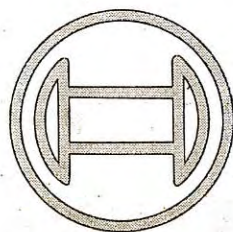


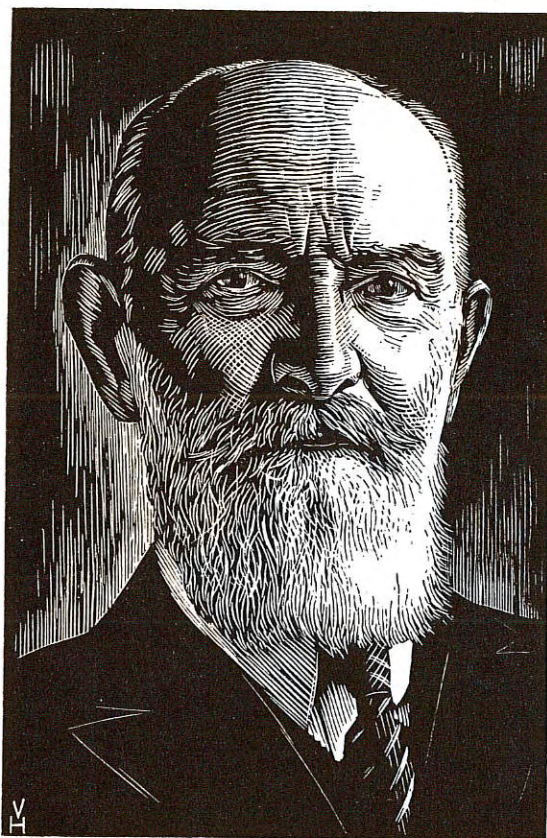


Bosch

Handbuch 1943
für Erzeugnisse in
Kraftfahrzeugen und Motoren



Robert Bosch G. m. b. H.
Stuttgart



Robert Bosch

1861 — 1942

Gesamt-Inhaltsangabe

	Seite
Anschriften	
der Bosch-Dienste in Europa	1
Aufbau und Wirkungsweise	
der Haupterzeugnisse und Zubehörteile	3
Ausrüstungs-Vorschläge	
für Kraftfahrzeuge und Motoren	51
Ersatzteile	
für Kraftfahrzeuge und Motoren	141
Stichwort-Verzeichnis	
(Ausführliches Inhalts-Verzeichnis)	217

**Bosch-Erzeugnisse werden stetig weiterentwickelt;
Ausführungen, Maße und Bezeichnungen können sich daher ändern.**

Schutzmarken:

Die Wortmarke

der weltbekannte Name:

BOSCH

Die Bildmarke

Zündanker im Kreis:



Jedes Bosch-Erzeugnis trägt eines dieser beiden gesetzlich
geschützten Zeichen. Sie sind die Kennzeichen der
hochwertigen

