre la entrada y salida del filtro para aire.

Restricción inicial.- Pérdida de presión entre la entrada y salida del filtro cuando circula un fluido a través de un filtro nuevo y recién instalado para determinar la perdida de presión a través del mismo en condiciones limpias.

SAE.- Society of Automotive Engineers – Sociedad de Ingenieros Automotrices ; Organismo que clasifica los aceites de motor basados en medidas de viscosidad a 40 °c y a 100 °c.

Sello axial.- Es al unión de la junta del filtro con la base donde se instala el filtro.

Separador de agua.- Se le llama al filtro que tiene la capacidad de repeler el agua del combustible y a su vez de eliminar contaminante y ser eliminada a través de un purgador que se encuentra en la parte inferior del filtro.

Tapas.- Se nombran a los extremos del elemento filtro, el cual pueden ser de diferentes materiales desde metálicas, plásticas, poliuretano y/o plastisol tanto en la tapa cerrada como la abierta y según el tipo de filtro son las que llevan.

TBN (Total Base Number)- Número Total de Basicidad; es una medida de alcalinidad o la habilidad del aceite para neutralizar gases ácidos formados durante la combustión del diesel y lo componen los aditivos detergentes y dispersantes metálicos contenidos en el aceite.

Válvula antidrenaje y/o antiretorno.- Diafragma o dispositivo que se encuentra en el interior de algunos filtros con el fin de evitar que se vacíe el filtro cuando el motor se encuentra apagado, y permitir su inmediata lubricación cuando se arranca el motor. Este lo llevan los filtros que por su posición van hacia abajo, inclinado, diagonal, horizontal. Los filtros que van hacia arriba no requiere este dispositivo ya que se mantiene lleno de aceite.

Válvula alergen.- Dispositivo que actúa a una presión diferencial determinada, la ventaja de esta válvula es que va en la parte interna del filtro tipo sellado para aceite de fácil cambio junto a la rosca y cuando actúa permite el paso del aceite inmediatamente por la rosca evitando el arrastre de contaminante atrapados por el filtro.

Válvula de alivio y/o seguridad.- Dispositivo que actúa a una presión diferencial determinada, esta se puede encontrar en el filtro o en la base de su instalación, y funciona cuando el filtro alcanza la saturación del medio filtrante, permitiendo el paso del aceite sin filtrar al motor. (Es preferible aceite sin filtrar que nada de aceite en el motor evitando daños catastróficos).

Válvula reguladora de presión (bomba de aceite).- Dispositivo que actúa en un rango de presión determinada (40 a 60 psi) con el fin de regular la presión de normal de operación, y el excedente lo retorna al cárter.

Viscosidad.- Resistencia que presenta un líquido (aceite) a fluir a una temperatura determinada.

Instrucciones para una correcta Instalación de filtros sellados.

Los filtros son las piezas que más seguido se sustituyen de su vehículo. Para asegurar el rendimiento normal del filtro, prevenir costosos daños a su motor y facilitar los próximos servicios, al reemplazar un filtro, siga los pasos que a continuación se describen:

El motor debe estar tibio, levante el cofre del motor de su vehículo y remueva el tapón de admisión de aceite.

Levante el vehículo tomando las medidas de seguridad apropiadas y desatornille el tapón del cárter o depósito, permita que escurra todo el aceite, vuelva a instalar el tapón del cárter no sin antes inspeccionar el estado de las juntas o empaques, reemplácelas si es necesario.

Remueva el filtro usado utilizando la herramienta apropiada, en algunos casos y dada la incomodidad de la instalación, se requerirá del uso de herramientas especiales que evitarán que el filtro se dañe, haciendo difícil su remoción.



Limpie con un trapo limpio la base del motor y asegúrese de que el empaque o junta anterior no se quede pegada a la base; no use estopa, aplique una película de aceite limpio al nuevo empaque.

Nota: Nunca use grasa lubricante en el empaque u otro material.

Instale el nuevo filtro cuidando de no trasroscarlo. En las unidades grandes puede ser necesario llenar el filtro con aceite limpio antes de instalarlo, verifique las recomendaciones del manual del propietario, después de que el empaque del filtro tope con la base del motor, apriételo a mano de acuerdo a las instrucciones que se encuentran en el filtro o en el empaque del mismo producto

No sobre apriete, ni utilice herramientas para apretar.

Importante: Antes de efectuar cualquier cambio de aceite o filtros verifique que tenga las herramientas y conocimientos apropiados, de no tenerla visite a su centro de servicio o mecánico de confianza. Así evitará daños y demoras.



Baje el vehículo a nivel del suelo y llene el cárter o depósito con aceite limpio hasta el nivel recomendado, vuelva a instalar el tapón de admisión de aceite. Encienda el motor y espere unos segundos a que la presión se normalice. *Si el indicador de presión no indica la normalización o la luz de advertencia en el tablero no se apaga, apague el motor y revise la instalación*

Apague el motor y cheque el nivel de aceite, rellene si es necesario.

Encienda el motor por 5 minutos y verifique que no haya fugas alrededor del filtro, el tapón del cárter o depósito y las conexiones existentes.

Apague el motor y cierre el cofre.

No tire el filtro usado y aceite sucio en el drenaje o en la tierra, observe las disposiciones ecológicas aplicables en su región.

Nunca deje encendida la unidad sin Vigilancia después de hacer un cambio De aceite o filtros, pueden presentarse fugas de lubricante sin percatarse de ellas, llegando a ser de resultados catastróficos.



Instructions for proper installation of spin-on filters

The filters are more often the parts are replaced in your vehicle. To ensure performance normal filter, prevent costly damage to your engine and provide the following services, to replace a filter, follow the steps described below:

The engine should be warm, lift the hood of your car engine and remove the oil cap admission.

Raise the vehicle taking appropriate security measures and unscrew the cap or shell casing, allow to drain all the oil, reinstall the cap of the housing but not before inspecting the condition of the seals or gaskets, replace if necessary.

Remove the used filter using the appropriate tool in some cases and given the inconvenience of the installation will require the use of special tools that will prevent damage to the filter, making removal difficult.



Wipe clean the motor base and make sure the previous meeting gasket or will not remain attached to the base, do not use burlap, apply a film of clean oil to the new gasket

Note: Never use grease on the gasket or other material.

