



DIAGNOSIS POR PARÁMETROS de EGR y DEBÍMETRO-MASA DE AIRE(MAF)

Descarga de Excel para realizar cálculos:

<https://ortuautomocion.com/diagnosis/diagnosis-maf-medidor-masa-de-aire-debimetro/>

RENAULT MASTER III 2.3 DCI BITURBO CÓDIGO

MOTOR:9MT

SIEMENS SID 321

PRUEBA MEDIA CARGA:

VALORES 1650 RPM

Valores de medidas guardados a petición	
INTERRUPTOR DE ARRANQUE, ESTADO	ON
TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN	28 °C
PRESIÓN EN EL COLECTOR DE ADMISIÓN	1126 mbar
FLUJO DE AIRE	95,9 kg/h
PRESIÓN DE LA RAMPA DE INYECCIÓN	952 bar
POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE RECIRCULACIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE (EGR)	33 %

EXCEL MEDIA CARGA

ORTU AUTOMOCIÓN	MARCA		RENAULT		AÑO				
	MODELO		MASTER III 2.3 DCI						
	CÓDIGO MOTOR		9MT SID 321						
CÁLCULO DEBÍMETROS MAF	DIESEL			GASOLINA indirecta			GASOLINA directa		
CILINDRADA CC	2300			1400			1400		
Nº DE CILINDROS	4			4			4		
RPM	1650			680			680		
% APERTURA EGR	33			20			20		
PRESIÓN ADMISIÓN MAP (mbar)	1126			280			280		
MASA DE AIRE Medida-real DEBÍMETRO MAF mg/ciclo									
MASA DE AIRE Medida-real DEBÍMETRO MAF kg/h	95,9								
MASA DE AIRE Medida-real DEBÍMETRO MAF g/s									
	mg/ciclo	Kg/h	g/s	mg/ciclo	Kg/h	g/s	mg/ciclo	Kg/h	g/s
MASA DE AIRE CALCULADA TOTAL	647,5	128,20	35,61	98,0	8,00	2,22	98,0	8,00	2,22
MASA DE AIRE CALCULADA EGR	138,88	27,50	7,64	4,90	0,40	0,11	8,82	0,72	0,20
MASA DE AIRE CALCULADA DEBÍMETRO MAF	508,6	100,70	27,97	93,1	7,60	2,11	89,2	7,28	2,02
RENDIMIENTO VOLUMÉTRICO %	0,00	95,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cantidad de combustible Total mg/H Teórico	7,37								
Cantidad de combustible Total mg/H Real	0,00								
Los datos de cantidad de combustible calculado solo son validos en ralenti y en carga estable a medio régimen									
Nota: Insetar datos en cuadros blancos									
Mezcla estequiométrica diesel	14,5:1	Masa de aire:			en mg (cilindrada unitaria)				
Mezcla estequiométrica gasolina	14,7:1				en g/s (cilindrada total)				
Densidad aire 20°C	1,2 g/l= 1,2 kg/m3				en K/h (cilindrada total)				
Densidad gasoleo 15°C	843 g/l= 843 kg/m3	Caudales de inyección: Unitario por cilindro.							
Densidad gasolina 15°C	680 g/l= 680 kg/m3								
NOTA: EN ALGUNOS MODELOS O SISTEMAS SE PUEDE ACUMULAR UN ERROR A MEDIDA QUE AUMENTA LA PRESIÓN DE ADMISIÓN									
LOS SISTEMAS DIESEL TIENEN COMO MÁXIMO ENTRE UN 60- 65% ABSOLUTO DE RECIRCULACIÓN DE GASES DE ESCAPE DE LA MASA DE AIRE TOTAL									
LOS SISTEMAS GASOLINA TIENEN COMO MÁXIMO(Inyección indirecta): ENTRE UN 15-20% de EGR ABSOLUTO del total de aire aspirado.									
Inyección Directa:40-45% EGR ABSOLUTO DE LA MASA DE AIRE TOTAL									



DIAGNOSIS POR PARÁMETROS de EGR y DEBÍMETRO-MASA DE AIRE(MAF)

PRUEBA ACELERACIÓN:

VALORES 2025 RPM

Valores de medidas guardados a petición	
INTERRUPTOR DE ARRANQUE, ESTADO	ON
TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN	20 °C
PRESIÓN EN EL COLECTOR DE ADMISIÓN	2480 mbar
FLUJO DE AIRE	349,2 kg/h
PRESIÓN DE LA RAMPA DE INYECCIÓN	1787 bar

