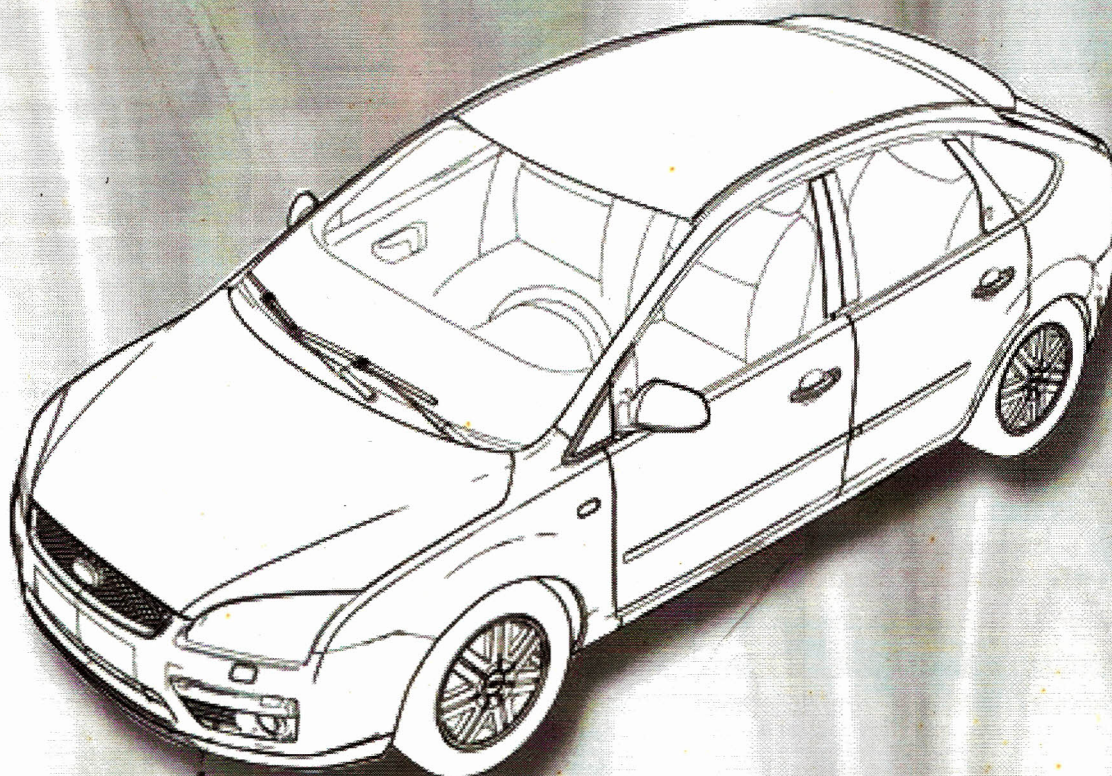




GRUPO 1
INFORMACIÓN GENERAL



FOCUS 2004.75

Diagramas de cableado





Copyright © Alecop S.Coop. 1999-2000

Aptdo. 81, Loramendi, 11

20500 MONDRAGÓN

(Gipuzkoa) ESPAÑA

Tel: + (34) 943 712405

Fax: + (34) 943 799212

www.alecop.es

e-mail: alecop@alecop.es

ALECOP

Enseignement Technique

205 Grande Rue B.P.21

01121 Montluel Cedex

FRANCE

Tel. +(33) 472257122

Fax. +(33) 472257366

email: alecop@alecop.fr

ALECOP

Formação Técnica e Profissional

Av. 9 de Julho, 105-2.º Frente

2665-519 Venda do Pinheiro

PORTUGAL

Tel. +(351) 219862448

Fax. +(351) 219862307

email: alecop@mail.telepac.pt



ÍNDICE

GRUPO 1 - INFORMACIÓN GENERAL.....	7
Información general.....	9
100-00-01 Visión global de los sistemas	9
100-00-02 Índice	10
100-00-03 Introducción	11
100-00-04 Símbolos.....	12
100-00-05 Procedimientos de reparación de conectores.....	18
100-00-06 Visión de conjunto de mazos de cables	19
GRUPO 2 - CHASIS	21
Sistema de frenos.....	23
206-06-00 Accionamiento de frenos hidráulicos.....	23
206-09A-00 Sistema antibloqueo	24
206-09C-00 Unidad de control ABS-Control de tracción y asistencia para estabilizar	26
Sistema de dirección.....	31
211-02-00 Servodirección	31
GRUPO 3 - TRANSMISIÓN	33
Motor.....	35
303-03A-00 Refrigeración del motor.....	35
303-03B-00 Refrigeración del motor	37
303-03C-00 Refrigeración del motor.....	39
303-03D-00 Refrigeración del motor	41
303-03E-00 Refrigeración del motor	43
303-03F-00 Refrigeración del motor	45
303-04A-00 Sistema de alimentación de combustible.....	47
303-04B-00 Sistema de alimentación de combustible	48
303-04C-00 Sistema de alimentación de combustible.....	49



