

## **Medicion de Sensores**

### **SISTEMA DE ADMISION DE AIRE**

#### **SENSOR DE FLUJO DE MASA DE AIRE ( MAF ) SEÑAL 1.3-1.7 IDLE MAX. 4 VOLTS**

SE ENCARGA DE MEDIR LA CANTIDAD DE AIRE QUE ENTRA AL MOTOR Y SE LO INDICA A LA ECU ATRAVEZ DE UNA SEÑAL DE VOLTAJE. CON ESTA INFORMACION LA ECU CONTROLA EL TIEMPO DE ENCENDIDO Y LA AMPLITUD DE PULSOS DE INYECCION ASI COMO LA PROPORCION DE LA MEZCLA AIRE/COMBUSTIBLE.

SE ENCARGA DE MEDIR LA CANTIDAD DE AIRE QUE ENTRA AL MOTOR Y SE LO INDICA A LA COMPUTADORA ATRAVEZ DE UNA SEÑAL DE VOLTAJE VARIABLE DE RETORNO CON ESTA INFORMACION LA COMPUTADORA CONTROLARA LA RELACION DE MEZCLA AIRE COMBUSTIBLE, TIEMPO DE ENCENDIDO Y LA ACTIVACION DEL SISTEMA EGR.

EL MAF ESTA LOCALIZADO EN EL CONDUCTO DE AIRE DE ADMISION. ESTE SENSOR USA UN ELEMENTO DE ALAMBRE CALIENTE PARA MEDIR LA CANTIDAD DE AIRE QUE ENTRA AL MOTOR. EL AIRE QUE PASA ATRAVEZ DEL ALAMBRE CALIENTE CAUSA QUE SE ENFRIE. CONSEQUENTEMENTE, ESTE CAMBIO EN LA TEMPERATURA SE PUEDE CONVERTIR EN UNA SEÑAL ANALOGICA DE VOLTAJE AL ECM QUE EN CAMBIO CALCULA LA AMPLITUD DEL PULSO REQUERIDO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.

SI EL MAF NO VARÍA SU SEÑAL Y SI SE GOLPEO EL MAF CON LOS DEDOS SE QUIZO APAGAR EL MOTOR, REEMPLACE EL SENSOR. LOCALIZACION : EN LA GRAN MAYORIA SE ENCONTRARA SUJETO AL PURIFICADOR DE AIRE CON EXCEPCION DE LAS UNIDADES GA16DNE Y KA24EN QUE SE

LOCALIZAN EN EL CUERPO DE ACELERACION.

FALLAS : EL MOTOR NO ENCIENDE Y HAY HUMO NEGRO EN EL ESCAPE.

### **SENSOR DE PRESION ABSOLUTA**

LOS MODELOS 1997 EQUIPADOS CON EL MOTOR GA16DE Y MODELOS POSTERIORES UTILIZARON UN SENSOR DE PRESION ABSOLUTA EN UNIDADES VERSION CALIFORNIA.

ESTE SENSOR SE LOCALIZA EN LA PARED DE FUEGO SUPERIOR, LIGERAMENTE HACIA EL CENTRO DEL VEHICULO . INFORMA AL ECM DE LA PRESIÓN BAROMÉTRICA AMBIENTE Y TAMBIÉN LA PRESIÓN (EL VACÍO) EN EL MULTIPLE DE ADMISION. DE ESTA MANERA SIRVE COMO UN SENSOR DE BARO Y UNA PRESIÓN ABSOLUTA DEL MULTIPLE DE ADMISION EL SENSOR ( MAP) . ENTRE CAVIDAD 1 Y TIERRA DEBE HABER CONTINUIDAD, EN LA TERMINAL 3 DEBE HABER 5 VOLTS EN KOEO

### **REGULADOR DE AIRE ( PARA MOTOR EN FRIO )**

FUNCION : PERMITE LA ENTRADA DE AIRE ADICIONAL HACIA EL MULTIPLE DE ADMISION APROXIMADAMENTE DURANTE LOS PRIMEROS CINCO MINUTOS, LO QUE DURA EN CALENTARSE EL MOTOR. ESTE REGULADOR TIENE EN SU INTERIOR UN BIMETALICO, EL CUAL ES CALENTADO POR LA RESISTENCIA PRECALENTADORA Y EL REFRIGERANTE DEL MOTOR, ESTE REGULADOR ES NORMALMENTE ABIERTO. EL BIMETALICO CON MOTOR EN FRIO DEJA PASAR MAS AIRE PARA QUE LAS REVOLUCIONES AUMENTEN Y ASI EL MOTOR SE CALIENTE MAS RAPIDO CUANDO EL CLIMA ES FRIO.

PERMITIR LA ENTRADA DE AIRE ADICIONAL HACIA EL MULTIPLE DE ADMISION APROXIMADAMENTE DURANTE LOS PRIMEROS CINCO MINUTOS LO QUE DURA EN CALENTARSE EL MOTOR. EN SU INTERIOR UTILIZA UN BIMETALICO EL CUAL POR MEDIO DE TEMPERATURA

CERRARA EL CONDUCTO DE ENTRADA DE AIRE.

ESTA TEMPERATURA LA RECIBIRA POR MEDIO DE UNA RESISTENCIA PRECALENTADORA Y DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR.

LOCALIZACION :

SE ENCUENTRA SUJETO EN EL MULTIPLE DE ADMISION SOBRE UNOS CONDUCTOS DE

REFRIGERANTE EL CUAL POR MEDIO DE RADIACION LE PROPORCIONA TEMPERATURA.

CONDICIONES DE ACTIVACION DE LOS MOTOVENTILADORES

- 1.- POR TEMPERATURA UNA VEZ QUE EL SENSOR ECT DETECTE EL VOLTAJE ADECUADO EN LA CAVIDAD 18.
- 2.- CUANDO SE DESCONECTE EL SENSOR ECT.
- 3.- CUANDO SE ACTIVE EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO.

### **FALLAS DEL REGULADOR DE AIRE**

SI EL REGULADOR SE DAÑA , QUEDA EN POSICION ABIERTA, PROVOCANDO CON ESTO QUE PERMANEZCA EN REVOLUCIONES ALTAS Y MOTOR CALIENTE.

**UNIDAD DE CONTROL DE MARCHA MINIMA**

PERMITE LA ENTRADA DE AIRE HACIA EL MOTOR PARA CONTROLAR LA MARCHA MINIMA Y ASI COMPENSAR LAS CARGAS QUE SUFRA EL MOTOR.

FUNCION .- SE ENCARGA DE CONTROLAR LA MARCHA MINIMA DEL MOTOR , COMPENSAR LAS CARGAS ADICIONALES QUE SUFRA EL MOTOR Y AMORTIGUAR LA DESACELERACION.

### **COMPONENTES QUE LA INTEGRAN**

VALVULA AUXILIAR DE CONTROL DE AIRE (VALVULA DE MARCHA MINIMA ) V.A.A.C.