Install the new filter being careful not trasroscarlo. In large units may be necessary to fill the filter with clean oil before installing it, check the owner's manual recommendations, after the packing of the filter cap with the base engine, tighten it by hand according to the instructions found in the filter or on the packaging of the product

Do not over tighten or use tools to tighten



Lower the vehicle at ground level and fill the crankcase with clean oil or deposit to the recommended level, then reinstall the oil inlet cap. Start the engine and wait a few seconds for the pressure to normal. *If the pressure gauge indicates no standardization or the warning light on the dash does not turn off, turn off the engine and check the installation*

Turn off the engine and check the oil level, fill if necessary.

Start the engine for 5 minutes and check for leaks around the filter, sump or tank cap and existing connections.

Turn off the engine and close the hood

Do not throw the used filter and the drain dirty oil or land, observe the applicable environmental provisions in their region.

Never leave burning unattended unit after a change of oil or filters, lubricant leaks can occur without noticing them, becoming catastrophic results.

Important: Before you make any changes or oil filters verify you have the proper tools and knowledge, not to have her visit your service center or trusted mechanic. This will prevent damage and delay.



Problemas con la luz de aviso para la presión de aceite.

La mayor parte de los automotores actuales utilizan una luz de aviso, montada en el panel de instrumentos para brindar al conductor una señal visual de la baja presión de aceite. La baja presión es importante, dado que el aceite "bajo presión" es necesario para separar adecuadamente las partes muy cargadas del motor y evitar un desgaste excesivo.

La luz de aviso está conectada en serie con un interruptor de presión de aceite, como se ilustra en la figura 1. El interruptor de presión contiene contactos eléctricos que están en posición cerrada cuando la presión de aceite es inferior a 5 lbs/pulg². Cuando el motor no está funcionando y el encendido está conectado a la luz de aviso queda conectada.

Cuando el motor es puesto en marcha, la presión de aceite comprime el diafragma en el interruptor de presión, abriendo los contactos y haciendo que la luz se apague.

Si la luz de aviso permanece conectada durante más de 5 segundos, después de que el motor ha sido puesto en marcha, apáguelo inmediatamente; el nivel de aceite deberá ser controlado y puesto en situación normal. Si la luz de aviso continua conectada cuando el nivel de aceite es normal, entonces podrá existir una serie de posibles problemas.

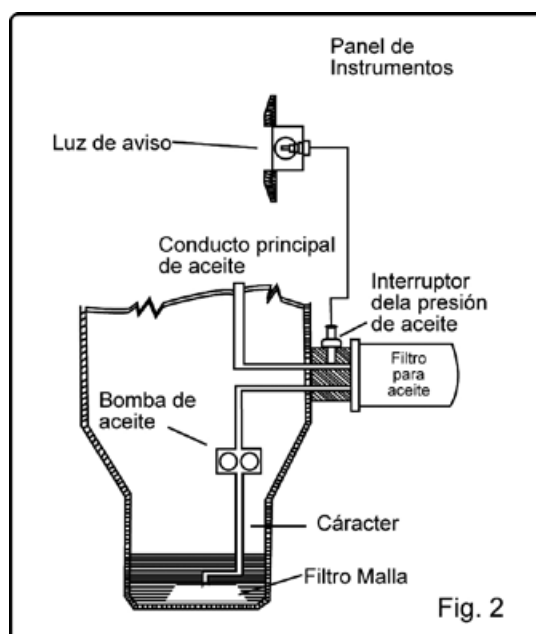
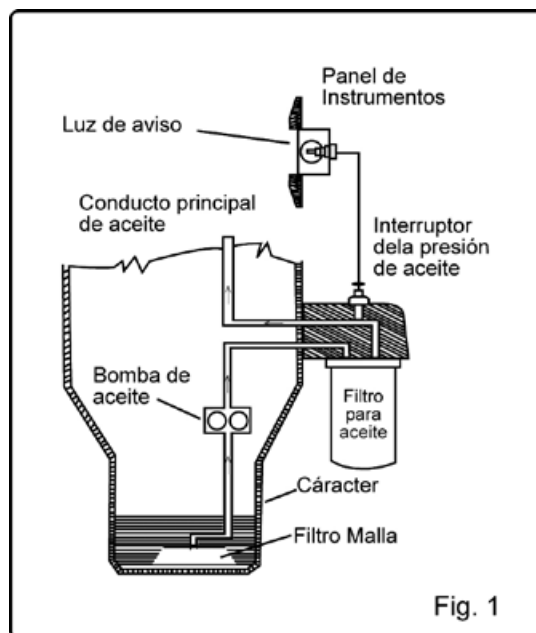
- 1.- El interruptor de presión puede haber fallado.
- 2.- El cableado entre el interruptor de presión y la luz de aviso puede estar conectado a tierra.
- 3.- La bomba puede estar descebada debido a una falla o a un filtro (o malla) de succión saturado.
- 4.- La válvula reguladora de presión puede estar abierta y retornar el aceite nuevamente al cárter.

En algunos motores, el filtro está montado en una posición que permite que el aceite drene nuevamente al cárter cuando el motor es detenido. Este sería el caso del filtro ilustrado en la figura 2, donde está en posición horizontal situado sobre el nivel de aceite en el cárter. Dado que el filtro acumula hasta 0.94 litros de aceite, toma aproximadamente cinco segundos para que la bomba lo llene después de que el motor ha sido puesto en marcha, durante cuyo lapso la luz de aviso queda conectada.

Para evitar que el motor funcione sin presión de aceite durante ese período, los filtros diseñados para esas posiciones contienen una válvula antidrenaje. Esta válvula tiene actualmente la forma de una empaquetadura de neopreno que permite el libre flujo de aceite a través del filtro en la dirección normal, pero cuando el motor está "parado" evita que el aceite se descargue en el cárter. Si la luz de aviso permanece conectada durante periodos más prolongados, después de que el filtro ha estado usándose en el automotor durante algún tiempo, se recomienda su reemplazo.

