

CLAAS



ARES 547, 557, 567, 577, 617, 657, 697

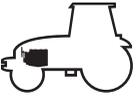
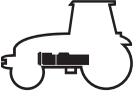
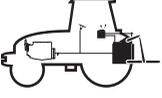
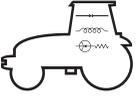
Manuel de réparation

SERVICE & PARTS

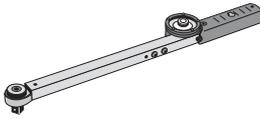
CLAAS

ARES

60 05 031 192 07.2006 -ES

	A1	A2	A3	
	B1	B2	B3	
	C1	C2	C3	
  	D1	D2	D3	
	D1	D2	D3	
	E1	E2	E3	E4
	F1 40 km/h		F2 40 km/h	
	F1 50 km/h		F2 50 km/h	
	G1	G2	G3	
	G4	G5	G6	
	H1	H2	H3	
	J1	J2	J3	J4

Simbolizaciones

	Lubricar		Apretar (daN.m)
	Engrasar		Juego
	Pegar/estancar		Precarga

Productos de fijación y de estanqueidad

 Nº designación	Referencia correspondiente	Aplicación
243 (Reemplaza Frenetanch 241, 242, 542)	60 05 711 531 (50 ml)	Ensamblaje roscado sometido a vibraciones. Freno de rosca medio.
271 (Reemplaza Frenebloch 270, 273)	60 05 711 532 (50 ml)	Ensamblaje roscado sometido a choques. Freno de rosca fuerte.
648 (Reemplaza Scelbloc 675, 638)	60 05 009 353 (50 ml)	Ensamblaje rodamiento, anillo, insert.
518	77 11 101 783 (25 ml) 77 11 101 792 (300 ml)	Plano de junta (cárter seco).
510	60 05 009 355 (50 ml)	Plano de junta metal/metal (cárter húmedo).
515	60 05 719 505 (25 ml)	Plano de junta metal/metal (con holgura reducida).
577	60 05 004 897 (50 ml)	Estanqueidad de los racores roscados.
480	60 05 012 630 (20 g)	Encolado instantáneo metal/metal y metal/caucho.
5 366	77 01 022 310 (310 ml)	Encolado/estanqueidades flexibles.
5 910	00 11 321 450 (50 ml) 60 05 703 990 (200 ml)	Plano de junta metal/metal deformado (temperatura hasta 200°C).

Conductos hidráulicos

	Circuito de aspiración.		Circuito de alta presión.
	Circuito de cebado.		Circuito baja presión/pilotaje (transmisión 40 km/h). Circuito de señal Load Sensing (LS) (transmisión 50 km/h).
	Circuito de lubricación.		Circuito de retorno.
	Circuito baja presión.		Aceite estático a presión.

Pares de apriete normalizados

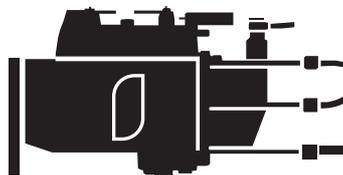
Tornillos					
Diámetro (mm)	Par de apriete normalizado (daN.m)				
	Clase de tornillos				
	4,6	6,8	8,8	10,9	12,9
3	0,05	0,08	0,12	0,17	0,2
4	0,12	0,19	0,29	0,4	0,4
5	0,21	0,38	0,56	0,8	0,8
6	0,36	0,66	0,95	1,4	1,4
7	0,77	1,09	1,45	2,14	2,21
8	0,88	1,7	2,4	3,3	3,5
10	1,75	3,5	4,8	6,7	7,1
12	3	6	8,4	11,5	12,1
14	5	9,5	13,2	17,5	19,3
16	7,8	14,5	18,5	28	29,5
18	10,5	21	25,5	37,5	40,5
20	15	30	39,5	56	57
22	20,5	40	54	73,5	76,5
24	26	50	67	92	100
30	50	92	130	195	220
33	75	124	166	244	252
36	80	160	230	335	350

Racores hidráulicos				
Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Tipo de racor "JIC"	Pares de apriete normalizados (daN.m)	
			Mínimo	Máximo
9,53	8,4	3/8 – 24	2,5	3,5
11,11	9,71	7/16 – 20	4	5
12,7	11,12	1/2 – 20	4	5
14,29	12,7	9/16 – 18	5,5	6,5
19,05	17,33	3/4 – 16	6	8
22,23	20,26	7/8 – 14	6	8
26,99	24,7	1"1/16 – 12	8	10
30,16	27,87	1"3/16 – 12	12	15



A1

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE FICHAS DE INYECCIONES



A2

INYECCIÓN DE 10



A3

MOTOR DPS

Soporte técnico

Ares 507-607

Capítulo A

60 05 031 192 – Edición 06.2005

INDICE

A1 – PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE FICHAS DE INYECCIONES

PROCEDIMIENTO DE CONTROL

LISTA DE LAS OPERACIONES DE CONTROL	A1.2
---	------

PUNTOS DE MEDIDA Y CONTROL

OPERACIONES DE CONTROL	A1.8
LECTURA DE LOS VALORES DE CONTROL	A1.8

ANEXO

CONTROL DE LA PRESIÓN HIDRÁULICA.....	A1.10
FICHAS INYECCIÓN.....	A1.13

A2 – INYECCIÓN DE 10

PRESENTACIÓN

EVOLUCIÓN DE LAS NORMAS	A2.2
DESCRIPCIÓN DE LA BOMBA	A2.3
CIRCUITO COMPLETO	A2.4
FILTROS DE COMBUSTIBLE.....	A2.5
CICLO DE INYECCIÓN.....	A2.6
MANDO DE INYECCIÓN	A2.8
INYECTOR	A2.9
GESTIÓN DEL AVANCE.....	A2.10
CALCULADOR MOTOR.....	A2.11
ENTRADAS/SALIDAS CALCULADOR MOTOR.....	A2.12
CAPTADORES	A2.14
CAPTADORES DE TEMPERATURA.....	A2.15

DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

AUTOMATISMO PRECALENTAMIENTO	A2.16
AUTOMATISMO ARRANQUE.....	A2.17
AUTOMATISMO RALENTÍ.....	A2.18
MODO DEGRADADO TEMPERATURA AGUA	A2.19
MODO DEGRADADO TEMPERATURA GASOIL.....	A2.20
MODO DEGRADADO TEMPERATURA DE AIRE	A2.21
CÓDIGOS ERRORES	A2.22

COMPLEMENTO TECNOLÓGICO

BOMBA DE TRANSFERENCIA	A2.23
REGULADOR DE PRESIÓN DE TRANSFERENCIA	A2.24
PRESIÓN DE TRANSFERENCIA	A2.25
REGULADOR DE PRESIÓN INTERNA	A2.26
CIRCUITO DE CARGA.....	A2.27
ACUMULADOR DE DESCARGA Y DE CARGA.....	A2.28
CIRCUITO DE ALTA PRESIÓN	A2.29

PARES DE APRIETE

PARES DE APRIETE	A2.31
------------------------	-------

ELEMENTO DE FILTRACIÓN

ALCACHOFA.....	A2.32
FILTROS DE COMBUSTIBLE.....	A2.32

BOMBA DE INYECCIÓN

DESMONTAJE	A2.33
MONTAJE.....	A2.34

INYECTOR

DESMONTAJE	A2.35
REGLAJE	A2.36
MONTAJE.....	A2.37

REGULACIÓN ELECTRÓNICA

ESQUEMA DE PRINCIPIO	A2.38
----------------------------	-------

CAPTADOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DEL COLECTOR

PUNTOS DE MEDIDA Y CONTROL.....	A2.39
---------------------------------	-------

CAPTADOR DE TEMPERATURA DEL LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO MOTOR

PUNTOS DE MEDIDA Y CONTROL.....	A2.40
---------------------------------	-------

CAPTADOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE

PUNTOS DE MEDIDA Y CONTROL.....	A2.41
---------------------------------	-------

CAPTADOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL

PUNTOS DE MEDIDA Y CONTROL	A2.42
----------------------------------	-------

SOLENOIDE DE MANDO DE LA BOMBA

PUNTOS DE MEDIDA Y CONTROL	A2.43
----------------------------------	-------

DETECTOR ACELERADOR

PUNTOS DE MEDIDA Y CONTROL	A2.44
REGLAJE	A2.45
HAZ DIAGNÓSTICO	A2.46

A3 – MOTOR TIER II

PRESENTACIÓN GENERAL

PLACA DE IDENTIFICACIÓN	A3.2
-------------------------------	------

TECNOLOGÍA PARTES FIJAS

BLOQUE MOTOR	A3.3
CAMISA HÚMEDA	A3.4
CULATA.....	A3.5
VÁLVULAS	A3.6

TECNOLOGÍA PARTES MÓVILES

COJINETES DE TOPE	A3.7
CIGÜEÑAL	A3.7
PISTONES.....	A3.8
BIELAS	A3.8
SEGMENTOS.....	A3.9
DISTRIBUCIÓN	A3.10
EJE DE EQUILIBRADO.....	A3.11
"AMORTIGUADOR"	A3.11

LUBRICACIÓN

CIRCUITO DE LUBRICACIÓN	A3.12
COMPONENTES DEL CIRCUITO DE LUBRICACIÓN	A3.14

REFRIGERACIÓN

CIRCUITO DE ENFRIAMIENTO	A3.16
COMPONENTES DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	A3.18

AIRE

CIRCUITO DE AIRE	A3.20
PRECALENTAMIENTO	A3.21
REASPIRACIÓN DE POLVOS	A3.21

PARES DE APRIETE

UNIÓN CHASIS DELANTERO / MOTOR	A3.22
UNIÓN MOTOR/TRANSMISIÓN	A3.22
CIGÜEÑAL CON EXTREMO DELANTERO CÓNICO	A3.25

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

CULATA Y VÁLVULAS	A3.26
BLOQUE CILINDRO	A3.29
CAMISAS Y PISTONES	A3.30
CIGÜEÑAL, COJINETES Y VOLANTE MOTOR	A3.32
ARBOL DE LEVAS	A3.33
DISTRIBUCIÓN	A3.34
LUBRICACIÓN	A3.35
REFRIGERACIÓN	A3.36
TURBOCOMPRESOR	A3.37

CONTROL

COMPRESIÓN	A3.38
PRESIÓN DE ACEITE MOTOR	A3.38
CONTROL DE LA PRESIÓN DE SOBREALIMENTACIÓN	A3.38
CONSUMO DE ACEITE	A3.39
PRESIÓN DE ACEITE ELEVADA EN EL CÁRTER MOTOR	A3.40
TURBOCOMPRESOR	A3.41
TERMOSTATO	A3.42
REBASAMIENTO DE PISTONES	A3.43
REBASAMIENTO DE CAMISAS	A3.44
ELEVACIÓN DE LAS VÁLVULAS (MOTOR FRÍO)	A3.45

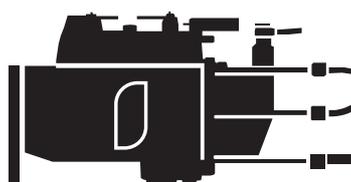
AJUSTE DE LOS BALANCINES (MOTOR FRÍO).....	A3.46
REGLAJE	A3.46
CORREA	A3.49
TENSOR DE CORREA	A3.49
BUJE DEL SOPORTE VENTILADOR.....	A3.50
ACCIONAMIENTO DEL VENTILADOR	A3.50
ESTANQUEIDAD DE LA ADMISIÓN DE AIRE.....	A3.51

DESMONTAJE / MONTAJE

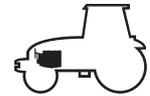
OPERACIONES PRELIMINARES.....	A3.52
SEPARACIÓN MOTOR/TREN DELANTERO	A3.53
SEPARACIÓN MOTOR/CAJA.....	A3.54
PARTICULARIDADES DE MONTAJE DEL MOTOR/TREN DELANTERO	A3.55
CULATA.....	A3.56
ARBOL DE LEVAS	A3.60
ANILLOS DE ÁRBOL DE LEVAS	A3.61
CAMISAS.....	A3.62
PISTONES Y BIELAS.....	A3.64
CABEZALES Y FALDONES DE PISTONES.....	A3.65
CIGÜEÑAL, COJINETES Y VOLANTE	A3.70
AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES Y SU POLEA.....	A3.72
VOLANTE MOTOR.....	A3.73
REEMPLAZO DE LA CORONA DEL VOLANTE.....	A3.73
REEMPLAZO DE LA JUNTA DE PALIER TRASERO	A3.75
REEMPLAZO DE LA JUNTA DE PALIER DELANTERO	A3.77
EL CÁRTER DE DISTRIBUCIÓN.....	A3.78
ARBOLES DE EQUILIBRAJE Y DISTRIBUCIÓN	A3.79
DESMONTAJE DE LA PLACA DELANTERA	A3.80
RUEDA DE CALADO DEL CIGÜEÑAL	A3.81
PIÑÓN DE CIGÜEÑAL	A3.82
REEMPLAZO DE LOS EJES DE PIÑÓN	A3.82
REMONTAJE DE LA PLACA DELANTERA.....	A3.83
REMONTAJE DE LOS EJES DE BALANCEO	A3.84
MONTAJE DE LA DISTRIBUCIÓN SUPERIOR.....	A3.85
MONTAJE DE LA DISTRIBUCIÓN INFERIOR	A3.86
MONTAJE DEL CÁRTER DE DISTRIBUCIÓN	A3.86
REFRIGERADOR DE ACEITE	A3.87
CARTER DE ACEITE	A3.90
DESMONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE.....	A3.91
REMONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE	A3.92
BOMBA DE AGUA.....	A3.93
TERMOSTATO.....	A3.96

FICHAS DIAGNÓSTICO

FICHA " PRESIÓN DE ACEITE MOTOR DEMASIADO BAJA"	A3.97
FICHA "PRESIÓN DE ACEITE MOTOR DEMASIADO ELEVADA"	A3.98
FICHA "CONSUMO DE ACEITE EXCESIVO"	A3.99
FICHA "TEMPERATURA DE LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN DEMASIADO ELEVADA"	A3.100
LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN EN EL ACEITE O LO CONTRARIO	A3.101



A1
PROCEDIMIENTO DE CONTROL
FICHAS INYECCIÓN



Procedimiento de control

Lista de las operaciones de control

Este procedimiento tiene por objeto controlar cierta cantidad de puntos antes y después de una medición en el banco de potencia. Está adaptada a los motores con regulación electrónica (TIER II).

No efectuar estas pruebas puede conducir a una lectura de potencia errónea.

Verificar siempre los siguientes puntos antes de comenzar una prueba de potencia en la toma de fuerza.

Recordar: es necesario esperar el término del período de rodaje (100 horas mínimo) antes de pasar un motor por el banco de potencia; este período es necesario para efectuar mediciones en buenas condiciones.

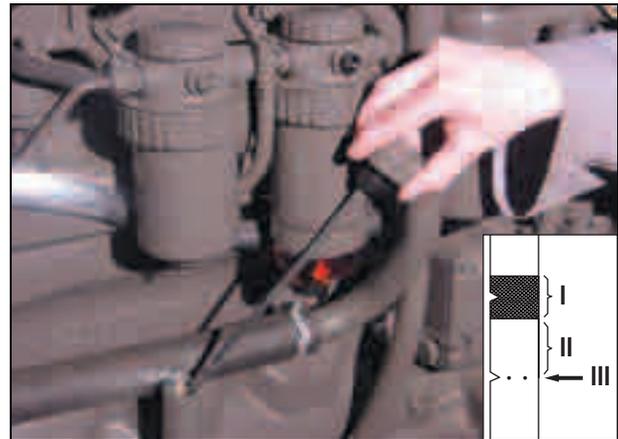
1. Controles visuales

Cerciorarse de que las tuberías del circuito de alimentación y de retorno estén correctamente montados (tubería pellizcada o enroscada en el montaje...). Verificar si el nº de serie del motor leído con Métadiag es el mismo que el indicado en la placa del motor y si hay códigos de error.

2. Nivel de aceite motor

Controlar el nivel de aceite con la galga:

- I Nivel normal de uso.
- II Reajustar el nivel en cuanto sea posible.
- III Reajustar el nivel antes de lanzar el motor.



221hsm01

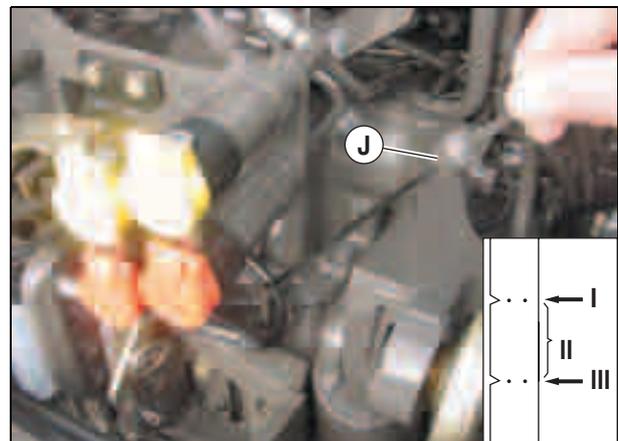
Fig. 1

3. Nivel de aceite hidráulico / transmisión

Controlar el nivel de aceite con la galga (J).

- I Nivel normal de uso.
- II Reajustar el nivel en cuanto sea posible.
- III Reajustar el nivel.

Un nivel situado encima del nivel normal de utilización afecta la potencia del motor vinculada a un aumento de la temperatura. Ejemplo: Un sobrellenado afectará mucho los rendimientos en transporte en carretera a alta velocidad.



343msn07

Fig. 2

Procedimiento de control

4. Batería

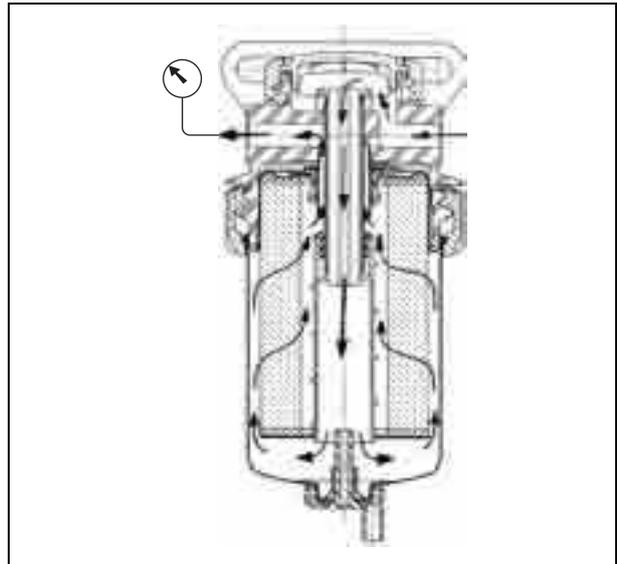
Controlar la tensión, con el motor parado (entre 12 y 13 V), el consumo de potencia engendrada por el alternador puede alcanzar 1,5 kW.

5. Radiadores/enfriadores

Verificar que todos los radiadores/enfriadores estén limpios.

6. Filtros de gasóleo

Cambiar los filtros. Colocar el manómetro de presión.
Caja referencia: 60 05 00 55 21. Ver ficha "Puntos de medida y de control".



161msm14

Fig. 3



161msm15

Fig. 4

7. Filtros de aire

Controlar su estado y reemplazarlos si es necesario.

Procedimiento de control

8. Presión de sobrealimentación

Colocar el manómetro de presión.

Caja referencia: 60 05 00 55 21.

Ver ficha "Puntos de medida y de control".



141msm01

Fig. 5

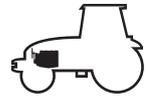


141msm02

Fig. 6

9. Presión hidráulica

Colocación del (de los) manómetro(s). Ver anexo para las tomas de presión.



Procedimiento de control

10. Colocación del dinamómetro

Antes de comenzar la prueba, cerciorarse que:

- El banco está correctamente calado y calibrado.
- El cardán está alineado, sujeto y protegido.
- El tractor está calado.



Poner el tractor en un lugar no cerrado.



