



**DÉMARREURS &
ALTERNATEURS**
COMPÉTENCE PRODUITS



Pièce neuve sans consigne | Grande couverture du marché | Qualité éprouvée

À VOTRE SANTÉ !



VOILÀ UNE BONNE RAISON DE TRINQUER:
NOS DÉMARREURS ET ALTERNATEURS SONT
DES PIÈCES NEUVES SANS CONSIGNE ET
SONT SYNONYMES DE QUALITÉ AU PLUS HAUT
NIVEAU ET D'UTILISATION SIMPLE À DES PRIX
ATTRACTIFS.

Plus d'informations à:
www.hella.com/startersalternators



PIÈCES NEUVES – GAMME COMPLÈTE

La suppression du système de consigne pour les pièces neuves rend inutile le retour compliqué et risqué des vieilles matières. Le suivi de la garantie est assuré de manière confortable par le grossiste. Les démarreurs et alternateurs concernés sont proposés dans l'emballage jaune et bleu de HELLA portant la mention « Pièces neuves sans consigne ».

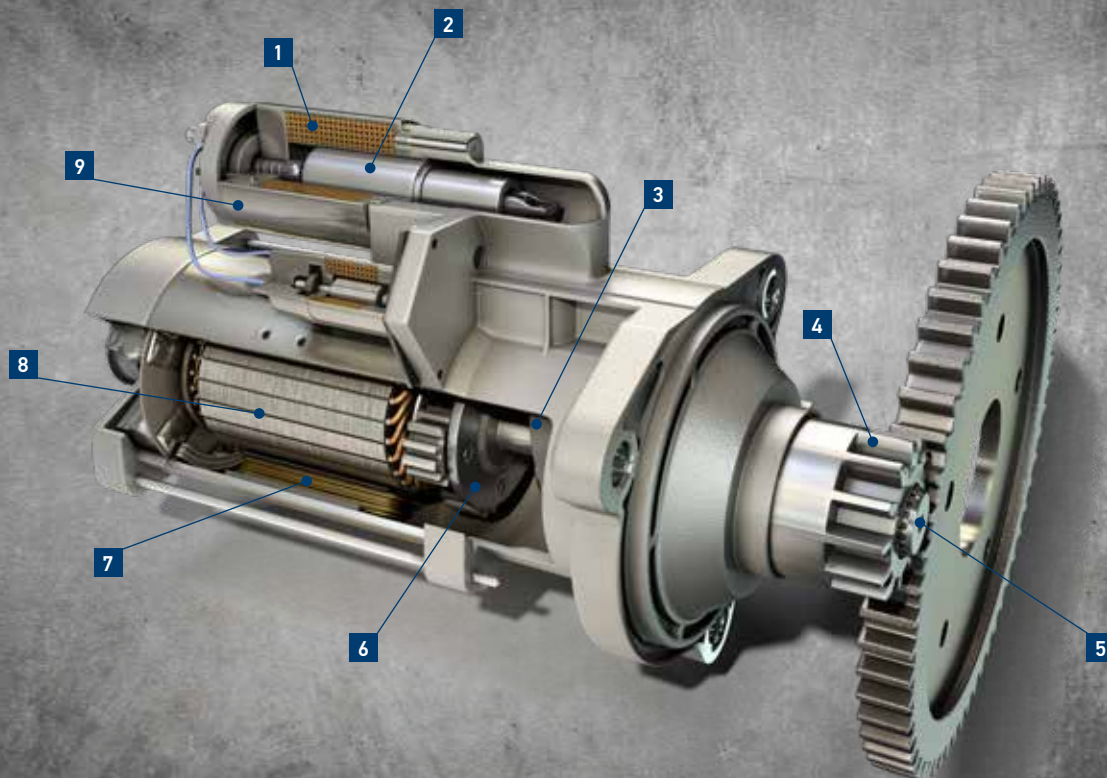
DÉMARREURS ET ALTERNATEURS VOS AVANTAGES CHEZ HELLA

- Démarreurs, alternateurs et pièces de rechange en qualité OE
- Une gamme complète pour voitures particulières, fourgons et utilitaires
- Haute fiabilité et longue durée de vie
- Gamme produit étendue
- Disponibilité élevée et grande couverture du marché
- Technologies avancées / produits innovants, p. ex. démarreur start/stop
- Livraison rapide et fiabilité



Infos utiles

Les présentations de produits ci-après sont un extrait de la gamme de démarreurs et d'alternateurs HELLA. Vos pouvez découvrir la gamme complète de produits sur TecDoc.



1. Bobine de contacteur magnétique | 2. Tirant | 3. Levier d'engrènement | 4. Pignon | 5. Arbre d'entraînement
6. Train épicycloïdal | 7. Bobinage d'excitation | 8. Induit | 9. Relais d'engrènement

Bases

Les moteurs thermiques ne peuvent pas démarrer d'eux-mêmes, ils doivent être lancés par le biais d'une énergie extérieure. Ce processus de lancement peut se faire de manière électrique, hydraulique ou pneumatique.

Pour la majorité des véhicules automobiles, on utilise des moteurs électriques, généralement appelés démarreurs ou alternateurs. Compte tenu des résistances de friction et de compression importantes qui doivent être surmontées au lancement du moteur, le moteur série à courant continu est très bien adapté pour cette application grâce à son couple initial élevé.

Le démarreur convertit l'énergie électrique en énergie cinétique. Sur les véhicules diesel et les véhicules équipés d'un système start/stop, le démarreur est plus puissant. Pour que le couple nécessaire durant la phase de lancement puisse être atteint, un réducteur produit généralement la démultiplication requise. L'« engrènement » du pignon du démarreur se fait généralement à l'aide d'un contacteur électromagnétique. Dans le cas d'un moteur à essence, le lancement demande à la batterie environ 100 A, et dans le cas d'un moteur diesel jusqu'à 400 A. Ceci est dû à la compression plus élevée du moteur à allumage par compression. La puissance minimale d'un démarreur dépend du type de moteur (essence, diesel), mais aussi de la cylindrée, du régime minimal du dispositif et de la formule d'huile-moteur requise (viscosité de l'huile). Un plus petit démarreur, moins puissant, suffit pour les moteurs modernes turbocompressés, "downsizés", de cylindrée inférieure.

Structure

Un moteur de démarreur se compose généralement des sous-groupes suivants :

- Moteur de démarreur électrique
- Relais d'engrènement (contacteur électromagnétique)
- Flasque côté entraînement avec lanceur

Le moteur de démarreur électrique se compose en principe d'une carcasse stator tubulaire dans laquelle sont logés les épanouissements polaires, les enroulements d'excitation et les aimants permanents. C'est dans cette carcasse que se trouve l'induit électrique avec l'enroulement d'induit. Le relais d'engrènement – aussi appelé contacteur électromagnétique – combine un relais et un aimant d'engrènement ; il est monté sur le dessus, dans le flasque côté entraînement. Le flasque côté entraînement renferme le lanceur avec un pignon, une roue libre à rouleaux, un levier d'engrènement, un entraîneur et un ressort d'engrènement.

Mode de fonctionnement

Le lancement du moteur au travers de la serrure de contact actionne le relais d'engrènement. Le passage du courant dans l'enroulement d'attraction et de maintien excite l'induit du relais. Le levier d'engrènement est alors actionné et pousse l'entraîneur avec le pignon et la roue libre contre la couronne dentée du volant moteur. Si le pignon s'est entièrement engréné, les ponts de contacts dans le solénoïde ferment le circuit principal du courant vers le démarreur. Le démarreur est enclenché et tourne.

DÉMARREURS



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	1,8 kW
Dents pignon	10 / 11
Position de base pignon	52 mm
Version	Rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre
Ø bride	76 mm
Nombre des alésages de fixation	2

Convient à :

Audi A2 (8Z0), A3 (8L1)
Ford Galaxy (WGR)
Seat Alhambra (7V8, 7V9), Arosa (6H), Cordoba (6K1, 6K2, 6L2), Cordoba Vario (6K5), Ibiza II (6K1), Ibiza III (6L1), Inca (6K9), Leon (1M1), Toledo I (1L), Toledo II (1M2)
Skoda Fabia I (6Y2), Fabia I Break (6Y5), Fabia I Tricorps (6Y3), Octavia I (1U2), Octavia I Break (1U5)
VW Bora (1J2), Bora Variant (1J6), Caddy II Utilitaire (9K9A), Caddy II Break (9K9B), Golf III (1H1), Golf III Cabriolet (1E7), Golf III Variant (1H5), Golf IV (1J1), Golf IV Cabriolet (1E7), Golf IV Variant (1J5), Lupo (6X1, 6E1), New Beetle (9C1, 1C1), New Beetle Cabriolet (1Y7), Passat (3A2, 35I), Passat Variant (3A5, 35I), Polo (6N2, 9N_), Polo Classic (6V2), Polo Tricorps (9A4, 9A2, 9N2, 9A6), Polo Variant (6V5), Sharan (7M8, 7M9, 7M6), Vento (1H2)

8EA 011 610-561



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	1 kW
Dents pignon	10
Position de base pignon	52,5 mm
Version	Rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre
Ø bride	76 mm
Nombre des alésages de fixation	2

Convient à :

Audi A1 Sportback (8XA, 8XF), A3 (8P1), A3 Sportback (8PA)
Seat Altea (5P1), Altea XL (5P5, 5P8), Cordoba (6L2), Ibiza III (6L1), Ibiza IV (6J5, 6P1), Ibiza IV Sport Coupé (6J1, 6P5), Ibiza IV ST (6J8, 6P8), Leon (1P1)
Skoda Fabia I (6Y2), Fabia I Break (6Y5), Fabia I Praktik (6Y5), Fabia I Tricorps (6Y3), Fabia II (542), FABIA II Break (545), Octavia II (1Z3), OCTAVIA II Break (1Z5), Rapid (NH3), Roomster (5J), Roomster Praktik (5J)
VW Golf IV Variant (1J5), Golf Plus (5M1, 521), Golf V (1K1), Golf V Variant (1K5), Golf VI (5K1), Golf VI Variant (AJ5), Jetta III (1K2), Polo (6R1, 6C1), Polo (9N_), Polo Tricorps (602, 604, 612, 614)

8EA 012 527-531



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	1,1 kW
Dents pignon	10
Position de base pignon	19 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	68 mm
Nombre des alésages de fixation	2

Convient à :

Chevrolet Aveo / Kalos Bicorps (T200, T250, T255), Aveo / Kalos Tricorps (T250, T255), Cruze (J300), Lacetti (J200), Lacetti Break (J200), Lacetti Bicorps (KLAN), Nubira Break, Nubira Tricorps, Rezzo monospace (U100)
Fiat Stilo (192_)
Opel Agila (A) (H00), Ascona C (J82), Ascona C CC (J82), Astra F (T92), Astra F Cabriolet (T92), Astra F Caravan (T92), Astra F CC (T92), Astra F Classic Caravan (T92), Astra F Classic CC (T92), Astra F Classic Tricorps (T92), Astra F Van (T92), Astra G Cabriolet (T98), Astra G CC (T98), Astra G Coupé (T98), Astra G Utilitaire (F70), Astra G Tricorps (T98), Astra H (A04), Astra H Caravan (A04), Astra H GTC (A04), Astra H TwinTop (A04), Combo (71_), Combo Utilitaire/ Break, Combo Tour, Corsa A CC (S83), Corsa A Utilitaire (S83), Corsa A TR (S83), Corsa B (S93), Corsa B Utilitaire (S93), Corsa C (X01), Corsa D (S07), Kadett E (T85), Kadett E Cabriolet (T85), Kadett E Caravan (T85), Kadett E CC (T85), Kadett E Combo (T85), Kadett E Utilitaire (T85), Meriva A Monospace (X03), Tigra (S93), Tigra TwinTop (X04), Vectra A (J89), Vectra A CC (J89), Vectra B (J96), Vectra B Caravan (J96), Vectra B CC (J96), Vectra C (Z02), Vectra C CC (Z02), Zafira / Zafira Family B (A05), ZAFIRA Monospace (T98)

8EA 011 610-411



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	1,4 kW
Dents pignon	9
Position de base pignon	22 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	76 mm
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

BMW 3 (E36, E46), 3 Cabriolet (E30, E36, E46), 3 Compact (E36, E46), 3 Coupé (E36, E46), 3 Touring (E36, E46), 5 (E34, E39, E60), 5 Touring (E34, E39, E61), 7 (E38, E65, E66, E67), X3 (E83), X5 (E53), Z3 Coupé (E36), Z3 Roadster (E85)

8EA 012 526-841



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	2 kW
Dents pignon	10
Position de base pignon	42,5 mm
Version	Rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre
Ø bride	76 mm
Nombre des alésages de fixation	2

Convient à :

Audi A3 (8P1), A3 Cabriolet (8P7), A3 Sportback (8PA), TT (8J3, 8N3), TT Roadster (8J9, 8N9)
Seat Altea (5P1), Altea XL (5P5, 5P8), Leon (1P1), Toledo III (5P2)
Skoda Octavia II (1Z3), OCTAVIA II Break (1Z5), Superb II (3T4), Superb II Break (3T5)
VW Caddy III Utilitaire (2KA, 2KH, 2CA, 2CH), Caddy III Break (2KB, 2KJ, 2CB, 2CJ), CC (358), Eos (1F7, 1F8), Golf IV (1J1), Golf Plus (5M1, 521), Golf V (1K1), Golf V Variant (1K5), Golf VI (5K1), Golf VI Variant (AJ5), Jetta III (1K2), New Beetle (9C1, 1C1), Passat (362, 3C2), Passat CC (357), Passat Variant (365, 3C5), Scirocco (137, 138), Touran (1T1, 1T2)

8EA 012 526-191



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	1 kW
Dents pignon	10
Position de base pignon	14 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	70 mm
Nombre des alésages de fixation	2

Convient à :

Mercedes-Benz Classe A (W168, W169), Classe B (W245), Vaneo (414)

8EA 012 527-301



DÉMARREURS



Quel impact la technologie start/stop exerce-t-elle sur les démarreurs ?

La technologie start/stop est appliquée avec succès déjà depuis plus de 10 ans. D'après les mesures basées sur le Nouveau cycle de conduite européen (NEDC), cette technologie permet de réaliser des économies de carburant et de réduire les émissions d'environ 8 %. Dans de réelles conditions de conduite urbaine, ces économies peuvent être beaucoup plus importantes.

La durée de vie des démarreurs start/stop ayant été augmentée pour ces conditions particulières, ils sont donc, grâce à leur conception, parfaitement bien adaptés à gérer les manœuvres de démarrage fréquentes associées aux situations de conduite en agglomération. La conception optimisée permet ainsi au démarreur de résister pendant toute la durée de vie du véhicule aux situations de démarrage devenant de plus en plus fréquentes dans le paysage urbain.