DISPOSITIVO DE CONTROL DE MARCHA MINIMA RAPIDA (FICD) Fast Idle Control Device

### **TORNILLO DE AJUSTE DE MARCHA MINIMA**

LOCALIZACION DE LA UNIDAD DE CONTROL DE MARCHA MINIMA.

SE ENCUENTRA SUJETA EN EL MULTIPLE DE ADMISION DEL LADO CONTRARIO AL CUERPO DE ACELERACION.

### **VALVULA AUXILIAR DE CONTROL DE AIRE**

FUNCION : ES LA ENCARGADA DE CONTROLAR LA MARCHA MINIMA DEL MOTOR ,COMPENSA LAS CARGAS ADICIONALES QUE SUFRA Y AMORTIGUAR LA DESACELERACION. LA COMPUTADORA ATRAVEZ DE LA INFORMACION DE LOS SENSORES Y ACTUADORES LA CONTROLA POR MEDIO DE UNA SEÑAL DE TIERRA . LA VALVULA ES CONTROLADA ATRAVEZ DE TIERRA LA CUAL SERA ENVIADA POR LA CAVIDAD 113 DE LA COMPUTADORA. ESTA SEÑAL ES VARIANTE DE ACUERDO A LA INFORMACION QUE ENVIEN LOS SENSORES E INTERRUPTORES

LA VALVULA DE AAC ESTA CONECTADA ALPLENO DE ADMISION DE AIRE. EL ECM ACCIONA LA VALVULA AAC POR SEÑALES DE PULSO DE ENCENDIDO Y APAGADO. LO MAS LARGO QUE LA SEÑAL DE ENCENDIDO SE QUEDE PRENDIDA, LA CANTIDAD MAYOR DE AIRE QUE SE PERMITIRA FLUIR ATRAVEZ DE LA VALVULA AAC. ESTA VALVULA TRABAJA EN OCNJUNTO CON EL SOLENOIDE FICD.

LA VALVULA AAC ESTA LOCALIZADA ATRÁS DE LOS CONECTORES ELECTRICOS DEL MOTOR SR20DE Y SU RESISTENCIA SERA DE 6 A 15 OHMS.

CODIGO DE FALLA

EN LAS UNIDADES MEXICANAS NO TIENE SOLO EN VEHICULOS DE EXPORTACION CODIGO 205.

## **REGULADOR DE AIRE**

EL REGULADOR DE AIRE PROPORCIONA DESVIACION DE AIRE CUANDO EL MOTOR ESTA FRIO PARA LA MARCHA MINIMA RAPIDA. SE COMPONE DE UN CALENTADOR BIMETAL Y UN OBTURADOR ROTATORIO. CUANDO LA TEMPERATURA DEL BIMETAL ESTA BAJA, EL OBTURADOR ABRE Y PERMITE QUE EL AIRE SE DESVIE DESDE EL CONDUCTO DE ADMISION DEL AIRE HACIA ADENTRO DEL MULTIPLE DE ADMISION. SEGÚN EL MOTOR SE CALIENTA, EL OBTURADOR SE CIERRA Y NO PERMITE QUE EL AIRE CIRCULE HACIA ADENTRO DEL MULTIPLE DE ADMISION. SEGÚN EL MOTOR SE CALIENTA, EL OBTURADOR SE CIERRA Y NO PERMITE

QUE EL AIRE CIRCULE HACIA ADETRON DEL MULTIPLE DE ADMISION. ESTA CONDICION CONTINUA HASTA QUE EL MOTOR SE DETENGA Y LA TEMPERATURA DEL BLOQUE DEL MOTOR SE ENFRIE.

### **DISPOSITIVO DE CONTROL DE MARCHA MINIMA RAPIDA (FICD).**

#### **FUNCION**

ES LA ENCARGADA DE COMPENSAR LA CARGA QUE SUFRE EL MOTOR AL MOMENTO DE ENTRAR EN FUNCIONAMIENTO EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y LO HACE PERMITIENDO LA ENTRADA DE AIRE ADICIONAL AL MULTIPLE DE ADMISION.

LA VALVULA NO GENERA CODIGO DE FALLA YA QUE NO ES CONTROLADA DIRECTAMENTE POR LA COMPUTADORA.

NOTA : VALVULA NORMALMENTE CERRADA.

SE ENCUENTRA SUJETO AL MULTIPLE DE ADMISION DEL LADO CONTRARIO AL CUERPO DE ACELERACION

### **TORNILLO DE AJUSTE DE LAS RPM DEL MOTOR**

SIRVE PARA AJUSTAR LA MARCHA MINIMA DEL MOTOR Y SE UTILIZA SIEMPRE Y CUANDO TODO EL SISTEMA DE INYECCION ELECTRONICA Y PARTE MECANICA SE ENCUENTRE EN PERFECTAS CONDICIONES.

## **CONDICIONES PARA UTILIZAR EL TORNILLO DE AJUSTE**

MOTOR A TEMPERATURA NORMAL DE FUNCIONAMIENTO

SENSOR TPS CALIBRADO

EL MOTOR DEBERA ESTAR A TIEMPO BASE

LA COMPUTADORA NO DEBERA DE TENER CODIGOS DE FALLA

TODAS LAS MANGUERAS DE VACIO DEBERAN DE ENCONTRARSE EN PERFECTAS CONDICIONES.

## **SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DE ACELERACION (TPS)**

EL SENSOR DEL TPS ESTA LOCALIZADO SOBRE EL FINAL DEL CUERPO DE ACELERACION. MEDIANTE EL MONITOREO DE LA SALIDA DEL VOLTAJE DE EL TPS, LA ECM PUEDE DETERMINAR LA ENTREGA DE COMBUSTIBLE BASANDOSE EN EL ANGULO DE LA VALVULA DE LA ACELERACION ( DEMANDA DEL CONDUCTOR ). UN TPS QUEBRADO O SUELTO PUEDE CAUSAR ESTALLIDOS DE COMBUSTIBLE DEL INYECTOR Y UNA MARCHA MINIMA INESTABLE Y ASPERA PORQUE LA ECM PIENSA QUE LA ACELERACION SE ESTA MOVIENDO. CUALQUIER PROBLEMA EN EL TPS O SU CIRCUITO REGISTRARA UN CODIGO 43 EN LOS MODELOS 93 Y 94 Y 0403 EN MODELOS 95 AL 97.

NOTA : LOS VEHICULOS EQUIPADOS CON UNA TRANSMISION AUTOMATICA CUENTAN CON UN EXTENSA APERTURA Y UN SWITCH DE CERRADO DE LA ACELERACION COMO PARTE DEL SISTEMA DE DETECCION DEL ANGULO DE ACELERACION. EL SWITCH CIERRA ENCENDIDO/APAGADO UNICAMENTE CON ALGUNOS PUNTOS EN PARTICULAR EN EL RANGO DEL ANGULO DE ACELERACION ESTA CONECTADO DIRECTAMENTE AL CONTROL DEL MODULO DE LA TRANSMISION AUTOMATICA.