303-04D-00 Sistema de alimentación de combustible	50
303-04E-00 Sistema de alimentación de combustible	52
303-04F-00 Sistema de alimentación de combustible	54
303-06-00 Sistema de arranque	56
303-07A-00 Encendido del motor	68
303-07B-00 Encendido del motor	69
303-07C-00 Encendido del motor	70
303-07D-00 Sistema de precalentamiento	71
303-07E-00 Sistema de precalentamiento	72
303-07F-00 Sistema de precalentamiento	73
303-14A-00 Controles electrónicos del motor	74
303-14B-00 Controles electrónicos del motor	80
303-14C-00 Controles electrónicos del motor	88
303-14D-00 Controles electrónicos del motor	94
303-14E-00 Controles electrónicos del motor	101
303-14F-00 Controles electrónicos del motor	109
Transmisión automática	115
307-01A-00 Caja de cambios automática	115
307-01B-00 Caja de cambios automática	118
Sistema de combustible	120
310-03-00 Sistema de control de velocidad	120
GRUPO 4 - SISTEMAS ELÉCTRICOS	123
Sistema de control de climatización	125
412-02A-00 Calefacción y ventilación	125
412-02B-00 Calefacción auxiliar	127
412-03-00 Aire acondicionado	130
Instrumentos y sistemas de aviso	147
413-00-00 Iluminación del grupo y del panel de instrumentos	147
413-01-00 Grupo de instrumentos	158
413-06-00 Bocina	168
413-07-00 Reloj	169
413-13-00 Sistema de estacionamiento por ultrasonido	172



Batería y sistema de carga	174
414-02-00 Generador y regulador.....	174
Sistemas de audio	178
415-01-00 Unidad de audio.....	178
415-03-00 Altavoces.....	189
415-07-00 Sistema de vídeo	193
Iluminación	194
417-01-00 Iluminación exterior.....	194
417-02-00 Iluminación interior.....	247
417-04-00 Luces de conducción diurna.....	257
Distribución eléctrica.....	263
418-00-00 Red de comunicaciones de módulo	263
Equipamiento electrónico	286
419-01A-00 Sistema antirrobo activo	286
419-01B-00 Sistema antirrobo pasivo.....	299
419-07A-00 Sistema de navegación	300
419-07B-00 Sistema de navegación	303
419-08-00 Teléfono móvil.....	307
419-10-00 Módulos multifunción de control electrónico	309
GRUPO 5 - CARROCERÍA Y PINTURA	311
Carrocería.....	313
501-09-00 Retrovisores.....	313
501-10-00 Asientos	319
501-11-00 Cristales, marcos y mecanismos	323
501-12-00 Salpicadero y consola.....	338
501-14-00 Sistemas de manijas, bloqueos, trabas y entrada	339
501-16-00 Limpia/lavaparabrisas	402
501-17-00 Panel de apertura del techo.....	409
501-20A-00 Sistema de cinturón de seguridad.....	410
501-20B-00 Sistema de seguridad pasivo	411



GRUPO 6 - INFORMACIÓN GENERAL DEL CABLEADO417

Información general del cableado.....	419
700-01-00 Información sobre fusibles y relés	419
700-02-00 Distribución eléctrica.....	439
700-03-00 Detalles de fusibles	455
700-04-00 Distribución de masa.....	505
700-05-00 Cuadros de emplazamiento de componentes.....	548
700-06-00 Vistas de emplazamiento de componentes	549
700-07-00 Vistas de conectores	550

GRUPO 1 - INFORMACIÓN GENERAL





001 Visión global de los sistemas

Refrigeración del motor - 1.4/1.6L Duratec-16V (Sigma)
303-03A-00-001

Refrigeración del motor - 1.6L Duratec-16V Ti-VCT (Sigma)
303-03B-00-001

Refrigeración del motor - 1.8/2.0L Duratec-HE (MI4)
303-03C-00-001

Refrigeración del motor - 1.6L Duratorq-TDCi (DV) diesel
303-03D-00-001

Refrigeración del motor - 2.0L Duratorq-TDCi (DW) diesel
303-03E-00-001

Refrigeración del motor - 1.8L Duratorq-TDCi (Kent) diesel
303-03F-00-001

Sistema de alimentación de combustible - 1.4/1.6L Duratec-16V (Sigma)
303-04A-00-001

Sistema de alimentación de combustible - 1.6L Duratec-16V Ti-VCT (Sigma)
303-04B-00-001

Sistema de alimentación de combustible - 1.8/2.0L Duratec-HE (MI4)
303-04C-00-001

Sistema de alimentación de combustible - 1.6L Duratorq-TDCi (DV) diesel
303-04D-00-001

Sistema de alimentación de combustible - 2.0L Duratorq-TDCi (DW) diesel
303-04E-00-001

Sistema de alimentación de combustible - 1.8L Duratorq-TDCi (Kent) diesel
303-04F-00-001

Sistema de arranque
303-06-00-001

Encendido del motor - 1.4/1.6L Duratec-16V (Sigma)
303-07A-00-001

Encendido del motor - 1.6L Duratec-16V Ti-VCT (Sigma)
303-07B-00-001

Encendido del motor - 1.8/2.0L Duratec-HE (MI4)
303-07C-00-001

Sistema de precalentamiento - 1.6L Duratorq-TDCi (DV) diesel
303-07D-00-001

Sistema de precalentamiento - 2.0L Duratorq-TDCi (DW) diesel
303-07E-00-001

Sistema de precalentamiento - 1.8L Duratorq-TDCi (Kent) diesel
303-07F-00-001

Controles electrónicos del motor - 1.4/1.6L Duratec-16V (Sigma)
303-14A-00-001

Controles electrónicos del motor - 1.6L Duratec-16V Ti-VCT (Sigma)
303-14B-00-001