Les mesures nécessaires pour y parvenir sont les suivantes :

- Renforcement des points d'appui fortement sollicités
- Nouvelles améliorations du train épicycloïdal
- Utilisation d'un mécanisme d'engrènement renforcé
- Optimisation du contacteur pour des périodes d'immobilisation prolongées



Démarreur	
Tension	12 V
Puissance	0,9 kW
Dents pignon	9
Position de base pignon	-4 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	58 mm
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

Citroën AX (ZA_), Berlingo (B9), Berlingo / Berlingo First Monospace (MF, GJK, GFK), Berlingo / Berlingo First Utilitaire (M_), Berlingo Utilitaire (B9), BX (XB_), C2 (JM_), C3 I (FC_, FN_), C3 II (SC_), C3 Pluriel (HB_), C4 Coupé (LA_), C4 I (LC_), C4 I Tricorps, Nemo Utilitaire (AA_), Nemo Break, Saxo (S0, S1), Xsara (N1), Xsara Break (N2), Xsara Coupé (N0), Xsara Picasso (N68), ZX (N2), ZX Break (N2)
Fiat Fiorino Utilitaire / Break (225_), Qubo (225_)
Peugeot 1007 (KM_), 106 I (1A, 1C), 106 II (1A_, 1C_), 205 I Cabriolet (741B, 20D), 205 II (20A/C), 205 Utilitaire, 206 CC (2D), 206 Bicorps (2A/C), 206 Tricorps, 206 SW (2E/K), 207 (WA_, WC_), 207 SW (WK_), 306 (7B, N3, N5), 306 Break (7E, N3, N5), 306 Cabriolet (7D, N3, N5), 306 Bicorps (7A, 7C, N3, N5), 307 (3A/C), 307 Break (3E), 307 CC (3B), 307 SW (3H), 309 II (3C, 3A), 405 I Break (15E), Bipper (AA_), Bipper Tepee, Partner Combospace (5_, G_), Partner Utilitaire, Partner Utilitaire (5_, G_), Partner Tepee

8EA 011 610-441



Démarreur	
Tension	12 V
Puissance	1,7 kW
Dents pignon	9/10
Position de base pignon	8 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	82 mm
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

Alfa Romeo 147 (937_), 156 Sportwagon (932_), 159 (939_), 159 Sportwagon (939_), GT (937_), Mito (955_)
Cadillac BLS
Fiat Brava (182_), Bravo I (182_), Bravo II (198_), Croma (194_), Doblo Cargo (223_), Doblo Monospace (119_, 223_, 263_), Doblo Utilitaire / Break (263_), Doblo Plateau / Châssis (263_), Grande Punto (199_), Idea (350_), Linea (323_, 110_), Multipla (186_), Punto (188_), Stilo (192_), Stilo Multi Wagon (192_), Strada Pick-up (178_)
Lancia Delta III (844_), Musa (350_)
Opel Astra H (A04), Astra H Caravan (A04), Astra H GTC (A04), Astra H Utilitaire (L70), Astra J (P10), Astra J Caravan (P10), Astra J GTC, Cascada (W13), Insignia A (G09), Insignia A Sports Touring (G09), Insignia A Tricorps (G09), Vectra C (Z02), Vectra C Caravan (Z02), Vectra C CC (Z02), Zafira / Zafira Family B (A05), Zafira Tourer C (P12)
Saab 9-3 (YS3F, E79, D79, D75), 9-3 Cabriolet (YS3F), 9-3 Break (YS3F), 9-5 (YS3E, YS3G), 9-5 Break (YS3E)

8EA 012 527-771



Démarreur	
Tension	12 V
Puissance	1,1 kW
Dents pignon	9 / 10
Position de base pignon	32 mm
Version	Rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre
Ø bride	76 mm
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

Agila (A) Vento (1H2)
Audi A3 (8L1), yyy, yyy
Ford Galaxy (WGR)
Seat Alhambra (7V8, 7V9), Cordoba (6K1, 6K2), Cordoba Vari (6K5), Ibiza II (6K1), Leon (1M1), Toledo II (1M2)
Skoda Fabia I (6Y2), Octavia I (1U2), Octavia I Break (1U5)
VW Bora (1J2), Bora Variant (1J6), Caddy II Utilitaire (9K9A), Caddy II Break (9K9B), Golf III (1H1), Golf III Cabriolet (1E7), Golf III Variant (1H5), Golf IV (1J1), Golf IV Cabriolet (1E7), Golf IV Variant (1J5), New Beetle (9C1, 1C1), New Beetle Cabriolet (1Y7), Passat (3A2, 35I), Passat Variant (3A5, 35I), Polo Classic (6V2), Sharan (7M8, 7M9, 7M6), Vento (1H2)

8EA 011 610-041



Démarreur	
Tension	12 V
Puissance	1,4 kW
Dents pignon	13
Position de base pignon	21 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	78 mm
Nombre des alésages de fixation	2

Convient à :

Opel Astra G Caravan (T98), Astra G CC (T98), Astra G Tricorps (T98), Astra H (A04), Astra H Caravan (A04), Astra H GTC (A04), Astra H H Tricorps (A04), Astra J Caravan (P10), Opel Utilitaire / Break, Combo Tour, Corsa C (X01), Corsa C Utilitaire (X01), Corsa D (S07), Meriva A Monospace (X03), Meriva B Monospace (S10), Zafira / Zafira Family B (A05), Zafira Mk II (B) (A05)

8EA 011 610-661

DÉMARREURS



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	1,1 kW
Dents pignon	10
Position de base pignon	53 mm
Version	Rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre
Ø bride	76 mm
Nombre des alésages de fixation	2

Convient à :

Audi A2 (8Z0)
Seat Cordoba (6L2), Ibiza III (6L1)
Skoda Fabia I (6Y2), Fabia I Break (6Y5), Fabia I Praktik (6Y5), Fabia I Tricorps (6Y3)
VW Bora (1J2), Bora Variant (1J6), Fox Bicorps (5Z1, 5Z3, 5Z4), Golf IV (1J1), Golf IV Variant (1J5), Lupo (6X1, 6E1), New Beetle (9C1, 1C1), New Beetle Cabriolet (1Y7), Polo (9N_), Polo Tricorps (9A4, 9A2, 9N2, 9A6), Polo Variant (6V5)

8EA 012 527-401



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	0,9 kW
Dents pignon	9
Position de base pignon	-2 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	83 mm
Nombre des alésages de fixation	4

Convient à :

Seat Arosa (6H), Cordoba (6K1, 6K2), Cordoba Vario (6K5), Ibiza II (6K1), Inca (6K9)
VW Caddy II Utilitaire (9K9A), Caddy II Break (9K9B), Golf III (1H1), Golf III Variant (1H5), Lupo (6X1, 6E1), Polo (6N1, 6N2), Polo Classic (6V2), Polo Van Utilitaire/ Bicorps (6N1), Polo Variant (6V5), Vento (1H2)

8EA 011 611-041



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	1,2 kW
Dents pignon	11
Position de base pignon	22 mm
Version	Rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre
Ø bride	79 mm
Nombre des alésages de fixation	2

Convient à :

Audi A1 Sportback (8XA, 8XF), A3 (8V1, 8VK), A3 Sportback (8VA, 8VF), A3 Sportback (8VA, 8VF)
Seat Leon (5F1)
Skoda Octavia III (5E3, NL3, NR3), Octavia III Break (5E5), Superb III (3V3), Superb III Estate (3V5)
VW Beetle (5C1, 5C2), Golf VII (5G1, BQ1, BE1, BE2), Passat (362, 3G2, CB2), Passat CC (357), Passat Estate (365), Polo (6R1, 6C1)

8EA 011 611-581



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	1,1 kW
Dents pignon	9
Position de base pignon	18 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	68 mm
Nombre des alésages de fixation	2

Convient à :

Opel Adam (M13), Astra J Coupé, Astra J Sports Touring (P10), Corsa D (S07), Corsa E (X15), Meriva B MPV (S10), Mokka / Mokka X (J13)

8EA 011 611-491



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	1,7 kW
Dents pignon	12
Position de base pignon	52 mm
Version	CCW
Ø bride	76 mm
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

Audi A1 Sportback (8XA, 8XF), A3 Sportback (8PA)
Seat Altea (5P1), Ibiza Mk IV (6J5, 6P1)
Skoda Octavia II Break (1Z5)
VW Caddy IV Estate (SAB, SAJ), Golf Plus Van (521), Golf Van VI Variant (AJ5), Golf VI Van (5K1_), Passat (3C2), Polo Van (6R), Transporter / Caravelle Mk V Bus (7HB, 7HJ, 7EB, 7EJ, 7EF, 7EG, 7HF, 7EC), Transporter / Caravelle Mk VI Bus (SGB, SGG, SGJ, SGC, SHB)

8EA 011 612-221



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	1,4 kW
Dents pignon	11
Position de base pignon	14 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	66 mm
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

Citroën Berlingo / Berlingo First MPV (MF, GJK, GFK), C4 Coupé (LA_), C4 I (LC_), Xsara (N1)
Peugeot 307 (3A/C), 407 SW (6E_)

8EA 011 610-181

DÉMARREURS



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	2 kW
Dents pignon	10
Position de base pignon	52 mm
Version	Rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre
Ø bride	76 mm
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

VW Transporter IV Bus (70B, 70C, 7DB, 7DK, 70J, 70K, 7DC, 7DJ), Transporter IV Utilitaire (70A, 70H, 7DA, 7DH), Transporter IV Plateau / Châssis (70E, 70L, 70M, 7DE, 7DL)

8EA 011 611-051



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	2,2 kW
Dents pignon	10
Position de base pignon	61,5 mm
Version	Rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre
Ø bride	76 mm
Nombre des alésages de fixation	2

Convient à :

VW Multivan V (7HM, 7HN, 7HF, 7EF, 7EM, 7EN), Transporter V Bus (7HB, 7HJ, 7EB, 7EJ, 7EF, 7EG, 7HF, 7EC), Transporter V Utilitaire (7HA, 7HH, 7EA, 7EH), Transporter V Plateau / Châssis (7JD, 7JE, 7JL, 7JY, 7JZ)

8EA 012 526-111



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	2,5 kW
Dents pignon	9
Position de base pignon	1,5 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	81,5 mm
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

Fiat Ducato Bus (250_, 290_), Ducato Utilitaire (250_, 290_), Ducato Plateau / Châssis (250_, 290_)

8EA 012 527-651



Contrôle démarreur

Un moteur thermique ne peut pas démarrer de lui-même, ce qui rend indispensable un démarreur en ordre de marche à bord d'une automobile. Les démarreurs ne nécessitent en principe pas d'entretien et remplissent leur fonction tout au long de la durée de vie du véhicule. Si toutefois une panne ou un dysfonctionnement se produit, des connexions électriques oxydées ou défectueuses, des contacteurs électromagnétiques défectueux, des moteurs électriques défaillants, des lanceurs usés, le pignon d'entraînement (usure ou encrassement) ou la roue libre en sont souvent la cause. Nous vous indiquons ici les défauts possibles et la façon d'y remédier dans les différents cas.

Symptômes

Lorsqu'une tentative de démarrage du moteur échoue, les symptômes suivants peuvent révéler un défaut du démarreur :

- L'actionnement du commutateur d'allumage/démarrage n'est suivi d'aucune réaction.
- Le démarreur « claque » mais il ne se produit pas d'engrènement.
- La rotation du démarreur est audible, mais le moteur n'est pas entraîné.

Cause de panne

Différentes causes peuvent être responsables d'un dysfonctionnement du démarreur :

- Connexions électriques défectueuses
- Contacteur électromagnétique (relais) manquant de mobilité ou défectueux
- Défaut électrique du moteur électrique
- Endommagement du lanceur, du pignon ou de la roue libre

Remarque

Pour pouvoir fonctionner correctement, le démarreur nécessite une parfaite alimentation en tension. Dans le cadre du diagnostic, contrôler également la batterie du véhicule de même que l'alimentation du démarreur (plus et masse).

Vous trouverez des informations détaillées sur le dépannage en page 13.

DÉMARREURS



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	1,9 kW
Dents pignon	11 / 12
Position de base pignon	-4 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

Citroën C4 Coupé (LA_), C4 Grand Picasso I (UA_), C4 I (LC_), C4 II (B7), C4 Picasso I Monospace (UD_), C5 II (RC_), C5 II Break (RE_), C5 III (RD_), C5 III Break (RW_), C8 (EA_, EB_), Jumpy (VF7), Jumpy Utilitaire
Fiat Scudo (270_, 272_), Scudo Utilitaire (270_, 272_), Scudo Plateau/Châssis (270_, 272_)
Peugeot 307 (3A/C), 307 Break (3E), 307 CC (3B), 307 SW (3H), 406 (8B), 406 Break (8E/F), 406 Coupé (8C), 407 (6D_), 407 Coupé (6C_), 407 SW (6E_), 508 I (8D_), 508 SW I (8E_), 607 (9D, 9U), 807 (E), Expert Utilitaire (VF3A_, VF3U_, VF3X_), Expert Plateau/Châssis, Expert Tepee (VF3X_), RCZ

8EA 011 610-281



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	2 kW
Dents pignon	10 / 11
Position de base pignon	26 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	83 mm
Nombre des alésages de fixation	2

Convient à :

Mercedes-Benz Classe C (W202, W203), Classe C Coupé (CL203), Classe C Modèle T (S202, S203), CLK (C209), Classe E (W210, W211), Classe E Modèle T (S210, S211, S124), Classe G (W463), Classe M (W163), Classe S (W220), Sprinter 2 t Bus (901, 902), Sprinter 2 t Utilitaire (901, 902), Sprinter 2 t Plateau/Châssis (901, 902), Sprinter 3 t Bus (903, 906), Sprinter 3 t Utilitaire (903, 906), Sprinter 3 t Plateau/Châssis (903, 906), Sprinter 3,5 t Bus (906), Sprinter 3,5 t Utilitaire (906), Sprinter 3,5 t Plateau/Châssis (906), Sprinter 4 t Bus (904), Sprinter 4 t Utilitaire (904), Sprinter 4 t Plateau/Châssis (904), Sprinter 4,6 t Plateau/Châssis (906), Sprinter 5 t Utilitaire (906), Sprinter 5 t Plateau/Châssis (906), Sprinter Benne (905), Classe V (638/2), Viano (W639), Vito / Mixto Utilitaire (W639), Vito Bus (638, W639), Vito Utilitaire (638)

8EA 011 610-001



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	2 kW
Dents pignon	12
Position de base pignon	19 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	89 mm
Nombre des alésages de fixation	2

Convient à :

Citroën Jumper Bus, Jumper Utilitaire, Jumper Plateau/Châssis
Fiat Ducato Bus (250_, 290_), Ducato Utilitaire (250_, 290_), Ducato Plateau/Châssis (250_, 290_)
Ford Transit Bus (FD_, FB_, FS_, FZ_, FC_, FN_), Transit Utilitaire (FA_, FB_, FS_, FZ_, FC_, FN_), Transit Plateau/Châssis (FM_, FN_)
Tourneo Custom V362 Bus (F3), Transit Custom V362 Bus (F3), Transit Custom V362 Utilitaire (FY, FZ), Transit Tourneo
Land Rover Defender Cabriolet (L316), Defender Station Wagon (L316)
Peugeot Boxer Bus, Boxer Utilitaire, Boxer Plateau/Châssis

8EA 012 527-611



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	1,7 kW
Dents pignon	10 / 11
Position de base pignon	55 mm
Version	Rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre
Ø bride	76 mm
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