## **FUNCION**

ES EL ENCARGADO DE INDICARLE A LA COMPUTADORA LA POSICION DE LA MARIPOSA DE ACELERACION ATRAVEZ DE UNA SEÑAL DE VOLTAJE VARIABLE.

ESTA INFORMACION ES UTILIZADA PARA EL CONTROL OPTIMO DE LA RELACION DE MEZCLA AIRE COMBUSTIBLE, TIEMPO DE ENCENDIDO Y EN LA ACTIVACION DEL SISTEMA EGR

LA FUNCION DE LA VALVULA EGR ES RECIRCULAR LOS GASES DE LA COMBUSTION .

EL INTERRUPTOR DEL ACELERADOR Y EL SENSOR TIENEN DOS FUNCIONES. CONTIENE UN INTERRUPTOR Y UN SENSOR PARA EL ACELERADOR. EL INTERRUPTOR CIERRA CUANDO EL ACELERADOR ESTA EN MARCHA MINIMA Y SE ABRE EN TODAS LAS OTRAS POSICIONES. EL SENSOR DEL ACELERADOR ES UN POTENCIOMETRO QUE TRANSFORMA LA POSICION DEL ANGULO DE APERTURA DEL ACELERADOR A UN VOLTAJE DE RENDIMIENTO Y ENVIA LAS SEÑALES HACIA ADENTRO DEL ECM. EL INTERRUPTOR DEL ACELERADOR DETERMINA TAMBIEN CUANDO LA PALANCA DEL ACELERADOR HACE CONTACTO CON EL ACTUADOR, SEÑALANDO LA NECESIDAD PARA CONTROLAR LAS RPM DEL MOTOR.

ALGUNOS AUTOMOVILES AUTOMATICOS QUE ESTAN PREVISTOS DE UN TPS CON SWITCH EXTENSAMENTE ABIERTO Y CERRADO SE LE CHECA LA RESISTENCIA Y DEBE SER 1 KOHM CERRADO LA ACELERACION Y TOTALMENTE ABIERTO 10 KOHMS.

## **TIPO DE SENSOR**

ES UN POTENCIOMETRO DE RESISTENCIA VARIABLE.

## **LOCALIZACION**

SE ENCUENTRA SUJETO AL CUERPO DE ACELERACION Y TENDRA MOVIMIENTO ATRAVEZ DEL EJE DE LA MARIPOSA DE ACELERACION.

VALORES DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA DE ACELERACION

1.- CON MARIPOSA TOTALMENTE CERRADA SEÑAL DE .05 MAS MENOS .50 VOLTS.

2.- ESTA SEÑAL DEBERA DE INCREMENTARSE PROGRESIVAMENTE CONFORME LA MARIPOSA SE ABRA HASTA LLEGAR A TENER 4.0 A 4.3 VOLTS.

NOTA : EN LAS UNIDADES CON MOTOR KA24E,GA16DNE ESTAS SEÑALES DEBERAN DE CHECARSE A TEMPERATURA NORMAL DE FUNCIONAMIENTO AL IGUAL EN EL MOMENTO DE CALIBRARSE TODOS LOS SENSORES TPS EN NISSAN SON AJUSTABLES.

CODIGO DE FALLA 43

### **FALLAS DEL SENSOR TPS.**

MOTOR ACELERADO

PERDIDA DE POTENCIA AL DESPLAZARSE PROVOCANDO TIRONEOS O JALONEOS

PROBLEMAS CON EL TIEMPO DE ENCENDIDO

CONSUMO EXCESIVO DE COMBUSTIBLE LO QUE PROVOCA HUMO NEGRO Y ALTAS EMISIONES CONTAMINANTES.

**PARA PONER A TIEMPO LAS UNIDADES NISSAN ES NECESARIO**

**DESCONECTAR EL TPS.**

## **SENSOR DE TEMPERATURA DE ENTRADA DE AIRE ( IAT ) INTAKE AIR TEMPERATURE**

### **FUNCION**

SE ENCARGA DE MEDIR LA TEMPERATURA QUE ENTRA HACIA EL MOTOR. LA COMPUTADORA RECIBIRA ESTA INFORMACION ATRAVEZ DE UNA CAIDA DE VOLTAJE LA CUAL VARIA DE ACUERDO A LA TEMPERATURA EN FUNCION.

SE ENCARGA DE MONITOREAR LA TEMPERATURA DE ENTRADA DE AIRE DEL MOTOR Y SE LO INDICA A LA ECU ATRAVEZ DE UNA SEÑAL DE VOLTAJE VARIABLE. CON ESTA INFORMACION LA COMPUTADORA CONTROLARA LA RELACION AIRE-COMBUSTIBLE Y EL TIEMPO DE ENCENDIDO

### **LOCALIZACION**

SE ENCUENTRA SUJETO EN EL PURIFICADOR DE AIRE.

### **TIPO DE SENSOR**

ES UN TERMISTOR DE COEFICIENTE NEGATIVO ES DECIR , QUE LA RESISTENCIA VARIA DE ACUERDO A LA TEMPERATURA POR EJEMPLO A MAYOR TEMPERATURA MENOR RESISTENCIA.

CODIGO DE FALLA 41

VALORES DE RESISTENCIA DEL SENSOR IAT

A 20 GRADOS CENTIGRADOS LA RESISTENCIA SERA DE 2100 A 2900 OHMS

A 50 GRADOS CENTIGRADOS LA RESISTENCIA ES DE 680 A 1000 OHMS

NOTA : AL FALLAR ESTE SENSOR SE GENERA EL CODIGO DE FALLA SOLO LO TRAEN LA PICK UP Y EL SR20DE.

### **SENSOR DE TEMPERATURA DE ENTRADA DE AIRE ( IAT ) INTAKE AIR TEMPERATURE MODELOS 95 Y MAS NUEVOS.**

EL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE SE LOCALIZA DENTRO DEL CONDUCTO DE LA SUCCIÓN DEL AIRE. ESTE SENSOR ACTÚA COMO UNA RESISTENCIA EL CUAL CAMBIA EL VALOR SEGÚN LA TEMPERATURA DE LA ENTRADA DE AIRE DEL MOTOR. EL VOLTAJE DEBERA SER ALTO CUANDO LA TEMPERATURA DEL AIRE ES FRIO Y BAJO CUANDO EL AIRE DE LA TEMPERATURA ES CALIENTE. CUALQUIER PROBLEMA CON EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DEL MOTOR NOS DARA UN CODIGO 0401 EN EL SISTEMA OBD 2.

### **SISTEMA DE CONTROL DE TEMPERATURA**

COMPONENTES QUE INTEGRAN EL SISTEMA :

- 1.- E.C.U
- 2.- SENSOR ECT
- 3.- RELEVADORES DEL MOTOVENTILADOR.
- 4.- MOTO VENTILADORES.