002msm01

Fig. 7

11. Posición Hexashift/inversor transmisión (según equipamiento)

Para limitar la toma de potencia de la transmisión, cerciorarse de que: El inversor y la transmisión están en neutro (ver capítulo "E" de la instrucción de utilización).

12. Climatización/ventilación

Cerciorarse de que la climatización, así como la ventilación esté cortadas.

13. Toma de fuerza delantera

Cerciorarse de que la toma de fuerza esté desbloqueada.

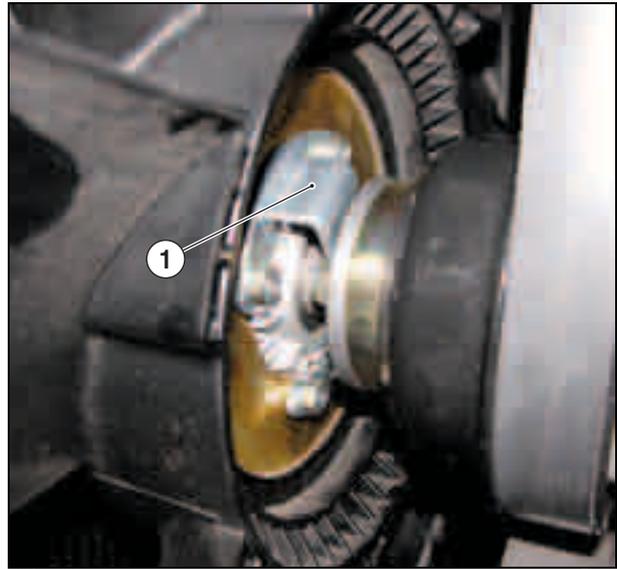
Procedimiento de control

14. Bloqueo del viscoacoplador

Para obtener la mejor medición posible, es necesario que el viscoacoplador esté embragado.

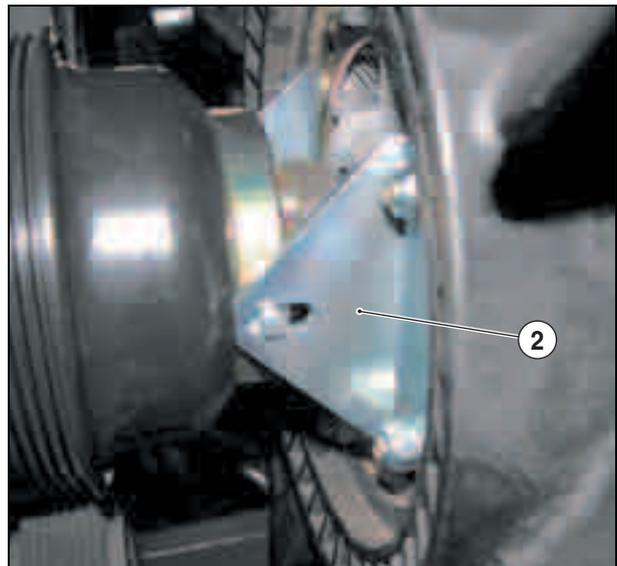
Instalación de la patilla de bloqueo (1), (Fig. 8), referencia n° 60 05 005 589 para los motores 4 cilindros y la patilla de bloqueo (2), (Fig. 9), referencia n° 60 05 005 588 para los motores 6 cilindros.

- Reteirar las 4 tuercas.
- Colocar las 2 patas.
- Fijarlas por 4 tuercas.



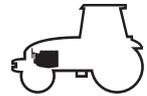
101hsm00r

Fig. 8



101msm15

Fig. 9



Procedimiento de control

15. Control de la presión hidráulica

Verificar la presión hidráulica remitiéndose al anexo. Cerciorarse de que ninguna aplicación hidráulica esté en funcionamiento. Si la presión hidráulica no está en las especificaciones, los resultados de prueba de potencia en la toma de fuerza serán afectados. Ver ficha "Puntos de medida y de control".

16. Control del régimen máximo en vacío

2 325 ± 10 r.p.m.

17. Introducir la toma de fuerza en posición 1 000 rpm

18. Poner el motor en régimen máximo durante 1 min

19. Medir la potencia (ver ficha inyección)

20. Después de la medición, verificar la temperatura del tractor

Motor: 90 °C.

Transmisión: 60-65 °C.

21. Dejar funcionando el motor entre 1 500 y 1 600 rpm durante 3 a 5 minutos, y luego puesta en ralentí y parada

Si tras estas operaciones los resultados no son conformes a los datos del fabricante, será necesario instalar un caudalímetro y comparar los valores con las fichas de inyección.



Puntos de medida y control

Esta ficha puede ser fotocopiada para ser llenada en cada intervención sobre un tractor. Si se debe mandar al servicio postventa del constructor, se debe obligatoriamente mencionar:

El tipo de tractor:

El nº de serie:

El nº de serie del motor:

El número de horas de utilización:

La fecha de intervención:

El tipo de transmisión:

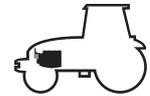
Operaciones de control

Conciérne las operaciones 2, 3, 4, 6, 7.

	Operación de control	Control
Motor	Nivel de aceite	
	Filtro de aire	
	Filtro de gasoil	
	Batería (voltios)	
Transmisión	Nivel de aceite	

Lectura de los valores de control

	Inicio de la prueba	Fin de la prueba	Valores de referencia (bar)
Presión hidráulica 1			Ver anexo
Presión hidráulica 2			
Presión hidráulica 3			
Temperatura exterior			—
Temperatura de transmisión			60 °C → 65 °C
Temperatura motor			> 87 °C
Temperatura gasoil			



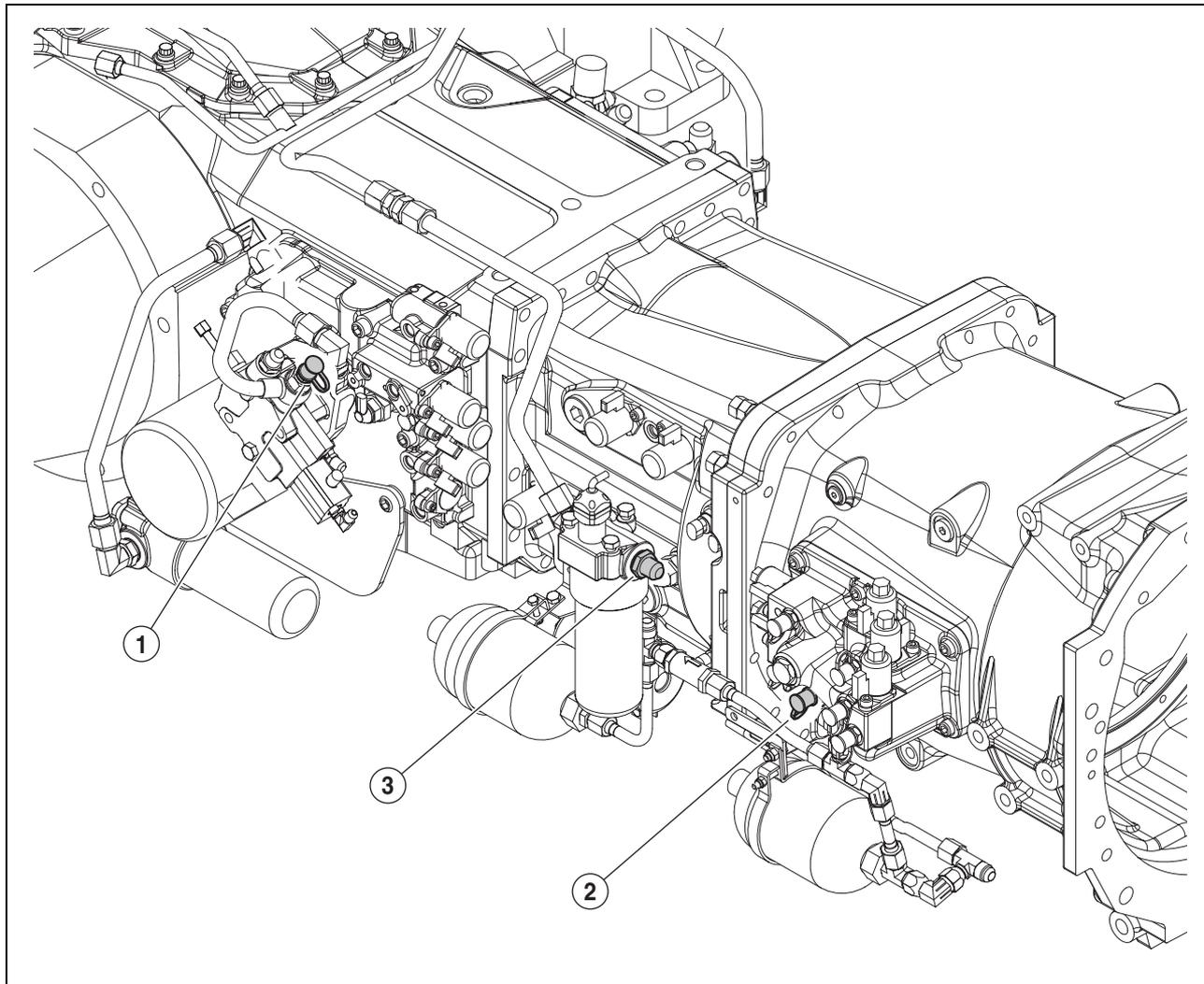
Puntos de medida y control

Régimen motor (rpm)	1 000	1 100	1 200	1 300	1 400	1 500	1 600	1 700	1 800	1 900	2 000	2 100	2 200
Medida de potencia (kW)													
Medida de par (Nm) (toma de fuerza)													
Medida consumo horario (l/h)													
Medición de presión de sobrealimentación (bar)													
Medida de presión de alimentación de gasoil mínima en vacío a la salida del filtro (bar)													
Presión sobrealimentación (bar) Ares 547	0,19	0,26	0,33	0,41	0,47	0,51	0,57	0,62	0,66	0,69	0,71	0,71	0,70
Presión sobrealimentación (bar) Ares 557	0,22	0,29	0,35	0,42	0,48	0,51	0,54	0,55	0,58	0,60	0,63	0,64	0,62
Presión sobrealimentación (bar) Ares 567	0,24	0,30	0,37	0,46	0,53	0,56	0,58	0,60	0,64	0,69	0,75	0,76	0,77
Presión sobrealimentación (bar) Ares 577	0,23	0,30	0,36	0,47	0,61	0,75	0,80	0,84	0,90	0,97	1,01	1,04	1,03
Presión sobrealimentación (bar) Ares 617	0,17	0,22	0,28	0,36	0,45	0,52	0,54	0,53	0,54	0,58	0,62	0,63	0,61
Presión sobrealimentación (bar) Ares 657	0,20	0,26	0,36	0,47	0,57	0,61	0,62	0,66	0,70	0,73	0,77	0,80	0,80
Presión sobrealimentación (bar) Ares 697	0,20	0,31	0,43	0,58	0,71	0,75	0,76	0,81	0,86	0,92	1,01	1,01	0,98
Presión de alimentación gasoil mínima en vacío a la salida del filtro (bar)	0,15 → 0,21												

Anexo

Control de la presión hidráulica

Circuito centro abierto (60 l/min)



396msm00r

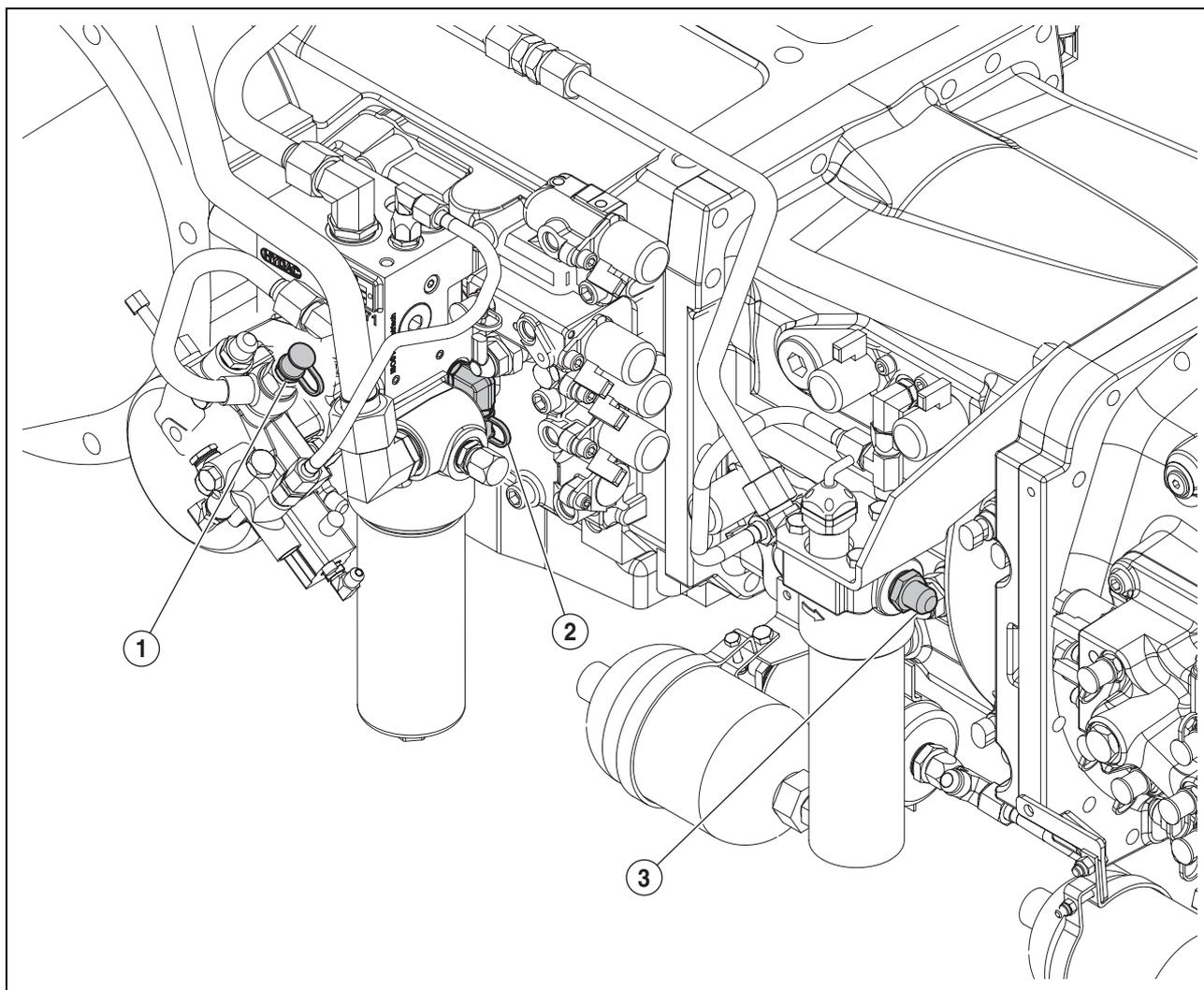
Fig. 10

Nomenclatura

- 1 Presión bomba 19 cm³ = 25 bar (régimen nominal).
- 2 Presión bomba 10 cm³ = 20 bar (régimen nominal).
- 3 Presión bomba de dirección = 35 bar (régimen nominal).

Anexo

Circuito LS 100 l/min



396msm01r

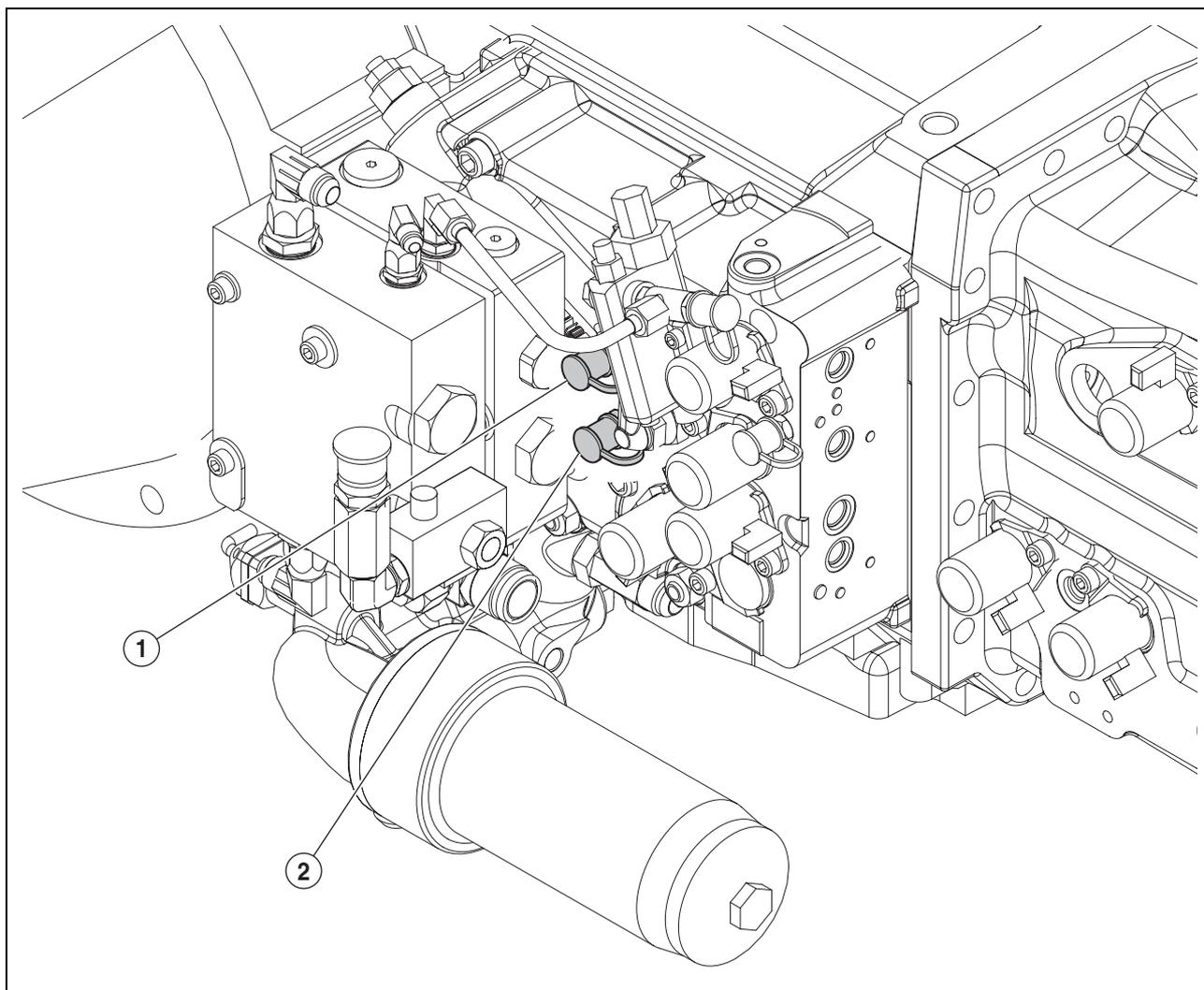
Fig. 11

Nomenclatura

- 1 Presión bomba 19 cm³ = 16 bar.
- 2 Presión bomba 14 cm³ = 25 bar.
- 3 Presión bomba de dirección = 35 bar.