Audi A3 (8P1), A3 Cabriolet (8P7), A3 Sportback (8PA), TT (8N3), TT Roadster (8N9)
Seat Altea (5P1), Altea XL (5P5, 5P8), Ibiza III (6L1), Ibiza IV (6J5, 6P1), Ibiza IV Sport Coupé (6J1, 6P5), Córdoba (6L2), Leon (1P1), Toledo III (5P2)
Skoda Fabia I (6Y2), Fabia II (542), Fabia I Break (6Y5), Fabia II Break (545), Fabia I Tricorps (6Y3), Octavia II (1Z3), Octavia II Break (1Z5), Roomster (5J), Roomster Praktik (5J), Superb II (3T4)
VW Caddy III Utilitaire (2KA, 2KH, 2CA, 2CH), Caddy III Break (2KB, 2KJ, 2CB, 2CJ), Golf Plus (5M1, 521), Golf V (1K1), Golf V Variant (1K5), Jetta III (1K2), Multivan V (7HM, 7HN, 7HF, 7EF, 7EM, 7EN), Passat (362, 3C2), Passat Variant (365, 3C5), Polo (9N_), Polo Tricorps (9A4, 9A2, 9N2, 9A6), Touran (1T1, 1T2), Transporter V Bus (7HB, 7HJ, 7EB, 7EJ, 7EF, 7EG, 7HF, 7EC), Transporter V Utilitaire (7HA, 7HH, 7EA, 7EH), Transporter V Plateau/Châssis (7JD, 7JE, 7JL, 7JY, 7JZ)

8EA 011 610-221



Démarrreur

Tension	12 V
Puissance	1,7 kW
Dents pignon	10
Position de base pignon	62 mm
Version	Rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre
Ø bride	76 mm
Nombre des alésages de fixation	2

Convient à :

Audi A3 (8P1), A3 Cabriolet (8P7), A3 Sportback (8PA), TT (8J3), TT Roadster (8J9)
Seat Altea (5P1), Altea XL (5P5, 5P8), Ibiza III (6L1), Ibiza IV (6J5, 6P1), Ibiza IV SPORT COUPÉ (6J1, 6P5), Leon (1P1), Toledo III (5P2)
Skoda Octavia II (1Z3), Octavia II Break (1Z5), Superb II (3T4), Superb II Break (3T5), Yeti (5L)
VW Caddy III Utilitaire (2KA, 2KH, 2CA, 2CH), Caddy III Break (2KB, 2KJ, 2CB, 2CJ), EOS (1F7, 1F8), Golf Plus (5M1, 521), Golf V (1K1), Golf V Variant (1K5), Golf VI (5K1), Golf VI Variant (AJ5), Jetta III (1K2), Multivan V (7HM, 7HN, 7HF, 7EF, 7EM, 7EN), Passat (362, 3C2), Passat CC (357), Passat Variant (3C5), Scirocco (137, 138), Tiguan (5N_), Touran (1T1, 1T2), Transporter V Bus (7HB, 7HJ, 7EB, 7EJ, 7EF, 7EG, 7HF, 7EC), Transporter V Utilitaire (7HA, 7HH, 7EA, 7EH), Transporter V Plateau/Châssis (7JD, 7JE, 7JL, 7JY, 7JZ)

8EA 011 610-231



Démarrreur

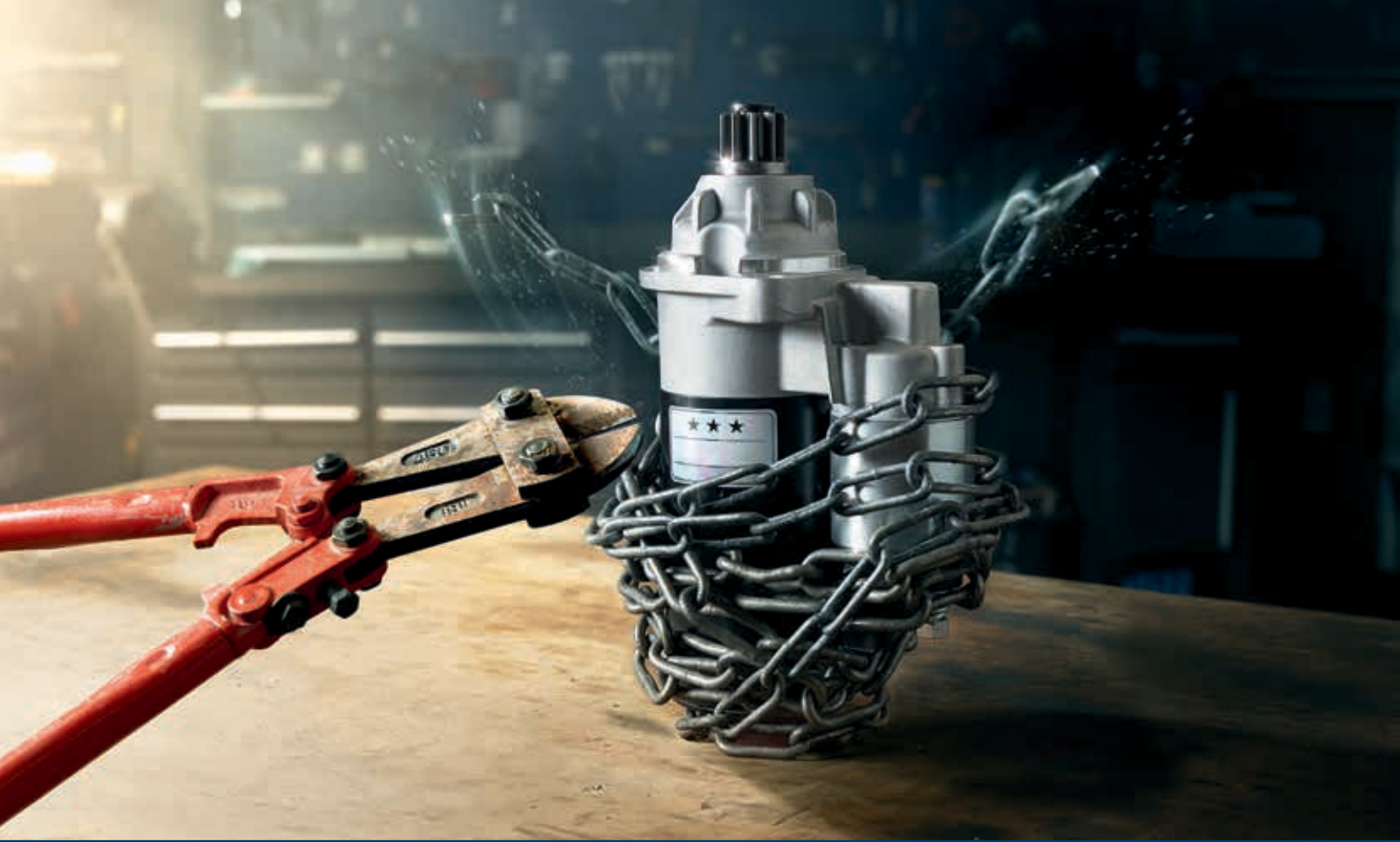
Tension	12 V
Puissance	1,2 kW
Dents pignon	9
Position de base pignon	26 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	82,5 mm
Nombre des alésages de fixation	2

Convient à :

Daewoo Korando (KJ), Korando Cabriolet (KJ), Musso (FJ)
Mercedes-Benz Classe C (W202, W203), Classe C Coupé (CL203), Classe C Modèle T (S202, S203), CLK (C208), CLK Cabriolet (A208), CLASSE E (W124, W210), Classe E Cabriolet (A124), Classe E Coupé (C124), Classe E Modèle T (S124, S210), Classe M (W163), MB100 Utilitaire (KPA), MB140 Utilitaire (KPA), SLK (R170), Sprinter 2 t Bus (901, 902), Sprinter 2 t Utilitaire (901, 902), Sprinter 2 t Plateau/Châssis (901, 902), Sprinter 3 t Bus (903), Sprinter 3 t Utilitaire (903), Sprinter 3 t Plateau/Châssis (903), Sprinter 4 t Bus (904), Sprinter 4 t Utilitaire (904), Sprinter 4 t Plateau/Châssis (904), T1/TN Utilitaire/Break, T1/TN Plateau/Châssis, Classe V (638/2), Vito Bus (638), Vito Utilitaire (638)
SsangYong Korando (KJ), Korando Cabriolet (KJ), Musso (FJ)
VW LT 28-35 II Bus (2DB, 2DE, 2DK), LT 28-46 II Utilitaire (2DA, 2DD, 2DH), LT 28-46 II Plateau/Châssis (2DC, 2DF, 2DG, 2DL, 2DM)

8EA 012 527-271





DÉMARREURS



Démarrreur

Tension	24 V
Puissance	4 kW
Dents pignon	9
Position de base pignon	48 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	89 mm
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

Mercedes-Benz Atego, Atego 2, Axor, Axor 2, Citaro (O 530), Cito (O 520), Conecto (O 345), Econic, LK/LN2, Tourino (O 510), Unimog, Zetros

8EA 012 586-011



Démarrreur

Tension	24 V
Puissance	5,5 kW
Dents pignon	12
Position de base pignon	48 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	92 mm
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

MAN TGA, TGS, TGX

8EA 012 586-381



Démarrreur

Tension	24 V
Puissance	4 kW
Dents pignon	9
Position de base pignon	48 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	89 mm
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

Mercedes-Benz LK/LN2, LP, MK, NG, O 301, O 309, Unimog

8EA 012 586-121



Démarrateurs avec nombre de dents différents

Dans le cadre des optimisations de produits, il est tout à fait possible que des démarrateurs avec différents nombres de dents puissent être installés sur un véhicule.

Cela dit, le facteur décisif n'est pas le simple nombre de dents, mais le déplacement du centre de l'induit pour compenser la différence au niveau de la couronne dentée.

Le déplacement de l'arbre d'induit correspond à un demi-module par dent, le module étant toujours le rapport entre le pas p et le nombre irrationnel π (n), ce qui signifie que le diamètre du cercle primitif ou le diamètre de travail résulte en fonction du module et du nombre de dents. La roue et la roue d'accouplement doivent toujours avoir le même module.

Si, par exemple, un démarreur à 11 dents doit être remplacé par un démarreur à 12 dents, l'arbre d'induit est éloigné de 1,025 mm de la couronne dentée en cas d'un module de 2,05. Le point de contact de la circonférence du cercle sur le pignon et la couronne dentée reste donc identique malgré le nombre différent de dents. Si un démarreur avec un nombre de dents différent est fourni, il peut – à condition que le véhicule ait été correctement affecté – être installé sans souci.

DÉMARREURS



Démarrateur

Tension	24 V
Puissance	4,5 kW
Dents pignon	10
Position de base pignon	50 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	89 mm
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

Iveco EuroTech MH, EuroTrakker, LK/LN2, Stralis, Trakker

8EA 012 586-001



Démarrateur

Tension	24 V
Puissance	4 kW
Dents pignon	9
Position de base pignon	46 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	88 mm
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

Mercedes-Benz Atego, Atego 2, Citario (O 530), Cito (O 520), Conecto (O 345), Econic, LK/LN2, T2/LN1 Plateau/Châssis, Unimog, Vario Bus, Vario Utilitaire/Break, Vario Benne, Vario Plateau/Châssis, Vario Tracteur

8EA 012 586-201



Démarrateur

Tension	24 V
Puissance	7 kW
Dents pignon	12
Position de base pignon	49 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	91,5 mm
Nombre des alésages de fixation	3

Convient à :

Mercedes-Benz Actros, Actros MP2 / MP3, Actros MP4 / MP5, Antos, Axor, Axor 2, Integro (O 550), Touro (O 500), Travego (O 580)

8EA 012 586-231



DÉMARREURS

Les défauts électriques au niveau du démarreur sont généralement dus à une surcharge.

Ceci peut se manifester par des courts-circuits à la masse et entre spires dans l'enroulement de champ et d'induit ainsi que, parfois, dans les bobines des organes de commande (contacteurs électromagnétiques).

Les balais et le collecteur sont fortement sollicités et plus sujets à des défauts que dans l'alternateur. À titre d'exemple, le blocage des balais dans l'alternateur empêche la production d'une tension, donc le délestent, tandis que dans le démarreur, le même phénomène entraîne la formation d'arcs électriques importants en raison des courants élevés. Il s'ensuit fréquemment une destruction du collecteur. Un multimètre et une pince ampèremétrique sont nécessaires pour le dépannage. Mais l'origine des défauts (pignon, par exemple) peut également être localisée acoustiquement.

Veuillez vous référer également à l'information technique sur la "Masse" (31) en page 21.



Démarreur	
Tension	24 V
Puissance	5,5 kW
Dents pignon	10
Position de base pignon	47 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	92 mm
Nombre des alésages de fixation	3
Convient à :	
Iveco EuroStar, EuroTech MP, EuroTrakker, Stralis, Trakker	

8EA 012 586-251



Démarreur	
Tension	24 V
Puissance	4 kW
Dents pignon	11
Position de base pignon	29 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	89 mm
Nombre des alésages de fixation	3
Convient à :	
MAN TGA, TGL, TGM	

8EA 012 586-311



Démarreur	
Tension	24 V
Puissance	5 kW
Dents pignon	10
Position de base pignon	26,5 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	89 mm
Nombre des alésages de fixation	3
Convient à :	
Volvo FL II	

8EA 012 586-281



Démarreur	
Tension	24 V
Puissance	6,6 kW
Dents pignon	9
Position de base pignon	84 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø bride	92 mm
Nombre des alésages de fixation	3
Convient à :	
MAN TGA, E2000, F2000, F90, M90, LION S, NL, NÜ, R, SD, SD, SR, SU, UL Mercedes SK, MK, NG, O NEOPLAN Tourliner N	

8EA 012 586-041

DÉPANNAGE DÉMARREUR – DÉFAUTS INDIVIDUELS

Défaut : Le démarreur ne tourne pas lors de l'actionnement du contacteur de démarreur.

Causes	Résolution
Allumer l'éclairage (feux de croisement). Éclairage faible ou absence de fonctionnement de l'éclairage = → coupure d'un câble ou de la liaison à la masse → Circulation insuffisante de courant suite à des connexions desserrées ou oxydées → Batterie déchargée → Alternateur défectueux	→ Contrôler les câbles de batterie et les connexions → Nettoyer les cosses de la batterie et les bornes → Établir une bonne liaison conductrice entre le démarreur, la batterie et la masse → Mesurer la tension de la batterie → Contrôler la batterie, la recharger ou la remplacer si nécessaire → Contrôler l'alternateur
Le contacteur électromagnétique n'est pas excité : ponter les bornes 30 et 50 du démarreur Le démarreur fonctionne/s'engrène = → contacteur démarreur défectueux ou → coupure de câble	→ Remplacer le contacteur démarreur → Supprimer la coupure
Le contacteur électromagnétique est excité : ponter la borne 30 sur le démarreur avec la borne de raccordement se trouvant en dessous. Le démarreur démarre = → contacts du contacteur électromagnétique encrassés ou usés	→ Nettoyer/remplacer le contacteur électromagnétique et les contacts

Défaut : Le démarreur ne tourne pas lorsque le câble de batterie est relié directement à la vis de contact sous la borne de raccordement 30 ou le démarreur tourne trop lentement ou n'entraîne pas le moteur.

