

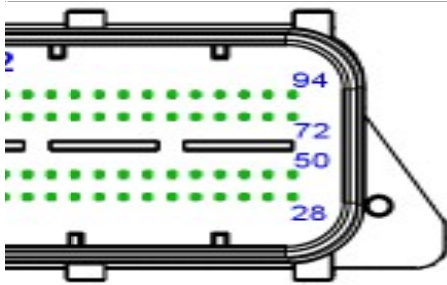
Pin	TIPO DE SEÑAL
D2.2.1	Alimentacion (+)
D2.2.2	Alimentacion (-)
D2.2.3	Alimentacion (+)
D2.2.5	Alimentacion (+)
D2.2.4	Alimentacion (-)
D2.2.6	Alimentacion (-)
D2.2.28	Entrada Señal (Digital)
D2.2.72	Alimentacion (-), switched
D2.2.9	Entrada Señal (Analogico), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.22	Alimentacion (+)
D2.2.30	Alimentacion (-)
D2.2.58	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.31	Entrada Señal (Analogico), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.46	Alimentacion (+)
D2.2.8	Alimentacion (-)
D2.2.81	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.10	Alimentacion (-)
D2.2.11	Entrada Señal (Analogico), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.12	Alimentacion (-)
D2.2.13	Entrada Señal (Analogico), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.45	Alimentacion (+)
D2.2.14	Alimentacion (-)
D2.2.15	signal input, analog,with Pullup-resistance
D2.2.86	Alimentacion (-)
D2.2.89	Entrada Señal (Analogico), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.17	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciometro

D2.2.80	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.40	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.54	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.43	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.77	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.52	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.19	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.79	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.87	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.57	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciometro
D2.2.55	Alimentacion (+), switched
D2.2.71	Alimentacion (-), switched
D2.2.51	Alimentacion (+), switched
D2.2.7	Alimentacion (+), switched
D2.2.94	Alimentacion (-), switched

D2.2.29	Alimentacion (+), switched
D2.2.70	Alimentacion (-), switched
D2.2.92	Alimentacion (-), switched
D2.2.63	Alimentacion (-)
D2.2.64	Entrada Señal (Analogico), Con Resistencia Tipo Potenciómetro
D2.2.76	Alimentacion (-)
D2.2.66	Entrada Señal (Analogico), Con Resistencia Tipo Potenciómetro
D2.2.75	Entrada Señal (Analogico), Con Resistencia Tipo Potenciómetro
D2.2.53	Alimentacion (-)
D2.2.48	Salida Señal (Digital-PWM), con de Tirón de arriba de la resistencia, menos cambiado
D2.2.23	Alimentacion (+)
D2.2.84	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciómetro
D2.2.59	Alimentacion (-)
D2.2.73	Alimentacion (+)
D2.2.90	Alimentacion (-), switched
D2.2.83	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciómetro
D2.2.85	Alimentacion (-)
D2.2.32	Entrada Señal (Analogico), Con Resistencia Tipo Potenciómetro
D2.2.33	Alimentacion (-)
D2.2.34	Entrada Señal (Analogico), Con Resistencia Tipo Potenciómetro
D2.2.35	Alimentacion (-)
D2.2.26	Salida Señal (Digital)
D2.2.39	Alimentacion (-)
D2.2.27	Salida Señal (Digital)
D2.2.74	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciómetro
D2.2.24	Alimentacion (+)
D2.2.36	Entrada Señal (Digital), Con Resistencia Tipo Potenciómetro
D2.2.37	Alimentacion (-)