Anexo

Circuito LS 110 l/min



396msm02r

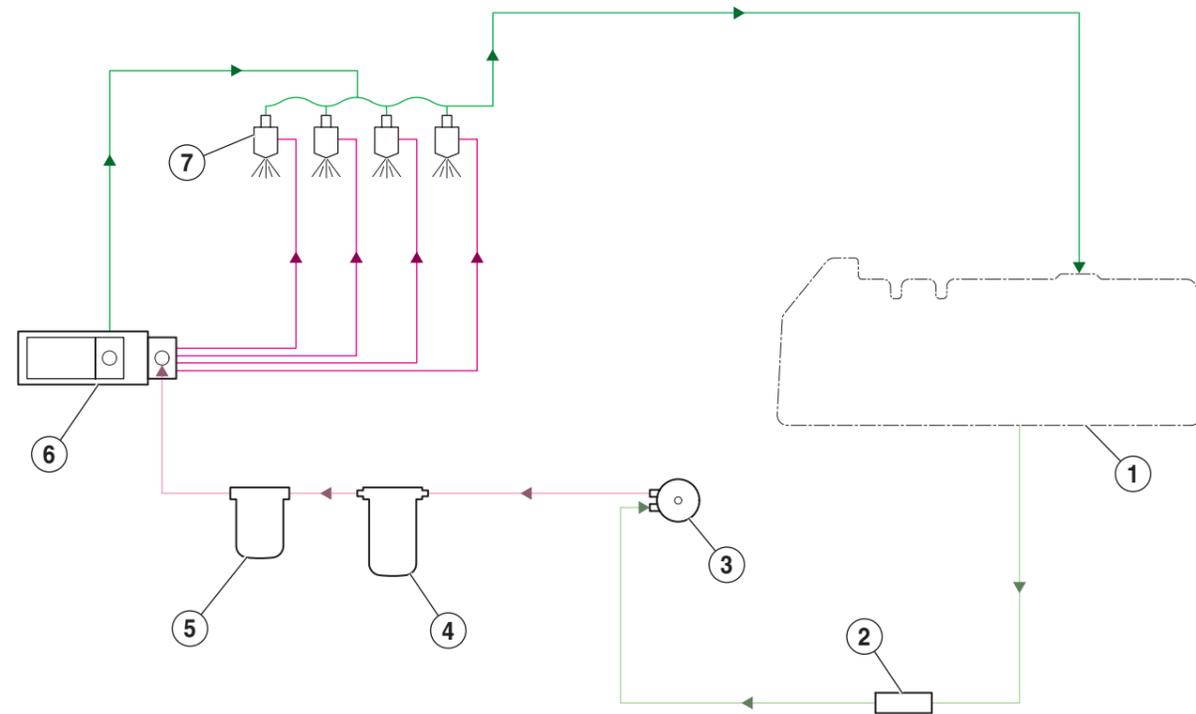
Fig. 12

Nomenclatura

- 1 Presión salida bomba alta presión 30 bar a 1 000 rpm.
- 2 Presión salida bomba de cebado = 5 bar a 1 000 rpm.



Ares 547 – H 5342
 Motor DPS 4045 TRT 73
 Régimen nominal 2 200 r.p.m.



- Circuito de alimentación Aspiración
- Circuito de alimentación Presión bomba de alimentación
- Circuito de escape
- Circuito de retorno

162msm02r

CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN

1 Depósito de carburante principal:	180 litros	6 Bomba de inyección rotativa Stanadyne tipo DE 10. Regulación electrónica.
2 Filtro:	149 micras	7 Inyectores Stanadyne de inyección etapada Lápiz 9,5 mm (tipo 35107) Presión de tarado del inyector: 250 bares.
3 Bombas de alimentación mecánica.		
4 Prefiltro para combustible:	10 micras	
5 Filtro:	2 micras	

CALADO DINÁMICO

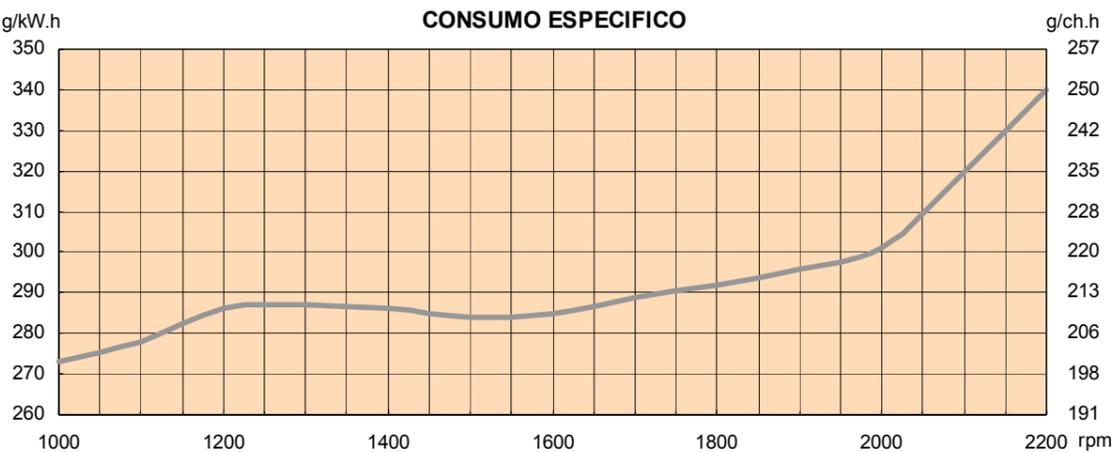
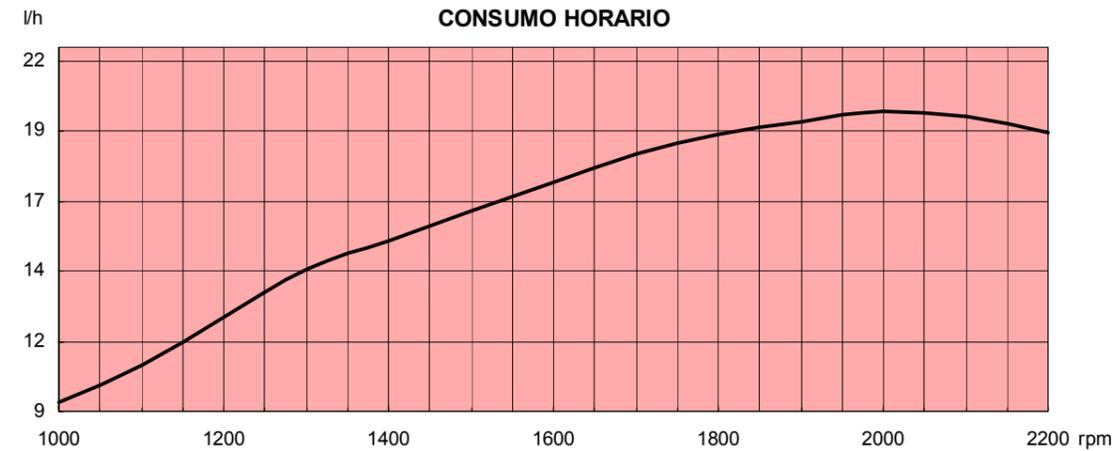
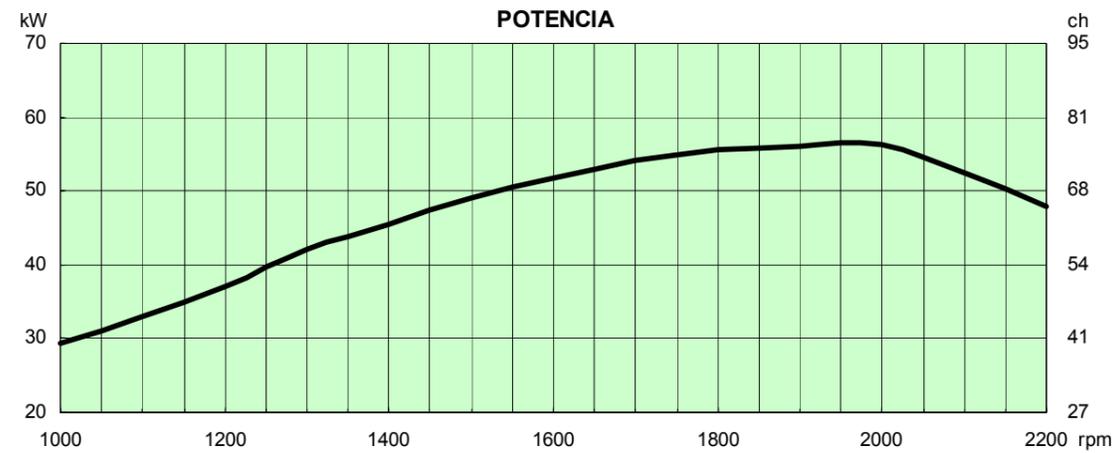
Gestión electrónica.

CONDICIONES DE ENSAYOS

- Consultar los procedimientos de control.
- Medida a tomar con el viscoacoplador **bloqueado**.

NOTA

– Valores de referencia: medidas efectuadas en un tractor, con circuito central cerrado 100 l/min, equipado con freno neumático y sistema de climatización, temperatura ambiente de 25 °C con el viscoacoplador **bloqueado**.



VALORES DE REFERENCIA - Posición toma de fuerza 1000 rpm

REGIMEN	Motor (r.p.m.)	1000	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2100	2200
	TDF (r.p.m.)	500	600	700	800	850	900	1000	1050	1100
POTENCIA *	kW	29.3	37.1	45.4	51.7	54.1	55.6	56.3	47.9	52.4
	ch	39.8	50.4	61.7	70.3	73.6	75.6	76.5	65.1	71.2
PAR ** (en salida toma de fuerza)	N.m	558	590	620	616	608	590	538	476	416
CONSUMO HORARIO	l/h	9.3	12.4	15.1	17.2	18.2	18.9	19.7	19.5	19.0
CONSUMO ESPECIFICO ***	g/kW.h	273	286	286	285	289	292	301	320	340
	g/ch.h	201	210	210	210	213	215	221	235	250

POTENCIA A AÑADIR A LOS VALORES DE REFERENCIA

OPCIONES	Motor (r.p.m.)	1000	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2100	2200
Sin climatización	kW	0.05	0.38	0.75	1.15	1.38	1.60	2.06	2.30	2.52
Sin frenado automático		0.40	0.60	0.75	0.93	1.02	1.11	1.30	1.40	1.50
Con circuito central abierto 50 l/min (régimen nominal)		0.33	0.47	0.65	0.85	0.96	1.07	1.32	1.46	1.60

ENSAYOS MOTOR EN LA TOMA DE FUERZA PRINCIPAL

Motor	Caja de cambios	Puente trasero	Toma de fuerza (reducción total)			
			Posición 540	Posición 540 ECO	Posición 1000	Posición 1000 ECO
4045 TRT 73	GBA25	GPA22	3.66	2.84	2.00	1.55

REGIMENES (rpm)	Ralentí		Nominal		Máxi en vacío	
	Motor	Toma de fuerza	Motor	Toma de fuerza	Motor	Toma de fuerza
540	840 → 860	230 → 235	2200	601	2315 → 2335	633 → 638
540 ECO	840 → 860	296 → 303	2200	775	2315 → 2335	815 → 822
1000	840 → 860	420 → 430	2200	1100	2315 → 2335	1158 → 1168
1000 ECO	840 → 860	542 → 555	2200	1419	2315 → 2335	1494 → 1506

* Potencia (W) = par (N.m) x régimen (rad/s)

** Par equivalente motor (N.m) = $\frac{\text{Par en salida de toma de fuerza (N.m)}}{\text{Reducción n toma de fuerza}}$

Caudal inyección (mm³) = $\frac{\text{Consumo horario (l/h) x 1000 000}}{\text{Nº de cilindros motor x régimen motor (r.p.m.) x 30}}$

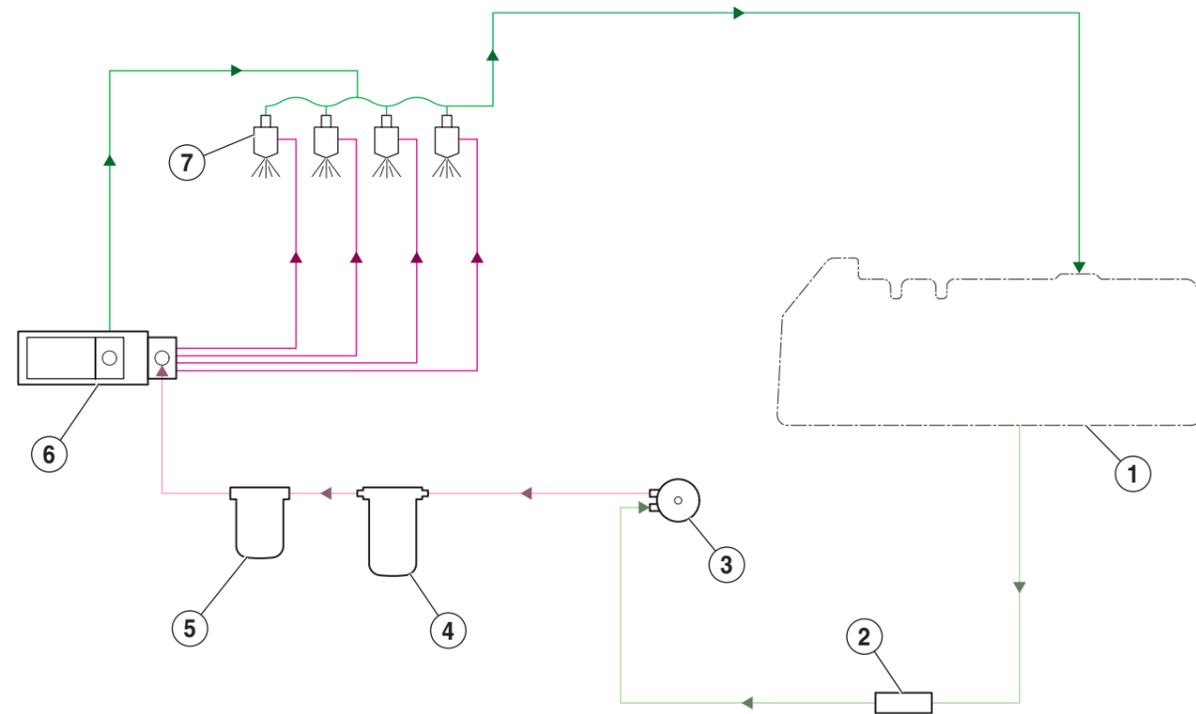
*** Consumo específico (g/kW.h ó g/ch.h) = $\frac{\text{Consumo horario (l/h) x densidad gasóleo (0,840)}}{\text{Potencia (kW ó ch)}}$

Subida de par (%) = $\frac{\text{par máximo} - \text{par al régimen nominal}}{\text{par al régimen nominal}} \times 100$

1ch = 0,7355 kW
1r.p.m. = 0,1047 rad/s
1kW = 1,3596 ch
1rad/s = 9,5510 r.p.m.



Ares 557 – H 5352
 Motor DPS 4045 HRT 70
 Régimen nominal 2 200 r.p.m.



- Circuito de alimentación Aspiración
- Circuito de alimentación Presión bomba de alimentación
- Circuito de escape
- Circuito de retorno

161msm02r

CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN

- | | | |
|-------------------------------------|------------|--|
| 1 Depósito de carburante principal: | 180 litros | 6 Bomba de inyección rotativa Stanadyne tipo DE 10. Regulación electrónica. |
| 2 Filtro: | 149 micras | 7 Inyectores Stanadyne de inyección etapada Lápiz 9,5 mm (tipo 35107) Presión de tarado del inyector: 250 bares. |
| 3 Bombas de alimentación mecánica. | | |
| 4 Prefiltro para combustible: | 10 micras | |
| 5 Filtro: | 2 micras | |

CALADO DINÁMICO

Gestión electrónica.

CONDICIONES DE ENSAYOS

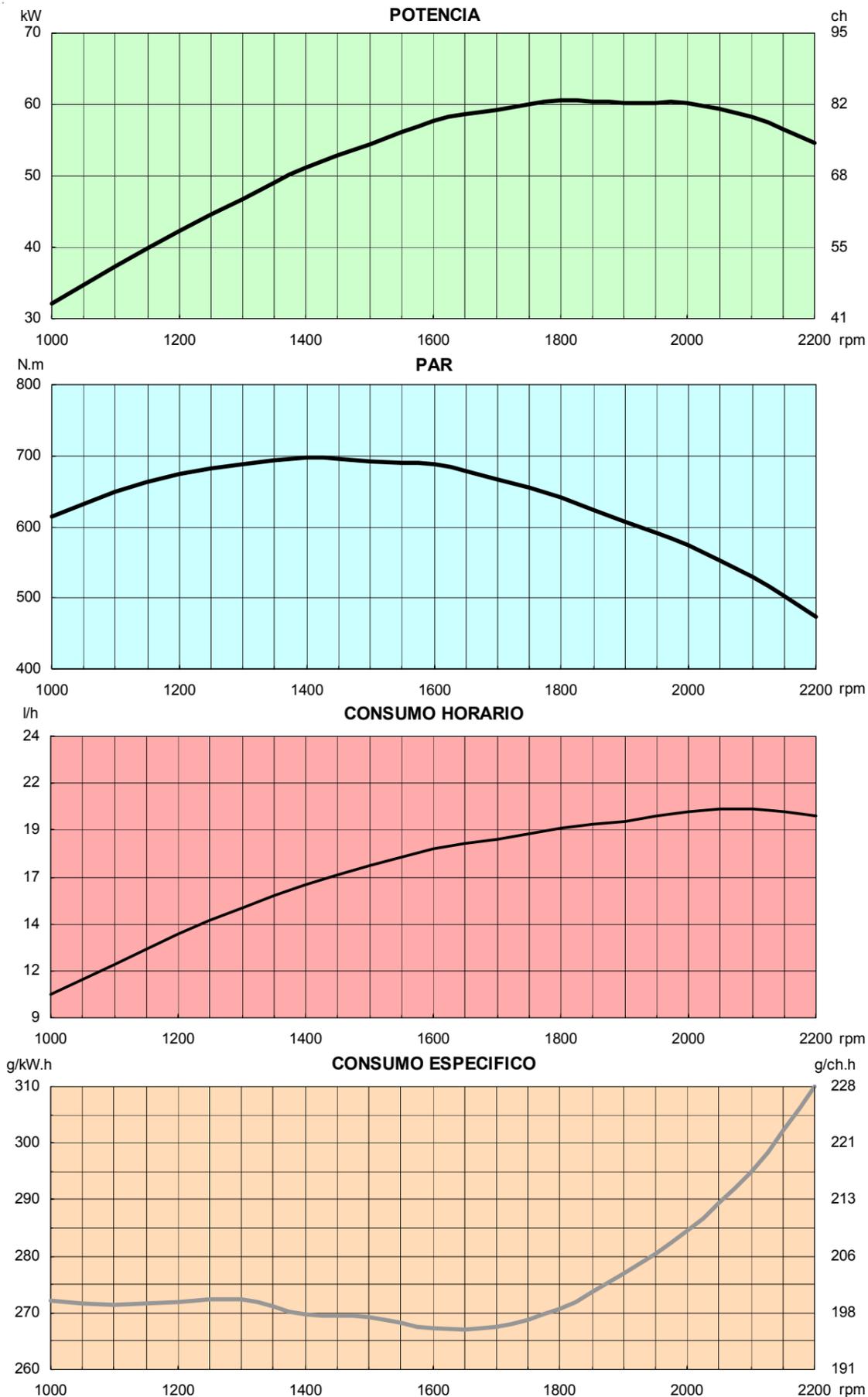
- Consultar los procedimientos de control.
- Medida a tomar con el viscoacoplador **bloqueado**.

NOTA

– Valores de referencia: medidas efectuadas en un tractor, con circuito central cerrado 100 l/min, equipado con frenado neumático y sistema de climatización, temperatura ambiente de 25 °C con el viscoacoplador **bloqueado**.



Posición 1 000 r.p.m.