Causes	Résolution
Balais usés	Remplacer les balais
Balais coincés	Nettoyer les balais et les guidages des porte-balais
Tension insuffisante des ressorts, absence de contact des balais	Remplacer les ressorts
Collecteur sale	Nettoyer le collecteur
Collecteur strié ou carbonisé	Reconditionner ou remplacer le démarreur
Induit ou enroulement de champ défectueux	Reconditionner ou remplacer le démarreur

Défaut : le démarreur s'engrène et est excité. Le moteur ne tourne que par saccades ou pas du tout.

Causes	Résolution
Batterie déchargée	Recharger la batterie, contrôler
Mauvais passage du courant suite au desserrage ou à l'oxydation des connexions	Nettoyer et serrer à fond les bornes de la batterie et les connexions
Balais coincés	Nettoyer les balais et les guidages des porte-balais
Balais usés	Remplacer les balais
Collecteur sale	Nettoyer le collecteur
Collecteur strié ou carbonisé	Reconditionner ou remplacer le démarreur
Induit ou enroulement de champ défectueux	Reconditionner ou remplacer le démarreur

Défaut : le pignon ne se désengrène pas. Le démarreur s'engrène et est excité. Le moteur ne tourne que par saccades ou pas du tout.

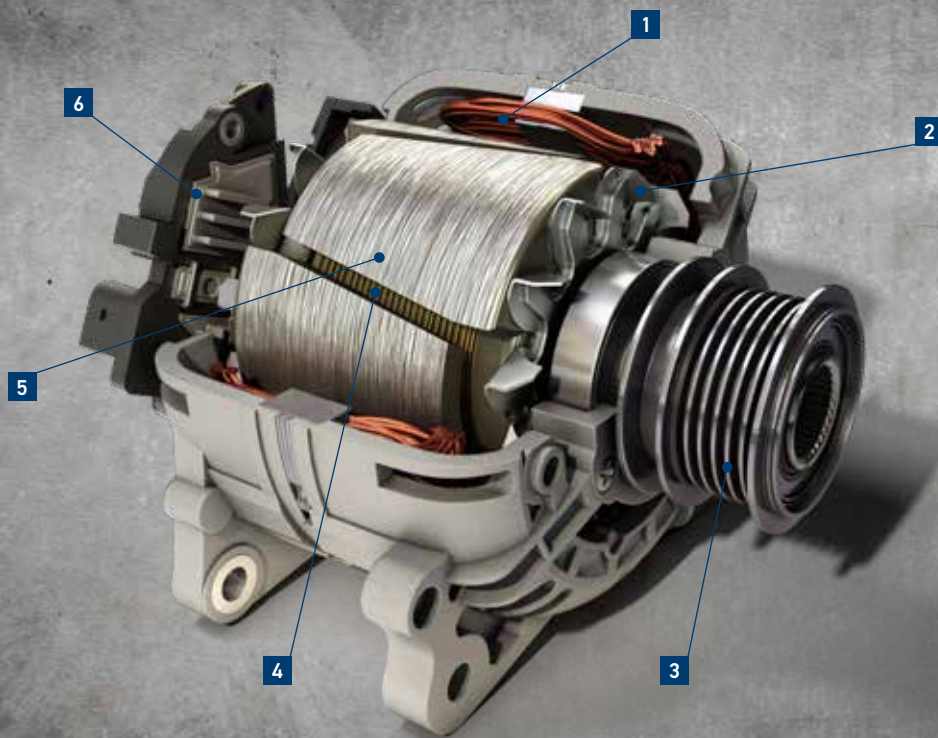
Causes	Résolution
Pignon défectueux	Remplacer le pignon
Couronne dentée du volant moteur défectueuse	Retoucher la couronne dentée, la remplacer si nécessaire

Défaut : le pignon ne se désengrène pas.

Causes	Résolution
Pignon ou filetage à pas rapide sale ou endommagé	Réparer le démarreur, le remplacer si nécessaire
Contacteur électromagnétique défectueux	Remplacer le contacteur électromagnétique
Ressort de rappel usé ou cassé	Remplacer le ressort de rappel

Défaut : le démarreur continue de tourner après relâchement du contacteur de démarreur.

Causes	Résolution
Contacteur de démarreur ou relais défectueux	Couper immédiatement le moteur ! Contrôler contacteur et relais, les remplacer si nécessaire



1. Enroulement stator | 2. Roue de ventilateur | 3. Poulie
4. Enroulement exciteur | 5. Rotor à griffes | 6. Régulateur

Bases

La tâche de l'alternateur consiste à fournir durant la conduite l'énergie nécessaire à tous les appareils électriques du véhicule tout en rechargeant la batterie.

Les alternateurs convertissent l'énergie cinétique en énergie électrique et assurent la recharge de la batterie, la stabilité du réseau de bord et l'alimentation de tous les équipements électriques du véhicule. Les alternateurs sont entraînés par le moteur à l'aide de courroies trapézoïdales ou de courroies trapézoïdales à nervures dont il faut contrôler l'usure ou qu'il faut remplacer régulièrement. Une roue libre d'alternateur assure le découplage entre la transmission à courroie et le vilebrequin, de manière à atténuer les vibrations. Compte tenu de la fonction de couplage de la roue libre de l'alternateur, le couple agit uniquement dans le sens de la marche.

L'énergie est produite selon le principe de l'induction électromagnétique entre un induit et une bobine. Un redresseur convertit la tension alternative produite en une tension continue nécessaire au réseau de bord.

Les véhicules d'aujourd'hui sont généralement équipés d'alternateurs triphasés. La puissance de l'alternateur, la capacité de la batterie et le besoin total de puissance du système électrique du véhicule sont adaptés entre eux.

Structure

L'alternateur se compose en règle générale des composants suivants :

- Boîtier
- Stator
- Rotor d'alternateur
- Régulateur d'alternateur

Le stator avec un enroulement triphasé est monté dans la carcasse. L'arbre du rotor d'alternateur supporte des pôles à griffes, un enroulement d'excitation, un ventilateur et des bagues collectrices. La poulie est montée sur la partie avant externe de l'arbre. Le régulateur électronique avec le porte-balais est fixé à l'arrière de l'alternateur.

Mode de fonctionnement

L'alternateur triphasé produit la tension selon le principe de l'induction. Une tension électrique est produite dans l'enroulement statorique lors d'une variation du champ magnétique à l'intérieur de cet enroulement. La variation du champ magnétique est générée par la rotation du rotor de l'alternateur. L'alternance du champ magnétique entre les pôles Nord et Sud crée une tension alternative sinusoïdale. Cette tension alternative n'est pas adaptée au système électrique d'un véhicule et doit par conséquent être transformée en une tension continue par le redresseur. Le régulateur adapte la tension de l'alternateur à l'état de fonctionnement du moteur et à la tension dont ont besoin l'ensemble des appareils électriques du système.

ALTERNATEURS



Alternateur

Tension de charge	14 V
Courant de charge	90 A
Version	avec courroie trapézoïdale à nervures
Ø poulie	56 mm
Nombre de cannelures	6

Convient à :

Audi A3 (8L1), Ypsilon (843_), TT (8N3), TT Roadster (8N9)
Seat Altea XL (5P5, 5P8), Cordoba (6K1, 6K2, 6L2), Ibiza II (6K1), Ibiza III (6L1), Leon (1M1, 1P1), Toledo II (1M2), Toledo III (5P2)
Skoda Fabia I (6Y2), Fabia I Break (6Y5), Fabia I Tricorps (6Y3), Octavia I (1U2), Octavia I Break (1U5), Octavia II (1Z3), Octavia II Break (1Z5)
VW Bora (1J2), Bora Variant (1J6), Caddy III Utilitaire (2KA, 2KH, 2CA, 2CH), Caddy III Break (2KB, 2KJ, 2CB, 2CJ), Golf IV (1J1), Golf IV Variant (1J5), Golf Plus (5M1, 521), Golf V (1K1), Golf V Variant (1K5), New Beetle (9C1, 1C1), New Beetle Cabriolet (1Y7), Polo (9N_), Polo Classic (6V2), Polo Tricorps (9A4, 9A2, 9N2, 9A6), Polo Variant (6V5)

8EL 011 710-311



Alternateur

Tension de charge	14 V
Courant de charge	140 A
Version	avec poulie à roue libre
Ø poulie	61,4 mm
Nombre de cannelures	6

Convient à :

Alfa Romeo 159 (939_), 159 Sportwagon (939_)
Fiat Bravo II (198_), Croma (194_), Grande Punto (199_), Linea (323_, 110_), Sedici I (FY_)
Lancia Delta III (844_)
Suzuki SX4 (EY, GY)

8EL 012 430-801



Alternateur

Tension de charge	14 V
Courant de charge	100 A
Version	avec courroie trapézoïdale multiple
Ø poulie	53,5 mm
Nombre de cannelures	5

Convient à :

Chevrolet Corsa Pick-up
Holden Astra Cabriolet (TS)
Opel Astra F Cabriolet (T92), Astra F Caravan (T92), Astra G Cabriolet (T98), Astra G Caravan (T98), Astra G CC (T98), Astra G Coupé (T98), Astra G Utilitaire (F70), Astra G Tricorps (T98), Astra H Caravan (A04), Astra H GTC (A04), Astra H TwinTop (A04), Combo Utilitaire/Break, Combo Tour, Corsa C (X01), Meriva A Monospace (X03), Omega B (V94), Omega B Caravan (V94), Speedster (E01), Tigra TwinTop (X04), Vectra C (Z02), Vectra C Caravan (Z02), Vectra C CC (Z02), Zafira / Zafira Family B (A05), ZAFIRA Monospace (T98)
Vauxhall Astra Mk IV (G) Cabriolet (T98), Astra Mk IV (G) CC (T98), Astra Mk IV (G) Coupé (T98), Astra Mk IV (G) Break (T98), Astra Mk IV (G) Tricorps (T98), Astra Mk V (H) Break (A04), Astra Mk V (H) Sport Hatch (A04), Astravan Mk IV (G) (T98), Combo Mk II (C) Utilitaire/Break (F25), Combo Tour Mk II (C) (F25), Corsa Mk II (C) (X01), Meriva Mk I (A) (X03), Signum (Z03), Tigra TwinTop (X04), Vectra Mk II (C) (Z02), Vectra Mk II (C) CC (Z02), Vectra Mk II (C) Break (Z02), VX220 Cabriolet (E01), Zafira Mk I (A) (T98)

8EL 012 427-451



Alternateur

Tension de charge	14 V
Courant de charge	120 A
Version	avec courroie trapézoïdale à nervures
Ø poulie	50 mm
Nombre de cannelures	6

Convient à :

BMW 3 (E46), 3 Cabriolet (E46), 3 Compact (E46), 3 Coupé (E46), 3 Touring (E46), 5 (E39), 5 Touring (E39), 7 (E38), X5 (E53), Z3 Coupé (E36), Z3 Roadster (E36)

8EL 012 428-141



Alternateur

Tension de charge	14 V
Courant de charge	105 A
Version	avec courroie trapézoïdale multiple
Ø poulie	54 mm
Nombre de cannelures	4

Convient à :

Fiat 500 (312_), 500L (351_, 352_), Bravo II (198_), Grande Punto (199_), Punto Van (199_), Stilo Van (192_)
Ford KA (RU8)

8EL 011 713-501



Alternateur

Tension de charge	14 V
Courant de charge	120 A
Version	avec courroie trapézoïdale multiple
Ø poulie	50 mm
Nombre de cannelures	7

Convient à :

Dacia Logan MCV II, Sandero II
Renault Captur I (J5_, H5_), Clio IV (BH_)
Smart Fortwo Coupé (453)

8EL 011 713-111



ALTERNATEURS

Caractéristiques des alternateurs

La tension nominale (voltage) est la tension normalisée de la batterie (6 V, 12 V, 24 V). La tension de charge est la tension fixée par le régulateur intégré à l'alternateur et avec laquelle la batterie de démarrage est chargée et le réseau de bord alimenté. Il s'agit généralement de tensions de 7 V, 14 V ou 28 V.



Alternateur	
Tension de charge	14 V
Courant de charge	120 A
Version	avec courroie trapézoïdale à nervures
Ø poulie	68 mm
Nombre de cannelures	6

Convient à :

Volvo S60 I (384), S70 (874), S80 I (184), V70 I (875, 876), V70 II (285), XC70 Cross Country (295), XC90 I (275)
VW LT 28-35 II Bus (2DB, 2DE, 2DK), LT 28-46 II Utilitaire (2DA, 2DD, 2DH), LT 28-46 II Plateau/Châssis (2DC, 2DF, 2DG, 2DL, 2DM), Transporter IV Bus (70B, 70C, 70D, 70K, 70J, 70K, 70C, 70J), Transporter IV Utilitaire (70A, 70H, 70A, 70H, 70D, 70H), Transporter IV Plateau/Châssis (70E, 70L, 70M, 70E, 70L)

8EL 012 427-541



Alternateur	
Tension de charge	14 V
Courant de charge	85 A
Version	avec poulie à roue libre
Ø poulie	58 mm
Nombre de cannelures	7

Convient à :

Toyota Hiace IV Bus (_H1_, _H2_), Hiace IV Utilitaire (LXH1_, RZH1_, LH1_), Hilux VI Pick-up (_N1_), Hilux VII Pick-up (_N1_, _N2_, _N3_), Land Cruiser 90 (_J9_), Land Cruiser Prado (_J12_)

8EL 011 711-331

Poulies à roue libre d'alternateur

Caractéristiques

- Scellées sur les deux côtés pour protection contre la pénétration de poussière et d'eau
- Spécialement développées pour application sur des alternateurs triphasés
- Découplage de l'alternateur triphasé des acyclismes de rotation du vilebrequin grâce à l'élément de roue libre



Alternateur	
Tension de charge	14 V
Courant de charge	180 A
Version	avec poulie à roue libre
Ø poulie	50 mm
Nombre de cannelures	6

Convient à :

Mercedes-Benz Sprinter 3 t Bus (906), Sprinter 3 t Utilitaire (906), Sprinter 3 t Plateau/Châssis (906), Sprinter 3,5 t Bus (906), Sprinter 3,5 t Utilitaire (906), Sprinter 3,5 t Plateau/Châssis (906), Sprinter 4,6 t Utilitaire (906), Sprinter 4,6 t Plateau/Châssis (906), Sprinter 5 t Utilitaire (906), Sprinter 5-t Plateau/Châssis (906), Viano (W639), Vito / Mixto Utilitaire (W639), Vito Bus (W639)

8EL 012 430-201



Alternateur	
Tension de charge	14 V
Courant de charge	90 A
Version	avec poulie à roue libre
Ø poulie	50 mm
Nombre de cannelures	6

Convient à :