Bajo algunas condiciones, la luz de aviso puede parpadear cuando el motor está funcionando. Esto sucede generalmente cuando el vehículo está doblando o situado sobre una cuesta relativamente empinada. Si se produjese un parpadeo bajo estas condiciones, se debe a que el nivel de aceite es bajo, y el filtro (malla) de la bomba ya no está totalmente sumergido. El nivel de aceite debe ser inmediatamente llenado a la situación normal.

En síntesis, la luz de aviso de la presión de aceite brinda una Información vital al conductor. Si la luz permanece conectada o aún parpadea cuando el motor está funcionando, debe ser desconectada inmediatamente e Investigada la causa.



Problems with the warning light for oil pressure.

Most of the vehicles today use a warning light mounted on the instrument panel to give the driver a visual sign of low oil pressure. The low pressure is important, since the oil "under pressure" is necessary to accurately separate high-loaded parts of the engine and prevent excessive wear.

The warning light is connected in series with an oil pressure switch, as illustrated in Figure 1. The pressure switch contains electrical contacts that are in the closed position when the oil pressure is below 5 lbs/pulg². When the motor is running and connected to the ignition warning light is connected.

When the engine is started, oil pressure deflects the diaphragm in the pressure switch, opening the contacts and making the light turns off.

If the warning light stays connected for more than 5 seconds after the engine has been started, shut down immediately, the oil level must be monitored and placed in a normal situation. If the warning light continuously connected when the oil level is normal, then it may be a number of potential problems.

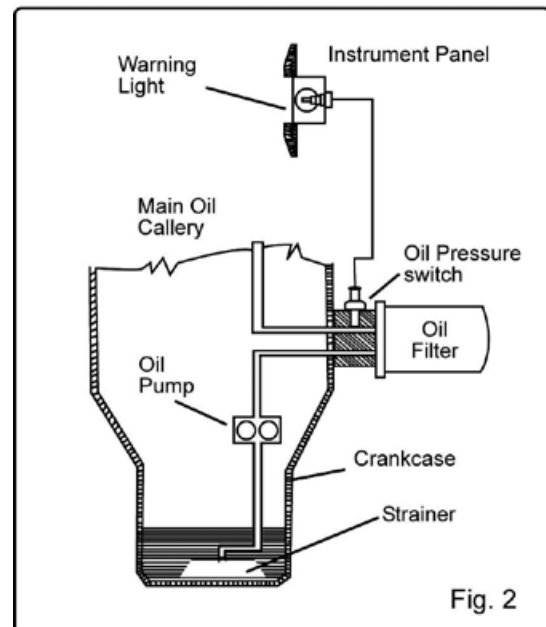
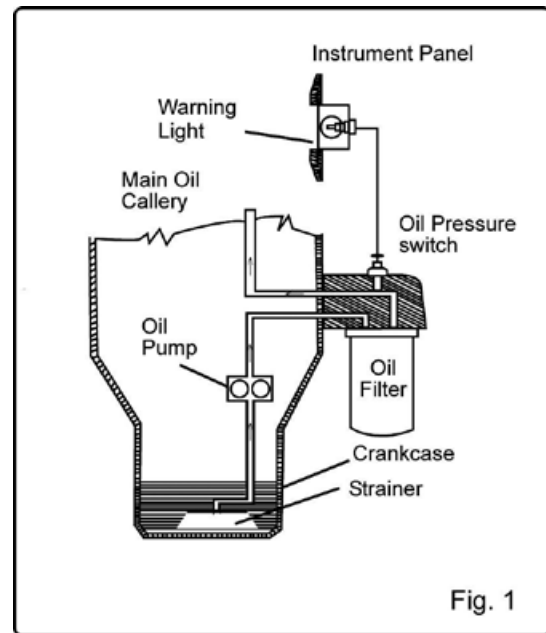
- 1.- The pressure switch may have failed.
- 2.- The wiring between the pressure switch and the warning light can be grounded
- 3.- The pump could have lost its prime due to either a faulty pump or clogged suction strainer.
- 4.- The pressure regulating valve can be open and return the oil back into the crankcase.

In some engines, the filter is mounted in a position that allows oil to drain back into the crankcase when the engine is stopped. This is the case of the filter illustrated in Figure 2, which is flat above the level of oil in the crankcase. As the filter accumulates to 0.94 liters of oil, it takes about five seconds for the fill pump after the engine has been launched, during which time the warning light is connected.

To prevent the engine run without oil pressure during that period, the filters designed for these positions contain an anti-drain valve. This valve now has the form of a neoprene gasket that allows the free flow of oil through the filter in the normal direction, but when the engine is idle prevents oil discharged into the crankcase. If the warning light stays connected for longer periods after the filter has been in use in the vehicle for some time, we recommend replacement.

Under some conditions, the warning light may flicker when the engine is running. This usually happens when the vehicle is turning or standing on a relatively steep slope. When there is a flicker under these conditions is that the oil level is low and the filter (mesh) of the pump is not fully submerged. The oil level should be immediately filled by the normal situation.

In summary, the warning light for oil pressure provides vital information to the driver. If the light still stays connected and flashes when the engine is running, must be disconnected immediately and investigate the cause.



Pérdida de alimentación en la bomba de aceite.

Inmediatamente después de un cambio de aceite, uno de los asuntos que más confusión enfrentan los mecánicos profesionales o personas interesadas en hacer sus propias reparaciones, es la dificultad de recuperar la presión del aceite en la bomba a su nivel normal de operación.

Aunque no ocurre con frecuencia, es muy posible que la bomba de aceite pueda perder su alimentación o ceba durante el cambio de aceite.

Cuando se drena el aceite usado del motor (Fig. 1) puede también vaciarse el aceite del tubo de succión de la bomba de aceite y posiblemente de la bomba de aceite misma. Cuando se agrega el aceite nuevo al cárter, se ahoga de nuevo la entrada del tubo de succión, de la bomba de aceite sin lograr desplazar el aire atrapado en el tubo. El aire atrapado causará cavitación en la bomba, e impedirá el flujo de aceite y no habrá presión de aceite en el motor y sus indicadores.

Muchos instaladores al ver esto culpan de esta situación al filtro de aceite (Fig. 2) y suponen que el filtro está tapado a la vez bloqueando el flujo del aceite. Como el instalador sospecha del filtro, instalará un segundo filtro. A veces se resuelve así el problema porque el aire atrapado fue descargado cuando se retiró el primer filtro. Por lo tanto, se fortalece la sospecha del instalador de que el filtro era el causante de la falla argumentada.