D2.2.61	Communication, CAN low
D2.2.62	Communication, CAN high
D2.2.60	Communication, CAN low
D2.2.82	Communication, CAN high
D2.2.25	Communication, K-Line
D2.1.23	Alimentacion (-)
D2.1.40	Entrada Señal (Analogico), Con Resistencia Tipo Potenciómetro
D2.1.14	power supply (+)
D2.1.53	signal input, analog,with Pullup-resistance
D2.1.20	Shield
D2.1.10	signal input (+), digital, with Schmitt-Trigger with Threshold-Application
D2.1.50	signal input (-), digital, with Schmitt-Trigger with Threshold-Application
D2.1.41	Alimentacion (-)
D2.1.58	signal input, analog,with Pullup-resistance
D2.1.7	Shield
D2.1.12	signal input (-), digital, with Schmitt-Trigger with Threshold-Application
D2.1.27	signal input (+), digital, with Schmitt-Trigger with Threshold-Application
D2.1.45	power supply (-), switched, with recovery diode to UBat
D2.1.29	power supply (+), switched
D2.1.60	power supply (-), switched
D2.1.49	power supply (-), switched
D2.1.19	power supply (+)
D2.1.39	Alimentacion (-)
D2.1.52	signal input, analog,with Pullup-resistance
D2.1.59	power supply (-), switched or PWM-Signal
D2.1.25	power supply (+)
D2.1.54	Alimentacion (-)
D2.1.57	signal input, analog,with Pullup-resistance
D2.1.11	Alimentacion (+)
D2.1.24	Alimentacion (+)
D2.1.34	power supply (-), switched
D2.1.21	signal input, digital,with Pullup-resistance
D2.1.51	Alimentacion (-)

D2.1.13	power supply (+)
D2.1.56	signal input, analog,with Pullup-resistance
D2.1.8	Alimentacion (-)
D2.1.43	signal input, analog,with Pullup-resistance
D2.1.26	Alimentacion (+)
D2.1.30	power supply (+), switched
D2.1.15	power supply (-), switched
D2.1.35	signal input, digital,with Pullup-resistance
D2.1.22	Alimentacion (-)
D2.1.28	Alimentacion (+)
D2.1.16	Alimentacion (+)
D2.1.1	power supply (+)
D2.1.47	Alimentacion (-)
D2.1.31	Alimentacion (-)
D2.1.48	Alimentacion (-)
D2.1.32	Alimentacion (-)
D2.1.33	Alimentacion (-)
D2.1.46	Alimentacion (-)



FUNCION / COMPONENTE	
Alimentacion a ECU	
Alimentacion a ECU	
Alimentacion a ECU	
Alimentacion a ECU	
Alimentacion a ECU	
Alimentacion a ECU	
Señal de Operación del ECU	
Relay Principal	
Pedal de Pie (Punto de Juego) 1	
Pedal de Pie (Punto de Juego) 1	
Pedal de Pie (Punto de Juego) 1	
Pedal de Pie en Estado de Reposo 1	
el acelerador de la mano (el punto del juego) 2	
el acelerador de la mano (el punto del juego) 2	
el acelerador de la mano (el punto del juego) 2	
el pie del interruptor ocioso pedal 2	
Sensor de Temperatura 2 (Opcional)	
Sensor de Temperatura 2 (Opcional)	
Sesnor de Nivel de Aceite	
Sesnor de Nivel de Aceite	
Sesnor de Nivel de Aceite	
multiple state switch for speed	
multiple state switch for speed	
el interruptor del estado múltiple para la velocidad	
el interruptor del estado múltiple para la velocidad	
break switch	

break switch
clutch switch
descarga gas descanso interruptor
Shiwтч de para de Motor
Shiwтч de Ingreso de Presion de Aire
switch (Cliente Especifico)
Override switch
Switch De Nivel de Refrigerante
Switch Modo de Gobernador
Switch de inclinacion
Lampara de Diagnostico
Lampara de Aviso de Aceite
Lampara de Aviso de Aceite
engine running or boost temp lamp
engine running or boost temp lamp