Mercedes-Benz Classe C (W202), Classe C Modèle T (S202), Sprinter 2 t Bus (901, 902), Sprinter 2 t Utilitaire (901, 902), Sprinter 2 t Plateau/Châssis (901, 902), Sprinter 3 t Bus (903), Sprinter 3 t Utilitaire (903), Sprinter 3 t Plateau/Châssis (903), Sprinter 4 t Bus (904), Sprinter 4 t Utilitaire (904), Sprinter 4 t Plateau/Châssis (904), Sprinter 5 t Plateau/Châssis (905), Sprinter Benne (905), Classe V (638/2), Vito Bus (638), Vito Utilitaire (638)

8EL 011 711-511



ALTERNATEURS



Alternateur

Tension de charge	14 V
Courant de charge	140 A
Version	avec poulie à roue libre
Ø poulie	56 mm
Nombre de cannelures	6

Convient à :

Audi A3 (8P1), A3 Cabriolet (8P7), A3 Sportback (8PA), A4 (8E2, B6, 8EC, B7), A4 Avant (8E5, B6), A4 Cabriolet (8H7, B6, 8HE, B7), TT (8J3), TT Roadster (8J9)
Seat Alhambra (7V8, 7V9), Altea (5P1), Altea XL (5P5, 5P8), Exeo (3R2), Exeo ST (3R5), Ibiza IV (6J5, 6P1), Ibiza IV Sport Coupé (6J1, 6P5), Ibiza IV ST (6J8, 6P8), Leon (1P1), Toledo III (5P2)
Skoda Fabia II (542), FABIA II Break (545), Octavia II (1Z3), OCTAVIA II Break (1Z5), Roomster (5J), Superb II (3T4), Superb II Break (3T5), Yeti (5L)
VW Caddy III Utilitaire (2KA, 2KH, 2CA, 2CH), Caddy III Break (2KB, 2KJ, 2CB, 2CJ), Crafter 30-35 Bus (2E_), Crafter 30-50 Utilitaire (2E_), Crafter 30-50 Plateau/Châssis (2F_), Eos (1F7, 1F8), Golf Plus (5M1, 5Z1), Golf V (1K1), Golf V Variant (1K5), Golf VI (5K1), Golf VI Variant (AJS), Jetta III (1K2), Multivan V (7HM, 7HN, 7HF, 7EF, 7EM, 7EN), Passat (362, 3C2), Passat CC (357), Passat Variant (3C5), Polo (6R1, 6C1), Scirocco (137, 138), Sharan (7M8, 7M9, 7M6), Tiguan (5N_), Touran (1T1, 1T2), Transporter V Bus (7HB, 7HJ, 7EB, 7EJ, 7EF, 7EG, 7HF, 7EC), Transporter V Utilitaire (7HA, 7HH, 7EA, 7EH), Transporter V Plateau/Châssis (7JD, 7JE, 7JL, 7JY, 7JZ)

8EL 011 710-791



Generator

Tension de charge	14 V
Courant de charge	120 A
Version	avec poulie à roue libre
Ø poulie	56 mm
Nombre de cannelures	6

Convient à :

Audi A3 (8L1), A4 (8D2, B5), TT (8N3), TT Roadster (8N9)
Ford Galaxy (WGR)
Seat Alhambra (7V8, 7V9), Cordoba (6K1, 6K2, 6L2), Cordoba Vario (6K5), Ibiza II (6K1), Ibiza IV (6J5, 6P1), Ibiza IV Sport Coupé (6J1, 6P5), Inca (6K9), Leon (1M1), Toledo II (1M2)
Skoda Fabia I (6Y2), Fabia I Break (6Y5), Fabia I Praktik (6Y5), Fabia I Tricorps (6Y3), Fabia II (542), FABIA II Break (545), Octavia I (1U2), Octavia I Break (1U5)
VW Bora (1J2), Bora Variant (1J6), Caddy II Utilitaire (9K9A), Caddy II Break (9K9B), Golf IV (1J1), Golf IV Variant (1J5), Golf V (1K1), LT 28-46 II Utilitaire (2DA, 2DD, 2DH), LT 28-46 II Plateau/Châssis (2DC, 2DF, 2DG, 2DL, 2DM), Multivan V (7HM, 7HN, 7HF, 7EF, 7EM, 7EN), New Beetle (9C1, 1C1), New Beetle Cabriolet (1Y7), Polo (9N_), Polo Classic (6V2), Polo Tricorps (9A4, 9A2, 9N2, 9A6), Polo Variant (6V5), Roomster (5J), Sharan (7M8, 7M9, 7M6), Transporter V Bus (7HB, 7HJ, 7EB, 7EJ, 7EF, 7EG, 7HF, 7EC), Transporter V Utilitaire (7HA, 7HH, 7EA, 7EH), Transporter V Plateau/Châssis (7JD, 7JE, 7JL, 7JY, 7JZ)

8EL 011 710-321



Alternateur

Tension de charge	14 V
Courant de charge	90 A
Version	avec poulie à roue libre
Ø poulie	56 mm
Nombre de cannelures	6

Convient à :

Audi A3 (8L1), Allroad (4BH, C5)
Ford Galaxy (WGR)
Seat Alhambra (7V8, 7V9), Cordoba (6K1, 6K2, 6L2), Cordoba Vario (6K5), Ibiza II (6K1), Ibiza IV (6J5, 6P1), Ibiza IV Sport Coupé (6J1, 6P5), Inca (6K9), Leon (1M1), Toledo II (1M2)
Skoda Fabia I (6Y2), Fabia I Break (6Y5), Fabia I Praktik (6Y5), Fabia I Tricorps (6Y3), FABIA II Break (545), Octavia I (1U2), Octavia I Break (1U5), Roomster (5J)
VW Bora (1J2), Bora Variant (1J6), Caddy II Utilitaire (9K9A), Caddy II Break (9K9B), Fox Bicorps (5Z1, 5Z3, 5Z4), Golf IV (1J1), Golf IV Variant (1J5), Golf V (1K1), Multivan V (7HM, 7HN, 7HF, 7EF, 7EM, 7EN), New Beetle (9C1, 1C1), New Beetle Cabriolet (1Y7), Polo (9N_), Polo Classic (6V2), Polo Tricorps (9A4, 9A2, 9N2, 9A6), Polo Variant (6V5), Sharan (7M8, 7M9, 7M6), Transporter V Bus (7HB, 7HJ, 7EB, 7EJ, 7EF, 7EG, 7HF, 7EC), Transporter V Utilitaire (7HA, 7HH, 7EA, 7EH), Transporter V Plateau/Châssis (7JD, 7JE, 7JL, 7JY, 7JZ)

8EL 011 710-381



Alternateur

Tension de charge	14 V
Courant de charge	90 A
Version	avec courroie trapézoïdale à nervures
Ø poulie	50 mm
Nombre de cannelures	6

Convient à :

Seat Arosa (6H), Cordoba (6K1, 6K2, 6L2), Cordoba Vario (6K5), Ibiza II (6K1), Ibiza III (6L1), Ibiza IV (6J5, 6P1), Ibiza IV Sport Coupé (6J1, 6P5), Ibiza IV ST (6J8, 6P8), Inca (6K9)
Skoda Fabia I (6Y2), Fabia I Break (6Y5), Fabia I Praktik (6Y5), Fabia I Tricorps (6Y3), Fabia II (542), FABIA II Break (545), Roomster (5J), Roomster Praktik (5J)
VW Bora Variant (1J6), Caddy II Utilitaire (9K9A), Caddy II Break (9K9B), Fox Bicorps (5Z1, 5Z3, 5Z4), Lupo (6X1, 6E1), New Beetle (9C1, 1C1), Polo (6N2, 6R1, 6C1, 9N_), Polo Classic (6V2), Polo Tricorps (9A4, 9A2, 9N2, 9A6), Polo Variant (6V5), Transporter IV Utilitaire (70A, 70H, 7DA, 7DH), Transporter IV Plateau/Châssis (70E, 70L, 70M, 7DE, 7DL)

8EL 011 710-481



Alternateur

Tension de charge	14 V
Courant de charge	150 A
Version	avec poulie à roue libre
Ø poulie	48,5 mm
Nombre de cannelures	7

Convient à :

Nissan Primastar Bus (X83), Primastar Utilitaire (X83)
Opel Vivaro A Break (X83), Vivaro A Utilitaire (X83), Vivaro A Plateau/Châssis (X83)
Renault Espace IV (JK0/1_), Laguna II (BG0/1_), Laguna II Grandtour (KG0/1_), Trafic II Utilitaire (FL), Trafic II Plateau/Châssis (EL), Vel Satis (BJ0_)
Vauxhall Vivaro A Break (X83), Vivaro A Utilitaire (X83), Vivaro A Plateau/Châssis (X83)

8EL 012 426-051



Alternateur

Tension de charge	14 V
Courant de charge	65 A
Version	avec poulie
Ø poulie	65 mm
Nombre de cannelures	1

Convient à :

Audi 100 (44, 44Q, C3, 4A2, C4), 100 Avant (44, 44Q, C3), 80 (81, 85, B2, 89, 89Q, 8A, B3, 8C2, B4), Coupé (81, 85, 89, 8B)
Seat Toledo I (1L)
VW Caddy I (14), Golf I Cabriolet (155), Golf II (19E, 1G1), Jetta II (19E, 1G2, 165), LT 28-35 I Bus (281-363), LT 28-35 I Utilitaire (281-363), LT 28-35 I Plateau/Châssis (281-363), LT 40-55 I Utilitaire (291-512), LT 40-55 I Plateau/Châssis (293-909), Passat (32B, 3A2, 35I), Passat Tricorps (32B), Passat Variant (33B, 3A5, 35I), Santana (32B), Scirocco (53B), Transporter III Bus, Transporter III Plateau/Châssis, Transporter IV Bus (70B, 70C, 7DB, 7DK, 70J, 70K, 7DC, 7DJ), Transporter IV Utilitaire (70A, 70H, 7DA, 7DH), Transporter IV Plateau/Châssis (70E, 70L, 70M, 7DE, 7DL)

8EL 012 427-381



ALTERNATEURS



Alternateur

Tension de charge	28 V
Courant de charge	100 A
Version	sans poulie

Convient à :

Bova Futura, Magiq, Synergy
DAF 75 CF, 85 CF, CF 75, CF 85, XF 95
Solaris Vacanza

8EL 012 584-481



Alternateur

Tension de charge	28 V
Courant de charge	80 A
Version	sans poulie

Convient à :

Mercedes-Benz Actros, Actros MP2 / MP3, Atego, Atego 2,
Axor, Axor 2, Citaro (O 530), Econic, LK / LN2, Tourino (O 510),
Unimog, Zetros

8EL 012 584-011



Alternateur

Tension de charge	28 V
Courant de charge	90 A
Version	avec courroie trapézoïdale à nervures
Ø poulie	69 mm
Nombre de cannelures	12

Convient à :

Iveco EuroStar, EuroTech MP, EuroTrakker, Stralis, Trakker

8EL 012 584-001



Alternateur

Tension de charge	28 V
Courant de charge	100 A
Version	sans poulie

Convient à :

Mercedes-Benz Actros, Actros MP2 / MP3, Atego, Atego 2, Axor,
Axor 2, Citaro (O 530), Cito (O 520), Conecto (O 345), Econic,
Tourino (O 510), Unimog, Zetros

8EL 012 584-191



Alternateur

Tension de charge	28 V
Courant de charge	120 A
Version	sans poulie

Convient à :

MAN HOCL, TGA, TGS, TGX
Neoplan Tourliner
Temsu Diamond

8EL 012 584-461



Alternateur

Tension de charge	28 V
Courant de charge	100 A
Version	sans poulie

Convient à :

Mercedes-Benz Actros, Actros MP2 / MP3, Atego, Atego 2, Axor,
Axor 2, Citaro (O 530), Econic, Unimog, Zetros

8EL 012 584-151



Alternateur

Tension de charge	28 V
Courant de charge	55 A
Version	sans poulie

Convient à :

MAN E 2000, F 2000, L 2000, M 2000 L, M 2000 M, SÜ, TGA

8EL 012 584-091



Alternateur

Tension de charge	28 V
Courant de charge	80 A
Version	sans poulie

Convient à :

MAN TGA, TGL, TGM, TGS, TGX

8EL 012 584-251



Alternateur

Tension de charge	28 V
Courant de charge	110 A
Version	sans poulie

Convient à :

Renault Trucks Kerax, Magnum
Volvo 8700, 9700, B 12, FH, FH 12, FM, FM 12

8EL 012 584-271



ALTERNATEURS



Alternateur

Tension de charge	28 V
Courant de charge	140 A
Version	sans poulie

Convient à :

Mercedes-Benz Citaro (O 530), Conecto (O 345), Integro (O 550), LK / LN2, LP, MK, O 303, O 402, O 403, O 404, O 405, O 407, O 408, SK, Tourino (O 510), Turismo (O 350), Travego (O 580)

8EL 012 584-361



Alternateur

Tension de charge	28 V
Courant de charge	80 A
Version	avec courroie trapézoïdale à nervures
Ø poulie	55 mm
Nombre de cannelures	8

Convient à :

DAF C65, LF45, LF55

8EL 012 584-721

Contrôle de l'alternateur

L'alternateur alimente en courant tous les composants électriques du véhicule. Les alternateurs peuvent être endommagés par l'action de l'humidité, de l'huile (par exemple lorsqu'une pompe à vide est bridée sur l'alternateur) et par la corrosion. Des courts-circuits peuvent se produire (par exemple suite à une inversion de polarité lors d'un démarrage extérieur) ou les paliers être endommagés. En cas de dysfonctionnement de l'alternateur, l'électronique tombe rapidement en panne, la batterie n'est plus rechargée et le véhicule ne peut plus rouler. Un défaut doit par conséquent être identifié à temps pour éviter une telle situation. Vous trouverez ci-après la description de différents problèmes et solutions.

Symptômes

Les symptômes suivants peuvent révéler un défaut de l'alternateur :

- Allumage du voyant de charge
- Problèmes de démarrage dus à une charge insuffisante de la batterie du véhicule.
- Échauffement de la batterie suite à une surcharge
- Intensité d'éclairage des projecteurs fluctuante en fonction du régime moteur
- Lampes grillées rapidement l'une après l'autre

Cause de panne

Différentes causes peuvent être responsables d'une panne de l'alternateur.

La cause n'est pas toujours directement liée à un défaut interne de l'alternateur, par exemple à un enroulement, un rotor, un redresseur ou un régulateur défectueux. Avant de remplacer l'alternateur, d'autres composants doivent être envisagés et contrôlés.

- Batterie du véhicule âgée ou défectueuse
- Connexions électriques de l'alternateur desserrées ou défectueuses
- Courroie trapézoïdale ou courroie trapézoïdale à nervures détendue ou défectueuse
- Tendeur de courroie ou roue libre à rouleaux défectueux

Remarque

En cas de travaux de soudage sur le véhicule, de dépose et de pose de l'alternateur, toujours débrancher auparavant la batterie !

Vous trouverez des informations détaillées sur le dépannage en page 20.

DÉPANNAGE ALTERNATEUR – DÉFAUTS INDIVIDUELS

Défaut : le voyant de charge clignote.