## 5.- INTERRUPTOR TERMICO ( SOLO GA-16DE EQUIPADO )

### **SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR ( ECT )**

ESTE SENSOR ES UN TERMISTOR. EL CAMBIO DEL VALOR DE LA RESISTENCIA SERA DIRECTAMENTE AFECTADO POR LA SEÑAL DE VOLTAJE DEL SENSOR DE TEMPERATURA HACIA EL ECM. COMO EL SENSOR DE TEMPERATURA DISMINUYE, LOS VALORES DE LA RESISTENCIA SE INCREMENTAN. COMO EL SENSOR DE TEMPERATURA SE INCREMENTA, EL VALOR DE LA RESISTENCIA DISMINUYE. UNA FALLA EN EL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA GUARDARA UN CODIGO 13. ESTE CODIGO INDICA UNA FALLA EN EL CIRCUITO DEL SENSOR DE LA TEMPERATURA, ASI QUE EN LA MAYORIA DE LOS CASOS LA SOLUCION APROPIADA PARA ESTE PROBLEMA PODRIA SER REPARAR EL CABLEADO O REMPLAZAR EL SENSOR.

#### FUNCION

INDICA A LA COMPUTADORA LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR ATRAVEZ DE UNA SEÑAL DE VOLTAJE VARIABLE DE ACUERDO A LA TEMPERATURA DEL MOTOR.

LA SEÑAL DE ESTE SENSOR ES DETERMINANTE PARA QUE EL E.C.U. ACTIVE O DESACTIVE A LOS SIGUIENTES SISTEMAS :

- 1.- RELACION DE MEZCLA AIRE COMBUSTIBLE
- 2.- TIEMPO DE ENCENDIDO
- 3.- ACTIVACION Y DESACTIVACION DE LOS MOTOVENTILADORES
- 4.- SENSOR DE OXIGENO
- 5.- DESACTIVACION DEL AIRE ACONDICIONADO

## 6.- CONTROL DE LA VALVULA DE LA MARCHA MINIMA

### **LOCALIZACION**

SE ENCUENTRA EN LOS DUCTOS DEL REFRIGERANTE DEL MULTIPLE DE ADMISION. PARA UNIDADES CON MOTOR E16E SE LOCALIZA DEBAJO DEL DISTRIBUIDOR, EN LAS UNIDADES CON MOTOR GA16DE,GA16DNE,KA24EN SE ENCUENTRA SUJETO EN EL MULTIPLE DE ADMISION JUNTO AL INYECTOR NUMERO 1.

SR20DE B13 Y B14 SE ENCUENTRA SUJETO EN EL MULTIPLE DE ADMISION, CERCA DE LA UNIDAD DE MARCHA MINIMA.

### **TIPO DE SENSOR**

ES UN TERMISTOR DE COEFICIENTE TERMICO NEGATIVO; ES DECIR QUE SU RESISTENCIA VARIA DE ACUERDO A LA TEMPERATURA. CUENTA CON UN CONECTOR DE DOS TERMINALES EN LAS CUALES VA A RECIBIR UNA SEÑAL DE 5 VOLTS QUE PROVIENE DE LA CAVIDAD 18 DEL E.C.U. Y UNA SEÑAL DE TIERRA DE LA CAVIDAD 21 Y 29. DEPENDIENDO DE LA TEMPERATURA DEL MOTOR EL SENSOR TIENE UNA CAIDA DE VOLTAJE POR LA MISMA LINEA QUE RECIBE LOS 5 VOLTS.

### **VALORES DE RESISTENCIA**

GRADOS CENTRIGADOS OHMS MOTOR

20 DE 2700 A 2300 E16E

20 DE 2900 A 2100

50 DE 1000 A 680

80 DE 330 A 300

NOTA : LA RESISTENCIA CON EL MOTOR DE TEMPERATURA AMBIENTE REGISTRA ALREDEDOR DE 2900 OHMS PERO CONFORME SE VA CALENTANDO LA VALVULA DE CONTROL DE MARCHA MINIMA VA DANDO UNA CAIDA DE RESISTENCIA ESTO ES QUE DICHO COMPONENTE ESTA EN BUEN ESTADO.

EL CABLE ROJO ES EL DE 5 VOLTS Y CUENTA CON 3.7 VOLTS APROXIMADAMENTE Y CONFORME VA SUBIENDO LA TEMPERATURA DEL MOTOR VA BAJANDO EL VOLTAJE HASTA LLEGAR A 0.50 VOLTS EL CAFE ES DE TIERRA CONTROLADA POR LA E.C.U.

### **FALLAS DEL SENSOR ECT**

1.- PERDIDA DE POTENCIA AL DESPLAZARSE PROVOCANDO JALONEOS Y TIRONEOS.

2.- CONSUMO EXCESIVO DE COMBUSTIBLE LO QUE PROVOCA HUMO NEGRO; ALTAS EMISIONES CONTAMINANTES,. AHOGAMIENTO DEL MOTOR.

3.- INESTABILIDAD DEL MOTOR.ASI COMO EXPLOSIONES POR EL ESCAPE PUDIENDO SER LA CAUSA UN ADELANTO DE TIERRA CONTROLADA POR EL E.C.U. .

AL DESCONECTAR ESTE SENSOR CON EL MOTOR FUNCIONANDO LOS VENTILADORES DEBEN DE ACTIVARSE, EN CASO DE QUE NO SE ACTIVEN VERIFICAR LAS ALIMENTACIONES AL RELAY Y COMPUTADORA, SI LAS ALIMENTACIONES ESTAN EN BUENAS CONDICIONES EL E.C.U. NO SIRVE POR LO QUE DEBERA REMPLAZARSE.

LA SEÑAL DEL SENSOR ECT INFLUYE EN EL CONTROL DEL TIEMPO , ADELANTANDOLO CUANDO ESTE DETECTE MOTOR FRIO. CONFORME SE CALIENTA EL MOTOR CON LA INFORMACION DEL ECT EL E.C.U. ATRASA EL TIEMPO DE ENCENDIDO HASTA QUEDAR EN LO ESPECIFICADO A LA TEMPERATURA NORMAL DE OPERACION.

## **CONTROL DE VENTILADORES**

ESTE SISTEMA ES CONTROLADO POR LA COMPUTADORA ATRAVEZ DE LA INFORMACION QUE RECIBE DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR. LA ECU ACTIVARA A LOS VENTILADORES ELECTRICOS EN LAS SIGUIENTES CONDICIONES

:

CUANDO EL SENSOR ECT LE INDIQUE ATRAVEZ DE UNA SEÑAL DE VOLTAJE A LA COMPUTADORA LA TEMPERATURA ADECUADA DEL REFRIGERANTE ( 88 ° CENTIGRADOS )

CUANDO SE APLICA EL AIRE ACONDICIONADO

AL MOMENTO DE DESCONECTAR EL ECT.