Lampara de Alarma (Cliente Especifico)
Lampara de Alarma de Temperatura
Lampara Precalentador
Sensor de Nivel de Agua en Filto de Combustible
Sensor de Nivel de Agua en Filto de Combustible
Sensor de Temperatura de Aceite
Sensor de Temperatura de Aceite
Sensor de Velocidad
Sensor de Velocidad
Sensor de Velocidad De Motor
Sensor de Velocidad de Ventiladora
Sensor de Velocidad de Ventiladora
Sensor de Velocidad de Ventiladora
Control de Ventiladora
Control de Ventiladora
PDM - Punto Fijo
PDM - Punto Fijo
Sensor de Temperatura (Cliente Especifico)
Sensor de Temperatura (Cliente Especifico)
Sensor de Temperatura de Descarga de Combustible
exhaust gas Temperature sensor
PDM - Salida (Cliente Especifico)
PDM - Salida (Cliente Especifico)
PDM - Salida (Cliente Especifico)
switch (customer-specific)
Sensor (customer-specific)
Sensor (customer-specific)
Sensor (customer-specific)

CAN-Bus 2, Para Aplicación de Cliente
CAN-Bus 2, Para Aplicación de Cliente
CAN-Bus 1, Para Aplicación de diagnostico
CAN-Bus 1, Para Aplicación de diagnostico
ISO-9141-Bus
Sensor de Presion de Aire
Sensor de Presion de Aire
Sensor de Presion de Aire
Sensor de Temperatura de Aire
Sensor de Velocidad de Eje de Levas
Sensor de Velocidad de Eje de Levas
Sensor de Velocidad de Eje de Levas
Sensor de Temperatura de Refrigerante
Sensor de Temperatura de Refrigerante
Sensor de Velocidad de Eje de Cigüeñal
Sensor de Velocidad de Eje de Cigüeñal
Sensor de Velocidad de Eje de Cigüeñal
Valvula de Control de Agotamiento de Combustible
Valvula de Control de Agotamiento de Combustible
internalal exhaust gas break or EGR
Unidad de Control de Combustible (FCU, MPROP)
Unidad de Control de Combustible (FCU, MPROP)
sensor de Temperatura de combustible o la vivienda del cigüeñal ejerce presión sobre sensor
El sensor de Temperatura de combustible o la vivienda del cigüeñal ejerce presión sobre sensor
Valvula de Control de Combustible en Arranque para EGR externa
Valvula de Control de Combustible en Arranque para EGR externa
Sensor de Presion de Combustible Baja
Sensor de Presion de Combustible Baja
Sensor de Presion de Combustible Baja
Relay para Precalentador
Relay para Precalentador
Senso para Relay de Precalentador
Sensor de Presion de Aceite

Sensor de Presion de Aceite
Sensor de Presion de Aceite
Sensor de Presion de Rail
Sensor de Presion de Rail
Sensor de Presion de Rail
Relay de Arranque
Relay de Arranque
Switch Parada de Motor (Optional)
External EGR (optional)
cEl sensor de presión de la vivienda del cigüeñal (optativo)
Injector 1 (Y15.1), 3 (Y15.3) and 5 (Y15.5) = Y15.1/3/5 Bank 1
Injector 2 (Y15.2), 4 (Y15.4) and 6 (Y15.6) = Y15.2/4/6 Bank 2
Injector 1 Y15.1
Injector 2 Y15.2
Injector 3 Y15.3
Injector 4 Y15.4
Injector 5 Y15.5
Injector 6 Y15.6

UNIDAD DE CONTROL EMR3 - EDC16

DATOS TECNICOS / SUGERENCIAS

UBat (terminal 30)

UGnd (terminal 31)

UBat (terminal 30)

UBat (terminal 30)

UGnd (terminal 31)

UGnd (terminal 31)

UBat switched (terminal 15)