Causes	Résolution
--------	------------

Courroie trapézoïdale trop détendue	Retendre la courroie trapézoïdale
-------------------------------------	-----------------------------------

Défaut : la luminosité du voyant de charge ne change pas à régime élevé.

Causes	Résolution
Court-circuit à la masse sur câble D+/61	→ Remédier au court-circuit à la masse → Remplacer le câble
Régulateur défectueux	Remplacer le régulateur
→ Redresseur défectueux → Court-circuit du câble DF ou de l'enroulement rotorique	Contrôler l'alternateur et le réparer ou le remplacer si nécessaire

Défaut : la luminosité du voyant de charge est élevée lorsque le contact est mis mais diminue ou varie lorsque le moteur tourne.

Causes	Résolution
Résistances de contact dans le circuit de charge ou dans le câble allant au voyant	Contrôler le câble et les connexions, les remplacer si nécessaire
Régulateur défectueux	Remplacer le régulateur
Alternateur défectueux	Contrôler l'alternateur, le réparer ou le remplacer si nécessaire

Défaut : le voyant de charge ne s'allume pas lorsque le contact est mis.

Causes	Résolution
Batterie déchargée ou défectueuse	Recharger la batterie, la contrôler, la remplacer si nécessaire
Câbles ou connexions défectueux, desserrés ou oxydés	Contrôler les câbles et les connexions, les fixer et les remplacer si nécessaire
→ Balais usés → Régulateur défectueux	→ Remplacer les balais → Remplacer le régulateur
Court-circuit d'une diode positive	Débrancher immédiatement la batterie ou B+ (sinon, décharge à l'arrêt) et réparer/remplacer l'alternateur
Couche d'oxyde sur les bagues collectrices, coupure de l'enroulement rotorique	Réparer/remplacer l'alternateur
Voyant défectueux	Remplacer le voyant

Remarque pour le dépannage

Le dépannage d'un alternateur doit se faire en respectant les règles suivantes :

- Ne pas débrancher, court-circuiter ou poser les bornes de la batterie ou les connexions pendant que le moteur tourne et que l'alternateur est entraîné (les pics de tension peuvent occasionner des dommages).
- Ne jamais mesurer la tension et le courant par court-circuit (pics de tension), mais à l'aide d'un voltmètre ou d'un ampèremètre .

Veuillez vous référer également à l'information technique sur la "Masse" (31) en page 21.

Défaut : la batterie ne se recharge pas ou se recharge trop peu.

Causes	Résolution
Courroie trapézoïdale trop détendue	Retendre la courroie trapézoïdale
Câbles ou connexions desserrés, défectueux ou oxydés	Contrôler et remplacer si nécessaire les câbles et les connexions entre la batterie et l'alternateur ou la connexion de masse concernée
Batterie défectueuse	Recharger la batterie, la contrôler, la remplacer si nécessaire
Régulateur défectueux	Remplacer le régulateur
→ Redresseur défectueux	Contrôler l'alternateur, le réparer ou le remplacer si nécessaire



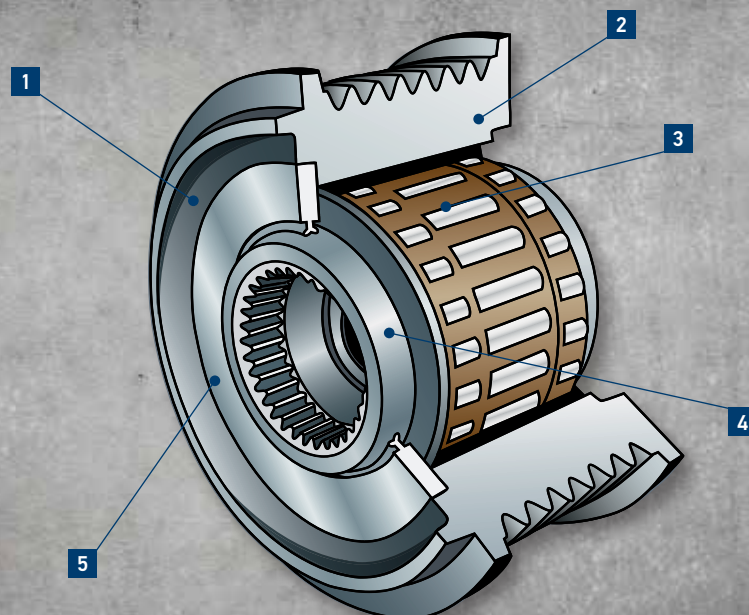
CAUSE DÉFAUT MASSE (31) – SOUVENT NÉGLIGÉE

Des connexions à la masse desserrées ou oxydées font toujours l'objet de dysfonctionnements au niveau des composants électriques et électroniques. En sont particulièrement touchées les zones se trouvant en dehors de l'habitacle du véhicule telles que l'alternateur, le démarreur, la batterie, l'ABS, le système d'allumage et d'injection (électronique moteur). Le système d'éclairage, lui aussi, peut en être touché. Le diagnostic commence donc en général par un contrôle de l'alimentation électrique. Mais c'est souvent à ce moment-là que l'on a tendance à prêter moins d'attention à la connexion opposée (masse) à la carrosserie, au moteur ou à la batterie. Et pourtant, la masse joue un rôle tout aussi important. Rien qu'une faible quantité d'impuretés au niveau des connexions ou des raccordements suffit déjà pour que ces éléments subissent des conséquences négatives considérables.

Une de ces conséquences est la formation de résistances de contact qui peuvent conduire à des chutes de tension et à des courants de fuite. Des dysfonctionnements et des erreurs de diagnostic en sont le résultat. C'est pourquoi il importe de contrôler la bonne fixation et la propreté des raccordements à la masse. Ces raccordements doivent être exempts de saleté, de peinture et d'oxydation et leurs éléments métalliques nus.

Il existe sur le marché des nettoyeurs contact en aérosol spéciaux pour la protection des composants. Le contrôle des extrémités des câbles fixés aux connecteurs et cosses n'est pas à négliger non plus. Sinon, ces éléments risquent de se détacher en raison des fluctuations de température et des vibrations auxquels ils sont soumis. L'eau qui aura pu pénétrer dans les câbles peut entraîner une "corrosion interne" et les dysfonctionnements associés. Il faut aussi penser au contrôle de la résistance avec le multimètre qui fait tout autant partie du test que la mesure de la chute de tension (si possible sous charge). L'aperçu suivant fournit quelques indications sur les résistances de ligne des câbles, les sections de câble, le courant continu maximum et les chutes de tension :

Section de câble en mm ²	Maxi Résistance/m (20 °C) mΩ/m	Courant permanent A admissible
1	18,5	10
1,5	12,7	20
2,5	7,6	25
46	4,71	35
10	3,14	50
16	1,82	65
25	1,16	85
35	0,743	120
50	0,527	160
70	0,368	200
95	0,259	250
120	0,196	300
	0,153	350
Maximum admissible Démarreur	Chutes de tension dans Alternateur	réseau de bord 12 V (exemple) Éclairage
→ Boîtier démarreur vers carrosserie ou vers bloc-moteur : 0,1 V → Moins (-) batterie vers carrosserie ou vers bloc moteur : 0,2 V → Moins (-) batterie vers boîtier démarreur : 0,3 V → Plus (+) batterie vers borne de courant principale démarreur : 0,5 V → Borne de courant principale démarreur sous charge (au lancement) : 3,5 V → Contacteur démarreur vers courant de commande démarreur : 1,5 V	→ Boîtier alternateur vers carrosserie ou vers bloc-moteur : 0,1 V → Moins (-) batterie vers carrosserie ou vers bloc moteur : 0,2 V → Moins (-) batterie vers boîtier alternateur : 0,3 V → Plus (+) batterie vers borne de courant principale alternateur : 0,4 V	Chute de tension sur câble positif (+) et (dans tout le circuit) : → du commutateur d'éclairage borne 30 à la lampe < 15 W : 0,1 V (0,6 V) → du commutateur d'éclairage borne 30 à la lampe < 15 W : 0,5 V (0,9 V) → du commutateur d'éclairage borne 30 au projecteur : 0,3 V (0,6 V)



1. Bague intérieure cannelée | 2. Élément de roue libre | 3. Palier d'ancrage radial
4. Bague extérieure à bande de roulement profilée | 5. Poulie à roue libre

Bases

Dans le cycle de combustion d'un moteur, le mouvement de rotation du vilebrequin est accéléré et décéléré. Ces acyclismes de rotation se transmettent au système d'entraînement en raison du moment d'inertie de l'alternateur. Conséquences : contraintes importantes et fortes variations agissant sur l'entraînement de la courroie.

Fortes vibrations et claquements consécutifs de la courroie.
Le découplage de l'alternateur par l'élément de roue libre compense les acyclismes de rotation du vilebrequin.

Mode de fonctionnement

Découplage de l'alternateur triphasé des acyclismes de rotation du vilebrequin grâce à l'élément de roue libre.

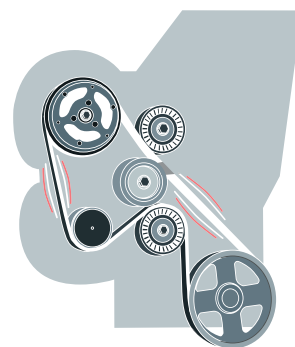
Avantages :

- Réduction de l'inertie de masse de l'alternateur sur le système d'entraînement des accessoires
- Réduction des contraintes sur la courroie
- Augmentation de la durée de vie de tous les composants
- Diminution de la consommation de carburant
- Meilleur confort de conduite et réductions des bruits

Comparatif : poulie à roue rigide et poulie à roue libre

Sans roue libre d'alternateur

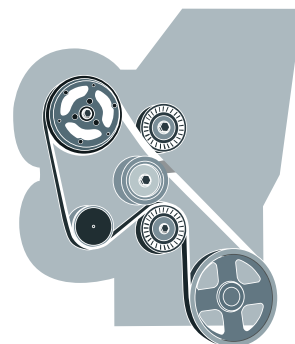
Le fonctionnement des accessoires périphériques avec une poulie rigide génère des irrégularités cycliques dans le moteur exerçant des forces considérables sur l'entraînement de la courroie.



Poulie normale

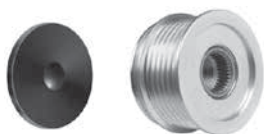
Avec roue libre d'alternateur

Le fonctionnement des accessoires périphériques avec une poulie à roue libre réduit sensiblement les forces exercées sur la courroie.



Roue libre d'alternateur

ROUES LIBRES D'ALTERNATEUR



Roue libre d'alternateur

Nombre de nervures	6
Ø intérieur	17 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø poulie	56,2 mm
Filetage	M16 x 1,5

Convient à :
Bosch, Hitachi, Valeo

9XU 358 038-041



Roue libre d'alternateur

Nombre de nervures	–
Ø intérieur	17 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø poulie	62 mm
Filetage	M16 x 1,5

Convient à :
Bosch, Delphi, Denso, Hitachi

9XU 358 038-721



Roue libre d'alternateur

Nombre de nervures	7
Ø intérieur	17 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø poulie	64,7 mm
Filetage	M16 x 1,5

Convient à :
Mitsubishi Electric

9XU 358 039-021



Roue libre d'alternateur

Nombre de nervures	7
Ø intérieur	17 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø poulie	49 mm
Filetage	M17 x 1,5

Convient à :
Mitsubishi Electric

9XU 358 038-871



Roue libre d'alternateur

Nombre de nervures	5
Ø intérieur	17 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø poulie	54 mm
Filetage	M16 x 1,5

Convient à :
Bosch

9XU 358 039-201



Roue libre d'alternateur

Nombre de nervures	6
Ø intérieur	17 mm
Version	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
Ø poulie	54 mm
Filetage	M16 x 1,5

Convient à :
Valeo

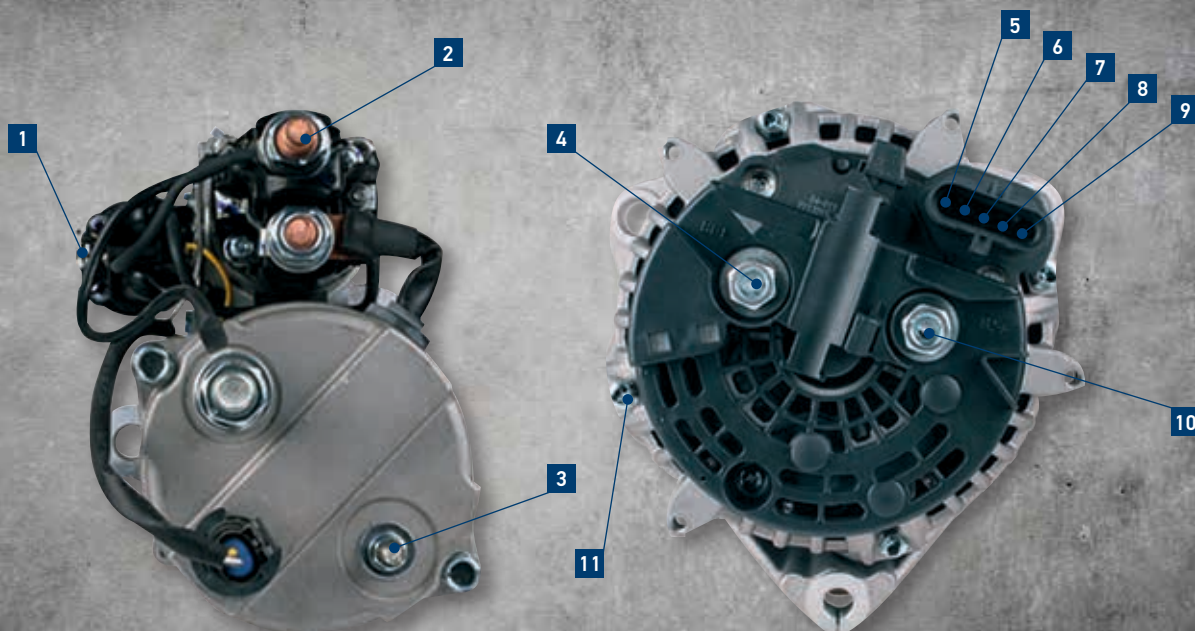
9XU 358 039-161



HELLA TECH WORLD

Plateforme en ligne pour les ateliers | www.hella.com/techworld

- Consignes de réparation spécifiques aux véhicules
- Informations techniques
- Vidéos techniques
- "Responsive Design"



1. Borne 50c (15/15a) | 2. Borne 30 (B+) | 3. Borne 31(B-) | 4. Borne B+ (B1+) | 5. Connexion W
6. Connexion/Borne L | 7. Connexion/Borne 15 | 8. Connexion/Borne S (Sense) | 9. Connexion/Borne DFM
10. Borne B2+ (connexion secondaire) | 11. Borne 31 (B-) (directement via boîtier/châssis véhicule)

Désignations des bornes DIN 72552

L'objectif de la norme sur les systèmes électriques des véhicules automobiles est de garantir autant que possible que tous les câbles soient connectés correctement aux appareils, en particulier en cas de réparation et de pose de pièces de rechange. Les désignations des bornes et des câbles peuvent différer l'une de l'autre, étant donné qu'à chacune des deux extrémités d'un câble des appareils aux désignations de borne différentes peuvent y être connectés. Il n'est par conséquent pas nécessaire de les apposer sur les câbles. Les connecteurs multiples, pour lesquels les désignations selon la norme DIN 72552 ne sont plus suffisantes, reçoivent des chiffres ou des lettres consécutives n'ayant pas d'affectation de fonction définie par la norme.