## **LOCALIZACION DE LOS COMPONENTES QUE INTEGRAN AL SISTEMA**

INTERRUPTOR TERMICO : ES NORMALMENTE ABIERTO, TAMBIEN CONOCIDO COMO BULBO.Ç

## **CARACTERISTICAS**

CUANDO SE CALIENTA CIERRA Y ACTIVA A LOS MOTOVENTILADORES

CUANDO SE ENFRIA ABRE Y CORTA LOS MOTOVENTILADORES

LA LOCALIZACION DE ESTE INTERRUPTOR ES UN GA16DE SE UBICA EN LA CAJA DEL TERMOSTATO.

## **SISTEMA DE ESCAPE**

### **SENSOR DE OXIGENO**

EL SENSOR DE OXIGENO SE LOCALIZA EN EL MULTIPLE DE ESCAPE, MONITOREA EL CONTENIDO DE OXIGENO DE LA DESCARGA DEL TUBO DE ESCAPE. EL OXIGENO CONTENIDO EN EL ESCAPE REACCIONA CON EL SENSOR DE OXIGENO PARA PRODUCIR UN UN VOLTAJE DE SALIDA EL CUAL VARIA DESDE 0 A 1 VOLT ( ALTO CONTENIDO DE OXIGENO, MEZCLA POBRE ) HASTA 0.9 VOLTS

( BAJO CONTENIDO DE OXIGENO, MEZCLA RICA ).

EL ECM CONSTANTEMENTE MONITOREA EL VOLTAJE VARIABLE DE SALIDA PARA DETERMINAR EL CONTENIDO DE OXIGENO PARA LA MEZCLA DEL COMBUSTIBLE. EL ECM ALTERA LA MEZCLA Y CONTENIDO DEL AIRE/COMBUSTIBLE MEDIANTE PULSOS DE INYECCION ( TIEMPO DE APERTURA ) DE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE. UNA MEZCLA EN LA PORCION DE 14.7 PARTES DE AIRE POR 1 PARTE DE COMBUSTIBLE ES LA MEZCLA IDEAL PARA MINIMIZAR LA DESCARGA DE EMISIONES CONTAMINANTES, ASI PERMITIENDO EL CONVERTIDOR CATALITICO PARA OPERAR CON UNA EFICIENCIA MAXIMA. ESTE ES EL MARGEN DE 14.7 POR 1 EL CUAL LA ECM Y EL SENSOR DE OXIGENO HACEN UN ESFUERZO PARA MANTENERLO ASI TODO EL TIEMPO.

NOTA 1 : LOS MODELOS 93 Y 94 ESTAN EQUIPADOS CON UN CABLE SENCILLO DEL SENSOR DE OXIGENO Y LOS MODELOS 95 Y MAS MODERNOS ESTAN EQUIPADOS CON UN SENSOR DE OXIGENO DEL TIPO PRECALENTADO Y TIENE ( TRES CABLES )

ESTOS MODELOS MAS TARDE FUERON EQUIPADOS CON UN PRECATALIZADOR Y UN SENSOR DE OXIGENO EN EL CONVERTIDOR POSTCATALIZADOR . LA TERMINOLOGIA DE LA FABRICA ESPECIFICA ELLO COMO SENSOR DE OXIGENO DELANTERO PRECALENTADO Y EL SENSOR TRASERO PRECALENTADO.

NOTA 2 : LOS MODELOS 95 PUEDEN ESTAR EQUIPADOS CON EL CABLE SENCILLO O EL SENSOR DE OXIGENO PRECALENTADO DEBIDO A LA

FASE DE TRANSICION DE OBD 1 Y OBD 2 .

NOTA 3 : LOS MODELOS 2001 PUEDEN ESTAR EQUIPADOS CON UN SENSOR DE OXIGENO PRECALENTADO DE 3 O 4 CABLES POR LA TRANSICION DE OBD 2 A EOBD ( ALTIMA 2002 )

EL SENSOR DE OXIGENO NO PRODUCE VOLTAJE CUANDO ESTA DEBAJO DE LA TEMPERATURA NORMAL DE FUNCIONAMIENTO QUE ES DE 600 GRADOS F.

DURANTE EL PROCESO DE INICIALIZACION ANTES DEL CALENTAMIENTO, LA ECM OPERA EN EL MODO DE CIRCUITO ABIERTO.

## FUNCION

SE ENCARGA DE MEDIR LA CANTIDAD DE OXIGENO QUE SE ENCUENTRA EN LOS GASES DE

ESCAPE Y SE LO INFORMA A LA UNIDAD DE CONTROL ELECTRONICA ATRAVEZ DE UNA SEÑAL

DE VOLTAJE LA CUAL VARIA SEGUN LA CANTIDAD DE OXIGENO QUE DETECTE.

EN SU INTERIOR UTILIZA UNA CERAMICA DE ZIRCONIA LA CUAL AL OBTENER SU TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO COMENZARA A REACCIONAR DE TAL MANERA QUE LA COMPUTADORA SE ENTERE DEL OXIGENO QUE SE ENCUENTRAN EN LOS GASES DE ESCAPE.

## LOCALIZACION

SE ENCUENTRA SUJETO EN EL MULTIPLE DE ESCAPE A ESTE SENSOR LO PODEMOS ENCONTRAR CON UNA Y TRES LINEAS ESTE ULTIMO TRAERA INTEGRADO UNA RESISTENCIA PRECALENTADORA.

## TIPO DE SENSOR

ES UN GENERADOR DE VOLTAJE ES DECIR , QUE NO REQUIERE DE ALIMENTACIONES PARA

ENVIAR LA SEÑAL A LA CAVIDAD 19.

## CODIGO DE FALLA

33

## VALORES DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE OXIGENO

ESTA SEÑAL VARIA DE ACUERDO A LA RELACION DE MEZCLA AIRE COMBUSTIBLE.

### PRIMERA CONDICION

MEZCLA RICA SEÑAL MAYOR A 450 MILIVOTS

### SEGUNDA CONDICION

MEZCLA IDEAL SEÑAL DE 450 MILIVOLTS

### TERCERA CONDICION

MEZCLA POBRE SEÑAL MENOR DE 450 MILIVOLTS.

## CONDICIONES PARA VERIFICAR LA SEÑAL DE OXIGENO

### PRIMERA CONDICION

LA COMPUTADORA NO DEBERA DE REGISTRAR NINGUN CODIGO DE FALLA.

### SEGUNDA CONDICION

TODO EL SISTEMA Y PARTE MECANICA DEBERA DE ENCONTRARSE EN

PERFECTAS CONDICIONES.

TERCERA CONDICION

MOTOR A TEMPERATURA NORMAL DE FUNCIONAMIENTO.

CUARTA CONDICION

MOTOR A 2000 RPM

NOTA : ESTA SEÑAL DEBERA VARIAR POR LO MENOS CINCO VECES EN 10 SEGUNDOS.