Controles electrónicos del motor - 1.8/2.0L Duratec-HE (MI4)
303-14C-00-001

Controles electrónicos del motor - 1.6L Duratorq-TDCi (DV) diesel
303-14D-00-001

Controles electrónicos del motor - 2.0L Duratorq-TDCi (DW) diesel
303-14E-00-001

Controles electrónicos del motor - 1.8L Duratorq-TDCi (Kent) diesel
303-14F-00-001

Sistema de control de velocidad
310-03-00-001

Generador y regulador
414-02-00-001

Caja de cambios automática - caja de cambios automática de 4 velocidades (4F27E)
307-01A-00-001

Caja de cambios automática - caja de cambios automática (CFT23)
307-01B-00-001

Calefacción y ventilación
412-02A-00-001

Aire acondicionado - sin EATC
412-03-00-001

Aire acondicionado - con EATC
412-03-00-007

Iluminación del grupo y del panel de instrumentos
413-00-00-001

Grupo de instrumentos
413-01-00-001

Bocina
413-06-00-001

Reloj
413-07-00-001

Unidad de audio
415-01-00-001

Altavoces
415-03-00-001

Red de comunicaciones de módulo
418-00-00-001

Sistema antirrobo activo
419-01A-00-001

Sistema antirrobo pasivo
419-01B-00-001

Calefacción auxiliar - con calefacción adicional
412-02B-00-001

Calefacción auxiliar - con calefactor PTC
412-02B-00-002

Sistema de navegación - con sistema de navegación con DVD con pantalla táctil
419-07A-00-001

Sistema de navegación - con Travel Pilot EX
419-07B-00-001

Teléfono móvil
419-08-00-001

Módulos multifunción de control electrónico
419-10-00-001

Salpicadero y consola
501-12-00-001

Sistema de cinturón de seguridad
501-20A-00-001

Sistema de seguridad pasivo
501-20B-00-001

Iluminación exterior - Luces de pare
417-01-00-014

Iluminación exterior - Intermitentes
417-01-00-018

Iluminación exterior - Luces de posición y de aparcamiento
417-01-00-023

Iluminación exterior - Iluminación de la matrícula
417-01-00-032

Iluminación exterior - Luces antiniebla
417-01-00-035

Iluminación exterior - Luces de marcha atrás
417-01-00-038

Iluminación exterior - Clavija remolque
417-01-00-044

Sistema de estacionamiento por ultrasonido
413-13-00-001

Asientos
501-10-00-001

Sistema de video
415-07-00-001

Cristales, marcos y mecanismos - Luneta térmica trasera
501-11-00-012

Iluminación interior
417-02-00-001

Panel de apertura del techo
501-17-00-001

Cristales, marcos y mecanismos - Parabrisas térmico
501-11-00-011

Limpia/lavaparabrisas
501-16-00-001

Retrovisores
501-09-00-001

Cristales, marcos y mecanismos - Retrovisores térmicos eléctricos
501-11-00-013

Accionamiento de frenos hidráulicos
206-06-00-001

Sistema antibloqueo
206-09A-00-001

Unidad de control ABS - Control de tracción y asistencia para estabilizar
206-09C-00-001

Servodirección
211-02-00-001

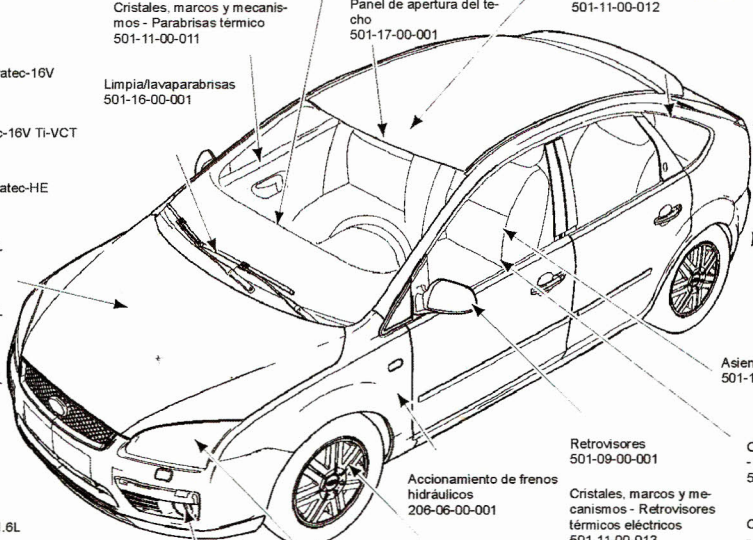
Cristales, marcos y mecanismos - sin cierre global
501-11-00-001

Cristales, marcos y mecanismos - con cierre global
501-11-00-003

Sistemas de manijas, bloqueos, trabas y entrada - con cierre centralizado
501-14-00-001

Sistemas de manijas, bloqueos, trabas y entrada - con bloqueo doble
501-14-00-025