El punto de todo esto es que el filtro de aceite no era problema y en muchos casos hay una solución sencilla.

Si después del cambio del filtro y de aceite, la luz roja o el indicador de presión baja del aceite continúa por diez segundos, apagar el motor, retirar el filtro de aceite (Fig. 3), y usando una pistola de aceite cargada con aceite de motor, inyectar aceite varias veces en la salida de la base del filtro de aceite en el motor (Esta será la abertura al lado del perno roscado; no ayudará en nada inyectar aceite en el perno roscado). Luego llenar el filtro con aceite de motor nuevo y reinstalar. Encender el motor y verificar si la presión de aceite se normaliza. En la mayoría de los casos el problema estará solucionado, sin embargo si la falla persiste, por ningún motivo se deberá permitir que el motor funcione por más de 10 segundos sin presión de aceite. Usar un reloj para cronometrar los diez segundos y estar seguro del lapso del tiempo. En ciertos casos, la bomba utilizará cada uno de los diez segundos para recuperar el flujo de aceite. Si esto falla de nuevo, retirar el filtro y encender el motor hasta que se derrame el aceite de la bancada del motor. No continúe encendiendo el motor por más de diez segundos a la vez. Cuando el aceite se derrame, reinstalar el filtro de aceite (Fig. 4), corregir el nivel del aceite y volver a encender el motor. La presión del aceite deberá volver a su nivel normal.

Nota: A veces se puede evitar este problema reduciendo el tiempo que drena el aceite.

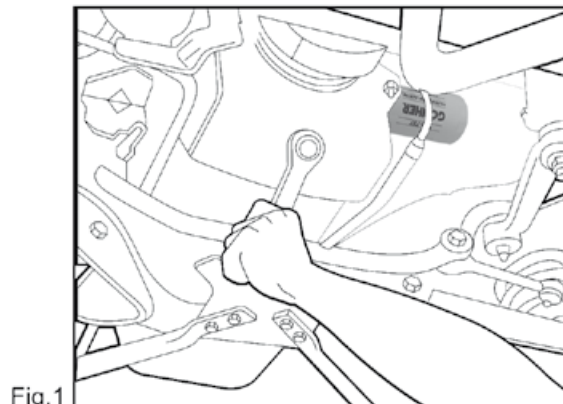


Fig.1



Fig.2

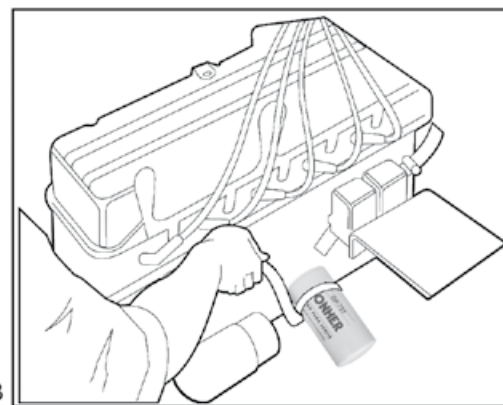


Fig.3

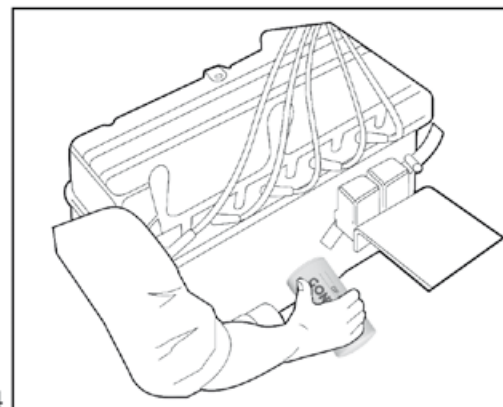


Fig.4

Loss of power in the oil pump.

Immediately after an oil change, one of the most confusing issues facing the professional mechanics or people interested in making their own repairs, is the difficulty of recovering the oil pressure in the pump to normal operation.

Although it occurs frequently, it is possible that the oil pump may lose his or fattening food during the oil change.

When used oil is drained from the engine (Fig. 1) could also empty the oil suction tube of the oil pump and possibly the oil pump itself. When you add new oil to the crankcase, chokes back the suction inlet of the oil pump without moving the air get trapped in the tube. The trapped air will cause cavitation at the pump, and impede the flow of oil and no oil pressure in the engine and its indicators.

Many installers to see this blame for this situation, oil filter (Fig. 2) and assume that the filter is clogged at the same time blocking the flow of oil. Suspicion and installer of the filter, install a second filter. Sometimes it thus solves the problem because the trapped air was discharged when he retired the first filter. Therefore, it strengthens the suspicion of the installer that the filter was the cause of the failure arguments.

The point of all this is that the oil filter was not a problem and in many cases a simple solution.

If after changing the oil filter, red light or indicator of low oil pressure continues for ten seconds, turn off the engine, remove the oil filter (Fig. 3), and using a gun loaded with olive oil motor, oil injected several times in the output of the filter base engine oil (This is the opening next to the threaded bolt, will not help anything inject oil into the threaded bolt). Then fill the filter with fresh engine oil and reinstall. Start the engine and check the oil pressure is normalized. In most cases the problem will be solved, however if the fault persists, for any reason you should let the engine run for more than 10 seconds without oil pressure. Use a timing clock for ten seconds and be sure the lapse of time. In some cases, the pump will use every ten seconds to recover the oil flow. If this fails again, remove the filter and start the engine until the oil spill from the engine bench. Do not continue turning the engine for more than ten seconds at a time. When the oil spill, reinstall the oil filter (Fig. 4), correcting oil level and restarting the engine. The oil pressure should return to normal.

Note: Sometimes you can avoid this problem by reducing the time to drain the oil.