LA TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO ES DE 315 GRADOS CENTIGRADOS EN LOS DE UN SOLO CABLE; EN LOS SENSORES DE OXIGENO DE 3 CABLES DESDE EL MOMENTO DE ENCENDER EL MOTOR.

### **SENSOR DE OXIGENO PRECALENTADO DELANTERO Y TRASERO MODELOS 95 Y MAS NUEVOS**

HAY DOS SENSORES DE OXÍGENOS PRECALENTADOS (DE TRES ALAMBRES) LOS USARON EN ESTOS MODELOS. UN SENSOR SE LOCALIZA ARRIBA DEL CONVERTIDOR CATALITICO EN EL MULTIPLE DE ESCAPE, EL OTRO ABAJO.

EL FUNCIONAMIENTO APROPIADO DEL SENSOR DEPENDE EN CUATRO CONDICIONES:

A) ELÉCTRICO. - LOS VOLTAJES BAJOS GENERADOS POR EL SENSOR DEPENDEN EN; CONEXIONES BUENAS, LIMPIAS QUE LAS CUALES DEBE VERIFICARSE SIEMPRE QUE UN FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO DEL SENSOR SEA INDICADO

B) SUMINISTRO DE AIRE. - EL SENSOR SE DISEÑA PARA PERMITIR LA CIRCULACIÓN DEL AIRE Y UNA PORCIÓN LLEGUE AL INTERIOR DEL SENSOR. SIEMPRE QUE EL SENSOR HA SIDO QUITADO Y INSTALADÓ , ASEGÚRESE QUE LOS CONDUCTOS DEÑ AIRE NO ESTEN TAPADOS.

C) TEMPERATURA NORMAL DE FUNCIONAMIENTO. - EL ECM NO REACCIONARÁ A LA SEÑAL DEL SENSOR HASTA QUE EL SENSOR ALCANCE APROXIMADAMENTE LOS 600 GRADOS F. ESTE FACTOR DEBE DE TENERSE EN CUENTA AL EVALUAR EL FUNCIONAMIENTO DEL

SENSOR.

D) GASOLINA SIN PLOMO .- EL USAR GASOLINA SIN PLOMO ES ESCENCIAL PARA UNA APROPIADA OPERACIÓN DEL SENSOR.

LA RESISTENCIA ENTRE A Y C DEBE SER DE 3.3 A 6.3 OHMS.

FALLAS POR INDICAR MEZCLA RICA :

MOTOR ACELERADO

INESTABILIDAD EN RALENTI

JALONEO

FALLAS POR INDICAR MEZCLA POBRE

FALTA DE POTENCIA

EXCESIVO CONSUMO DE COMBUSTIBLE

### **SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO**

DENTRO DE LAS UNIDADES NISSAN SE MANEJAN DOS TIPOS DE SENSORES GENERADOR E INTERRUPTOR

ESTE ULTIMO FUE EL PRIMERO EN UTILIZARSE DENTRO DE LAS UNIDADES NISSAN.

EL VSS ESTA LOCALIZADO EN EL TRANSEJE. ESTE SENSOR TRABAJA EN CONJUNTO CON UN INTERRUPTOR QUE ESTA INSTALADO ADENTRO DE LA UNIDAD DEL VELOCIMETRO. EL INTERRUPTOR TRANSFORMA LA

VELOCIDAD DEL VEHICULO A UNA SEÑAL DE VOLTAJE PULSANTE QUE ES TRADUCIDO POR EL ECM Y PROPORCIONADO COMO INFORMACION PARA OTROS SISTEMAS PARA EL CAMBIO DEL COMBUSTIBLE Y EL CONTROL DE LA TRANSMISION. CUALQUIER PROBLEMA CON EL VSS ALMACENARA GENERALMENTE UN CODIGO 14 EN LOS MODELOS MPFI . EN LOS SISTEMAS TBI NO HAY CODIGO.

## **FUNCION**

SE ENCARGA DE REGISTRAR LA VELOCIDAD DE LA UNIDAD E INFORMARSELO A LA UNIDAD DE CONTROL ELECTRONICA PARA EL CONTROL DE LA RELACION DE MEZCLA AIRE COMBUSTIBLE EN ALTA VELOCIDAD EN LA ACTIVACION DEL SISTEMA EGR , EN LA VALVULA SOLENOIDE DE ENCLAVAMIENTO DE LA TRANSMISION AUTOMATICA.

## **LOCALIZACION DEL SENSOR TIPO INTERRUPTOR**

SE ENCONTRARA DENTRO DEL TABLERO JUNTO AL VELOCIMETRO Y TENDRA MOVIMIENTO ATRAS DEL CHICOTE DEL VELOCIMETRO.

## **TIPO GENERADOR**

ES UTILIZADO EN LA GRAN MAYORIA DE LAS UNIDADES NISSAN Y SE ENCUENTRA EN LA CAJA DE VELOCIDADES DE LA UNIDAD.

## **NOTA**

AL UTILIZAR ESTE SENSOR NO TRAERA CHICOTE DE VELOCIDAD

ATRAVEZ DE ESTA SEÑAL EL VELOCIMETRO FUNCIONARA.

CODIGO DE FALLA 14

### **INTERRUPTOR PSPS ( INTERRUPTOR DE PRESION DE ACEITE DE LA DIRECCION HIDRAULICA )**

ES EL ENCARGADO DE INDICARLE A LA COMPUTADORA EL MOMENTO EN QUE SE APLICA LA DIRECCION HIDRAULICA Y LO HARA ATRAVEZ DE UNA CAIDA DE VOLTAJE. ESTA INFORMACION SE UTILIZA PARA COMPENSAR LA CARGA QUE SUFRA EL MOTOR ATRAVEZ DE LA VALVULA AUXILIAR DE CONTROL DE AIRE ( A.A.C. )

GIRANDO EL VOLANTE AUMENTA LA PRESION DEL FLUIDO DE LA DIRECCION DE PODER Y CARGA DEL MOTOR. EL INTERRUPTOR DE LA PRESION CERRARA ANTES DE QUE LA CARGA PUEDA CAUSAR UN PROBLEMA EN LA MARCHA MINIMA. UN INTERRUPTOR DE PRESION QUE NO CIERRA O UN CIRCUITO ABIERTO PUEDEN CAUSAR QUE EL MOTOR SE MUERA CUANDO EL SISTEMA DE DIRECCION DE PODER ES USADO SEVERAMENTE.

### **LOCALIZACION**

SE ENCUENTRA SUJETO EN LA LINEA DE ACEITE DE ALTA PRESION DE LA DIRECCION HIDRAULICA.

### **NOTA :**

ESTE INTERRUPTOR NO GENERA NINGUN CODIGO DE FALLA Y ES NORMALMENTE ABIERTO.

FALLAS : SI TODO EL TIEMPO PERMANECE CERRADO EL MOTOR ESTARA ACELERADO, SI ESTA TODO EL TIEMPO ABIERTO EL MOTOR ESTARA

INESTABLE.