ORTU AUTOMOCIÓN	MARCA	RENAULT			AÑO				
	MODELO	MASTER III 2.3 DCI							
	CÓDIGO MOTOR	9MT SID 321							
CÁLCULO DEBÍMETROS MAF	DIESEL			GASOLINA indirecta			GASOLINA directa		
CILINDRADA CC	2300			1400			1400		
Nº DE CILINDROS	4			4			4		
RPM	2025			680			680		
% APERTURA EGR	0			20			20		
PRESIÓN ADMISIÓN MAP (mbar)	2480			280			280		
MASA DE AIRE Medida-real DEBÍMETRO MAF mg/ciclo									
MASA DE AIRE Medida-real DEBÍMETRO MAF kg/h	349,2								
MASA DE AIRE Medida-real DEBÍMETRO MAF g/s									
	mg/ciclo	Kg/h	g/s	mg/ciclo	Kg/h	g/s	mg/ciclo	Kg/h	g/s
MASA DE AIRE CALCULADA TOTAL	1426,0	346,52	96,26	98,0	8,00	2,22	98,0	8,00	2,22
MASA DE AIRE CALCULADA EGR	0,00	0,00	0,00	4,90	0,40	0,11	8,82	0,72	0,20
MASA DE AIRE CALCULADA DEBÍMETRO MAF	1426,0	346,52	96,26	93,1	7,60	2,11	89,2	7,28	2,02
RENDIMIENTO VOLUMÉTRICO %	0,00	100,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cantidad de combustible Total mg/H Teórico	20,65								
Cantidad de combustible Total mg/H Real	0,00								
Los datos de cantidad de combustible calculado solo son validos en ralenti y en carga estable a medio régimen									
Nota: Insetar datos en cuadros blancos									
Mezcla estequiométrica diesel	14,5:1	Masa de aire:			en mg (cilindrada unitaria)				
Mezcla estequiométrica gasolina	14,7:1				en g/s (cilindrada total)				
Densidad aire 20°C	1,2 g/l= 1,2 kg/m3				en K/h (cilindrada total)				
Densidad gasoleo 15°C	843 g/l= 843 kg/m3	Caudales de inyección: Unitario por cilindro.							
Densidad gasolina 15°C	680 g/l= 680 kg/m3								
NOTA: EN ALGUNOS MODELOS O SISTEMAS SE PUEDE ACUMULAR UN ERROR A MEDIDA QUE AUMENTA LA PRESIÓN DE ADMISIÓN									
LOS SISTEMAS DIESEL TIENEN COMO MÁXIMO ENTRE UN 60- 65% ABSOLUTO DE RECIRCULACIÓN DE GASES DE ESCAPE DE LA MASA DE AIRE TOTAL									
LOS SISTEMAS GASOLINA TIENEN COMO MÁXIMO(Inyección indirecta): ENTRE UN 15-20% de EGR ABSOLUTO del total de aire aspirado.									
Inyección Directa:40-45% EGR ABSOLUTO DE LA MASA DE AIRE TOTAL									



DIAGNOSIS POR PARÁMETROS de EGR y DEBÍMETRO-MASA DE AIRE(MAF)

VALORES: 2250 RPM

Valores de medidas guardados a petición	
INTERRUPTOR DE ARRANQUE, ESTADO	ON
TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN	24 °C
PRESIÓN EN EL COLECTOR DE ADMISIÓN	2516 mbar
FLUJO DE AIRE	390,1 kg/h
PRESIÓN DE LA RAMPA DE INYECCIÓN	1725 bar

ORTU AUTOMOCIÓN	MARCA	RENAULT			AÑO					
	MODELO	MASTER III 2.3 DCI								
	CÓDIGO MOTOR	9MT SID 321								
CÁLCULO DEBÍMETROS MAF	DIESEL			GASOLINA indirecta			GASOLINA directa			
CILINDRADA CC	2300			1400			1400			
Nº DE CILINDROS	4			4			4			
RPM	2250			680			680			
% APERTURA EGR	0			20			20			
PRESIÓN ADMISIÓN MAP (mbar)	2516			280			280			
MASA DE AIRE Medida-real DEBÍMETRO MAF mg/ciclo										
MASA DE AIRE Medida-real DEBÍMETRO MAF kg/h	390,1									
MASA DE AIRE Medida-real DEBÍMETRO MAF g/s										
	mg/ciclo	Kg/h	g/s	mg/ciclo	Kg/h	g/s	mg/ciclo	Kg/h	g/s	
MASA DE AIRE CALCULADA TOTAL	1446,7	390,61	108,50	98,0	8,00	2,22	98,0	8,00	2,22	
MASA DE AIRE CALCULADA EGR	0,00	0,00	0,00	4,90	0,40	0,11	8,82	0,72	0,20	
MASA DE AIRE CALCULADA DEBÍMETRO MAF	1446,7	390,61	108,50	93,1	7,60	2,11	89,2	7,28	2,02	
RENDIMIENTO VOLUMÉTRICO %	0,00	99,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Cantidad de combustible Total mg/H Teórico	20,95									
Cantidad de combustible Total mg/H Real	0,00									
Los datos de cantidad de combustible calculado solo son validos en ralenti y en carga estable a medio régimen										
Nota: Insetar datos en cuadros blancos										
Mezcla estequiometrica diesel	14,5:1	Masa de aire:			en mg (cilindrada unitaria)					
Mezcla estequiometrica gasolina	14,7:1				en g/s (cilindrada total)					
Densidad aire 20°C	1,2 g/l= 1,2 kg/m3				en K/h (cilindrada total)					
Densidad gasoleo 15°C	843 g/l= 843 kg/m3	Caudales de inyección: Unitario por cilindro.								
Densidad gasolina 15°C	680 g/l= 680 kg/m3									
NOTA: EN ALGUNOS MODELOS O SISTEMAS SE PUEDE ACUMULAR UN ERROR A MEDIDA QUE AUMENTA LA PRESIÓN DE ASMISIÓN										
LOS SISTEMAS DIESEL TIENEN COMO MÁXIMO ENTRE UN 60- 65% ABSOLUTO DE RECIRCULACIÓN DE GASES DE ESCAPE DE LA MASA DE AIRE TOTAL										
LOS SISTEMAS GASOLINA TIENEN COMO MÁXIMO(Inyección indirecta): ENTRE UN 15-20% de EGR ABSOLUTO del total de aire aspirado.										
Inyección Directa:40-45% EGR ABSOLUTO DE LA MASA DE AIRE TOTAL										