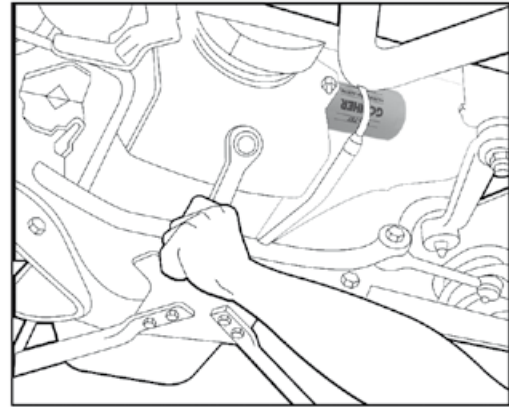


Fig.1



Fig.2

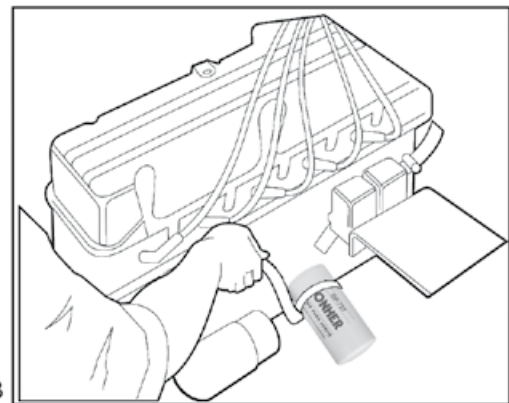


Fig.3

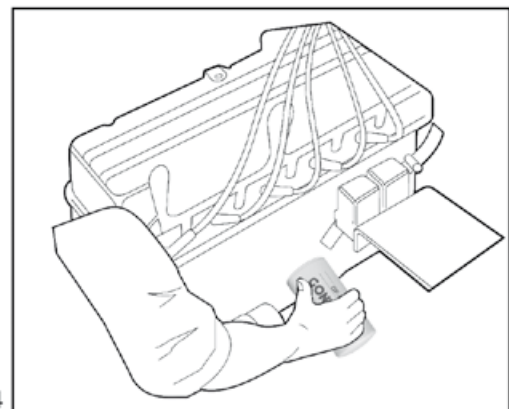


Fig.4

Deficiencias mas usuales provocadas por la válvula reguladora de presión.
Filtros para aceite lubricante con presión excesiva

Todos los fabricantes de filtros han recibido alguna vez un filtro devuelto por un cliente con una sobrepresión excesiva. Con frecuencia, el filtro deformado es la única indicación que tiene el dueño del automóvil para saber que se presentó un problema en su sistema de aceite lubricante.

Es posible que el filtro dañado no se haya advertido hasta que se quitó durante el siguiente cambio de aceite programado. Sin embargo, si la presión fue suficiente como para romper la junta o desenrollar la costura engargolada, el dueño del automóvil habrá experimentado problemas inmediatos y costosos.

Con la "evidencia" en sus manos, tiende a echarle la culpa al filtro dañado. No es sorprendente que él esté un poco más que molesto cuando el fabricante del filtro niega cualquier responsabilidad por el daño. Entonces, ¿Qué fue lo que causó la presión excesiva?. El echar una mirada a la forma como funciona el sistema de aceite lubricante, mostrará que la presión del aceite es creada por la bomba de aceite. El límite superior de esta presión está controlado por una válvula reguladora de presión que generalmente es una parte integral de la bomba.

La figura 1 es un diagrama simplificado del sistema de aceite lubricante, mostrando ésta bomba, válvula reguladora, filtro y rodamientos. La bomba suministra suficiente flujo para lubricar los rodamientos y otras partes móviles del motor. Este aceite debe estar bajo presión para separar adecuadamente las partes fuertemente cargadas del motor y evitar el desgaste excesivo. El objeto de la válvula reguladora es proporcionar esta presión que en la mayoría de los automóviles de pasajeros se encuentran entre los 40 y 60 PSI (libras por pulgada cuadrada).

La válvula reguladora está formada por una bola o émbolo que regula la presión con la ayuda de un resorte. El resorte está calibrado de tal forma que el émbolo se levante de su asiento cuando la presión de aceite llega al nivel deseado. Una vez que la válvula está abierta, la presión permanece bastante constante con sólo cambios ligeros que se presentan cuando varía la velocidad del motor.

El filtro y los otros componentes en el sistema de lubricación están sujetos a la presión establecida por la válvula reguladora. Si ésta presión es excesiva, se presentará el daño del filtro. Esto es lo que no comprenden las personas que no están familiarizadas con los sistemas de lubricación.

¿Qué es lo que puede hacer que la presión en el sistema exceda el ajuste de la válvula reguladora? La pregunta es que la válvula puede estar pegada en la posición cerrada o esta lenta para moverse a la posición abierta después de haber arrancado al motor. La figura 2 muestra el sistema funcionando con la válvula reguladora pegada en la posición de cierre. Bajo estas condiciones, la presión se acumula igualmente en todos los componentes en el sistema hasta que algo suceda para aliviar la presión. Si la válvula reguladora se despega, la presión regresará a normal. Si permanece pegada, algo se tiene que romper.

La presión de operación normal no origina deformación permanente en el cuerpo del filtro. Cuando la presión del sistema llega a 150 PSI debido a una válvula reguladora defectuosa, la mayoría de los filtros se deforman permanentemente. A esta presión, la junta generalmente no se romperá y la costura engargolada permanecerá intacta.

Si la válvula reguladora continúa pegada, la presión se incrementará más y la junta entre el filtro y la base puede romperse. Esto probablemente hará que se pierda todo el aceite en el sistema. Si el filtro se ha instalado de manera demasiado apretada, la junta no se romperá y la costura

engargolada se desenrollará conforme la presión continúa aumentando. Si el cliente está alerta y para el motor a la primera indicación de problema (lámpara roja en o reducción en la presión de aceite) él puede limitar su pérdida a un trabajo de arrastre, cambio de aceite y filtro nuevo.

Si conduce hasta el taller más próximo, probablemente quemará el motor debido a la falta de aceite. El punto principal es que el filtro deformado no es la causa de esta presión excesiva, sino que es la víctima de una válvula reguladora defectuosa.

Todos los fabricantes de filtros han recibido alguna vez un filtro. El cliente preguntará si un filtro que haya estado completamente tapado podría haber causado las condiciones de sobrepresión en el sistema. La respuesta es no. Si la válvula reguladora está funcionando correctamente mantendrá la presión en el filtro a 40 o 60 PSI incluso si el filtro está tapado.