U < 3,63 V: ECU switched off,

U > 4,79 V: ECU switched on

12V: 140 mA, 120 mH at 1 kHz

24V: 80 mA, 350 mH at 1 kHz

Uin = 0...5 V

Rdown = 100 kW

Uout = 5 V

Conenctdo a UGnd Interna

Interruptor Externo a Ugnd

Rup = 100 kW

Ulow = 2,1 V

Uhigh = 3,9 V

Uin = 0...5 V

Rdown = 100 kW

Uout = 5 V

Conenctdo a UGnd Interna

external switch to Ugnd

Rup = 100 kW, Ulow = 2,1 V

Uhigh = 3,9 V

Conenctdo a UGnd Interna

Uin = 0...5 V, Rup = 1,3 kW

Conenctdo a UGnd Interna

Uin = 0...5 V

Rup = 1,28 kW

Uout = 5 V

Conenctdo a UGnd Interna

Uin = 0...5 V

Rup = 2,3 kW

Conenctdo a UGnd Interna

Uin = 0...5 V

Rup = 2,3 kW

external switch to Ubat /

Rdown = 6,8 Kohm

Ulow = 2,2 V,

Uhigh = 3,7 V

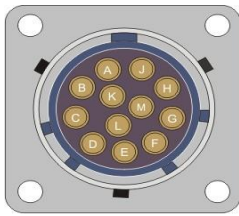
external switch zu Ubat Rdown = 6,8 KOhm, Ulow = 2,2 V Uhigh = 3,7 V
external switch to Ubat Rdown = 6,8 KOhm, Ulow = 2,2 V Uhigh = 3,7 V
external switch to Ubat Rdown = 6,8 Kohm Ulow = 2,2 V Uhigh = 3,7 V
external switch to Ubat Rdown = 6,8 Kohm Ulow = 2,2 V Uhigh = 3,7 V
external switch to Ubat Rdown = 6,8 Kohm Ulow = 2,2 V Uhigh = 3,7 V
external switch to Ugnd Rup = 5 kW Ulow = 2,2 V Uhigh = 3,7 V
external switch to Ugnd Rup = 5 kW Ulow = 2,3 V Uhigh = 3,7 V
external switch to Ugnd Rup = 6,8 kW Ulow = 2,2 V Uhigh = 3,7 V
external switch to Ugnd Rup = 6,8 kW Ulow = 2,2 V Uhigh = 3,7 V
external switch to Ugnd Rup = 5 kW Ulow = 2,2 V Uhigh = 3,7 V
0,3 A at 12 V, 4 W at 24 V, switch-on current 0,9 A
0,3 A at 12 V 4 W at 24 V switch-on current 0,9 A
0,3 A at 12 V 4 W at 24 V switch-on current 0,9 A
0,3 A at 12 V 4 W at 24 V switch-on current 0,9 A
0,3 A at 12 V 4 W at 24 V switch-on current 0,9 A

Uout = Ubat Imax = 6 A
0,3 A at 12 V 4 W at 24 V switch-on current 0,9 A
0,3 A at 12 V 4 W at 24 V switch-on current 0,9 A
Conenctdo a UGnd Interna
Uin = 0...5 V Rup = 120 kW
Conenctdo a UGnd Interna
Uin = 0...5 V Rup = 1,28 kW
external switch to Ubat Rup = 6,8 kW, Ulow = 2,2 V Uhigh = 3,7 V
Conenctdo a UGnd Interna
Imax = 50 mA fmax 5kHz Standard: 60 Impulse/Rotation
UOut = 5 V
Imax = 20 mA fmax = 1 kHz
Conenctdo a UGnd Interna
R > 30 W at 24 V R > 10,6 W at 12 V L = 15...80 mH, switch-on current 1,9 A at 16 V, (15 Minutes) fmax = 300Hz fmin = 15Hz
R > 30 W at 24 V R > 10,6 W at 12 V L = 15...80 mH, switch-on current 1,9 A at 16 V, (15 Minutes) fmax = 300Hz fmin = 15Hz
external switch to Ugnđ Rup = 100 kW Ulow = 2,1 V Uhigh = 3,9 V
Conenctdo a UGnd Interna
Uin = 0...5 V, Rup = 1,3 kW
Conenctdo a UGnd Interna
Uin = 0...5 V, Rup = 11,05 kW
Conenctdo a UGnd Interna
Imax = 50 mA, fmax = 1 KHz
Conenctdo a UGnd Interna
Imax = 50 mA, fmax = 300 Hz
external switch to Ubat Rdown = 6,8 kW Ulow = 2,2 V Uhigh = 3,7 V
UOut = 5 V
Uin = 0...5 V, Rup = 680 kW
Conenctdo a UGnd Interna