Batterie

- 15 Plus (+) batterie via contacteur, serrure de contact, fusible
- 30 Entrée directe plus (+) batterie
- 30a Relais inverseur de batterie 12/24 V, entrée plus (+) batterie 2
- 31 Masse véhicule, moins (-) batterie
- 31a Câble de retour sur 2e moins (-) batterie, relais inverseur 12/24 V
- 31b Câble de retour sur moins (-) batterie ou sur masse via contacteur
- 31a Câble de retour sur 1er moins (-) batterie, relais inverseur 12/24 V

Alternateur, régulateur d'alternateur

- 61 Voyant de charge alternateur
- B+ Plus (+) batterie
- B- Moins (-) batterie
- D+ Plus (+) dynamo
- D- Moins (-) dynamo
- DF Champ dynamo
- DF1 Dynamo champ 1
- DF2 Dynamo champ 2
- U, V, W Borne triphasée

Démarrreur

- 45 Relais de démarrage séparé, sortie, démarrage : entrée (courant principal)
- 45a Fonctionnement en parallèle à 2 démarrureurs, relais de démarrage pour courant d'engrènement, sortie démarrage 1
- 45b Fonctionnement en parallèle à 2 démarrureurs, relais de démarrage pour courant d'engrènement, sortie démarrage 2
- 48 Borne sur démarrageur et sur répéteur de démarrage
- 50 Démarrureur, commande démarrage directe
- 50a Relais inverseur de batterie, sortie pour commande démarrageur
- 50b Commande démarrageur, fonctionnement en parallèle de 2 démarrageurs à commande séquentielle
- 50c Entrée dans relais de démarrage pour démarrageur 1
- 50d Entrée dans relais de démarrage pour démarrageur 2
- 50e Entrée relais d'inhibition démarrage
- 50f Sortie relais d'inhibition démarrage
- 50g Entrée répéteur de démarrage

Références OE

Constructeur OE	Référence OE			Référence	
Démarrreur					
ALFA ROMEO	468 2354 3 517 8232 1 551 9248 2	551 9521 1 608 1700 2 717 9259 7	717 9453 0	8EA 012 527-771	
BMW	12 41 1 712 937 12 41 1 740 373 12 41 1 740 374 12 41 1 740 375	12 41 1 740 379 12 41 2 354 693 12 41 7 501 668 12 41 7 501 738	12 41 7 515 390 12 41 7 515 391 12 41 7 515 392 2 354 693	8EA 012 526-841	
CHEVROLET	96843578 25192447	96952006 25196021	96469963 55578921	8EA 011 610-411 8EA 011 611-491	
	004 151 89 01 004 151 92 01 004 151 97 01 005 151 13 01 005 151 66 01	007 151 89 01 007 151 92 01 A 004 151 89 01 A 004 151 92 01 A 004 151 97 01	A 005 151 13 01 A 005 151 66 01 A 007 151 89 01 A 007 151 92 01	8EA 011 610-001	
	001 151 69 01 004 151 69 01 005 151 06 01 005 151 34 01 005 151 36 01 005 151 46 01	005 151 53 01 005 151 73 01 A 001 151 69 01 A 004 151 69 01 A 005 151 06 01 A 005 151 34 01	A 005 151 36 01 A 005 151 46 01 A 005 151 53 01 A 005 151 73 01	8EA 012 527-271	
	004 151 85 01 005 151 11 01 005 151 21 01 005 151 47 01	006 151 03 01 A 004 151 85 01 A 005 151 11 01 A 005 151 21 01	A 005 151 47 01 A 006 151 03 01	8EA 012 527-301	
	004 151 84 01 005 151 20 01 005 151 97 01	006 151 22 01 A 004 151 84 01 A 005 151 20 01	A 005 151 97 01 A 006 151 22 01	8EA 012 586-011	
	000 151 28 01 001 151 97 01 002 151 02 01 003 151 46 01 004 151 61 01 80	005 151 28 01 A 000 151 28 01 A 001 151 97 01 A 002 151 02 01 A 003 151 46 01	A 004 151 61 01 80 A 005 151 28 01	8EA 012 586-041	
	001 151 73 01 001 151 96 01 002 151 07 01 003 151 04 01 003 151 08 01 003 151 18 01 80 003 151 74 01 003 151 86 01 003 151 88 01	004 151 59 01 80 004 151 73 01 151 010 03 18 80 A 001 151 73 01 A 001 151 96 01 A 002 151 07 01 A 003 151 04 01 A 003 151 08 01 A 003 151 18 01 80	A 003 151 74 01 A 003 151 86 01 A 003 151 88 01 A 004 151 59 01 80 A 004 151 73 01 A 151 010 03 18 80	8EA 012 586-121	
	004 151 62 01 005 151 22 01	006 151 21 01 A 004 151 62 01	A 005 151 22 01 A 006 151 21 01	8EA 012 586-201	
	005 151 64 01 006 151 15 01 006 151 69 01 007 151 02 01	007 151 02 01 007 151 04 01 A 005 151 64 01 A 006 151 15 01	A 006 151 69 01 A 007 151 04 01	8EA 012 586-231	
	FERRARI	963 7813 680			8EA 011 610-181
		956 8144 7	965 8144 780		8EA 012 527-611
551 9596 7				8EA 012 527-651	
468 2354 3 517 8232 1 518 3295 4		551 9248 2 551 9521 1 608 1700 2	717 9259 7 717 9453 0	8EA 012 527-771	
9637813680				8EA 011 610-181	
71739718				8EA 011 610-411	
FIAT	9609313280			8EA 011 610-441	
	95681447	9658144780		8EA 012 527-611	
	55195967			8EA 012 527-651	
	46823543 51782321 55192482	55195211 60817002 71792597	71794530	8EA 012 527-771	
	99432760			8EA 012 586-001	
	1 072 156	95VW11000BC		8EA 011 610-041	
FORD	1 007 765 1 059 564 1003308	1012221 1012395 1072559	95VW 11000 CB 95VW 11000 GA 97VW 11000 AA	8EA 011 610-561	
	1 372 739 1 385 378 1 574 338 1 669 558	1 709 189 6C1T 11000 AF 6C1T 11000 AB 6C1T 11000 AC	6C1T 11000 AD 6C1T 11000 AE 7H12 11002 AB	8EA 012 527-611	
	31200-PLZ-D00			8EA 011 610-661	
	ISUZU	8971891180 8971891181	8973860620	8980147430	8EA 011 610-661
IVECO	2995138	99432760		8EA 012 586-001	
	2995 988	99486046		8EA 012 586-251	
LANCIA	46823543 51782321 55192482	55195211 60817002 71792597	71794530	8EA 012 527-771	
MAN	51.26201.7057 51.26201.7061 51.26201.7087	51.26201.7110 51.26201.7123 51.26201.9057	51.26201.9061	8EA 012 586-041	
	51.26201-7222 51.26201-7237	51.26201-9236	51.26201-9237	8EA 012 586-311	
MAN	51.26101-7228 51.26201-7199 51.26201-7211	51.26201-7220 51.26201-7228 51.26201-7239	51.26201-9199 51.26201-9211 51.26201-9239	8EA 012 586-381	

Constructeur OE	Référence OE			Référence
OPEL (Vauxhall)	1202137	90421876	9117031	8EA 011 610-411
	1202142	90421877	9130838	
	1202172	90543871	93604828	
	1202174	9115191		
	6202075	9115192		
	06202103	6202087	97386062	8EA 011 610-661
	1202591	93169014	98014743	
	6202000	93174028	R1540010	
	6202043	97189118	R1540027	
	1202217	25192447	95520113	
1202404	25196021		8EA 012 527-771	
1202419	55578921			
PSA	55353857	55358857	6202074	8EA 012 527-771
	5802AZ	5802Y6	9646679980	8EA 011 610-181
	5802YA	9637813680	9664016980	
	5802Y5	9640825280	9688268480	
	5802EF	5802Z7	9647157980	8EA 011 610-281
	5802Z5	9555507680	9648 242180	
	5802Z6	9646972280		
	5802EP	5802CG	9609313280	8EA 011 610-441
	5802N3	5802E8	9618725080	
	5802R4	5802P8	9648644680	
5802Y3	5802J1	9658308780		
5802C9	9633292480	97530824		
5802AS	5802FC		8EA 012 527-611	
RENAULT	50 00 049 122	50 00 241 777		8EA 012 586-041
TOYOTA	28100-YV010			8EA 011 610-181
	020 911 023 F	020 911 023 FX	02A 911 023 J	8EA 011 610-041
	020 911 023 FV			8EA 011 610-221
	02Z 911 023 F	02Z 911 023 M	02Z 911 023 P	
	02Z 911 023 H	02Z 911 023 MX	02Z 911 023 PX	
	02Z 911 023 FX	02Z 911 023 N	02Z 911 024 K	
	02Z 911 023 HX	02Z 911 023 NX	02Z 911 024 KX	
	02M 911 023 N	02M 911 024	02M 911 024 A	8EA 011 610-231
	02M 911 023 P			8EA 011 610-561
	02A 911 023 J	02A 911 024 B	02A 911 023 RX	
	02A 911 023 JX	02A 911 024 D	02A 911 023 TV	
02A 911 023 R	02A 911 024 G	02A 911 024 BX		
02A 911 024	02A 911 024 X			
VOLKSWAGEN AG	036 911 023 Q	085 911 023 BX	085 911 023 J	8EA 011 611-041
	036 911 023 QX	085 911 023 E	085 911 023 JX	
	085 911 023 B	085 911 023 EX		
	02B 911 023 D	02B 911 023 J	02B 911 023 N	8EA 011 611-051
	02B 911 023 DX	02B 911 023 L		8EA 011 611-581
	0AM 911 021	0AM 911 023 KX	0AM 911 023 TX	
	0AM 911 023 K	0AM 911 023 T		
	02Z 911 023 M	02Z 911 023 NX	02Z 911 024 K	
	02Z 911 023 MX	02Z 911 023 P	02Z 911 024 KX	
	02Z 911 023 N	02Z 911 023 PX		8EA 011 612-221
02M 911 023 Q	02M 911 023 QX		8EA 012 526-111	
02E 911 023 H	02E 911 023 LX	02E 911 023 HX	8EA 012 526-191	
02E 911 023 L			8EA 012 527-401	
02T 911 023 D	02T 911 023 G	02T 911 023 GX		
02T 911 023 E				
	02T 911 023 R	02T 911 024 A	02T 911 024 CX	8EA 012 527-531
	02T 911 023 RX	02T 911 024 AX	02T 911 024 N	
	02T 911 023 S	02T 911 024 BX	02Z 911 023 C	
	02T 911 023 SX	02T 911 024 C		
Alternateurs				
ALFA ROMEO	51727333	51859044	52003538	8EL 011 713-501
	71746673	71789538	73501591	8EL 012 430-801
BMW	1 432 980	12 31 7 501 593	7 501 595	8EL 012 428-141
	1 432 986	12 31 7 501 595	7 501 597	
	1 432 987	12 31 7 501 597	7 501 599	
	12 31 1 432 980	12 31 7 501 599	7 501 690	
	12 31 1 432 986	12 31 7 501 690		
	12 31 1 432 987	7 501 593		
DACIA	231000643R	231006677R	231007842R	8EL 011 713-111
DAF	1377860	1697024	1697322	8EL 012 584-481
	1697023			8EL 012 584-721
	1387388	1400520	1400520R	
	1387388R			
	010 154 95 02	013 154 17 02	A 012 154 22 02	8EL 011 711-511
	011 154 06 02	A 010 154 95 02	A 013 154 17 02	
	012 154 20 02	A 011 154 06 02		
	012 154 22 02	A 012 154 20 02		
	453 906 41 00	A 453 906 41 00		8EL 011 713-111
	646 154 01 02	A 646 154 01 02 80	A 646 154 11 02 80	8EL 012 430-201
	646 154 11 02 80			
	011 154 86 02	013 154 78 02 80	A 012 154 68 02	8EL 012 584-011
	012 154 04 02	014 154 53 02	A 013 154 28 02	
	012 154 10 02	A 011 154 86 02	A 013 154 78 02 80	
	012 154 68 02	A 012 154 04 02	A 014 154 53 02	
DAIMLER	013 154 28 02	A 012 154 10 02		8EL 012 584-151
	011 154 87 02	013 154 43 02	A 012 154 67 02	
	012 154 05 02	013 154 79 02	A 013 154 42 02	
	012 154 11 02	A 011 154 87 02	A 013 154 43 02	
	012 154 67 02	A 012 154 05 02	A 013 154 79 02	
	013 154 42 02	A 012 154 11 02		8EL 012 584-191
	009 154 99 02	011 154 89 02	A 010 154 89 02	
	010 154 00 02	013 154 71 02	A 010 154 92 02	
	010 154 89 02	A 009 154 99 02	A 011 154 89 02	
	010 154 92 02	A 010 154 00 02	A 013 154 71 02	
008 154 78 02	013 154 73 02	A 011 154 50 02	8EL 012 584-361	
011 154 50 02	A 008 154 78 02	A 013 154 73 02		