Resumiendo, si un filtro se deforma debido a sobre presión en el sistema, la falla reside en la válvula reguladora y no en el filtro.

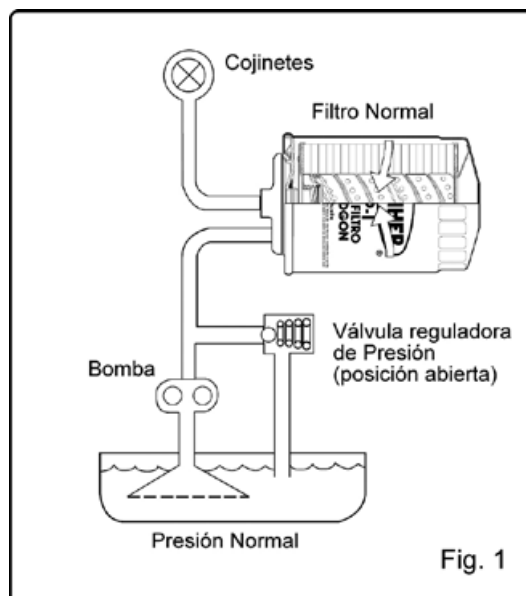


Fig. 1

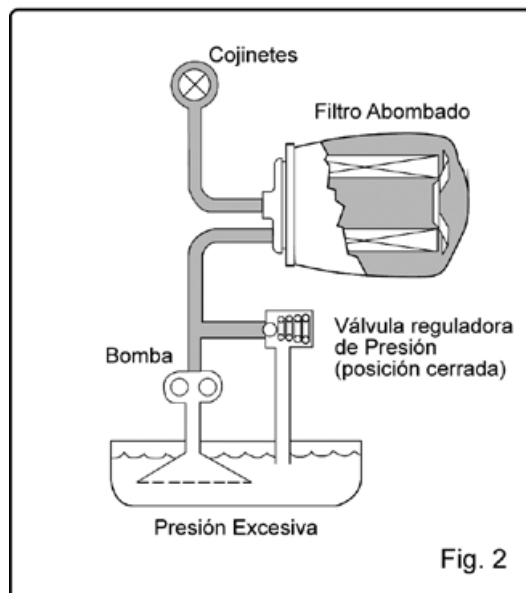


Fig. 2

Most common deficiencies caused by the pressure regulating valve.

Lubricating oil filters with excessive pressure

All filter manufacturers have ever received a filter is returned by a customer with excessive overpressure. Often the deformed filter is the only indication that the car owner has to know that there was a problem in lubricating oil system.

It is possible that the damaged filter is not realized before that was removed during the next oil change schedule. However, if the pressure was enough to break the seal or seam stitching unwind, the owner of the car will have experienced immediate problems and costly.

With the "evidence" in hand, tends to blame the damaged filter. Not surprisingly, he is a little more than annoyed when filter manufacturer denies any responsibility for the damage. So what was causing too much pressure?. A look at how the system works lubricating oil show that oil pressure is created by the oil pump. The upper limit of this pressure is controlled by a pressure regulating valve which is usually an integral part of the pump.

Figure 1 is a simplified diagram of the lube oil system, showing this pump, control valve, filters and bearings. The pump provides sufficient flow to lubricate the bearings and other moving engine parts. This oil must be under pressure to accurately separate the heavily loaded engine parts and prevent excessive wear. The purpose of the throttle is to provide this pressure than most passenger cars are between 40 and 60 PSI (pounds per square inch).

The throttle is formed by a ball or piston that controls the pressure with the aid of a spring. The spring is calibrated so that the plunger is lifted from his seat when the oil pressure reaches the desired level. Once the valve is open, the pressure remains fairly constant with only slight changes that occur when the engine speed varies.

The filter and the other components in the lubrication system are subject to the pressure established by the throttle. If this pressure is excessive, damage the filter. This is what I do not understand people who are not familiar with lubrication systems.

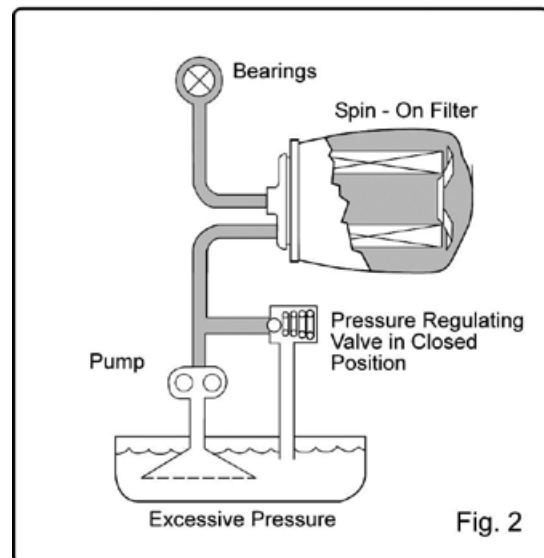
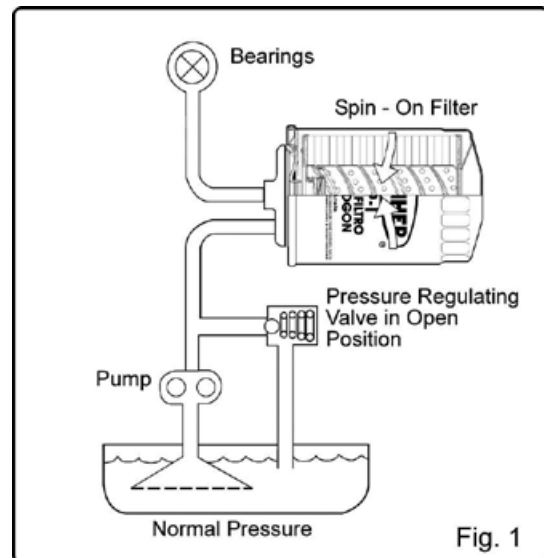
What you can do that the system pressure exceeds the setting of the throttle? The question is that the valve may be stuck in the closed position or is slow to move to the open position after the engine started. Figure 2 shows the system running with the throttle stuck in the closed position. Under these conditions, pressure builds up equally on all components in the system until something happens to relieve the pressure. If the throttle is off, the pressure returns to normal. If you stay stuck, something has to break.