VALORES DE REFERENCIA - Posición toma de fuerza 1000 rpm

REGIMEN	Motor (r.p.m.)	1000	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2100	2200
	TDF (r.p.m.)	500	600	700	800	850	900	1000	1050	1100
POTENCIA *	kW	32.2	42.4	51.2	57.6	59.2	60.5	60.2	54.6	58.3
	ch	43.8	57.6	69.6	78.3	80.5	82.3	81.8	74.2	79.3
PAR ** (en salida toma de fuerza)	N.m	614	674	698	688	666	642	574	530	474
CONSUMO HORARIO	l/h	10.2	13.5	16.1	18.0	18.5	19.1	20.0	20.1	19.8
CONSUMO ESPECIFICO ***	g/kW.h	272	272	270	267	268	271	285	295	310
	g/ch.h	200	200	198	197	197	199	209	217	228

POTENCIA A AÑADIR A LOS VALORES DE REFERENCIA

OPCIONES	Motor (r.p.m.)	1000	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2100	2200
Sin climatización	kW	0.05	0.38	0.75	1.15	1.38	1.60	2.06	2.30	2.52
Sin frenado automático		0.40	0.60	0.75	0.93	1.02	1.11	1.30	1.40	1.50
Con circuito central abierto 50 l/min (régimen nominal)		0.33	0.47	0.65	0.85	0.96	1.07	1.32	1.46	1.60

ENSAYOS MOTOR EN LA TOMA DE FUERZA PRINCIPAL

Motor	Caja de cambios	Puente trasero	Toma de fuerza (reducción total)			
			Posición 540	Posición 540 ECO	Posición 1000	Posición 1000 ECO
4045 HRT 70	GBA25	GPA22	3.66	2.84	2.00	1.55

REGIMENES (rpm)	Ralentí		Nominal		Màxi en vacío	
	Motor	Toma de fuerza	Motor	Toma de fuerza	Motor	Toma de fuerza
540	840 → 860	230 → 235	2200	601	2315 → 2335	633 → 638
540 ECO	840 → 860	296 → 303	2200	775	2315 → 2335	815 → 822
1000	840 → 860	420 → 430	2200	1100	2315 → 2335	1158 → 1168
1000 ECO	840 → 860	542 → 555	2200	1419	2315 → 2335	1494 → 1506

* Potencia (W) = par (N.m) x régimen (rad/s)

** Par equivalente motor (N.m) = $\frac{\text{Par en salida de toma de fuerza (N.m)}}{\text{Reducción n toma de fuerza}}$

Caudal inyección (mm³) = $\frac{\text{Consumo horario (l/h) x 1000 000}}{\text{Nº de cilindros motor x régimen motor (r.p.m.) x 30}}$

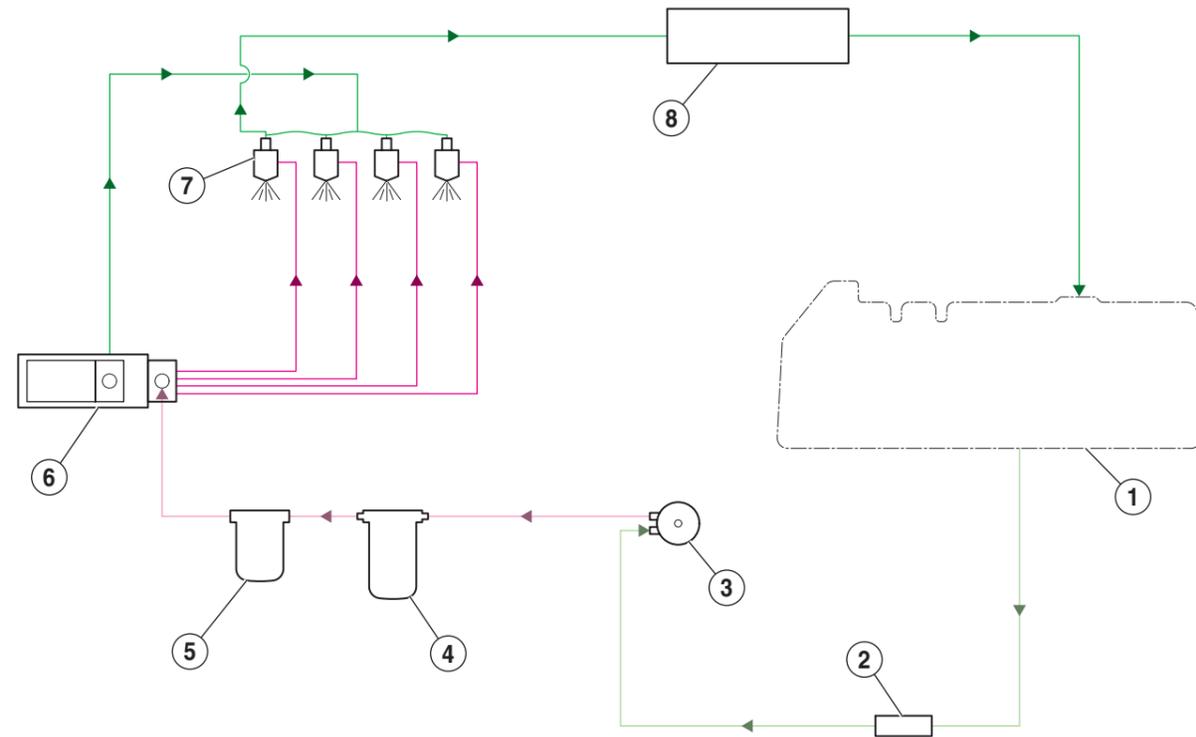
*** Consumo específico (g/kW.h ó g/ch.h) = $\frac{\text{Consumo horario (l/h) x densidad gasóleo (0,840)}}{\text{Potencia (kW ó ch)}}$

Subida de par (%) = $\frac{\text{par máximo} - \text{par al régimen nominal}}{\text{par al régimen nominal}} \times 100$

1ch = 0,7355 kW
1r.p.m. = 0,1047 rad/s
1kW = 1,3596 ch
1rad/s = 9.5510 r.p.m.



Ares 567 – H 5362
 Motor DPS 4045 HRT 71
 Régimen nominal 2 200 r.p.m.



- Circuito de alimentación Aspiración
- Circuito de alimentación Presión bomba de alimentación
- Circuito de escape
- Circuito de retorno

162msm00r

CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN

- | | | |
|-------------------------------------|------------|--|
| 1 Depósito de carburante principal: | 180 litros | 6 Bomba de inyección rotativa Stanadyne tipo DE 10. Regulación electrónica. |
| 2 Filtro: | 149 micras | 7 Inyectores Stanadyne de inyección etapada Lápiz 9,5 mm (tipo 35107) Presión de tarado del inyector: 250 bares. |
| 3 Bombas de alimentación mecánica. | | 8 Refrigerador de gasóleo. |
| 4 Prefiltro para combustible: | 10 micras | |
| 5 Filtro: | 2 micras | |

CALADO DINÁMICO

Gestión electrónica.

CONDICIONES DE ENSAYOS

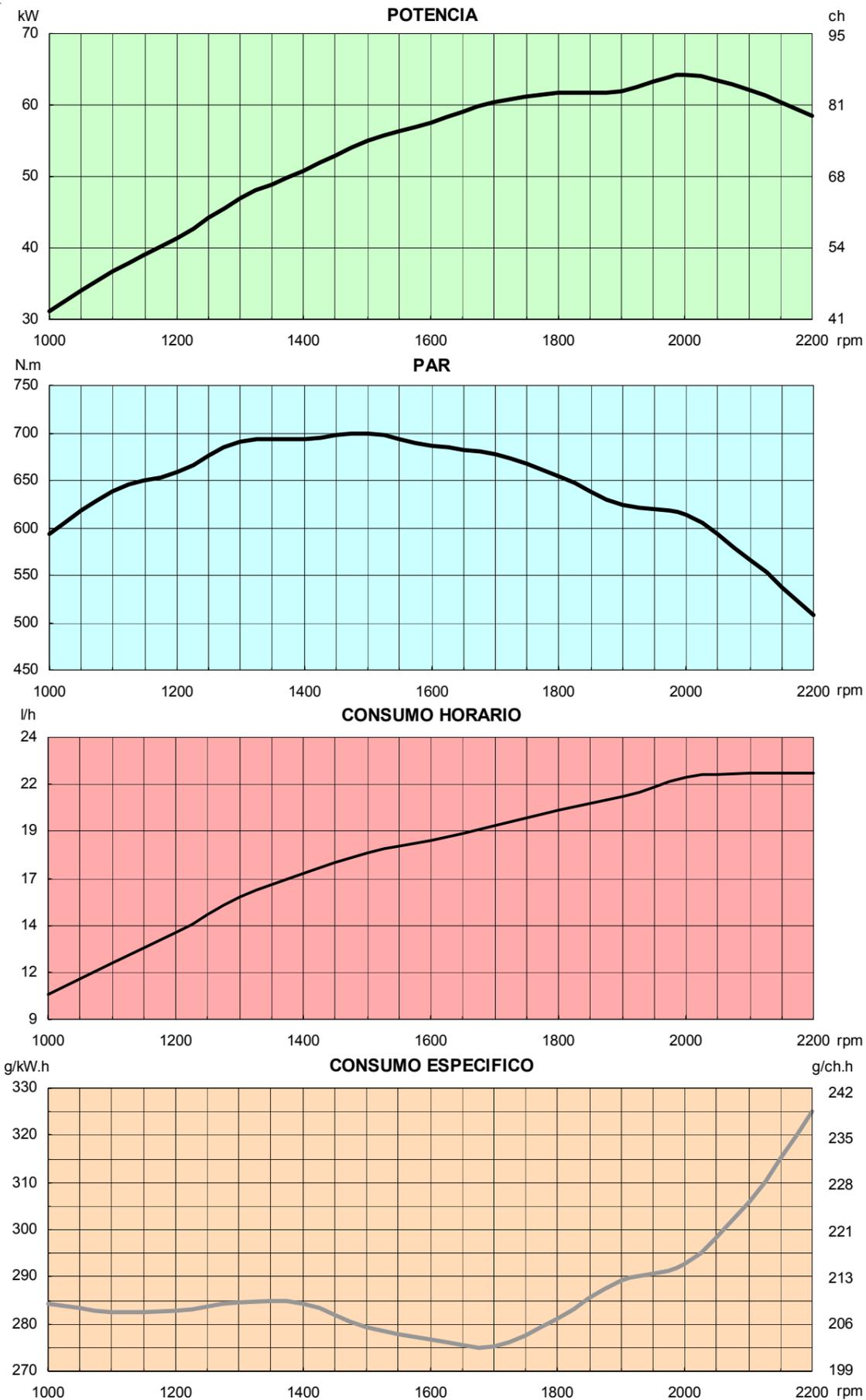
- Consultar los procedimientos de control.
- Medida a tomar con el viscoacoplador **bloqueado**.

NOTA

– Valores de referencia: medidas efectuadas en un tractor, con circuito central cerrado 100 l/min, equipado con freno neumático y sistema de climatización, temperatura ambiente de 25 °C con el viscoacoplador **bloqueado**.



Posición 1 000 r.p.m.



VALORES DE REFERENCIA - Posición toma de fuerza 1000 rpm

REGIMEN	Motor (r.p.m.)	1000	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2100	2200
	TDF (r.p.m.)	500	600	700	800	850	900	1000	1050	1100
POTENCIA *	kW	31.2	41.4	50.8	57.5	60.4	61.7	64.3	58.5	62.2
	ch	42.4	56.3	69.1	78.2	82.1	83.9	87.4	79.5	84.6
PAR ** (en salida toma de fuerza)	N.m	594	658	694	686	678	654	614	566	508
CONSUMO HORARIO	l/h	10.3	13.6	16.8	18.5	19.3	20.2	21.9	22.1	22.1
CONSUMO ESPECIFICO ***	g/kW.h	284	283	284	277	275	281	293	306	325
	g/ch.h	209	208	209	204	202	207	215	225	239

POTENCIA A AÑADIR A LOS VALORES DE REFERENCIA

OPCIONES	Motor (r.p.m.)	1000	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2100	2200
Sin climatización	kW	0.05	0.38	0.75	1.15	1.38	1.60	2.06	2.30	2.52
Sin frenado automático		0.40	0.60	0.75	0.93	1.02	1.11	1.30	1.40	1.50
Con circuito central abierto 50 l/min (régimen nominal)		0.33	0.47	0.65	0.85	0.96	1.07	1.32	1.46	1.60

ENSAYOS MOTOR EN LA TOMA DE FUERZA PRINCIPAL

Motor	Caja de cambios	Puente trasero	Toma de fuerza (reducción total)			
			Posición 540	Posición 540 ECO	Posición 1000	Posición 1000 ECO
4045 HRT 71	GBA25	GPA22	3.66	2.84	2.00	1.55

REGIMENES (rpm)	Ralentí		Nominal		Màxi en vacío			
	Motor	Toma de fuerza	Motor	Toma de fuerza	Motor	Toma de fuerza		
540	840	→ 860	230	→ 235	2200	601	2315 → 2335	633 → 638
540 ECO	840	→ 860	296	→ 303	2200	775	2315 → 2335	815 → 822
1000	840	→ 860	420	→ 430	2200	1100	2315 → 2335	1158 → 1168
1000 ECO	840	→ 860	542	→ 555	2200	1419	2315 → 2335	1494 → 1506

* Potencia (W) = par (N.m) x régimen (rad/s)

** Par equivalente motor (N.m) = $\frac{\text{Par en salida de toma de fuerza (N.m)}}{\text{Reducción n toma de fuerza}}$

Caudal inyección (mm³) = $\frac{\text{Consumo horario (l/h) x 1000 000}}{\text{Nº de cilindros motor x régimen motor (r.p.m.) x 30}}$

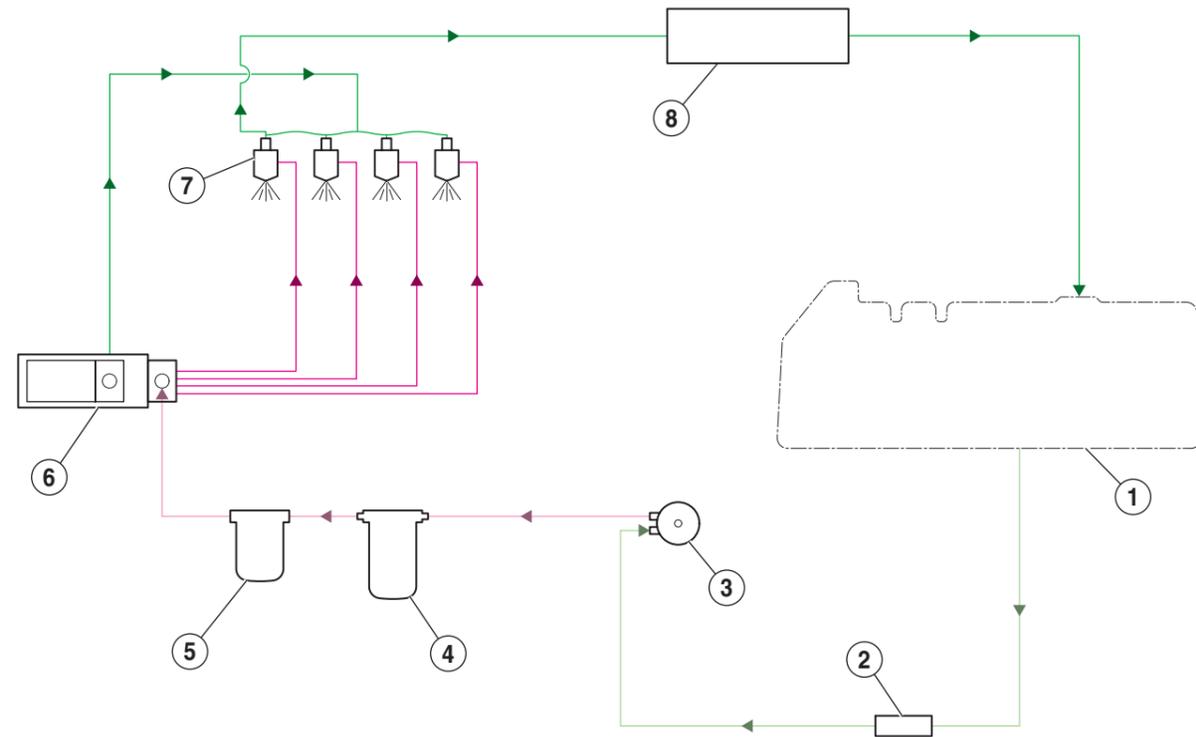
*** Consumo específico (g/kW.h ó g/ch.h) = $\frac{\text{Consumo horario (l/h) x densidad gasóleo (0,840)}}{\text{Potencia (kW ó ch)}}$

Subida de par (%) = $\frac{\text{par máximo} - \text{par al régimen nominal}}{\text{par al régimen nominal}} \times 100$

1ch = 0,7355 kW
1r.p.m. = 0,1047 rad/s
1kW = 1,3596 ch
1rad/s = 9.5510 r.p.m.



Ares 577 – H 5372
 Motor DPS 4045 HRT 72
 Régimen nominal 2 200 r.p.m.



- Circuito de alimentación Aspiración
- Circuito de alimentación Presión bomba de alimentación
- Circuito de escape
- Circuito de retorno

162msm00r

CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN

- | | | |
|-------------------------------------|------------|--|
| 1 Depósito de carburante principal: | 180 litros | 6 Bomba de inyección rotativa Stanadyne tipo DE 10. Regulación electrónica. |
| 2 Filtro: | 149 micras | 7 Inyectores Stanadyne de inyección etapada Lápiz 9,5 mm (tipo 35107) Presión de tarado del inyector: 250 bares. |
| 3 Bombas de alimentación mecánica. | | 8 Refrigerador de gasóleo. |
| 4 Prefiltro para combustible: | 10 micras | |
| 5 Filtro: | 2 micras | |

CALADO DINÁMICO

Gestión electrónica.

CONDICIONES DE ENSAYOS

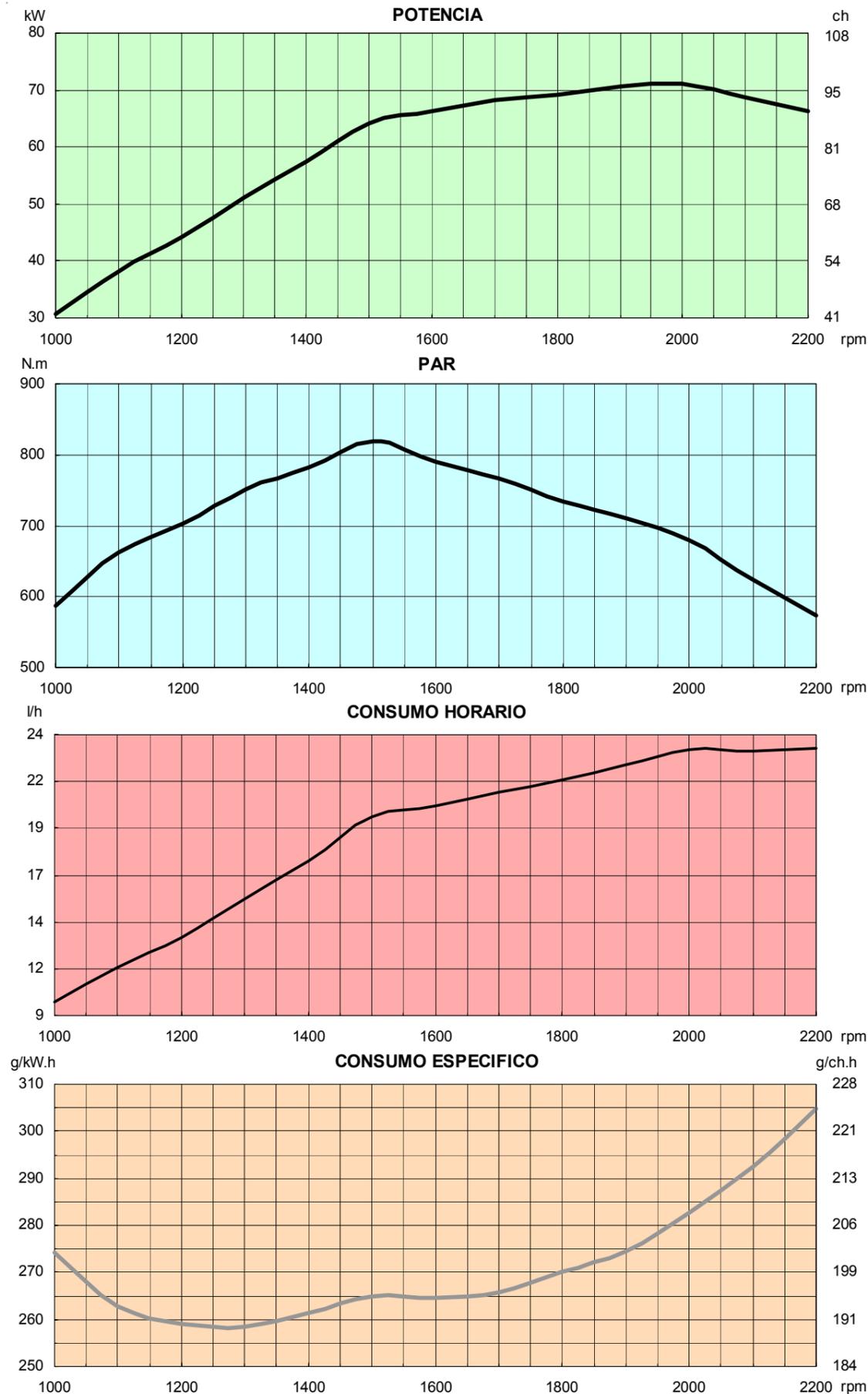
- Consultar los procedimientos de control.
- Medida a tomar con el viscoacoplador **bloqueado**.