Sistemas de manijas, bloqueos, trabas y entrada - con sistema de apertura y arranque sin llave
501-14-00-049





001



Empalme repartido

Cableado cruzado
sin conexión

Empalme

Conexión desmonta-
ble

Masa



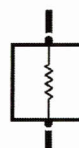
Conector



Conector hembra



Conector macho

Componente com-
pletoParte de un compo-
nenteCaja de componente acoplada
directamente a parte metálica de
vehículo (masa)Componente con
terminales atornilla-
dosConector acoplado a
componenteConector acoplado a ca-
ble de componente (ca-
ble flexible)

Resistencia de cable

Resistencia o ele-
mento calefactorPotenciómetro
(presión o tempe-
ratura)Potenciómetro (in-
fluencia exterior)

002



Batería



Pantalla

Ruptor de circui-
to

Bocina o altavoz



Fusible

Anillo rozante
columna de di-
rección

Enlace fusible

Ruptor de circui-
to dependiente
temperaturaDiodo, corriente
fluye en direc-
ción de la flechaDiodo emisor de
luz (LED)

Condensador

Condensador va-
riableSensor piezo-
eléctrico



003



Bobina



Lámpara bifilar



Sensor Hall



Válvula controlada por solenoide o solenoide del embrague



Símbolo de la luz larga



Muelle relojería



Transistor



Símbolo de piloto antiniebla trasero



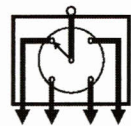
Zumbador



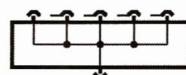
Lámpara



Símbolo del faro antiniebla delantero



Distribuidor



Conector barra cortocircuito

004



Elemento calefactor



Calibrador



Imán permanente, motor una velocidad