The normal operating pressure does not cause permanent deformation in the body of the filter. When the system pressure reaches 150 PSI due to a defective throttle, most filters are permanently deformed. At this pressure, the board generally will not be broken seam and the seam will remain intact.

If still stuck throttle, the pressure will increase further and the seal between the filter and the base can be changed. This will probably miss all

the oil in the system. If the filter is installed so too tight, the board will not break the seam and seam it will scroll as the pressure continues to increase. If the client is alert and for the engine at the first sign of trouble (red lamp or a reduction in oil pressure) it can limit your loss to a towing job, oil change and new filter. If you drive to the nearest workshop, probably burn the motor due to lack of oil. The main point is that the deformed filter is not the cause of this excessive pressure, but is the victim of a faulty throttle.

All filter manufacturers have ever received a filter The client asks if a filter has been completely blocked out the conditions could have caused overpressure in the system. The answer is no. If the throttle is working properly maintain the pressure in the filter at 40 or 60 PSI even if the filter is clogged. In short, if a filter is deformed due to over pressure in the system, the fault lies with the throttle and not in the filter.



Filtros con soporte central o elemento colapsado.**COLAPSO:**

Término usado para describir el daño ocasionado a un filtro en cuya apariencia se observa un aplastamiento del soporte central para el medio filtrante (figura 1).

Cuando encontramos un elemento filtrante donde ha ocurrido un colapso, la tendencia natural, es pensar que algo dentro del filtro no funcionó de manera correcta, siendo éste, el causante de los daños ocasionados. Generalmente esta no es la causa de los daños, sino el síntoma de un problema dentro del motor.

Los motores automotrices incorporan una válvula check o válvula de alivio entre la entrada y salida del flujo total de aceite, esta válvula permite la continuidad de la lubricación creando un by-pass por donde el aceite circula sin pasar por el filtro directamente dentro del motor cuando existe una restricción significativa en la presión de aceite, debido a la saturación del filtro o al arranque en frío (figura 2).

Generalmente los fabricantes de motores automotrices, han diseñado estas válvulas de alivio para abrir cuando la presión diferencial excede las 10 PSI, otros utilizan presiones de hasta por 30 PSI. Así algunos fabricantes de motores diseñan esta válvula integrada en el monoblock, mientras que otros prefieren que sea el filtro el que la lleve.

Los filtros automotrices han sido diseñados para soportar presiones significativamente superiores a la presión de operación normal de trabajo sin colapsarse, de ahí que cuando un filtro sufre un colapso, generalmente es el resultado de una obstrucción o de un mal funcionamiento de la válvula de alivio.

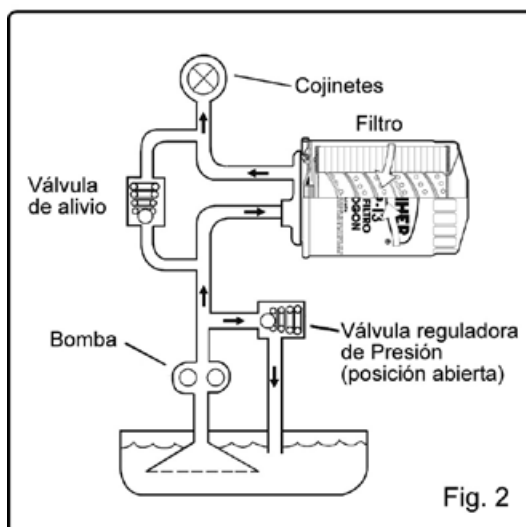
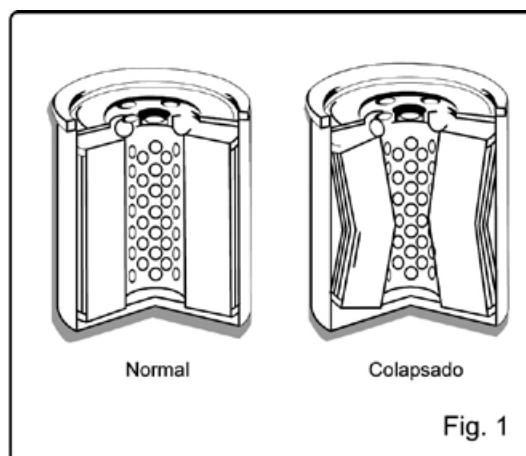
En ocasiones no es suficiente la obstrucción de la válvula para colapsar el filtro. La válvula reguladora de presión también puede obstruirse dando como resultado un incremento de presión en el flujo a través del filtro, aunque esta condición puede ser momentánea, rápidamente puede colapsarse el filtro si la válvula de alivio no puede liberar la presión excedente, debido al cambio repentino y por arriba de la presión de operación normal de trabajo.

Un filtro colapsado puede ocasionar la pérdida de la filtración y lubricación del motor, si esta condición se presenta, las válvulas reguladoras de presión y de alivio deberán ser inspeccionadas y reparadas o sustituidas por nuevas tan pronto como sea posible, previniendo de esta manera se presenten daños mayores.

El mal funcionamiento de la válvula de alivio y la válvula reguladora de presión y el subsiguiente colapso del filtro, puede no causar daños notables en el motor, pero en ocasiones tiene resultados catastróficos, llegando a producir serios sobrecalentamientos e inclusive desvielmientos por falta de una lubricación.

Las causas frecuentes que producen el mal funcionamiento tanto de la válvula reguladora de presión como de la válvula de alivio pueden ser:

- 1.- Superficies pegajosas causadas por el arranque en frío o por el uso de aceites altamente viscosos.
 - 2.- Aceites excesivamente contaminados asociados a la condensación, mezcla de refrigerantes y la oxidación del propio aceite.
 - 3.- Descuido del usuario al prolongar los intervalos para el cambio de aceite y filtros recomendados por el fabricante.
 - 4.- Residuos de carbón arenoso que temporalmente atascan el libre movimiento de los componentes de la válvula.
 - 5.- Repentinos cambios de aceleración con la presencia de cualquiera de las condiciones arriba mencionadas.
 - 6.- La combinación de cualquiera de las causas anteriores.
- Descubrir un filtro colapsado, es un llamado para inspeccionar el estado de las válvulas de alivio y reguladora de presión en el motor. Así como revisar el funcionamiento del motor y la ejecución de los programas de mantenimiento.