NOTA

– Valores de referencia: medidas efectuadas en un tractor, con circuito central cerrado 100 l/min, equipado con freno neumático y sistema de climatización, temperatura ambiente de 25 °C con el viscoacoplador **bloqueado**.



Posición 1 000 r.p.m.



VALORES DE REFERENCIA - Posición toma de fuerza 1000 rpm

REGIMEN	Motor (r.p.m.)	1000	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2100	2200
	TDF (r.p.m.)	500	600	700	800	850	900	1000	1050	1100
POTENCIA *	kW	30.7	44.2	57.3	66.2	68.3	69.1	71.2	66.2	68.6
	ch	41.7	60.1	77.9	90.0	92.9	93.9	96.8	90.0	93.3
PAR ** (en salida toma de fuerza)	N.m	586	702	782	790	766	734	680	624	574
CONSUMO HORARIO	l/h	9.7	13.2	17.3	20.2	20.9	21.6	23.2	23.2	23.3
CONSUMO ESPECIFICO ***	g/kW.h	274	259	261	265	266	270	283	293	305
	g/ch.h	202	191	192	195	195	199	208	215	224

POTENCIA A AÑADIR A LOS VALORES DE REFERENCIA

OPCIONES	Motor (r.p.m.)	1000	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2100	2200
Sin climatización	kW	0.05	0.38	0.75	1.15	1.38	1.60	2.06	2.30	2.52
Sin frenado automático		0.40	0.60	0.75	0.93	1.02	1.11	1.30	1.40	1.50
Con circuito central abierto 50 l/min (régimen nominal)		0.33	0.47	0.65	0.85	0.96	1.07	1.32	1.46	1.60

ENSAYOS MOTOR EN LA TOMA DE FUERZA PRINCIPAL

Motor	Caja de cambios	Puente trasero	Toma de fuerza (reducción total)			
			Posición 540	Posición 540 ECO	Posición 1000	Posición 1000 ECO
4045 HRT 72	GBA25	GPA22	3.66	2.84	2.00	1.55

REGIMENES (rpm)	Ralentí		Nominal		Máxi en vacío	
	Motor	Toma de fuerza	Motor	Toma de fuerza	Motor	Toma de fuerza
540	840 → 860	230 → 235	2200	601	2315 → 2335	633 → 638
540 ECO	840 → 860	296 → 303	2200	775	2315 → 2335	815 → 822
1000	840 → 860	420 → 430	2200	1100	2315 → 2335	1158 → 1168
1000 ECO	840 → 860	542 → 555	2200	1419	2315 → 2335	1494 → 1506

* Potencia (W) = par (N.m) x régimen (rad/s)

** Par equivalente motor (N.m) = $\frac{\text{Par en salida de toma de fuerza (N.m)}}{\text{Reducción n toma de fuerza}}$

Caudal inyección (mm³) = $\frac{\text{Consumo horario (l/h) x 1000 000}}{\text{Nº de cilindros motor x régimen motor (r.p.m.) x 30}}$

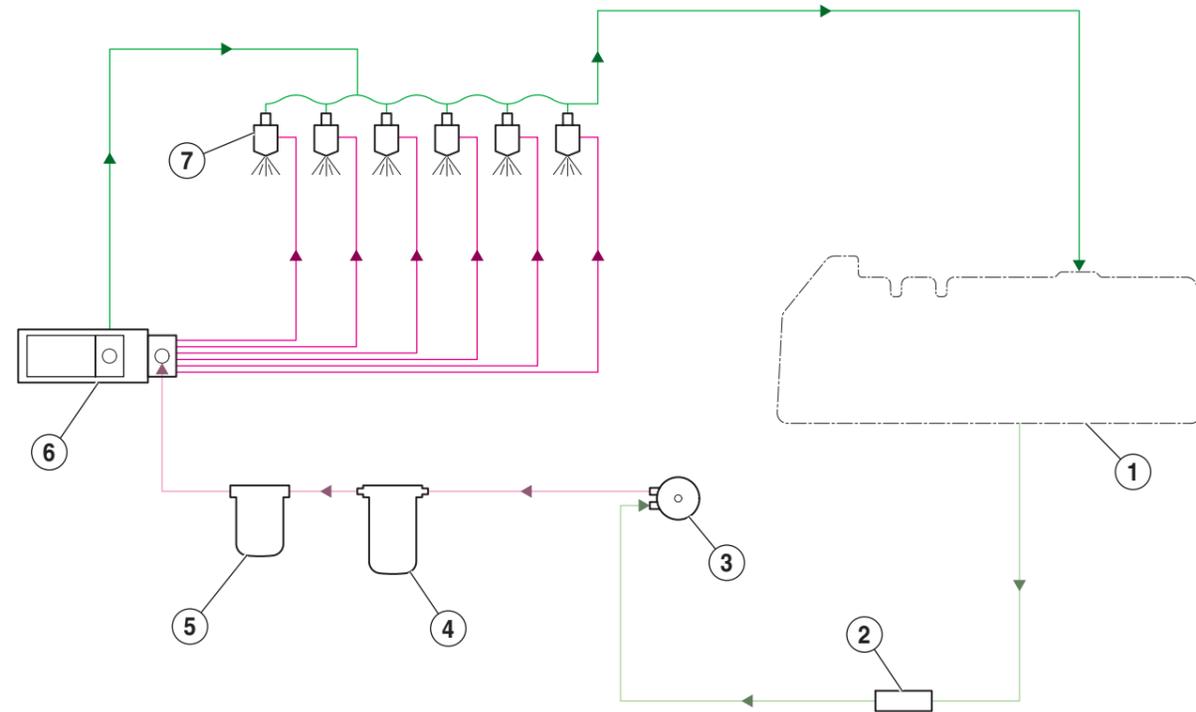
*** Consumo específico (g/kW.h ó g/ch.h) = $\frac{\text{Consumo horario (l/h) x densidad gasóleo (0,840)}}{\text{Potencia (kW ó ch)}}$

Subida de par (%) = $\frac{\text{par máximo} - \text{par al régimen nominal}}{\text{par al régimen nominal}} \times 100$

1ch = 0,7355 kW
1r.p.m. = 0,1047 rad/s
1kW = 1,3596 ch
1rad/s = 9,5510 r.p.m.



Ares 617 – H 8252
 Motor DPS 6068 TRT 70
 Régimen nominal 2 200 r.p.m.



- Circuito de alimentación Aspiración
- Circuito de alimentación Presión bomba de alimentación
- Circuito de escape
- Circuito de retorno

162msm01r

CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN

- | | | |
|-------------------------------------|------------|--|
| 1 Depósito de carburante principal: | 250 litros | 6 Bomba de inyección rotativa Stanadyne tipo DE 10. Regulación electrónica. |
| 2 Filtro: | 149 micras | 7 Inyectores Stanadyne de inyección etapada Lápiz 9,5 mm (tipo 35107) Presión de tarado del inyector: 250 bares. |
| 3 Bombas de alimentación mecánica. | | |
| 4 Prefiltro para combustible: | 10 micras | |
| 5 Filtro: | 2 micras | |

CALADO DINÁMICO

Gestión electrónica.

CONDICIONES DE ENSAYOS

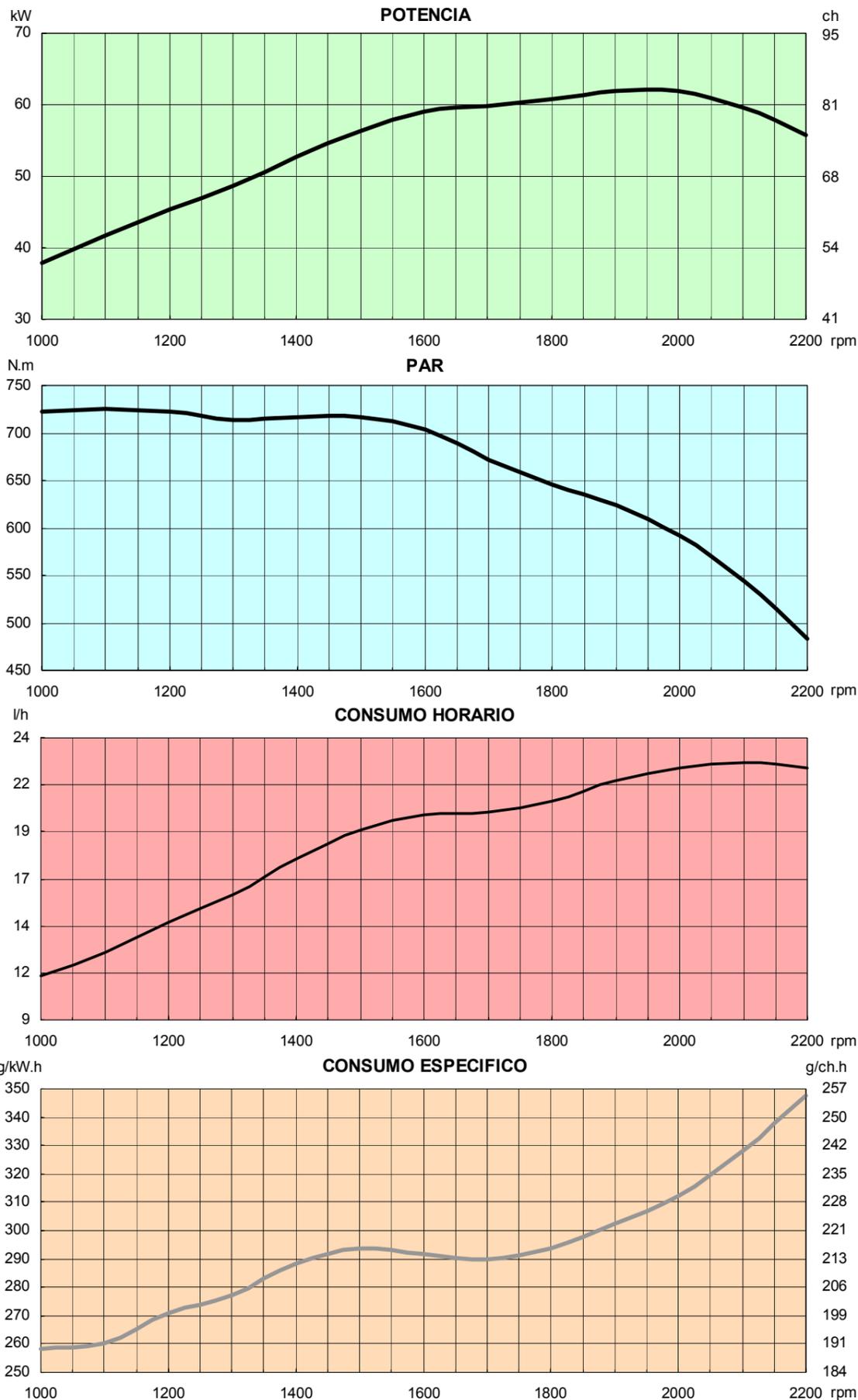
- Consultar los procedimientos de control.
- Medida a tomar con el viscoacoplador **bloqueado**.

NOTA

– Valores de referencia: medidas efectuadas en un tractor, con circuito central cerrado 100 l/min, equipado con freno neumático y sistema de climatización, temperatura ambiente de 25 °C con el viscoacoplador **bloqueado**.



Posición 1 000 r.p.m.



VALORES DE REFERENCIA - Posición toma de fuerza 1000 rpm

REGIMEN	Motor (r.p.m.)	1000	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2100	2200
	TDF (r.p.m.)	500	600	700	800	850	900	1000	1050	1100
POTENCIA *	kW	37.8	45.4	52.6	59.0	59.8	60.8	62.0	55.7	59.7
	ch	51.4	61.7	71.5	80.2	81.3	82.7	84.3	75.7	81.2
PAR ** (en salida toma de fuerza)	N.m	722	722	716	704	672	646	592	544	484
CONSUMO HORARIO	l/h	11.3	14.2	17.6	19.9	20.1	20.7	22.4	22.7	22.4
CONSUMO ESPECIFICO ***	g/kW.h	258	271	289	292	290	294	312	328	347
	g/ch.h	190	199	212	214	213	216	230	241	256

POTENCIA A AÑADIR A LOS VALORES DE REFERENCIA

OPCIONES	Motor (r.p.m.)	1000	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2100	2200
Sin climatización	kW	1.00	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60	2.10	2.30	2.50
Sin frenado automático		0.40	0.60	0.80	0.90	1.00	1.10	1.30	1.40	1.50
Con circuito central abierto 50 l/min (régimen nominal)		0.30	0.50	0.60	0.80	1.00	1.10	1.30	1.50	1.60

ENSAYOS MOTOR EN LA TOMA DE FUERZA PRINCIPAL

Motor	Caja de cambios	Puente trasero	Toma de fuerza (reducción total)			
			Posición 540	Posición 540 ECO	Posición 1000	Posición 1000 ECO
6068TRT70	GBA25	GPA22	3.66	2.84	2.00	1.55

REGIMENES (rpm)	Ralentí		Nominal		Máxi en vacío	
	Motor	Toma de fuerza	Motor	Toma de fuerza	Motor	Toma de fuerza
540	840 → 860	230 → 235	2200	601	2315 → 2335	633 → 638
540 ECO	840 → 860	296 → 303	2200	775	2315 → 2335	815 → 822
1000	840 → 860	420 → 430	2200	1100	2315 → 2335	1158 → 1168
1000 ECO	840 → 860	542 → 555	2200	1419	2315 → 2335	1494 → 1506

* Potencia (W) = par (N.m) x régimen (rad/s)

** Par equivalente motor (N.m) = $\frac{\text{Par en salida de toma de fuerza (N.m)}}{\text{Reducción n toma de fuerza}}$

Caudal inyección (mm³) = $\frac{\text{Consumo horario (l/h) x 1000 000}}{\text{Nº de cilindros motor x régimen motor (r.p.m.) x 30}}$

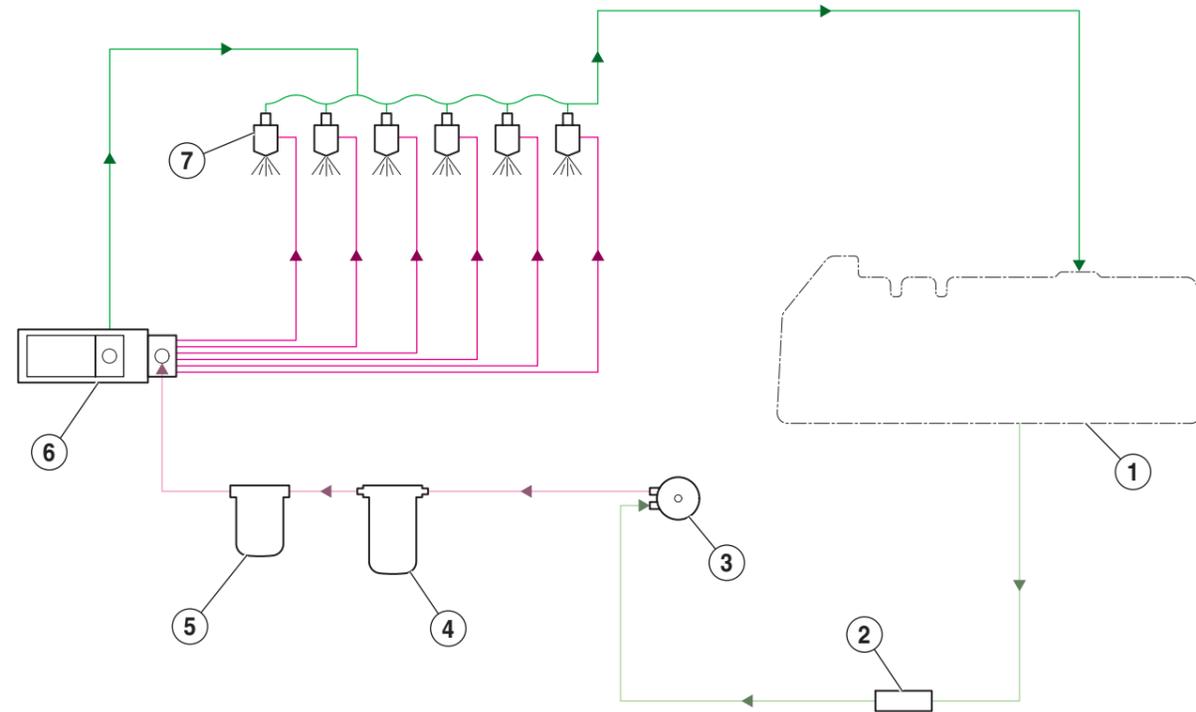
*** Consumo específico (g/kW.h ó g/ch.h) = $\frac{\text{Consumo horario (l/h) x densidad gasóleo (0,840)}}{\text{Potencia (kW ó ch)}}$

Subida de par (%) = $\frac{\text{par máximo} - \text{par al régimen nominal}}{\text{par al régimen nominal}} \times 100$

1ch = 0,7355 kW
1r.p.m. = 0,1047 rad/s
1kW = 1,3596 ch
1rad/s = 9.5510 r.p.m.



Ares 657 – H 8262
 Motor DPS 6068 TRT 71
 Régimen nominal 2 200 r.p.m.



- Circuito de alimentación Aspiración
- Circuito de alimentación Presión bomba de alimentación
- Circuito de escape
- Circuito de retorno

162msm01r

CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN

- | | | |
|-------------------------------------|------------|--|
| 1 Depósito de carburante principal: | 250 litros | 6 Bomba de inyección rotativa Stanadyne tipo DE 10. Regulación electrónica. |
| 2 Filtro: | 149 micras | 7 Inyectores Stanadyne de inyección etapada Lápiz 9,5 mm (tipo 35107) Presión de tarado del inyector: 250 bares. |
| 3 Bombas de alimentación mecánica. | | |
| 4 Prefiltro para combustible: | 10 micras | |
| 5 Filtro: | 2 micras | |

CALADO DINÁMICO

Gestión electrónica.