## **INTERRUPTOR NEUTRAL O INHIBIDOR**

ES INHIBIDOR EN TRANSMISION AUTOMATICA.

ES INTERRUPTOR NEUTRAL EN TRANSMISION MANUAL.

### **FUNCION**

INDICARLE A LA UNIDAD DE CONTROL ELECTRONICO EL MOMENTO EN EL QUE SE LE APLICA VELOCIDAD A LA UNIDAD Y ATRAVEZ DE ESTA INFORMACION COMPENSAR LA CARGA QUE SUFRA EL MOTOR ATRAVEZ DE LA VALVULA DE MARCHA MINIMA.

### **LOCALIZACION**

SUJETO EN LA TRANSMISION DE LA UNIDAD.

NOTA :

NO GENERA CODIGO DE FALLA Y ES NORMALMENTE CERRADA. EN SISTEMAS OBD 2 EL CODIGO DE FALLA ES EL P1706 1003 P0705 1101

FALLAS.

SI PERMANECE TODO EL TIEMPO CERRADO EL MOTOR PRESENTARA INESTABILIDAD AL MOMENTO DE METER VELOCIDAD Y LA UNIDAD SE APAGARA.

SI PERMANECE ABIERTO TODO EL TIEMPO EL MOTOR PERMANECERA ACELERADO

### **SENSOR DE DETONACION ( KS ) SENSOR DE RUIDO**

ES EL ENCARGADO DE DETECTAR LAS DETONACIONES O GOLPETEOS QUE EXISTAN EN EL MOTOR Y SE LO INDICA A LA ECU ATRAVEZ DE UNA SEÑAL DE VOLTAJE DE CORRIENTE ALTERNA.

CON ESA INFORMACION LA COMPUTADORA PODRA CONTROLAR EL TIEMPO BASE DE ENCENDIDO ATRASANDO HASTA 10 GRADOS.

EL SENSOR DE DETONACION ESTA LOCALIZADO EN EL BLOQUE DEL MOTOR DEBAJO DEL MULTIPLE DE ADMISION. EL SENSOR DE DETONACION DETECTA LAS VIBRACIONES ANORMALES EN EL MOTOR. EL SENSOR PRODUCE UN VOLTAJE DE RENDIMIENTO QUE AUMENTA CON LA SEVERIDAD DE LA DETONACION. LA SEÑAL ES ENVIADA HACIA ADETRAS DEL ECM Y EL TIEMPO ES RETARDADO HASTA UN MAXIMO DE 10 GRADOS PARA COMPENSAR POR LA DETONACION SEVERA. CUALQUIER PROBLEMA CON EL SENSOR DE DETONACION ALMACENARA UN CODIGO 34 EN LOS SISTEMAS MPFI.

TIPO DE SENSOR : ES UN GENERADOR DE VOLTAJE DE CORRIENTE ALTERNO PIEZO ELECTRICO.

LOCALIZACION : SE ENCUENTRA SUJETO AL MONOBLOCK CERCA DEL

FILTRO DE ACEITE .

CODIGO DE FALLA 34 304 P0325

### **VALVULA SOLENOIDE VTC**

SE UTILIZA PARA INCREMENTAR EL DESEMPEÑO DEL MOTOR, EL TIEMPO DE ABERTURA Y EL CIERRE DE LA VALVULA DE ADMISION. ES CONTROLADA DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN POR LA ECU.

LA COMPUTADORA PARA CONTROLAR ESTA VALVULA REQUIERE RECIBIR INFORMACION DE LA TEMPERATURA DEL MOTOR, LA CANTIDAD DE AIRE DE ADMISION, LA POSICION DE LA MARIPOSA DE ACELERACION, LA VELOCIDAD DEL VEHICULO Y POSICION DEL ENGRANAJE.

LA POSICION DEL ARBOL DE LEVAS DE ADMISION ES REGULADA POR LA PRESION DE ACEITE, EL CUAL ES CONTROLADO POR LA VALVULA SOLENOIDE.

### **SISTEMA DE RECIRCULACION DE GASES DE ESCAPE**

EL SISTEMA EGR ES USADO PARA BAJAR LOS NIVELES DE LAS EMISIONES NOX ( OXIDO DE NITROGENO ) CAUSADO POR TEMPERATURAS ALTAS DE COMBUSTION. LA EGR RECICLA UNA CANTIDAD PEQUEÑA DE GAS ESCAPE HACIA ADENTRO DEL MULTIPLE DE ADMISION. LA MEZCLA ADICIONAL BAJA LA TEMPERATURA DE LA COMBUSTION LA CUAL REDUCE LA FORMACION DE COMPUESTOS DE

NOX.

## **COMPONENTES QUE INTEGRAN AL SISTEMA**

VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA EGR Y CARTUCHO DE CARBON ACTIVADO

FUNCION : PERMITIR Y CORTAR EL PASO DE VACIO HACIA LA VALVULA EGR.

LOCALIZACION

MOTOR E16E

SE ENCUENTRA SUJETO EN EL MULTIPLE DE ADMISION DEBAJO DEL CONTROL DE MARCHA MINIMA.

GA16DE

SE ENCUENTRA SUJETA EN LA PARTE SUPERIOR DEL MULTIPLE DE ADMISION DEBAJO DEL SENSOR TPS.

SR20DE

SE ENCUENTRA SUJETA EN LA PARTE SUPERIOR DEL MULTIPLE DE ADMISION JUNTO A LA VALVULA EGR.

KA24EN

SE ENCUENTRA SUJETA EN LA PARTE SUPERIOR DEL MULTIPLE DE ADMISION A UN COSTADO DEL CUERPO DE ACELERACION.

### **SENSOR DE LA TEMPERATURA DE LA EGR ( RECIRCULACION DE LOS GASES DE ESCAPE )**

ALGUNOS MODELOS ESTAN EQUIPADOS CON UN SENSOR DE TEMPERATURA DE LA EGR INSTALADO CERCA DE LA VALVULA EGR, INSTALADO ADENTRO DE LA VALVULA DE LA EGR.

LA INFORMACION ES ENVIADA A LA ECM Y PRENDE Y APAGA LA EGR REGULANDOLA MAS PRECISA Y MAS EFICIENTE. CUALQUIER FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO CON ESTE SENSOR ALMACENA UN CODIGO 35.

### **VALVULA B.P.T.**

FUNCION .- ES ENVIAR EL VACIO HACIA LA VALVULA EGR, ESTE VACIO ES TOMADO DEL MOTOR, CUANDO LA PRESION DE GAS DE ESCAPE LLEGA A ESTA VALVULA, ESTA ABRE EL DIAFRAGMA Y DEJA SALIR EL VACIO HACIA LA EGR, SI NO HAY PREISON DE GAS DE ESCAPE NO VA A ABRIR EL DIAFRAGMA.