Conenctdo a UGnd Interna
$U_{in} = 0...5\text{ V}$, $R_{up} = 680\text{ kW}$
$U_{out} = 5\text{ V}$
$U_{in} = 0...5\text{ V}$, $R_{up} = 1,28\text{ kW}$
Conenctdo a UGnd Interna
Inductive sensor, $U_{in} = 0,2...80\text{ V}$ ~
Inductive sensor, $U_{in} = 0,2...80\text{ V}$ ~
Conenctdo a UGnd Interna
$U_{in} = 0...5\text{ V}$, $R_{up} = 1,28\text{ kW}$
Conenctdo a UGnd Interna
Inductive sensor, $U_{in} = 0,2...80\text{ V}$ ~
Inductive sensor, $U_{in} = 0,2...80\text{ V}$ ~
$R > 42\text{ Ohm at } 24\text{ V}$, $R > 42\text{ Ohm at } 24\text{ V}$, $L < 480\text{ mH at } 12\text{ V}$
for 12-V-applications: $I_{out} = 1,7\text{ A at } V_{bat} = 14,4\text{ V}$, $L = 160\text{ mH}$, $f = 300\text{ Hz}$, $I_{out} = 3,1\text{ A at } V_{bat} = 14,4\text{ V}$, $L = 10\text{ mH}$, $f = 1\text{ Hz}$, for 24-V-applications: $I_{out} = 0,9\text{ A at } V_{bat} = 28,8\text{ V}$, $L = 600\text{ mH}$, $f = 300\text{ Hz}$, $I_{out} = 1,7\text{ A at } V_{bat} = 28,8\text{ V}$, $L = 44\text{ mH}$, $f = 1\text{ Hz}$ $U_{out} = U_{bat}$, $I_{max} = 5\text{ A}$
Conenctdo a UGnd Interna
$U_{in} = 0...5\text{ V}$ $R_{up} = 1,28\text{ kW}$
$I_{Nenn} = 1,3\text{ A at } 24\text{ V}$, $L = 0...15\text{ mH at } 24\text{ V}$
Conenctdo a UGnd Interna
$U_{in} = 0...5\text{ V}$ $R_{up} = 680\text{ kW}$ $U_{out} = 5\text{ V}$ max. 130 mH $2\text{ A at } 12\text{ V}$ $1,5\text{ A at } 24\text{ V}$
external switch depending on Mass, $R_{up} = 6,8\text{ kW}$, $U_{low} = 2,2\text{ V}$, $U_{high} = 3,7\text{ V}$
Conenctdo a UGnd Interna

UOut = 5 V
UIn = 0...5 V, Rup = 6,81 kW
Conenctdo a UGnd Interna
UIn = 0...5 V, Rup = 4,6 kW
UOut = 5 V
Lmax = 130 mH, Imax = 6 A
Rup = 6,8 kW, Ulow = 2,2 V, Uhigh = 3,7 V
Conenctdo a UGnd Interna
UOut = 5 V
DCR, 4 and 6 cylinder
DCR, 4 and 6 cylinder
DCR, 4 and 6 cylinder
DCR, 4 and 6 cylinder
DCR, 4 and 6 cylinder
DCR, 4 and 6 cylinder
DCR, 6 cylinder
DCR, 6 cylinder

Pin assignment



B	Battery minus (-)
A	Battery plus (+)
K	ISO 9141 K-Line Diagnosis
L	ISO 9141 L-Line Diagnosis
M	CAN 2 High (SAE J 1939)
F	CAN 2 Low (SAE J 1939)
D	A-Line (SAE J 1708/1587) Diagnosis
E	B-Line (SAE J 1708/1587) Diagnosis