CONDICIONES DE ENSAYOS

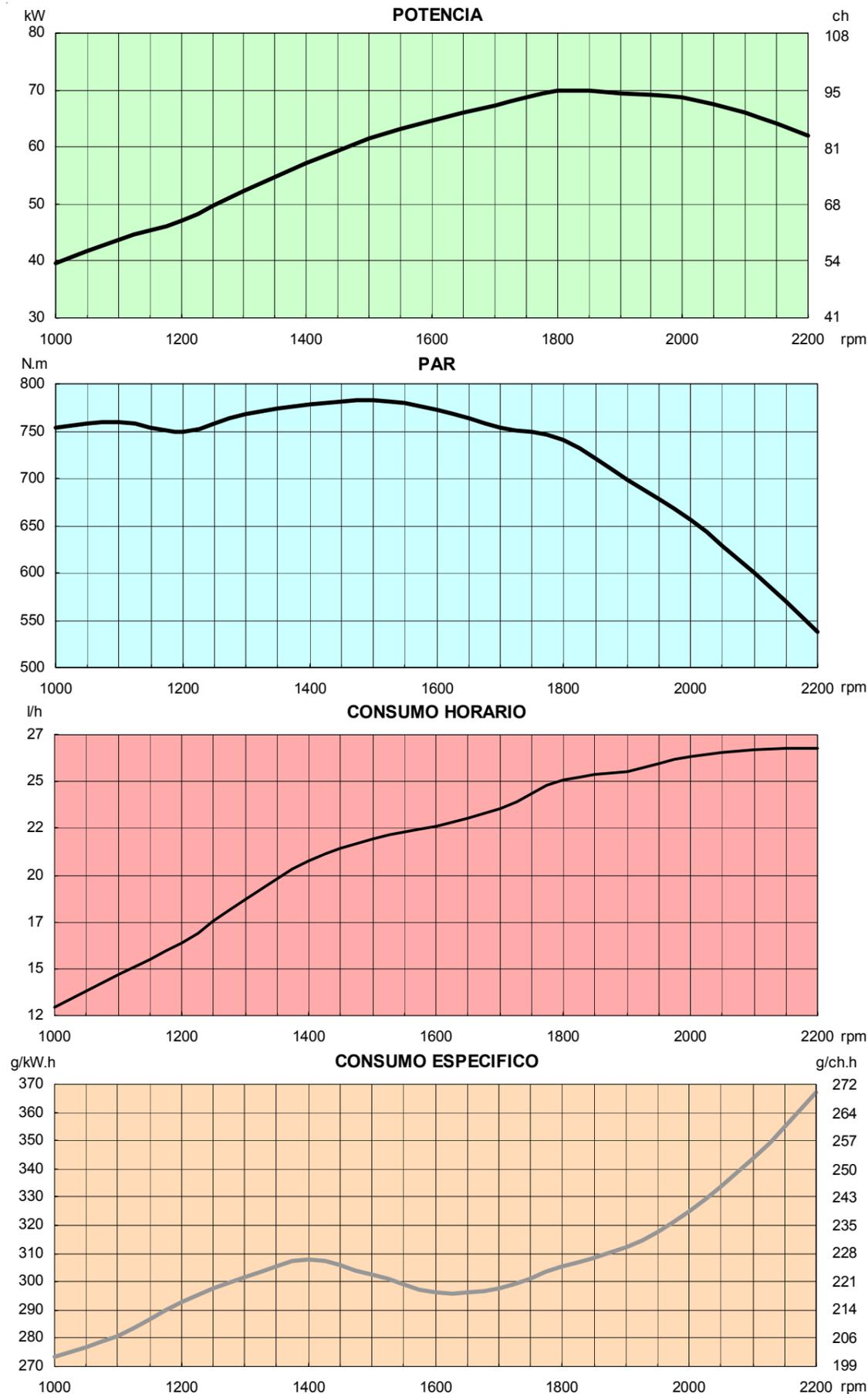
- Consultar los procedimientos de control.
- Medida a tomar con el viscoacoplador **bloqueado**.

NOTA

– Valores de referencia: medidas efectuadas en un tractor, con circuito central cerrado 100 l/min, equipado con freno neumático y sistema de climatización, temperatura ambiente de 25 °C con el viscoacoplador **bloqueado**.



Posición 1 000 r.p.m.



VALORES DE REFERENCIA - Posición toma de fuerza 1000 rpm

REGIMEN	Motor (r.p.m.)	1000	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2100	2200
	TDF (r.p.m.)	500	600	700	800	850	900	1000	1050	1100
POTENCIA *	kW	39.5	47.1	57.1	64.7	67.2	69.8	68.8	62.0	66.0
	ch	53.7	64.0	77.6	88.0	91.4	94.9	93.5	84.3	89.7
PAR ** (en salida toma de fuerza)	N.m	754	750	778	772	754	740	656	600	538
CONSUMO HORARIO	l/h	12.5	15.9	20.3	22.1	23.1	24.6	25.8	26.2	26.3
CONSUMO ESPECIFICO ***	g/kW.h	273	293	308	296	298	305	325	344	367
	g/ch.h	201	215	226	218	219	224	239	253	270

POTENCIA A AÑADIR A LOS VALORES DE REFERENCIA

OPCIONES	Motor (r.p.m.)	1000	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2100	2200
Sin climatización	kW	1.00	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60	2.10	2.30	2.50
Sin frenado automático		0.40	0.60	0.80	0.90	1.00	1.10	1.30	1.40	1.50
Con circuito central abierto 50 l/min (régimen nominal)		0.30	0.50	0.60	0.80	1.00	1.10	1.30	1.50	1.60

ENSAYOS MOTOR EN LA TOMA DE FUERZA PRINCIPAL

Motor	Caja de cambios	Puente trasero	Toma de fuerza (reducción total)			
			Posición 540	Posición 540 ECO	Posición 1000	Posición 1000 ECO
6068TRT71	GBA25	GPA22	3.66	2.84	2.00	1.55

REGIMENES (rpm)	Ralentí		Nominal		Máxi en vacío	
	Motor	Toma de fuerza	Motor	Toma de fuerza	Motor	Toma de fuerza
540	840 → 860	230 → 235	2200	601	2315 → 2335	633 → 638
540 ECO	840 → 860	296 → 303	2200	775	2315 → 2335	815 → 822
1000	840 → 860	420 → 430	2200	1100	2315 → 2335	1158 → 1168
1000 ECO	840 → 860	542 → 555	2200	1419	2315 → 2335	1494 → 1506

* Potencia (W) = par (N.m) x régimen (rad/s)

** Par equivalente motor (N.m) = $\frac{\text{Par en salida de toma de fuerza (N.m)}}{\text{Reducción toma de fuerza}}$

Caudal inyección (mm³) = $\frac{\text{Consumo horario (l/h)} \times 1000 \text{ 000}}{\text{Nº de cilindros motor} \times \text{régimen motor (r.p.m.)} \times 30}$

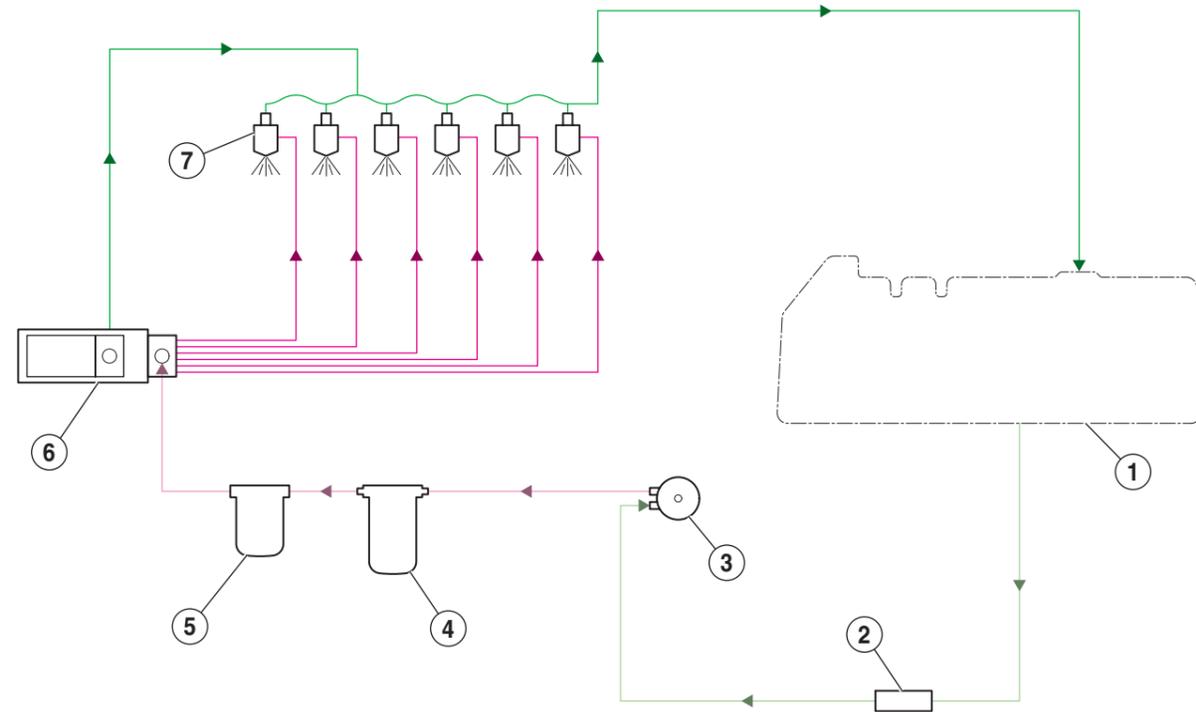
*** Consumo específico (g/kW.h ó g/ch.h) = $\frac{\text{Consumo horario (l/h)} \times \text{densidad gasóleo (0,840)}}{\text{Potencia (kW ó ch)}}$

Subida de par (%) = $\frac{\text{par máximo} - \text{par al régimen nominal}}{\text{par al régimen nominal}} \times 100$

1ch = 0,7355 kW
1r.p.m. = 0,1047 rad/s
1kW = 1,3596 ch
1rad/s = 9,5510 r.p.m.



Ares 697 – H 8272
 Motor DPS 6068 TRT 73
 Régimen nominal 2 200 r.p.m.



- Circuito de alimentación Aspiración
- Circuito de alimentación Presión bomba de alimentación
- Circuito de escape
- Circuito de retorno

162msm01r

CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN

- | | | |
|-------------------------------------|------------|--|
| 1 Depósito de carburante principal: | 250 litros | 6 Bomba de inyección rotativa Stanadyne tipo DE 10. Regulación electrónica. |
| 2 Filtro: | 149 micras | 7 Inyectores Stanadyne de inyección etapada Lápiz 9,5 mm (tipo 35107) Presión de tarado del inyector: 250 bares. |
| 3 Bombas de alimentación mecánica. | | |
| 4 Prefiltro para combustible: | 10 micras | |
| 5 Filtro: | 2 micras | |

CALADO DINÁMICO

Gestión electrónica.

CONDICIONES DE ENSAYOS

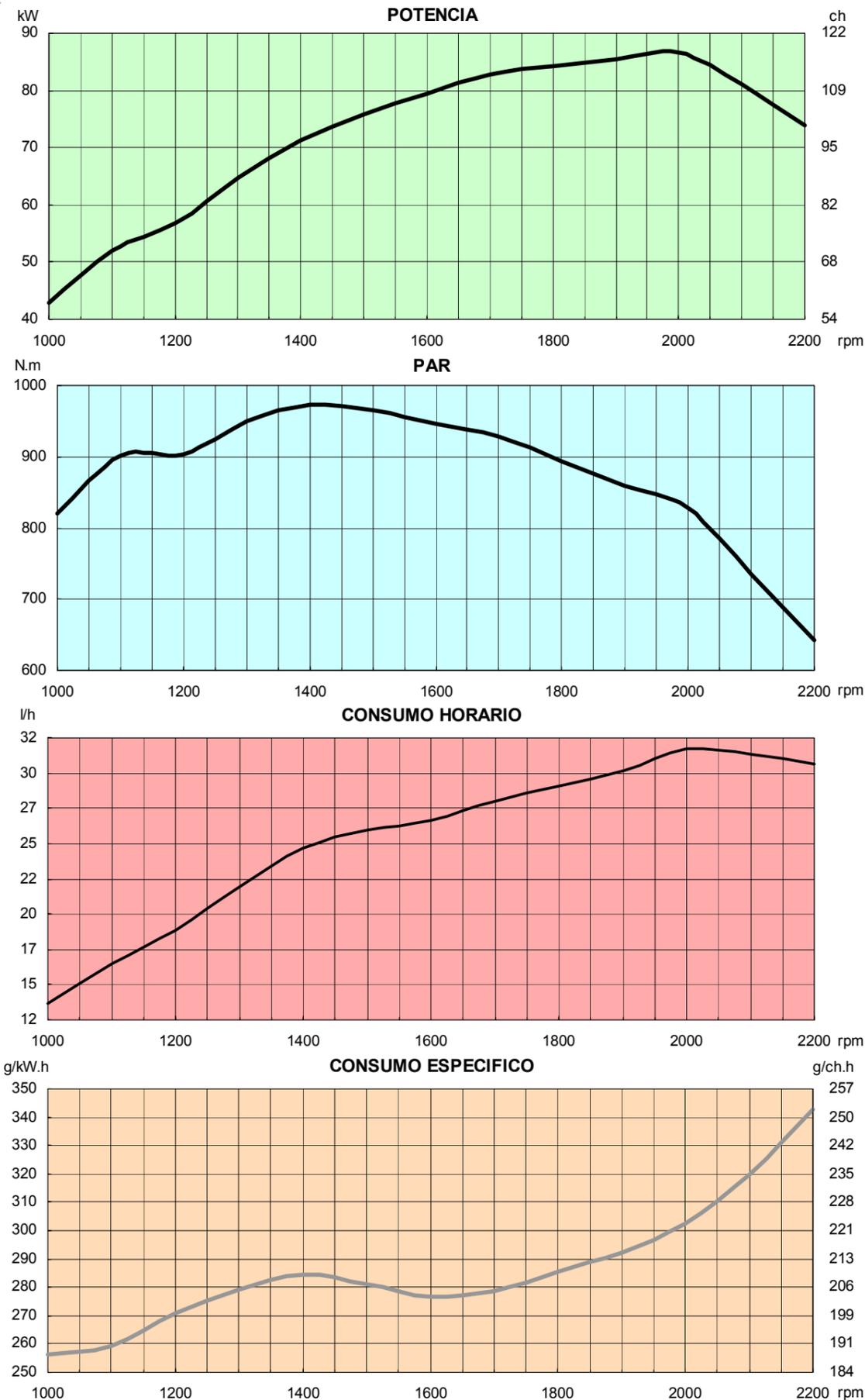
- Consultar los procedimientos de control.
- Medida a tomar con el viscoacoplador **bloqueado**.

NOTA

– Valores de referencia: medidas efectuadas en un tractor, con circuito central cerrado 100 l/min, equipado con frenado neumático y sistema de climatización, temperatura ambiente de 25 °C con el viscoacoplador **bloqueado**.



Posición 1 000 r.p.m.



VALORES DE REFERENCIA - Posición toma de fuerza 1000 rpm

REGIMEN	Motor (r.p.m.)	1000	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2100	2200
	TDF (r.p.m.)	500	600	700	800	850	900	1000	1050	1100
POTENCIA *	kW	43.0	56.9	71.3	79.4	82.7	84.2	86.7	74.0	81.0
	ch	58.5	77.4	96.9	108.0	112.4	114.5	117.9	100.6	110.1
PAR ** (en salida toma de fuerza)	N.m	820	904	972	946	928	894	828	736	642
CONSUMO HORARIO	l/h	13.1	18.4	24.2	26.2	27.5	28.6	31.2	30.8	30.2
CONSUMO ESPECIFICO ***	g/kW.h	256	271	285	277	279	286	302	320	343
	g/ch.h	189	199	209	203	205	210	222	235	252

POTENCIA A AÑADIR A LOS VALORES DE REFERENCIA

OPCIONES	Motor (r.p.m.)	1000	1200	1400	1600	1700	1800	2000	2100	2200
Sin climatización	kW	1.00	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60	2.10	2.30	2.50
Sin frenado automático		0.40	0.60	0.80	0.90	1.00	1.10	1.30	1.40	1.50
Con circuito central abierto 50 l/min (régimen nominal)		0.30	0.50	0.60	0.80	1.00	1.10	1.30	1.50	1.60

ENSAYOS MOTOR EN LA TOMA DE FUERZA PRINCIPAL

Motor	Caja de cambios	Puente trasero	Toma de fuerza (reducción total)			
			Posición 540	Posición 540 ECO	Posición 1000	Posición 1000 ECO
6068TRT73	GBA25	GPA23	3.66	2.84	2.00	1.55

REGIMENES (rpm)	Ralentí		Nominal		Máxi en vacío	
	Motor	Toma de fuerza	Motor	Toma de fuerza	Motor	Toma de fuerza
540	840 → 860	230 → 235	2200	601	2315 → 2335	633 → 638
540 ECO	840 → 860	296 → 303	2200	775	2315 → 2335	815 → 822
1000	840 → 860	420 → 430	2200	1100	2315 → 2335	1158 → 1168
1000 ECO	840 → 860	542 → 555	2200	1419	2315 → 2335	1494 → 1506

* Potencia (W) = par (N.m) x régimen (rad/s)

** Par equivalente motor (N.m) = $\frac{\text{Par en salida de toma de fuerza (N.m)}}{\text{Reducción toma de fuerza}}$

Caudal inyección (mm³) = $\frac{\text{Consumo horario (l/h)} \times 1000 \text{ 000}}{\text{Nº de cilindros motor} \times \text{régimen motor (r.p.m.)} \times 30}$

*** Consumo específico (g/kW.h ó g/ch.h) = $\frac{\text{Consumo horario (l/h)} \times \text{densidad gasóleo (0,840)}}{\text{Potencia (kW ó ch)}}$

Subida de par (%) = $\frac{\text{par máximo} - \text{par al régimen nominal}}{\text{par al régimen nominal}} \times 100$

1ch = 0,7355 kW
1r.p.m. = 0,1047 rad/s
1kW = 1,3596 ch
1rad/s = 9,5510 r.p.m.



A2 – INYECCIÓN DE 10

Motor DPS 4045 TRT 73

Motor DPS 4045 HRT 70

Motor DPS 4045 HRT 71

Motor DPS 4045 HRT 72

Motor DPS 6068 TRT 70

Motor DPS 6068 HRT 71

Motor DPS 6068 TRT 73

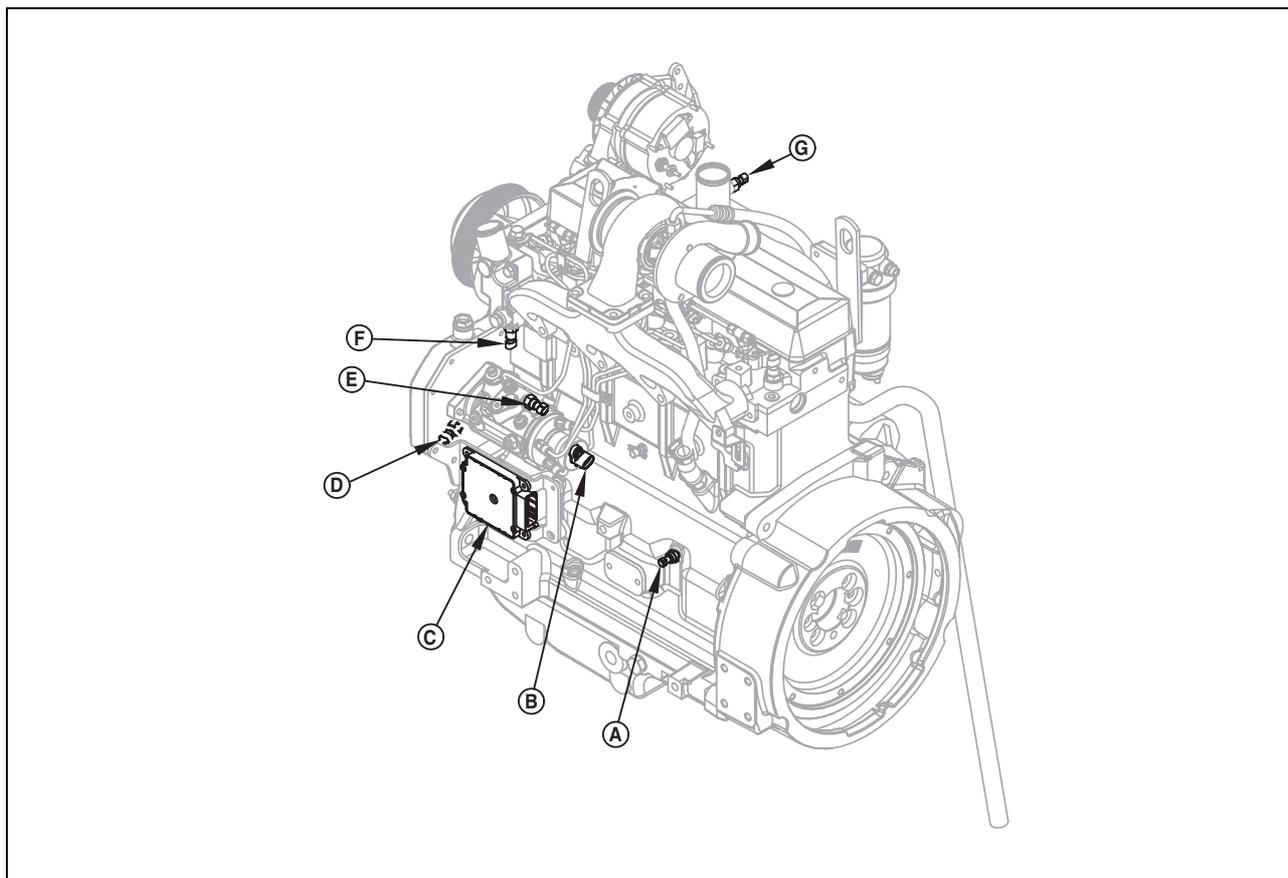


Presentación

Evolución de las normas

El hecho de las prescripciones sean más severas contra las emisiones de escape (normas TIER II) implica dominar mejor los diferentes parámetros (dosificación precisa de la cantidad de gasoil y momento de inyección), lo que permite en parte los sistemas de regulación electrónica reemplazando los dispositivos mecánicos de regulación.