Filters with center support or element collapse.

COLLAPSE:

Term used to describe the damage to a filter whose appearance is seen crushing the central support for the filter media (Figure 1).

When we find a filter element where a collapse has occurred, the natural tendency is to think that something inside the filter does not work correctly, this being the cause of the damage. Generally this is not the cause of the damage, but a symptom of a problem inside the engine.

Automotive engines incorporate a check valve or relief valve between the inlet and outlet mass flow of oil, this valve allows the continuity of lubrication creating a bypass through which circulates oil without passing through the filter directly into the engine when there is a significant restriction in the oil pressure, due to saturation of the filter or cold start (Figure 2).

Generally automotive engine manufacturers have designed these relief valves to open when the differential pressure exceeds 10 PSI, others use pressures up to 30 PSI. Thus, some engine manufacturers have designed this valve integrated in the block, while others prefer to be the filter to take her.

The automotive filters are designed to withstand pressures significantly higher than normal operating pressure of work without collapsing, hence when a filter collapses is generally the result of a blockage or malfunction of the relief valve.

Sometimes it is not sufficient blockage of the valve to collapse the filter. The pressure regulating valve may also become clogged resulting in increased pressure on flow through the filter, although this condition could be momentary, the filter may collapse rapidly if the relief valve can not release excess pressure due to the change sudden and above the normal operating pressure of work.

A collapsed filter may result in loss of filtration and lubrication of the engine, if this condition occurs, the pressure control valves and relief must be inspected and repaired or replaced by new ones as soon as possible, thus providing submission damage.

The malfunction of the relief valve and pressure regulating valve and the subsequent collapse of the filter, may not cause significant damage to the engine, but it sometimes has disastrous results, leading to overheating and even cause serious desviamentos by lack of lubrication.

Common causes that cause the malfunction of both the throttle and the pressure relief valve may be:

- 1.- Sticky surface caused by the cold start or the use of highly viscous oils.
- 2.- Excessively contaminated oils associated with condensation, a mixture of coolant and oil oxidation own.
- 3.- Neglect of the user to extend the intervals for changing oil and filters recommended by the manufacturer.
- 4.- Sandy waste coal that temporarily stall the free movement of valve components.
- 5.- Sudden changes in acceleration in the presence of any of the above conditions.
- 6.- The combination of any of the above causes. Discover a collapsed filter is a call to inspect the state of relief valves and pressure regulator on the engine. Just as the engine performance review and implementation of maintenance programs.

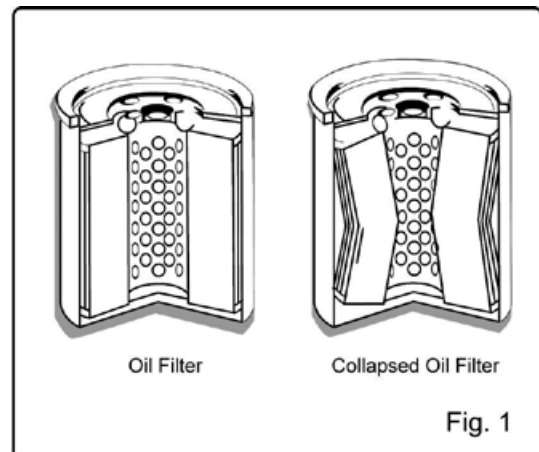


Fig. 1

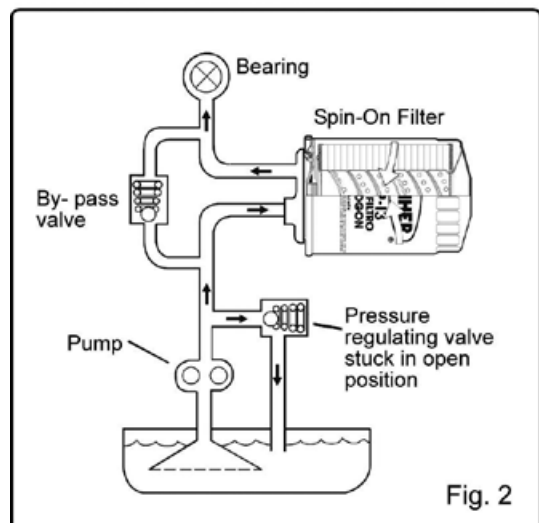


Fig. 2

GARANTIA

WARRANTY

GONHER DE MÉXICO, S.A. DE C.V., garantiza los filtros contra cualquier defecto de fabricación durante el período de mantenimiento recomendado por los fabricantes del equipo en el cual se use filtros de la marca registrada **GONHER**.

En el caso de un daño al motor atribuible en forma directa a falla de un filtro **GONHER** que ha sido instalado en forma correcta, **GONHER DE MÉXICO** pagará la reparación a una condición equivalente a la que existía antes de la falla. El daño deberá ser comprobado por un técnico autorizado por **GONHER DE MÉXICO** antes de cualquier reparación.

GONHER DE MÉXICO no es responsable por cualquier otro daño o perjuicio.

Las garantías otorgadas por fabricantes de equipos nuevos permanecen vigentes cuando se instalen filtros **GONHER** y tendrá vigencia por los Kms. u horas recomendados por los mismos.

Esta garantía podrá hacerse válida en **GONHER DE MÉXICO, S.A. DE C.V.**, o cualquiera de los distribuidores autorizados.

SECOFI1446.

GONHER filters are guaranteed to be free from any defect in workmanship and materials during the service life recommended and if found to be defective will be replaced. Vehicle and engine warranties can not be voided solely due the use of **GONHER** filters.

In event of engines failure directly attributable to a **GONHER** filter defect, **GONHER** will restore engine to a condition equivalent to that existing just before the failure. However, **GONHER** is not liable for any other losses or expenses incurred due such defect.

GONHER DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
Av. Manuel Ordoñez No. 600 C.P. 66350
Santa Catarina, N.L., México
Tel: 01 (81) 8153-31-00 Fax: 01 (81) 8153-31-68
Lada sin costo: 01 800 83 084 00