Références OE

Constructeur OE	Référence OE			Référence
FIAT	51727333	51859044	52003538	8EL 011 713-501
	71746673	71789538	73501591	8EL 012 430-801
FORD	1 100 712	3M21 10300 BA	98VW 10300 EA	8EL 011 710-321
	1 253 624			
	1 100 711	1 580 264	98VW 10300 CA	8EL 011 710-381
	1 253 623	3M21 10300 AA		
IVECO	1 705 484	9S51 10346 HA	BS51 10346 AA	8EL 011 713-501
	1 719 535			
	2995980	504109413 3	504028095	8EL 012 584-001
	5003159433	504114396 6	504114396	
LANCIA	5003371366	504114397 7	504114397	
	5003373944	500315943	504349338	
LEYLAND	5040280955	500331736	9947 7271	8EL 011 713-501
	5040657766	500337394		
	51727333	51859044	52003538	
	71746673	71789538	73501591	
MAN	51 26101 7241	51 26101 7233	51 26101 9266	8EL 012 584-091
	51 26101 7231	51 26101 7266		
	51 26101 7249	51 26101 7271	51 26101 9271	8EL 012 584-251
	51 26101 7278	51 26101 7287	51 26101 7296	8EL 012 584-461
OPEL (Vauxhall)	51 26101 7283			8EL 012 426-051
	93161735			
	10480459	6204109	9133600	8EL 012 427-451
	1204123	6204155	9192823	
RENAULT	13156051	6204192	9195753	
	24463063	6204204	9201489	
SMART	4431340	6204209	93175795	8EL 011 713-111
	55556070	90561970	93180415	
	55556071	90561971	93183436	
	6204073	9117851	93184064	
SUZUKI	6204076	9117931		8EL 011 710-381
	6204098	9129823		
	77 01 473 735			
	23 10 006 43R	23 10 066 77R	23 10 078 42R	
TOYOTA	82 00 404 459			8EL 012 426-051
	50 01 868 213	74 20 466 317	74 20 862 899	8EL 012 584-271
	50 10 589 551			
	453 906 41 00	A 453 906 41 00		8EL 011 713-111
VOLVO	31400-79J00			8EL 012 430-801
	27060-0L020	27060-30020	27060-30150	8EL 011 711-331
	27060-0L021	27060-30040	27060-30152	
	27060-30010	27060-30050		
VOLVO TRUCKS	2 040 924 0	2 084 935 2	8 500 062 9	8EL 012 584-271
	2 073 977 8	2 142 978 9	8 500 064 4	
	2 084 935	8 500 062 8	8 500 335 7	
	8 111 119	9 442 130	9 459 093	
VOLVO TRUCKS	8 111 122			8EL 012 427-541
	2 040 924 0	2 142 978 9	8 500 064 4	8EL 012 584-271
	2 073 977 8	8 500 062 8	8 500 335 7	
	2 084 935 2	8 500 062 9		
VOLKSWAGEN AG	028 903 028 D	038 903 018 X	06A 903 026 A	8EL 011 710-311
	028 903 028 DX	038 903 023 A	06A 903 026 AX	
	030 903 023 J	06A 903 023		
	030 903 023 JX	06A 903 026		
VOLKSWAGEN AG	021 903 025 K	028 903 030	038 903 024 F	8EL 011 710-321
	028 903 026 H	028 903 030 A	038 903 024 G	
	028 903 028 E	038 903 018 Q	038 903 024 GX	
	028 903 029 G	038 903 023 S	074 903 025 T	
VOLKSWAGEN AG	037 903 025 M	038 903 018 R	047 903 015 H	8EL 011 710-481
	037 903 025 T	038 903 018 RX	047 903 018 A	
	038 903 018 A	038 903 018 AX		
	06F 903 023 A	06F 903 023 H	07K 903 025 A	
VOLKSWAGEN AG	06F 903 023 C	06F 903 023 J		8EL 011 710-791
	06F 903 023 F	06F 903 023 FX		
	038 903 018 P	038 903 023 R	038 903 024 E	
	038 903 018 PX	038 903 024 A	074 903 026	
VOLKSWAGEN AG	038 903 023 L	038 903 024 D		8EL 011 710-381
	026 903 015 A	026 903 017 A	026 903 023 B	
	026 903 015 E	026 903 017 AX	037 903 023 P	
	026 903 015 EX	026 903 023 A	076 903 023 J	
VOLKSWAGEN AG	074 903 025 J	074 903 025 Q	074 903 025 R	8EL 012 427-541
Roues libres d'alternateur				
FIAT	77363468			9XU 358 039-161
FORD	1 469 755	6M21 10344 BA		9XU 358 038-041
LANCIA	77363468			9XU 358 039-161
MITSUBISHI	A2 52C5 64FE			9XU 358 039-021
NISSAN	23151-EB301	23151-EB30A		9XU 358 039-021
	23151-JG71B			9XU 358 038-871
VOLVO	31285818			9XU 358 039-161
	30667682			9XU 358 039-201
VOLKSWAGEN AG	021 903 119 G	028 903 119 AM	038 903 119 T	9XU 358 038-041
	022 903 119 A	038 903 119 A	L03 890 311 9S	
	022 903 119 C	038 903 119 S		
	070 903 201 C	070 903 201 E		

Références OEM

Constructeur OEM	Référence OEM			Référence
BOSCH	Démarrreur			
	0 124 325 003	0 124 325 135	0 124 325 137	8EL 011 710-311
	0 124 515 010	0 124 515 117	0 124 515 124	8EL 011 710-321
	0 124 515 011	0 124 515 119	0 124 515 125	
	0 124 515 012	0 124 515 121	0 124 515 127	
	0 124 515 110	0 124 515 123		
	0 124 325 001	0 124 325 101	0 124 325 149	8EL 011 710-381
	0 124 325 088	0 124 325 131		
	0 124 325 013	0 124 325 032	0 124 325 150	8EL 011 710-481
	0 124 525 039	0 124 525 067	0 124 525 102	8EL 011 710-791
	0 124 525 050	0 124 525 091	0 124 525 525	
	0 124 525 066	0 124 525 092	0 124 525 539	
	0 124 315 033			
	0 123 320 051	0 124 325 039	0 124 325 093	8EL 011 711-511
	0 123 320 065	0 124 325 046	0 124 325 105	
	0 120 489 185	0 120 489 370	9 127 041 201	8EL 012 427-381
	0 120 489 364	0 120 489 499		
	0 120 489 365	9 127 041 200		
BOSCH	0 124 225 002	0 124 225 050	0 124 425 025	8EL 012 427-451
	0 124 225 024	0 124 415 002		
	0 124 225 046	0 124 425 022		
	0 124 515 013	0 124 515 021	0 124 515 068	8EL 012 427-541
	0 124 515 020	0 124 515 038		
	0 123 515 022	0 124 515 050	0 124 515 052	8EL 012 428-141
	0 123 525 502			8EL 012 584-001
	0 124 555 004	0 124 555 032	0 124 555 002	8EL 012 584-011
	0 124 555 022	0 124 555 001	0 124 555 065	
	0 123 325 500	0 123 325 507		8EL 012 584-091
	0 124 655 001	0 124 655 004	0 124 655 023	8EL 012 584-151
	0 124 655 002	0 124 655 016		
	0 120 468 143	6 033 GB3 010	0 120 469 119	8EL 012 584-191
	0 120 468 145	6 033 GB3 023	6 033 GB3 083	8EL 012 584-251
	0 124 555 013			
DELCO REMY	0 124 655 008	0 124 655 019	0 124 655 499	8EL 012 584-271
	0 124 655 012			
	0 120 689 535	0 120 689 571	0 120 689 587	8EL 012 584-361
	0 124 655 025			8EL 012 584-461
	0 124 655 003	0 124 655 037	0 124 655 039	8EL 012 584-481
	0 124 655 036			
	0 124 555 006			8EL 012 584-721
	19092036			8EL 012 584-011
	19070013			8EL 012 584-151
	19025112			8EL 012 584-191
	19092046			8EL 012 584-251
	19092000			8EL 012 584-271
	10480225	3493225	3493459	8EL 012 427-451
	8600788			8EL 012 584-481
	19092045			8EL 012 584-721
DENSO	102211-2310	104210-8020	104210-9010	8EL 011 711-331
	102211-2810	104210-8021	104210-9011	
	102211-5600	104210-8240		
	102211-8690	102211-8691		
HITACHI	102211-8270	101210-0990		8EL 012 430-801
	8600498			8EL 012 584-001
MAGNETI MARELLI	LR1120-701			8EL 011 710-321
	063533250010			8EL 011 710-381
	063533250130			8EL 011 710-481
	63377031			8EL 011 713-501
MAGNETON	63321940	63377005	063377005010	8EL 012 430-801
	9517413			8EL 011 710-381
	9517212			8EL 011 710-481
MITSUBISHI	A004TA0592	A004TA8292	A4TA8292	8EL 012 584-001
	A4T A0592	A004TA8492	A4TA8492	
	A4TR5592	A4TR5592ZT		8EL 012 584-271
	2542241	2543320	SG9B059	8EL 011 710-311
VALEO	2542767	SG9B013	SG9B087	
	2542237	SG12B015	SG12B090	8EL 011 710-321
	2542949			
	2542245	SG9B015	SG9B078	8EL 011 710-381
	2542948			
	2541998	A13VI223	SG9B024	8EL 011 710-481
	2542282			
	2542695	TG14C011	TG16C016	8EL 011 710-791
	2542898	TG14C015		
	TG12C125	TG12C166	TG12S272	8EL 011 713-111
	TG12C164			
	2542966	TG15C058		8EL 012 426-051
	2541434	2940305	VA256	8EL 012 427-381
	2541434A	2940375		
	2542543	SG7S021		8EL 012 427-451
	2541963	A14VI22	SG12B029	8EL 012 428-141
	2542377			8EL 012 430-201
	TG17C061			



Références OEM

Constructeur OEM	Référence OEM			Référence	
Alternateurs					
BOSCH	0 001 109 014 0 001 109 036	0 001 109 250	0 001 109 290	8EA 011 610-001	
	0 001 121 006 0 001 121 007	0 001 121 028	0 001 121 029	8EA 011 610-041	
	0 001 123 012	0 001 123 013		8EA 011 610-221	
	0 001 123 014 0 001 123 015	0 001 123 038	0 001 123 039	8EA 011 610-231	
	0 001 106 011 0 001 106 015	0 001 107 401	0 001 112 035	8EA 011 610-411	
	0 001 112 019 0 001 112 029	0 001 112 041	F 000 AL0 327	8EA 011 610-441	
	0 001 124 001 0 001 124 002 0 001 125 007	0 001 125 008 0 001 125 012 0 001 125 013	0 001 125 042 0 001 125 043	8EA 011 610-561	
	0 001 112 027 0 001 112 028	0 001 112 044 0 001 112 045	0 001 113 013 0 001 113 014	8EA 011 611-041	
	0 001 124 005 0 001 124 006 0 001 125 001	0 001 125 002 0 001 125 011 0 001 125 031	0 001 125 032	8EA 011 611-051	
	0 001 107 521 0 001 107 522	0 001 192 009 0 001 192 069	0 001 192 080 0 001 192 086	8EA 011 611-491	
	0 001 123 028	0 001 123 029		8EA 011 612-221	
	0 001 125 605	0 001 125 606		8EA 012 526-111	
	0 001 123 016 0 001 123 017	0 001 123 036	0 001 123 037	8EA 012 526-191	
	0 001 107 442 0 001 107 443 0 001 108 054	0 001 108 157 0 001 108 190 0 001 108 401	0 001 108 230	8EA 012 526-841	
	0 001 107 037 0 001 107 048	0 001 107 072 0 001 107 096	0 001 107 403 0 001 107 416	8EA 012 527-271	
	F 000 AL0 101	F 000 AL0 127	F 009 AL0 101	8EA 012 527-301	
	0 001 120 400 0 001 120 401	0 001 121 016	0 001 121 017	8EA 012 527-401	
	0 001 120 406	0 001 120 407		8EA 012 527-531	
	0 001 109 205 0 001 109 304 0 001 109 305	0 001 109 324 0 001 109 325 0 001 109 328	0 001 109 329 0 001 109 391	8EA 012 527-611	
	0 001 108 202 0 001 108 234	0 001 108 235 0 001 108 224	0 001 108 239 0 001 108 240	8EA 012 527-771	
	0 001 231 002 0 001 231 032 0 001 231 033	0 001 231 133 0 001 263 015 0 001 263 016	0 001 263 049	8EA 012 586-011	
	0 001 330 065 0 001 410 088 0 001 411 009	0 001 411 024 0 001 411 324 0 001 417 001	0 001 417 038 0 001 417 051 0 001 410 024	8EA 012 586-041	
	0 001 360 022 0 001 360 037 0 001 360 052 0 001 360 065 0 001 368 022 0 001 368 024	0 001 368 035 0 001 368 055 0 001 368 062 0 001 368 300 0 001 368 307 0 001 368 309	0 001 816 326 0 001 816 570 9 000 083 065 9 000 143 601 9 120 600 027	8EA 012 586-121	
	0 001 330 050			8EA 012 586-231	
	0 001 231 023	0 001 231 034		8EA 012 586-311	
	0 001 241 005	0 001 241 009	0 001 241 021	8EA 012 586-381	
	DELCO REMY	96550792			8EA 011 610-411
		8000032			8EA 012 527-651
		8200242			8EA 012 586-001
		19084014			8EA 012 586-011
		19024051			8EA 012 586-041
		19024204			8EA 012 586-121
		10461470 10479626	8200138	8200297	8EA 012 586-201
		19081009	8200519		8EA 012 586-231
		19085003			8EA 012 586-251
		19084007			8EA 012 586-311
	DENSO	42801019			8EA 012 586-381
		428000-1640			8EA 011 610-181
		428000-1620			8EA 011 610-281
		428000-6700 428000-6701	428000-6702	428080-6702	8EA 011 612-221
428000-0670				8EA 012 526-841	
228000-5640		228000-5641		8EA 012 586-001	
HITACHI	228000-7550	228000-7551		8EA 012 586-251	
	S114-829 S114-829A	S114-829B S114-869	S114-925	8EA 011 610-661	
MAGNETI MARELLI	063521092500			8EA 011 610-001	
	063521210280			8EA 011 610-041	
	063521230120			8EA 011 610-221	
	063521230140			8EA 011 610-231	
	0632 80090			8EA 011 610-281	
	063521120410			8EA 011 610-441	
	063521250420			8EA 011 610-561	
63223039 0632 93039	063293039010	063521120440	8EA 011 611-041		

Constructeur OEM	Référence OEM			Référence
MAGNETON	443115141313	443115141394		8EA 011 610-041
	9141319	9141414		8EA 011 611-051
	915101A	9999984		8EA 012 527-531
MITSUBISHI	M0T22472			8EA 011 610-181
	M1T30071 M1T30072	M001T30071	M001T30072	8EA 012 527-771
	M008T61671	M8T61671		8EA 012 586-001
	M009T20171 M9T20171	M9T80472 M9T80473	M9T83671	8EA 012 586-231
	M8T62471	M8T62471AM		8EA 012 586-281
	M8T62771			8EA 012 586-311
	M009T61971	M9T61971	M9T62071	8EA 012 586-381
	0-23000-2350	0-23000-2358	0-23000-2590	8EA 012 586-201
NIKKO	D7R19 D7R28 D7R281	D7R43 D7R46 D7RP123	ND162	8EA 011 610-001
	D6RA110	TS14E110		8EA 011 610-181
	191335	D7GS8	TS18E1	8EA 011 610-221
	D7GS10	TS18E3	TS18ER123	8EA 011 610-231
	D8R27	D8R29		8EA 011 610-281
	D6RA132 D6RA162 D6RA163 D6RA249	D6RA293 D6RA32 D6RA62 D6RA93	D7EP12 ND134	8EA 011 610-411
	D6G3 D6RA100 D6RA37 D6RA57 D6RA571	D6RA572 D7E16 D7E2 D7E23 D7E25	D7E5 ND131 ND212 TS8E2 VS272	8EA 011 610-441
	D7RS130	D7RS30	D7RS301	8EA 011 610-561
	D7RS131	D7RS31		8EA 011 611-051
	TS12ER22	TS12ER22M		8EA 011 611-581
VALEO	TS18ER121	TS18ER121A	TS18ER121B	8EA 011 612-221
	D6G5 D6RA83 D7E18	D7E38 D7E4 D7E8	ND209	8EA 012 527-301
	D6GS12			8EA 012 527-531



HELLA S.A.S.

B.P. 7

11 av Albert Einstein

93151 Le Blanc Mesnil Cedex

Téléphone: 0149395959

E-Mail: info.fr@hella.com

Internet: www.hella.fr

© HELLA GmbH & Co. KGaA, Lippstadt

J01694/10.22

Sous réserve de modifications matérielles et tarifaires.