Gracias a la electrónica cada vez más presentes, el sistema de "gestión motor" podrá dialogar con otras funciones presentes en el tractor (función transmisión, etc.).

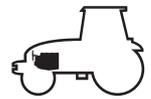


161msm04

Fig. 1

Nomenclatura

- A** Captador de presión de aceite motor.
- B** Solenoide de mando de la bomba.
- C** Unidad de mando motor.
- D** Captador de posición del cigüeñal.
- E** Captador de temperatura del combustible.
- F** Captador de temperatura del líquido de enfriamiento motor.
- G** Captador de temperatura del aire del colector.



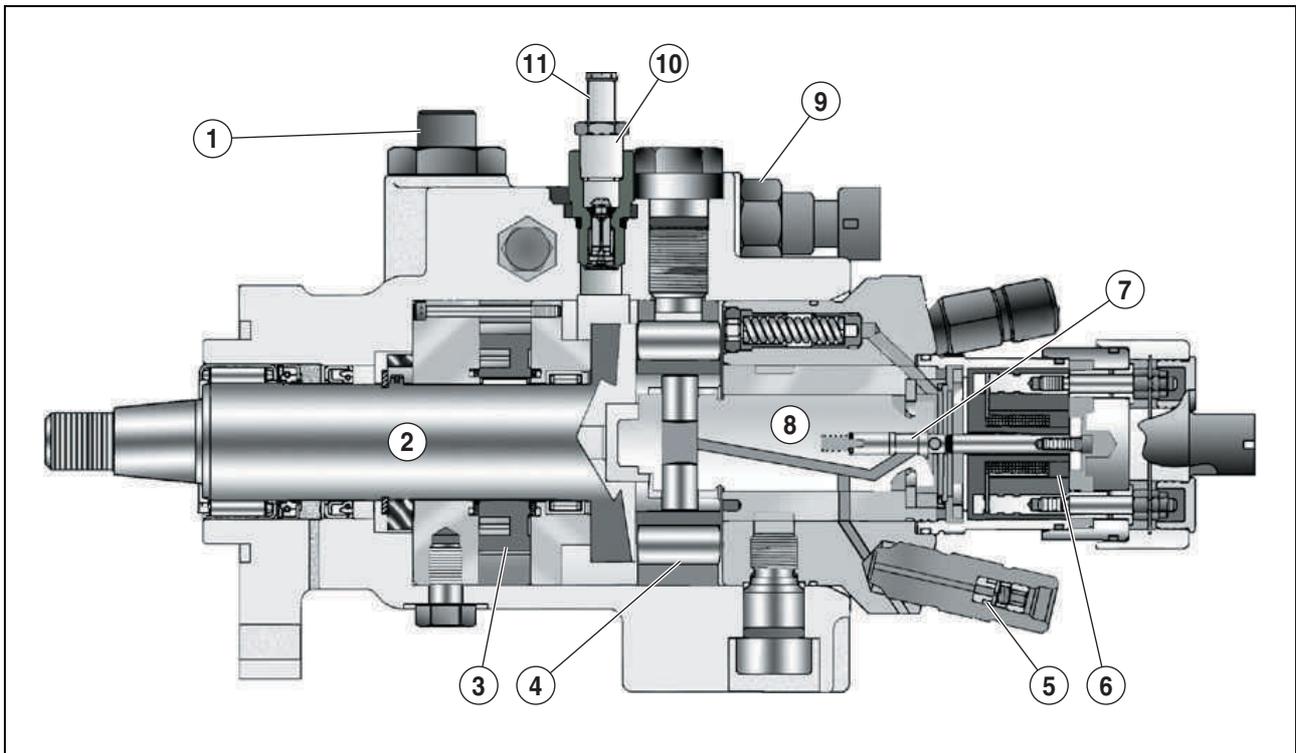
Presentación

Descripción de la bomba

Comprende dos circuitos.

– Un circuito de baja presión, constituido por una bomba de transferencia de paletas que rechaza el gasoil a presión constante (regulada por un regulador de presión) hacia el circuito de alta tensión. El excedente de gasoil sale de la bomba por una válvula de descarga.

– Un circuito de alta presión, constituido por una bomba de pistones radiales. La cantidad de gasoil rechazada es controlada por una electroválvula de alta presión. El árbol distribuidor que gira en la cabeza hidráulica alimenta sucesivamente las salidas hacia los cilindros.

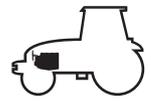


161msm00

Fig. 2

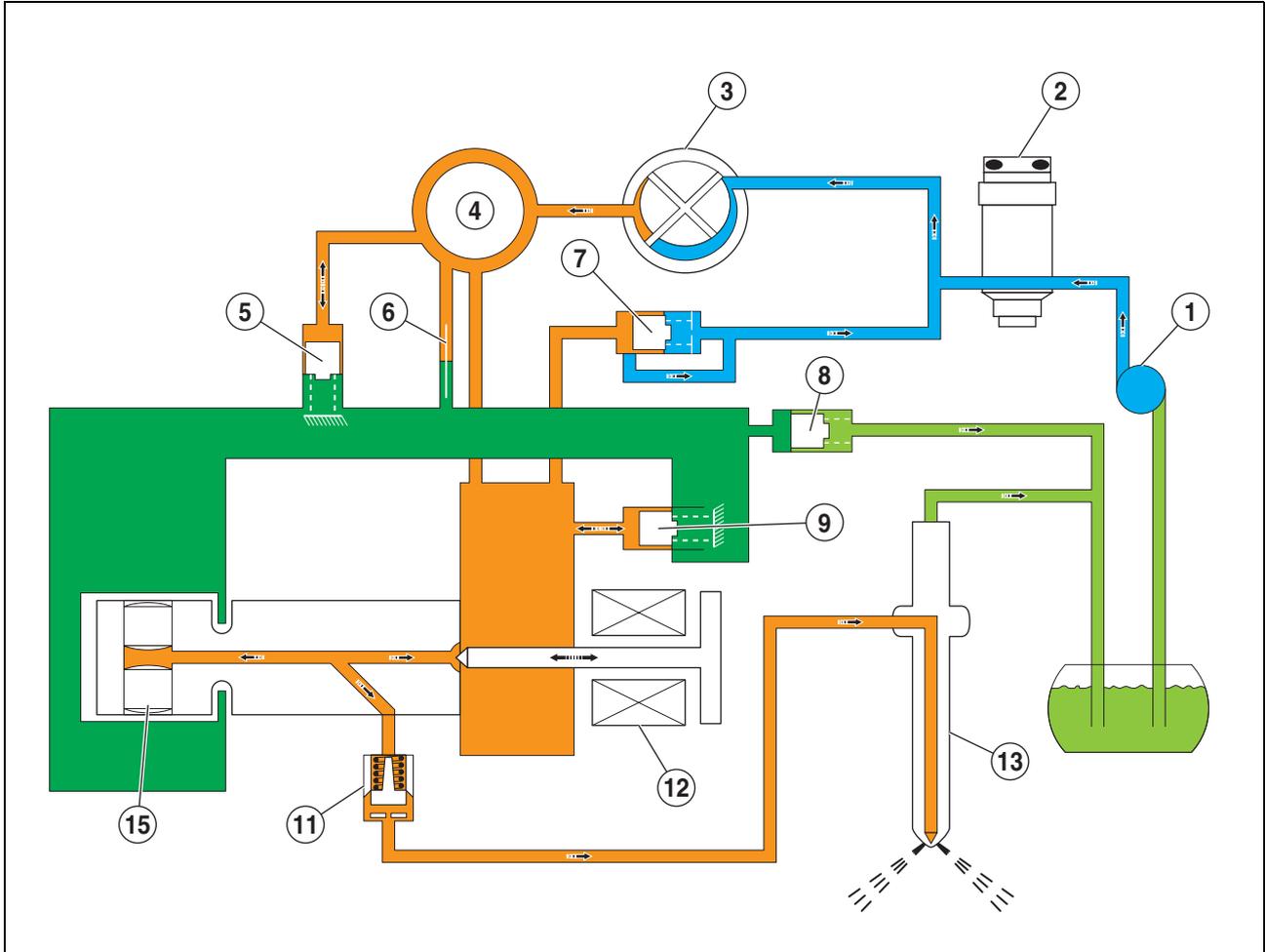
Nomenclatura

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 Llegada de combustible. | 7 Válvula de alta presión. |
| 2 Árbol de transmisión. | 8 Rotor del distribuidor. |
| 3 Bomba de transferencia. | 9 Captador de temperatura del combustible. |
| 4 Anillo de leva. | 10 Regulador de presión. |
| 5 Racor de tubería para inyector. | 11 Retorno combustible. |
| 6 Solenoide de mando de combustible. | |



Presentación

Circuito completo

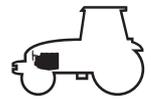


161msm16

Fig. 3

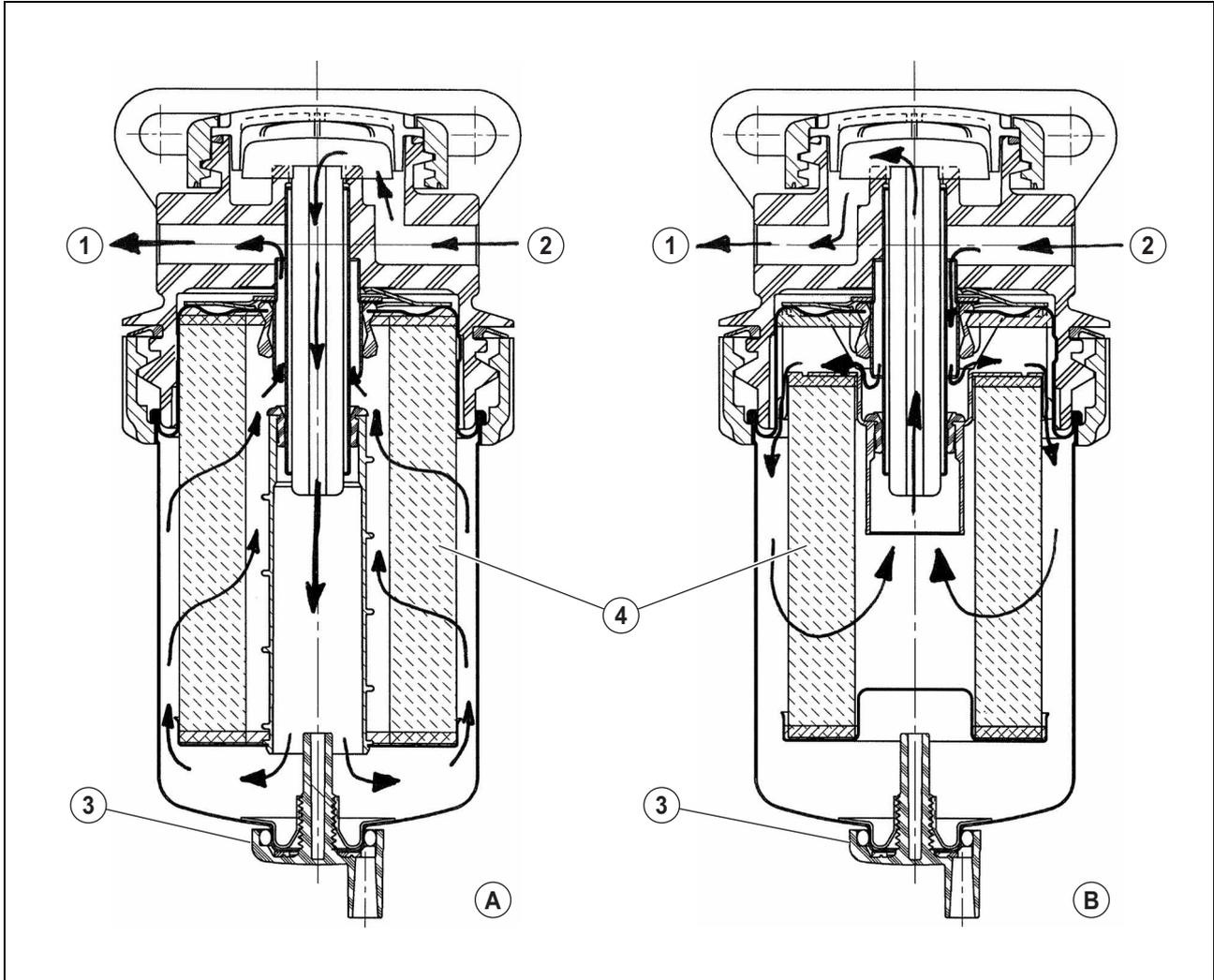
Nomenclatura

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1 Bomba de alimentación. | 8 Regulador de presión interna. |
| 2 Filtro. | 9 Acumador de descarga. |
| 3 Bomba de transferencia. | 10 Pistones. |
| 4 Anillo de carga. | 11 Salida alta presión. |
| 5 Acumador de carga. | 12 Electroválvula. |
| 6 Cable de degasificación. | 13 Inyector. |
| 7 Regulador de presión de transferencia. | |



Presentación

Filtros de combustible



161hsm13c

Fig. 4

Nomenclatura

A Filtro final

- 1 Salida del combustible.
- 2 Llegada del combustible.

B Filtro primario

- 3 Tornillo de purga.
- 4 Filtro.

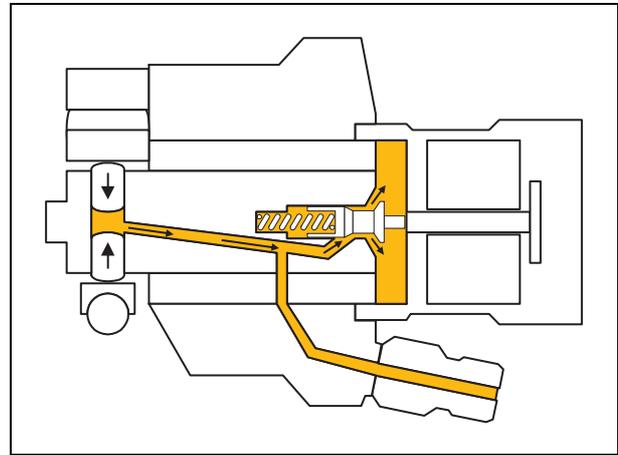


Presentación

Ciclo de inyección

Descarga

- Electroválvula no alimentada.
- Luces de distribución alineadas.
- Los rodillos montan la rampa de la leva.
- Válvula abierta. El volumen bombeado no es comprimido.

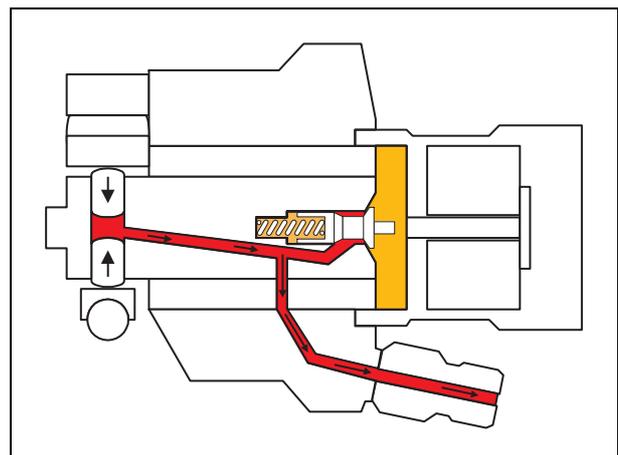


161msm17

Fig. 5

Bombeo (inyección)

- Electroválvula alimentada.
- Luces de distribución alineadas.
- Los rodillos montan la rampa de la leva.
- Válvula cerrada. La presión aumenta y el volumen se envía al inyector.

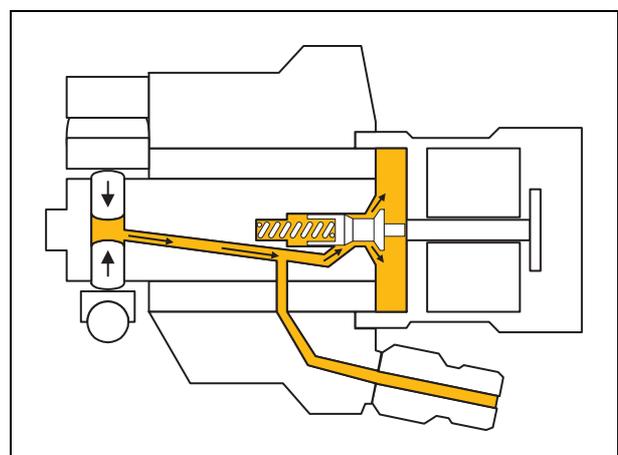


161msm18

Fig. 6

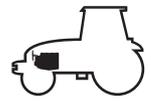
Descarga (fin de inyección)

- Electroválvula no alimentada.
- Luces de distribución alineadas.
- Los rodillos montan la rampa de la leva.
- Válvula abierta. Se descarga la presión, es el fin de la inyección.