Aforador de combustible



Antena



Imán permanente, motor dos velocidades



Barra colector



Relé temporizador térmico



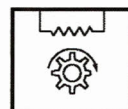
Bobina de encendido



Símbolo intermitente



Tensión alterna



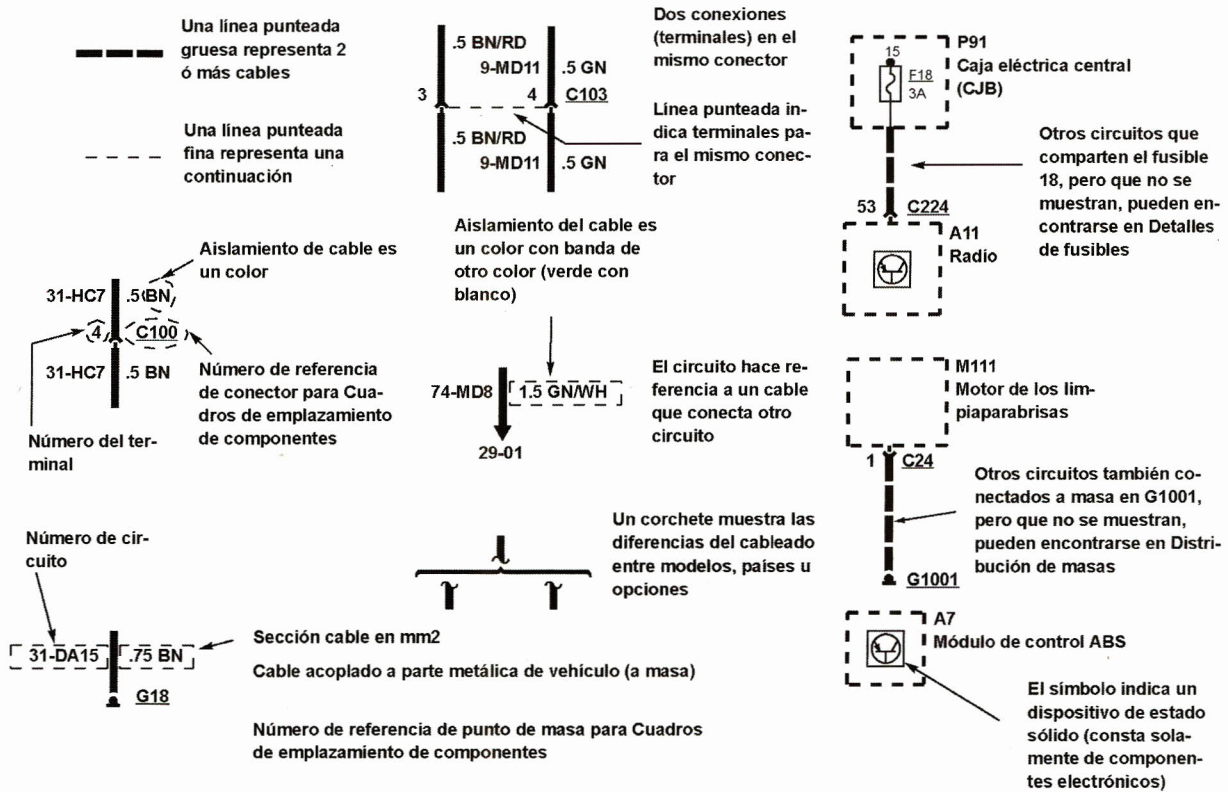
Sensor rueda ABS



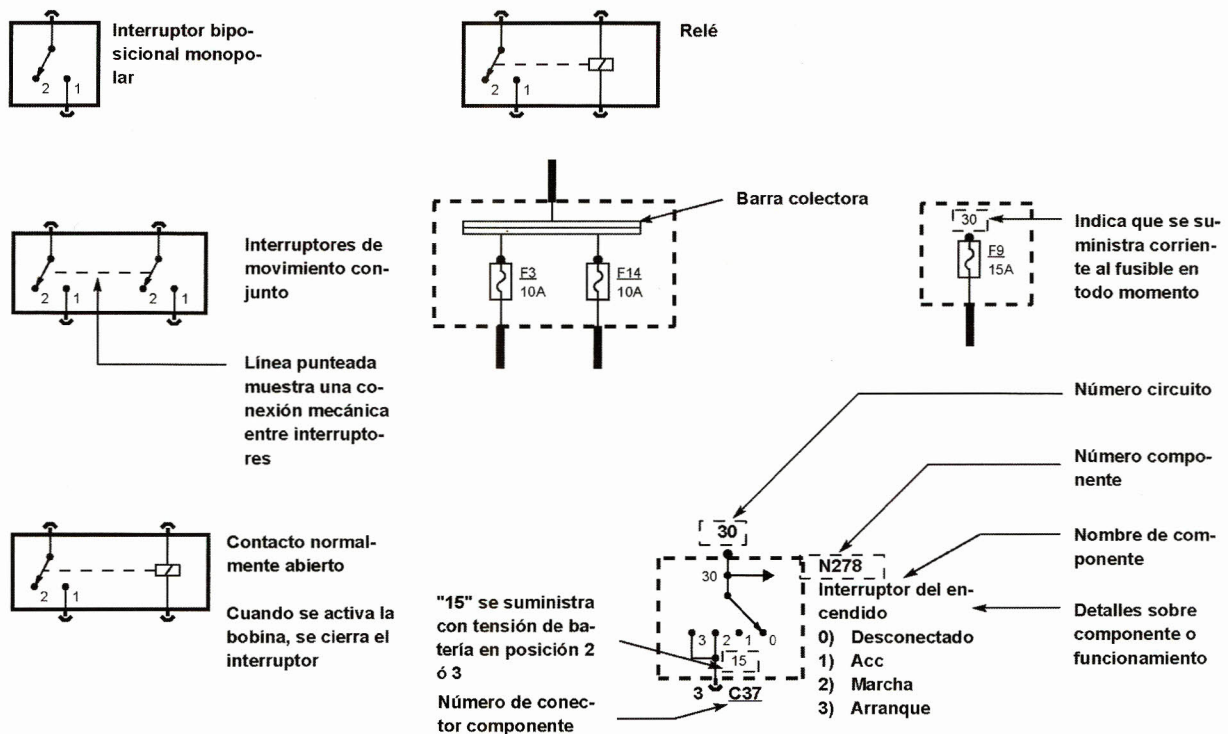
Filtro



005

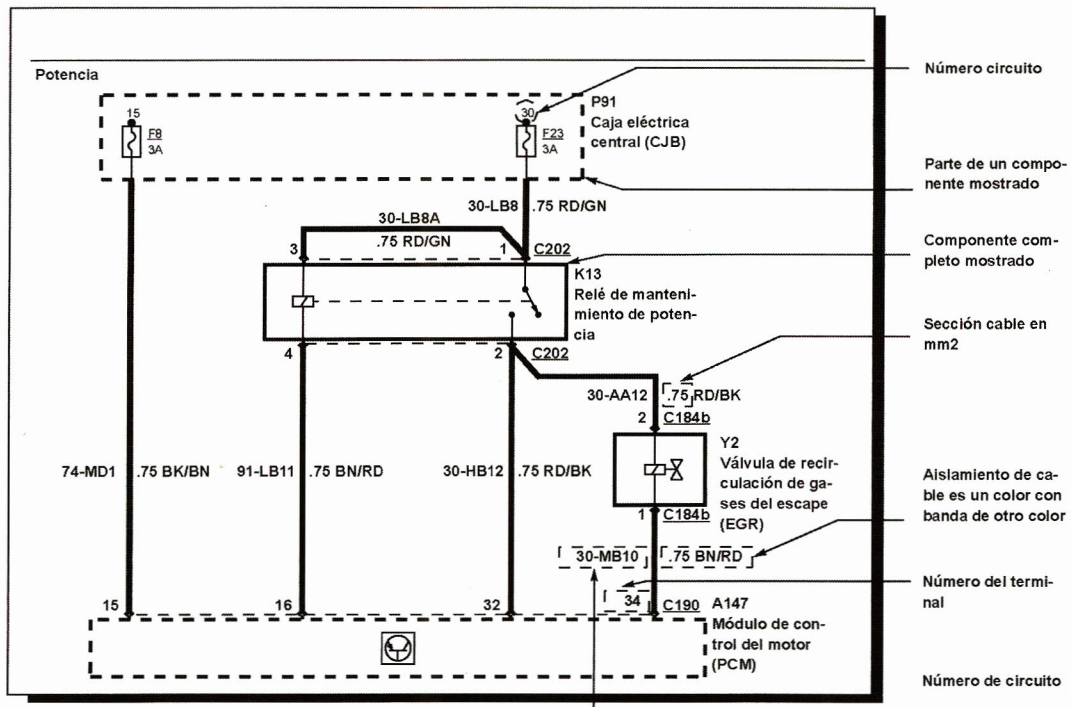


006

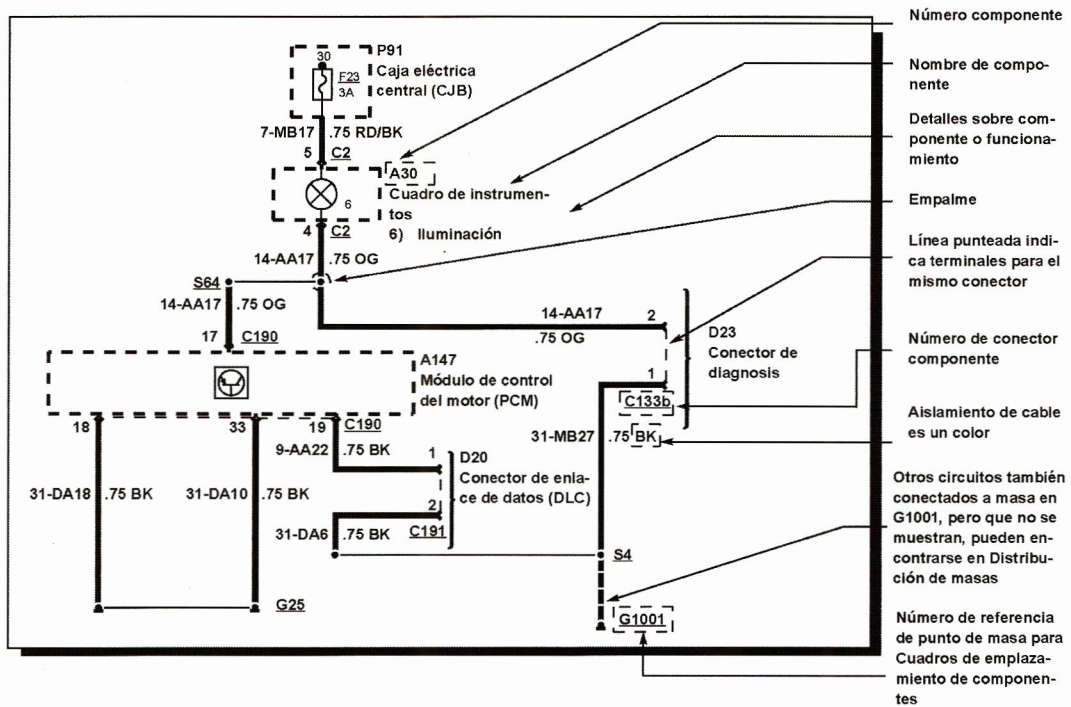




007



008





010 Códigos sistemas

DA: Empalmes distribución	BB: Arranque	HC: Asientos térmicos
DB: Barras colectoras	Sistemas del chasis	Sistemas de seguridad antiimpactos
DC: Protección circuitos - Caja uniones batería (BJB)	CC: Suspensión marcha	JA: Airbags
DD: Protección circuitos - Caja eléctrica central (CJB)	CD: Suspensión (de aire/autonivelante)	Sistemas lava/limpiaparabrisas
DE: Masa	CE: Servodirección (dirección automática variable servo asistida)	KA: Limpia/lavacristales
DF: Bloqueo uniones	CF: antibloqueo de frenos/control de tracción	Sistema iluminación
DG: Protección circuitos - Caja de fusibles auxiliar	CG: Frenos (motor/escape/descompresión)	LB: Cortesía (guantería/capó/mailetero/lect./testigo recarg./espejo visor)
DH: Distribución - Caja de fusibles auxiliar	FA: Climatización 1	LC: Acceso (incluyendo: techo/suelo/puerta)
DJ: Distribución auxiliar	FB: Climatización 2	LD: Antiniebla/inundación/conducción
DK: Componentes integrados	FC: Climatización, calefacción auxiliar	LE: Faro (incluyendo: oculte/cruce/circul. día)