## VALVULA EGR

LA FINALIDAD DE RECIRCULAR LOS GASES DE ESCAPE HACIA LAS CAMARAS DE COMBUSTION ES DISMINUIR LA TEMPERATURA PARA EVITAR LA FORMACION EN ALTAS CANTIDADES DE LOS OXIDOS DE NITROGENO YA QUE ES CONSIDERADO COMO EL QUINTO GAS.

AL RECIRCULAR EL GAS DE ESCAPE HACIA LA CAMARA DE COMBUSTION SE EMPOBRECE LA MEZCLA DE AIRE Y COMBUSTIBLE PROVOCANDO QUE LA DETONACION DISMINUYA SU FUERZA.

CONDICIONES DE ACTIVACION DEL SISTEMA EGR Y PURGA DE CANISTER.

PRIMERA CONDICION

MOTOR A TEMPERATURA NORMAL

SEGUNDA CONDICION

LA UNIDAD DEBERA DE DESPLAZARSE A UNA VELOCIDAD CRUCERO

TERCERA CONDICION

EL MOTOR DEBERA ENCONTRARSE ARRIBA DE LAS 2000 RPM

ESTE COMPONENTE NO FUNCIONARA EN LOS SIGUIENTES CASOS :

CUANDO EL MOTOR SE ENCUENTRE FRIO

CUANDO EL MOTOR ESTE A ALTAS REVOLUCIONES

CUANDO EL MOTOR SE ECHE A ANDAR.

## **SISTEMA DE CONTROL DE EVAPORACION DE LAS EMISIONES ( EVAP )**

ESTE SISTEMA ESTA DISEÑADO PARA ATRAPAR Y ALMACENAR VAPORES DE COMBUSTIBLE QUE SE EVAPORAN DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE, EL CUERPO DE ACELERACION Y MULTIPLE DE ADMISION.

EL SISTEMA EVAP SE COMPONE DE UN CANASTO LLENO DE CARBON Y LAS LINEAS CONECTANDO EL CANASTO AL TANQUE DE COMBUSTIBLE, VACIO DE PUERTO Y VACIO DEL MULTIPLE DE ADMISION.

LOS VAPORES DEL COMBUSTIBLE SON TRANSFERIDOS DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE, AL CUERPO DE ACELERACION Y AL MULTIPLE DE ADMISION A UN CANASTO DONDE ELLOS SON ALMACENADOS CUANDO EL MOTOR NO ESTA OPERANDO. CUANDO EL MOTOR ESTA EN MARCHA, LOS VAPORES DE COMBUSTIBLE SON PURGADOS DEL CANASTO POR UN SOLENOIDE PARA CONTROLAR LA PURGA Y SER CONSUMIDO EN EL PROCESO NORMAL DE LA COMBUSTION.

## **SISTEMA DE CONTROL DE EVAPORACION DE LAS EMISIONES ( EVAP ) MODELOS 97 Y MODELOS MAS RECIENTES UNICAMENTE**

EN 1998 Y MODELOS MAS NUEVOS; EL SISTEMA DE EVAP ES CONTROLADO POR LA COMPUTADORA, EL DIAGNÓSTICO DEBE DEJARSE A UNA AGENCIA O A UN TALLER CALIFICADO DESDE QUE SE REQUIERE EQUIPO ESPECIAL.

ATE A UNA LONGITUD CORTA DE MANGUERA AL MÁS BAJO TUBO EN LA VÁLVULA DE MANDO DE PURGA E INTENTE FORZARLO ATRAVEZ DE ÉL. POCO O NINGÚN AIRE DEBE PASAR EN EL CANISTER (UNA CANTIDAD PEQUEÑA DE AIRE PASARÁ PORQUE EL CANISTER TIENE UNA PURGA CONSTANTE)

CON UNA BOMBA DEL VACÍO PORTÁTIL, APLIQUE EL VACÍO AL CONTROL DE LA PURGHA DEL TUBO DE LA VALVULA DE SEÑAL (EL TUBO SUPERIOR).

SI LA VÁLVULA DE CONTROL DE LA PURGA NO SOSTIENE EL VACÍO DURANTE POR LO MENOS 20 SEGUNDOS, LA VÁLVULA DE CONTROL DE PURGA ESTA GOTEANDO Y DEBE REEMPLAZARSE.

SI EL VACÍO DEL DIAFRAGMA SE SOSTIENE, APLIQUE EL VOLTAJE DE LA BATERÍA A LA EGR Y AL SOLENOIDE DE CONTROL DEL CANISTER Y VEA SI EL VACÍO (LOS VAPORES) PERMITEN ATRAVESAR AL SISTEMA DE ADMISION.

## **VENTILACION POSITIVA DEL CARTER ( PCV )**

EL SISTEMA PCV REDUCE LOS VAPORES DE HIDROCARBUROS DE LAS EMISIONES DEL CARTER DEL CIGÜEÑAL. HACE ESTO CIRCULANDO AIRE FRESCO ATRAVEZ DEL FILTRO DE AIRE Y DEL CARTER DEL CIGÜEÑAL, DONDE SE MEZCLA CON GASES DE LA COMPRESION QUE PASAN ATRAVEZ DE LOS ANILLOS Y ES ENTONCES ENVIADOS AL MULTIPLE DE ADMISION ATRAVEZ DE LA VALVULA PCV.

LOS COMPONENTES PRINCIPALES DEL SISTEMA PCV SON LA VALVULA PCV, UN FILTRO DE AIRE Y LAS MANGUERAS DE VACIO CONECTANDO ESTOS DOS COMPONENTES CON EL MOTOR.

PARA MANTENER LA CALIDAD DE LA MARCHA MINIMA, LA VALVULA PCV RESTRINGE EL FLUJO CUANDO EL VACIO DEL MULTIPLE DE ADMISION ES ALTO. SI CONDICIONES ANORMALES DE OPERACIÓN SURGE, EL SISTEMA ESTA DISEÑADO PARA PERMITIR QUE LAS CANTIDADES EXCESIVAS DE GASES DE ESCAPE QUE PASAN ATRAVEZ DE LOS ANILLOS DE LA COMPRESION PASEN ATRAVEZ DE LOS ANILLOS DE LA COMPRESION PASEN ATRAVEZ DEL TUBO DEL RESPIRADERO DEL CARTER DEL CIGÜEÑAL HACIA ADENTRO DEL PURIFICADOR DE AIRE PARA SER CONSUMIDO POR LA COMBUSTION NORMAL.

---

**¿ Le resultó útil esta información ?. Recuerde que es un aporte de un colega como ud.**

**¿ Y ud. tiene algo que desee compartir con el resto de los colegas ?.**

**Si es así envíelo por [e-mail](#) y sea reconocido por toda la Comunidad Técnica.**

---

*[/ Volver a la Página Inicial / / Volver a la Página de Artículos Técnicos /](#)*

---

**¿ Le pareció interesante este Artículo ?**

**Ingrese el e-mail de un Colega y Recomiendeselo**

Enviar

---