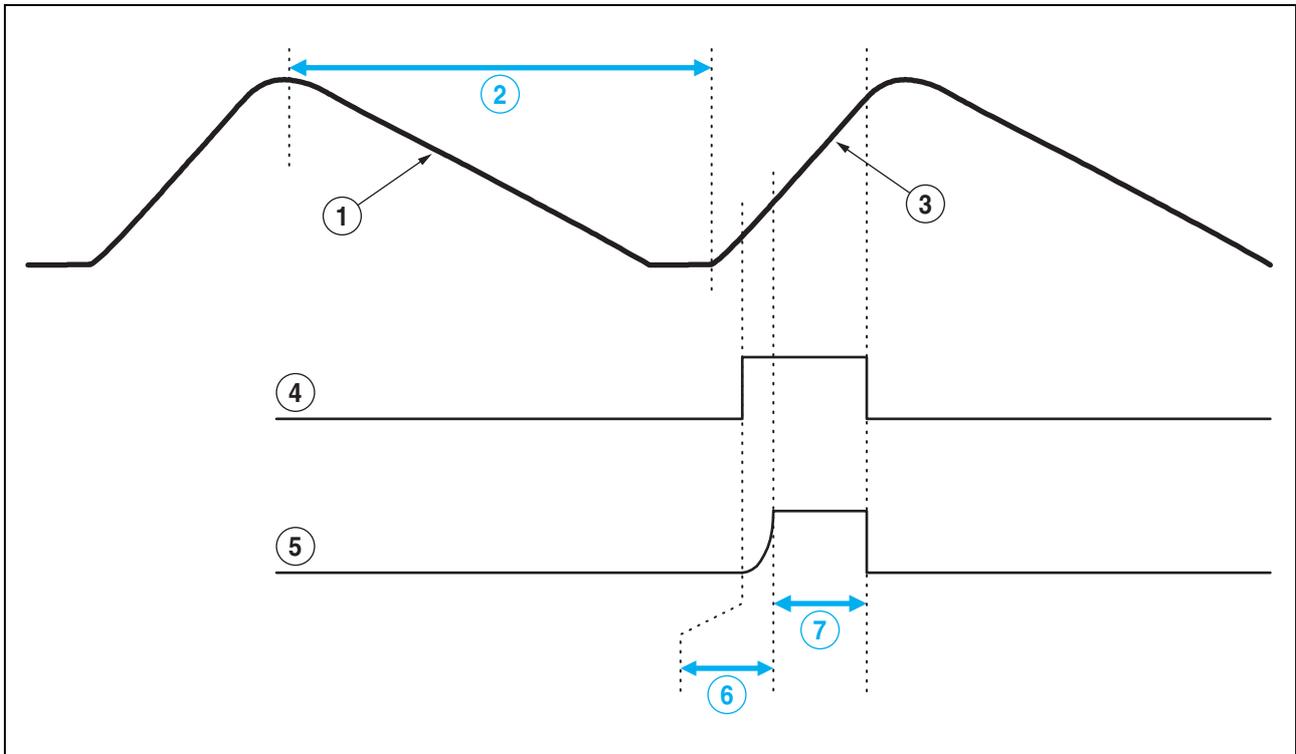


161msm17

Fig. 7



Presentación

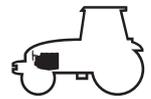


161msm19

Fig. 8

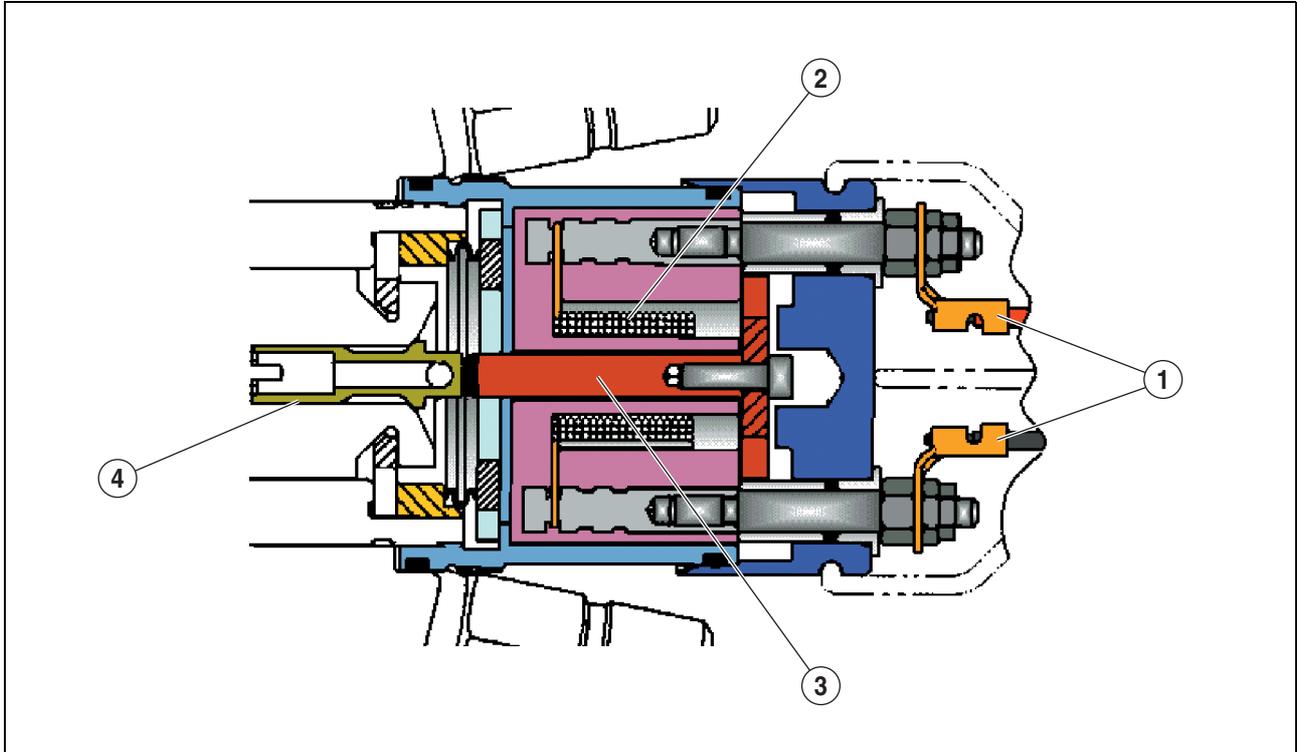
Nomenclatura

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1 Rampa de retracción. | 5 Desplazamiento del polo. |
| 2 Rango de llenado. | 6 Tiempo de cierre. |
| 3 Rampa de bombeo. | 7 Bombeo (inyección). |
| 4 Mando de inyección. | |



Presentación

Mando de inyección



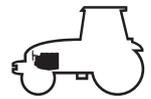
161msm20

Fig. 9

Nomenclatura

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1 Alimentación eléctrica. | 3 Polo móvil. |
| 2 Bobinado. | 4 Válvula de alta presión. |

La bomba de inyección no dispone de calculador integrado. Es directamente controlada por el calculador motor. El calculador pilota directamente la válvula de alta presión para definir el punto de comienzo de inyección y la duración de inyección.

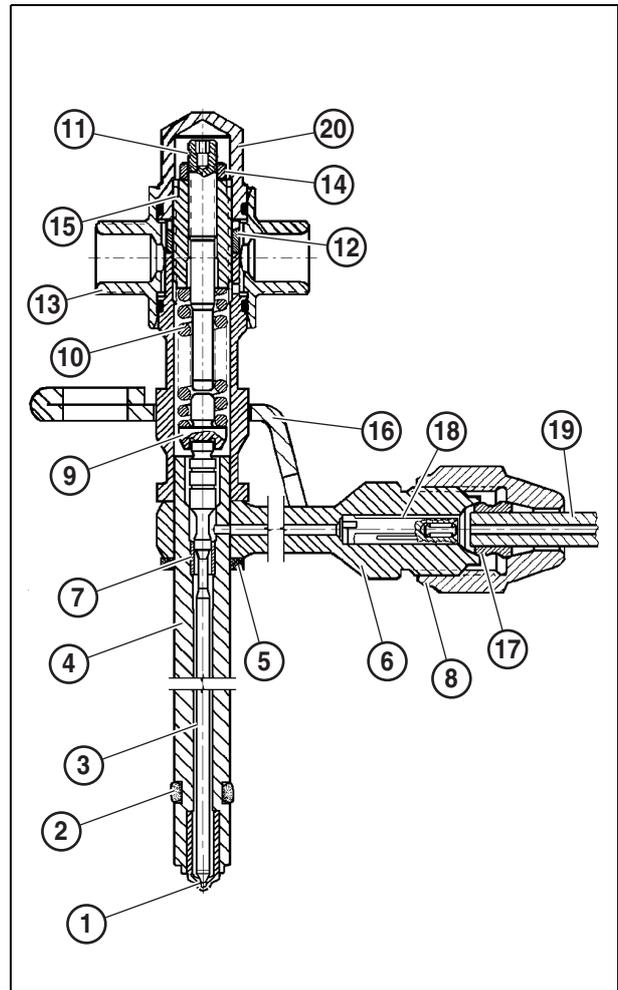


Presentación

Inyector

Nomenclatura

- 1 Nariz de inyector.
- 2 Junta tope calamina.
- 3 Aguja.
- 4 Cuerpo de inyector.
- 5 Junta.
- 6 Racor de conducto de inyección.
- 7 Guía de aguja.
- 8 Tuerca de rosca.
- 9 Copela de resorte.
- 10 Resorte ajustable.
- 11 Tornillo de reglaje de la carrera.
- 12 Contratuerca.
- 13 Racor en T.
- 14 Contratuerca.
- 15 Tornillo de reglaje de la presión.
- 16 Brida.
- 17 Bicono.
- 18 Tamiz de filtro.
- 19 Conducto de inyección.
- 20 Capuchón.



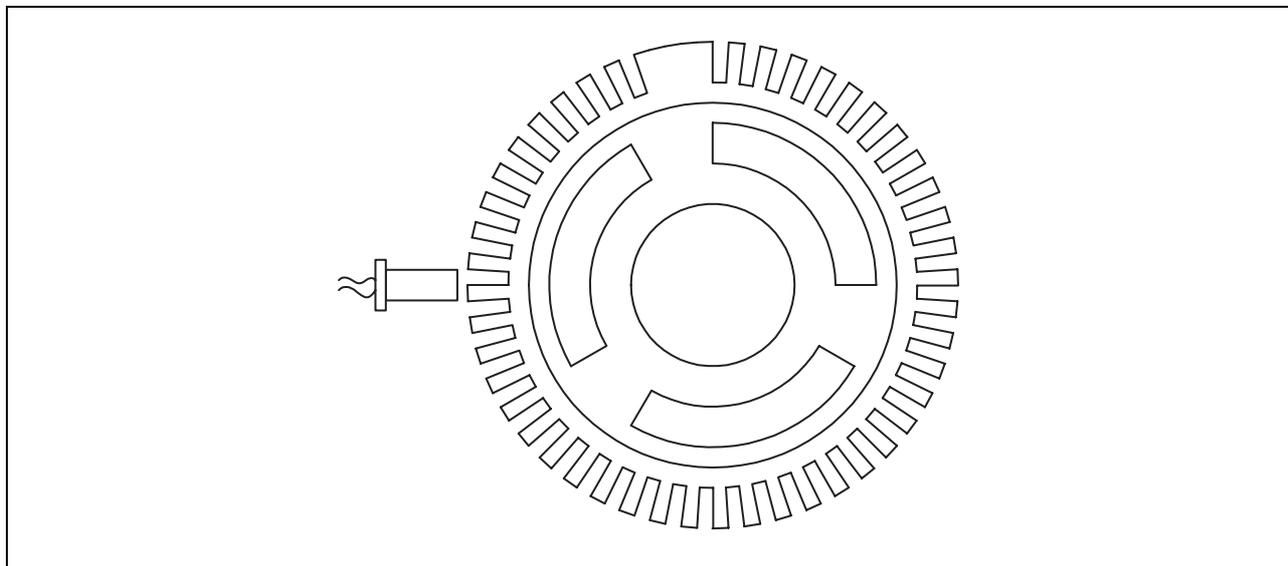
161msm03

Fig. 10

Presentación

Gestión del avance

Rueda dentada de posición cigüeñal

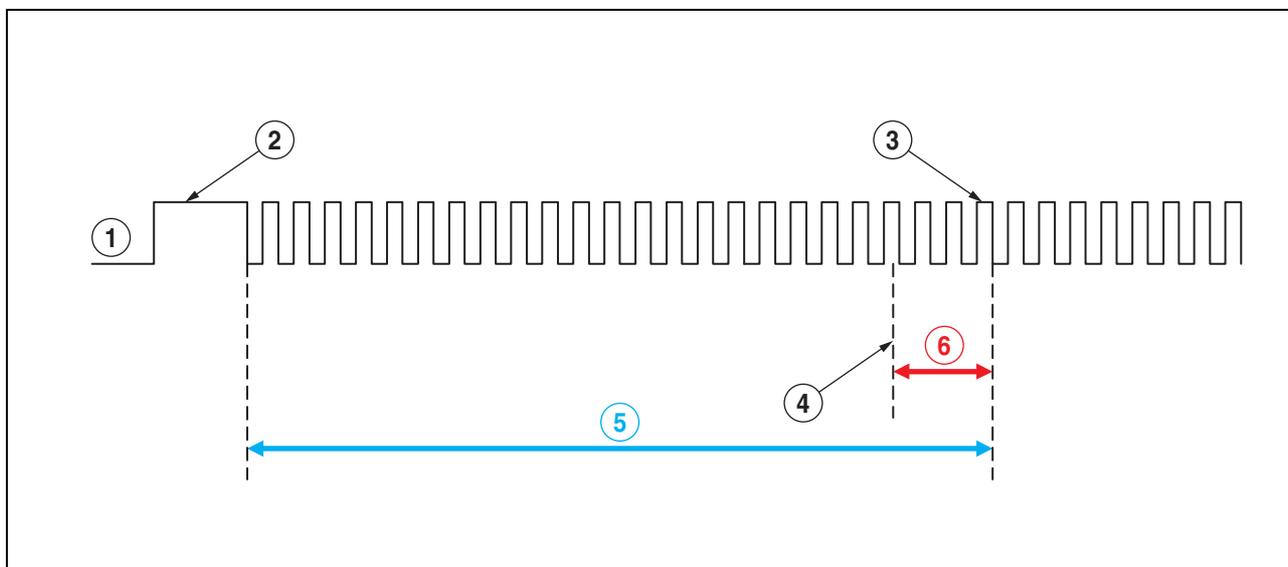


161msm21

Fig. 11

La rueda objetivo está claveteada en la punta del cigüeñal.

Principio del cálculo de avance

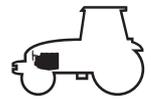


161msm22

Fig. 12

Nomenclatura

- | | |
|---|--|
| 1 Señal del captador. | 4 Comienzo de inyección en el cilindro n° 3. |
| 2 Referencia del punto muerto alto en el cilindro n° 1. | 5 Cantidad de impulsos que separan dos puntos muertos altos. |
| 3 Punto muerto alto del cilindro n° 3. | 6 Avance. |



Presentación

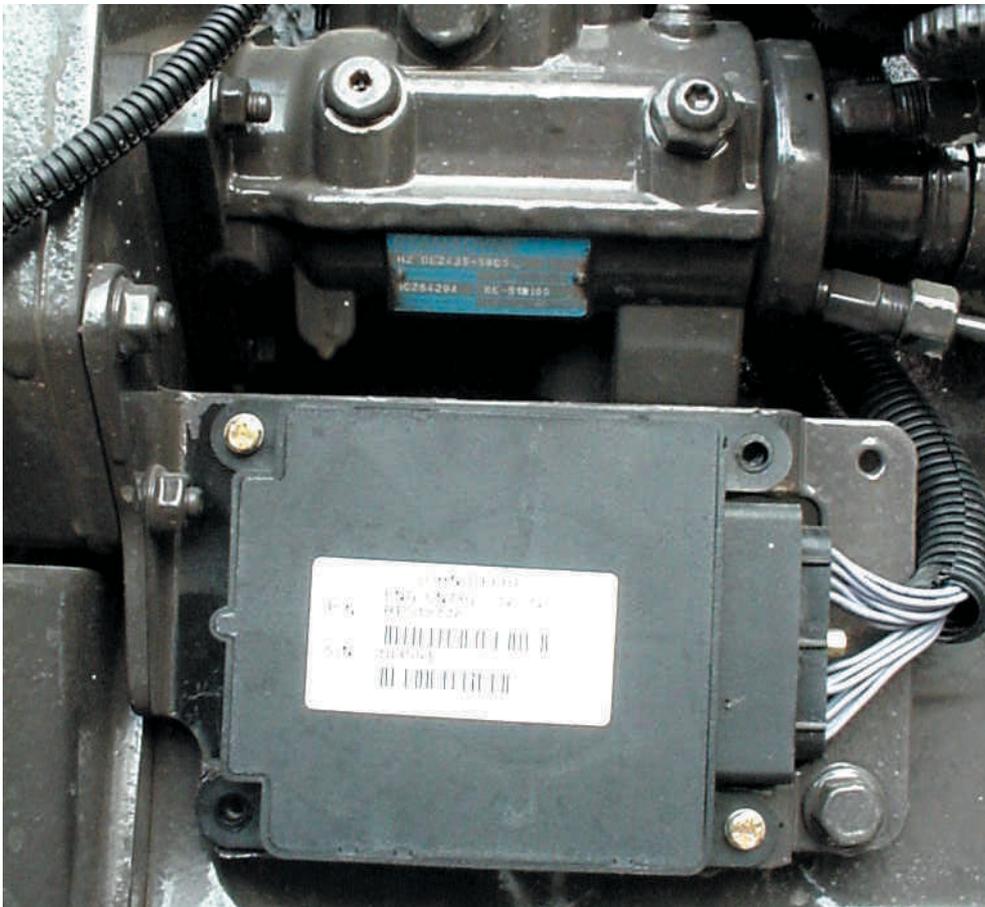
Calculador motor

Se requiere un solo calculador para administrar el sistema de inyección. Este calculador hace las veces de calculador motor y de calculador bomba.

El calculador controla todo el funcionamiento del motor gracias a diferentes captadores (medida de velocidad de rotaciones, temperaturas, etc.).

Las cartografías en memoria permiten determinar el caudal a inyectar así como los puntos de avance en la inyección, en función de los diferentes parámetros medidos.

Dirigirá la electroválvula (alta presión) para respetar estas consignas.



161msm23

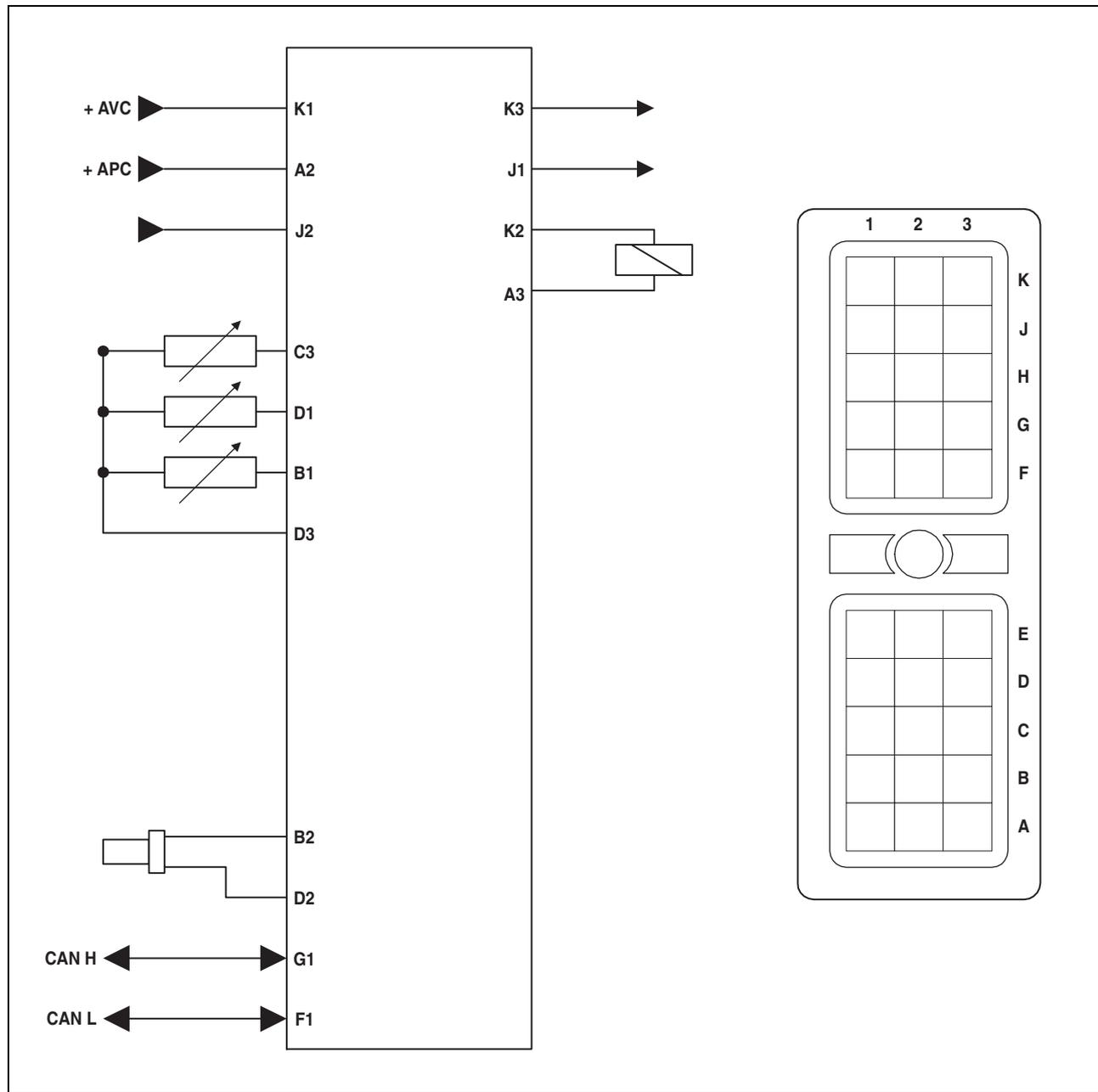
Fig. 13

El calculador motor está situado lo más cerca de la bomba de inyección.



Presentación

Entradas/salidas calculador motor



161msm24

Fig. 14

This as a preview PDF file from best-manuals.com



Download full PDF manual at best-manuals.com