Sistemas de bus de datos	Sistemas de información y aviso	LF: Aparcamiento/indicadores/matricula/separación
EA: Bus ACP	GA: Indicadores - nivel/presión/temperatura	LG: Indicador dirección/curvas/peligro/pare/marcha atrás
EB: Bus ALT	GB: Indicadores varios (incluyendo: velocímetro/reloj)	LH: Iluminación conmutador
EC: Bus CAN	GC: Testigo - nivel/presión/temperatura	LK: Iluminación de los instrumentos
ED: Bus DCL	GE: Aviso auxiliar/fallo bombilla	Sistemas de comunicación y audio
EE: Bus ISO	GG: Cuadro de instrumentos	MC: Comunicación
EG: Bus SCP	GH: Ordenador de bordo	MD: Autorradio
Sistemas eléctricos de confort	GJ: Bocina	Vehículos especiales (exclusivo)
AA: Cierre puertas y tapa maletero (incluyendo: entrada sin llaves/cierre global)	GK: Navegación	NA: Ambulancia
AD: Retrovisores eléctricos	GL: Antirrobo	NB: Policía
AG: Techo corredizo eléctrico	GM: Avisos acústicos (incluyendo: zumbadores/pitos)	NC: Taxi
AH: Asientos eléctricos	GN: ayuda para el estacionamiento	ND: Remolque
AJ: Ventanillas eléctricas	GP: Control de emergencia del vehículo	Sistema control módulo control motor
AL: Columna de la servodirección	HA: Auxiliar (incluyendo: aire/filtro/encendedor)	PA: Control del motor (común, refrigeración y extra carburador)
AM: Puertas con elevallas eléctricas	HB: Deshielo (incluyendo: espejos/surtidores lavaparabrisas/ventanillas)	PG: Velocidad vehículo a RPM del motor
Sistemas básicos		
BA: Carga (incluyendo: ohmímetro/voltímetro)		

011

LHD Vehículos con volante a la izquierda

 RHD Vehículos con volante a la derecha

Códigos de países

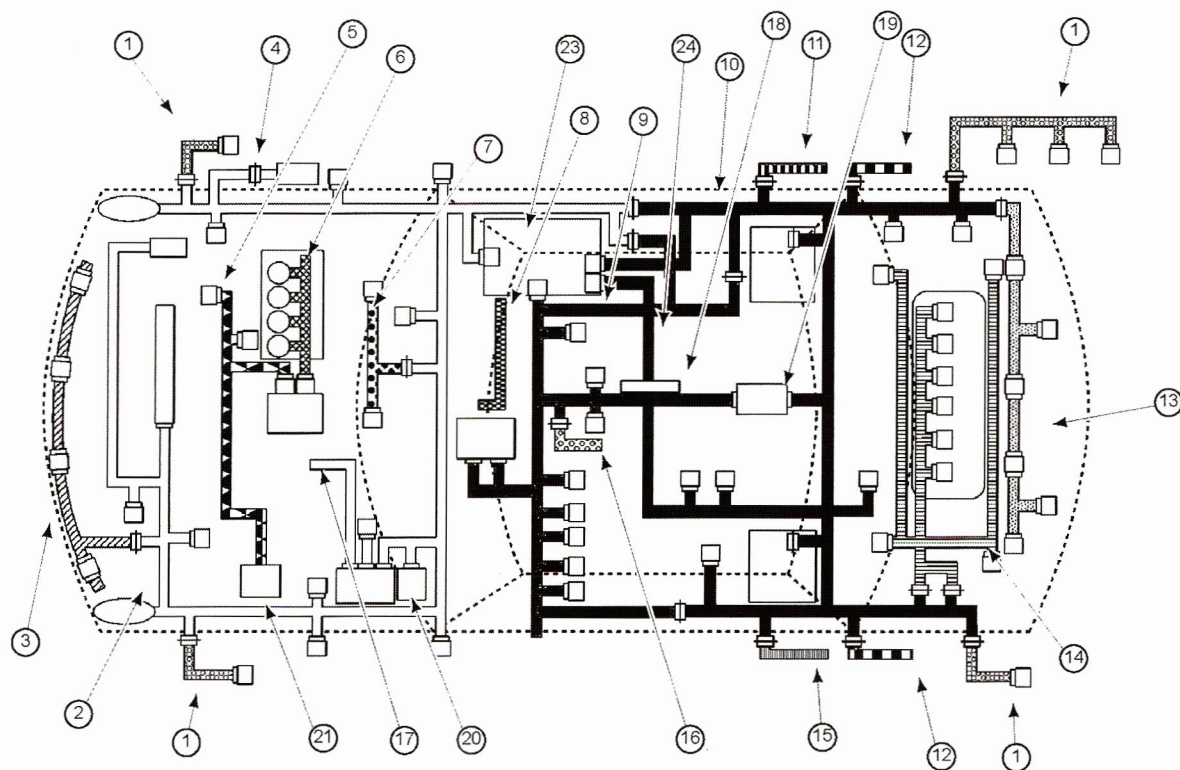
 A Austria	 IS Islandia
 B Bélgica	 N Noruega
 CH Suiza	 NL Países Bajos
 CZ República Checa	 P Portugal
 D Alemania	 S Suecia
 DK Dinamarca	 FIN Finlandia
 E España	
 F Francia	
 GR Grecia	
 H Hungría	
 I Italia	

Colores de cables

BK	Negro
BN	Marrón
BU	Azul
GN	Verde
GY	Gris
LG	Verde claro
NA	Natural
OG	Naranja
PK	Rosa
RD	Rojo
SR	Plateado
VT	Violeta
WH	Blanco
YE	Amarillo



001 LHD

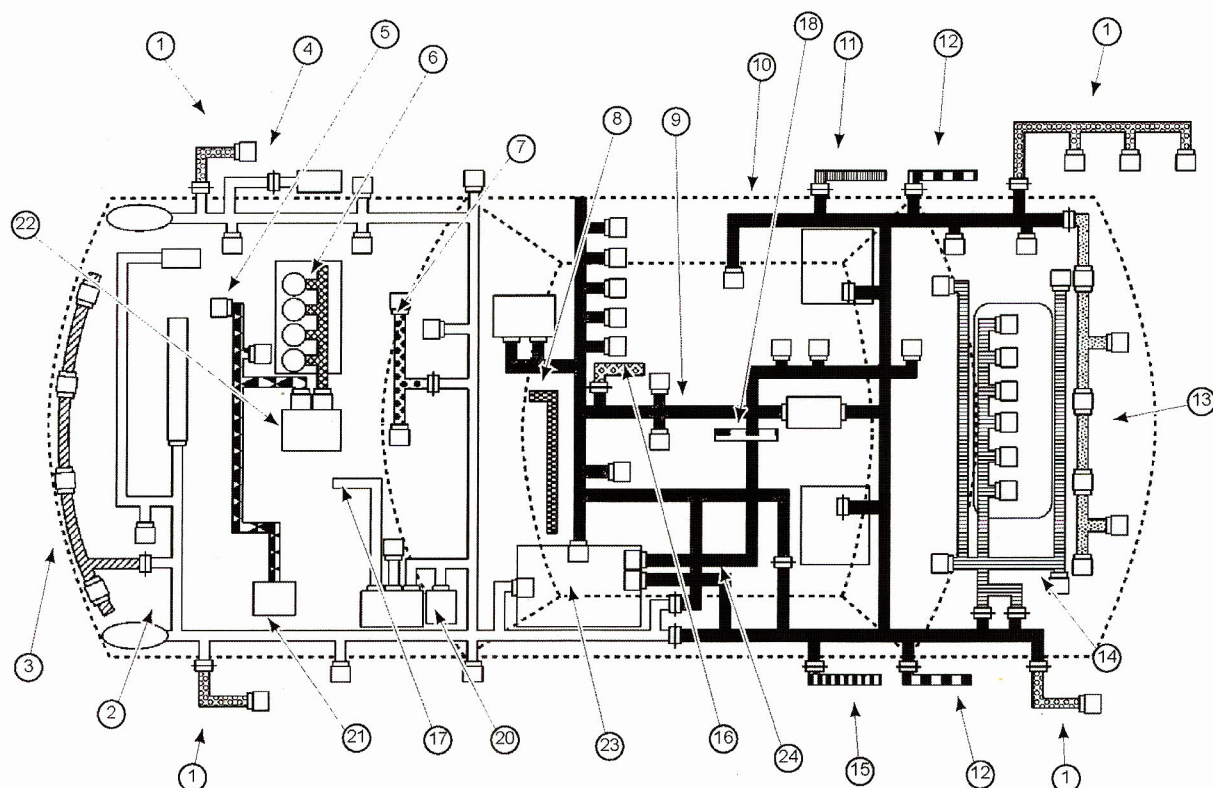


III Conector

No.	Número de pieza	Descripción	No.	Número de pieza	Descripción
1	2B325	Mazo de cables - Interruptor del testigo de freno	13	15K868	
2	14K733	Mazo de cables - Compartimiento del motor	14	17N400	Mazo de cables - Portón/puertas traseras
3	15K867	Mazo de cables - Módulo de la posición de estacionamiento, unidad de control de arrastre del remolque	15	14A584	Mazo de cables - Puertas
4	F221050	Mazo de cables - Limpia/lavaparabrisas	16	15K857	
5	12A690	Mazo de cables - Control del motor	17	14A280	Mazo de cables - Batería
6	9H589	Mazo de cables - Corte de combustible	18	14B079	
7	14297	Mazo de cables - Limpiaparabrisas	19	-	Módulo de control de dispositivos de sujeción (RCM)
8	19A657		20	-	Módulo de control ABS
9	14401	Mazo de cables principal	20	-	Módulo del programa de estabilidad electrónica (ESP)
10	14014	Mazo de cables - Puerta a puerta	21	-	Caja uniones batería (BJB)
11	14K138	Mazo de cables - Puerta del acompañante	22	-	Módulo de control del motor (PCM)
12	14240	Mazo de cables - Puertas traseras	23	-	Caja eléctrica central (CJB)
			24	14335	Mazo de cables - Iluminación interior



002 RHD



III Conector

No.	Número de pieza	Descripción	No.	Número de pieza	Descripción
1	2B325	Mazo de cables - Interruptor del testigo de freno	13	15K868	
2	14K733	Mazo de cables - Compartimiento del motor	14	17N400	Mazo de cables - Portón/puertas traseras
3	15K867	Mazo de cables - Módulo de la posición de estacionamiento, unidad de control de arrastre del remolque	15	14K138	Mazo de cables - Puerta del acompañante
4	F221050	Mazo de cables - Limpia/lavaparabrisas	16	15K857	
5	12A690	Mazo de cables - Control del motor	17	14A280	Mazo de cables - Batería
6	9H589	Mazo de cables - Corte de combustible	18	14B079	
7	14297	Mazo de cables - Limpiaparabrisas	19	-	Módulo de control de dispositivos de sujeción (RCM)
8	19A657		20	-	Módulo de control ABS
9	14401	Mazo de cables principal	20	-	Módulo del programa de estabilidad electrónica (ESP)
10	14014	Mazo de cables - Puerta a puerta	21	-	Caja uniones batería (BJB)
11	14A584	Mazo de cables - Puertas	22	-	Módulo de control del motor (PCM)
12	14240	Mazo de cables - Puertas traseras	23	-	Caja eléctrica central (CJB)
			24	14335	Mazo de cables - Iluminación interior