Bosch-Ausrüstung für Kraftfahrzeuge

Anschriften der Bosch-Dienste in Europa

Stand vom 1. 3. 1943



Groß-Deutschland mit Protektorat und Generalgouvernement



- Aachen:**
C. J. Schmitz, Rudolfstraße 65-67, Tel. 26182
- Aalen/Württ:**
Gebr. Spiegler, beim Marktplatz, Tel. 781
- Allenstein:**
Robert Maluga, Bahnhofstr. 22, Tel. 2976
- Altenburg:**
Auto-Licht Altenburg
Inh. H. Raitzsch, Hermann-Köhler-Str. 5, Tel. 2164
- Ansbach:**
Karl Bossert, Nürnberger Str. 63, Tel. 2042
- Apolda:**
Otto Ramstein, Jenaer Str. 60, Tel. 227
- Aschaffenburg:**
Wilhelm Wissel, Würzburger Str. 64-68, Tel. 293
- Augsburg:**
Otto Dürr, Mundingstr. 3 a, Tel. 6181
- Bad Kreuznach:**
Matthias Schön, Kornmarkt, Tel. 2012
- Bamberg:**
J. Müller, Untere Königstr. 32, Tel. 2123 (nach Geschäftsschluß 1628)
- Bautzen i. Sa.:**
Albert Lehner, Dresdener Str. 49, Tel. 3311
- Bayreuth:**
Erwin Knoll, Wölfelstr., Tel. 3212
- Berlin-Charlottenburg 4:**
Robert Bosch G.m.b.H., Verkaufshaus Berlin, Bismarckstraße 71, Tel. 318191
- Berlin N 65:**
Ing. G. Knobel, Lindowerstraße 18-19, Tel. 461035
- Berlin O 17:**
Ing. Franz Fohry, Gr. Frankfurter Str. 137, Tel. 573838
- Berlin-Spandau:**
Josef Vogel, Brunshütteler Damm 99-101, Tel. 377242
- Berlin-Steglitz:**
Friedr. Raab, Feuerbachstr. 18 bis 20, Tel. 723035
- Berlin SW 68:**
Robert Bosch G.m.b.H., Verkaufshaus Berlin, Nebenstelle Friedrichstraße, Friedrichstraße 225, Tel. 194801
- Berlin-Tempelhof:**
Meilicke & Kulick, Teilestraße 20/21, Tel. 750300
- Beuthen O/S.:**
Rudolf Hehl, Krakauer Str. 25, Tel. 2183
- Bielefeld:**
Ing. Jos. Kalveram, Herforder Str. 65, Tel. 709
- Bitterfeld:**
Reinhold Riedel, Dessauer Str. 76, Tel. 2926
- Brandenburg (Havel):**
Erich Thiele, Bäckerstr. 22, Tel. 3654
- Braunschweig:**
Helmhold & Co., Aegidienmarkt 15, Tel. 1405
- Bregenz/Vorarlberg:**
Ernst Kretschma, Arlbergstr. 109, Tel. 420
- Bremen:**
Franz Seelig, Ostertorsteinweg 57a, Tel. 26617 und 25512
- Breslau 6:**
Robert Bosch G.m.b.H., Zweigstelle Breslau, Königsplatz 5a, Tel. 24551
- Bromberg:**
Rottmann & Radau, Thorner Str. 8, Tel. 2270/71
- Brünn/Mähren:**
Autoelektrik K. Zeisel, Tschechner Gasse 9, Tel. 18976
- Budweis/Böhmen:**
Lad. Klouda, Rudolfstatter Str. 42, Tel. 649
- Celle/Hann.:**
Auto-Licht-Wolf, Bergstr. 15/18, Tel. 2460
- Chemnitz:**
Wilhelm Wild, Leipziger Str. 111, Tel. 31455 u. 31456
- Cottbus:**
Regen & Schieb, Lausitzer Str. 39, Tel. 3828
- Danzig:**
Paul Richter, Ankerschmiedegasse 10a, am Winterplatz, Tel. 27687 und 26767
- Darmstadt:**
Adalbert Kempa, Elisabethenstr. 51, Tel. 2894
- Dessau:**
Franz Franke, Inh. R. Petzold, Adolf-Hitler-Platz 15, Tel. 1537
- Dortmund:**
Eugen Boß, Königswall 82, 1. Kampstr. 135, Tel. 35754/55
- Dresden A 1:**
Fritz Hänsel & Co., vorm. A. Eisenschmidt, Lüttichaustraße 27 u. Moczinskyst. 10, Tel. 25256
- Düsseldorf:**
Paul Soeffing, K.-G., Mindener Str. 18, Tel. 26061 und 26180
- Duisburg:**
Wagener & Schade, Am Buchenbaum 34, Tel. 21544/45
- Eberswalde:**
Kurt Paske, Georgstr. 2, Tel. 2028
- Ebingen/Württ.:**
Ernst Lorch, Kappellstr. 21, Tel. 2692
- Eger/Sudetengau:**
Johannes Meusel, Hermann-Göring-Str. 41, Tel. 479
- Eisenach:**
Curt Müller, Inh. Leopold Hommel, Altstadtstr. 2, Tel. 2816 und 2817
- Elbing:**
Gebr. Franz, Töpferstr. 6, Tel. 2691
- Erfurt:**
Edwin Meisel, Johannesring 3, Tel. 24838
- Essen-Ruhr:**
Wagener & Schade, Baumstr. 14, Tel. 44657/58
- Eßlingen a. N.:**
Adolf Dörner, Plocher Str. 12, Tel. 7593
- Flensburg:**
Stegner & Grundner, Süderhofenden 28, Tel. 1679
- Frankfurt a. M./West:**
Robert Bosch G.m.b.H., Verkaufshaus Frankfurt, Bismarck-Allee 44, Tel. 70591
- Frankfurt a. M./Ost:**
Hugo Umbehrr, Max-Eyth-Str. 12, Tel. 43322
- Frankfurt/Oder:**
Karl Schierbaum, Bahnhofstr. 22, Tel. 4773
- Freiburg i. Br.:**
Albert Keller, Im Grün 3, Tel. 6157
- Fulda:**
Dipl.-Ing. K. Schmitt, Martin-Luther-Platz, Tel. 2778
- Gablonz a. Neiße/Sudetengau:**
Richard Stracke, Talstr. 22, Tel. 3675
- Garmisch-Partenkirchen:**
Zugspitzgarage G.m.b.H., Zugspitzstr. 30, Tel. 2811
- Geislingen a. St. *):**
Karl Hauff, Hindenburgstr. 128, Tel. 491
- Gera:**
Ernst Wöllner, De Smit-Str. 29, Tel. 3091
- Gießen-Lahn:**
Ludwig Fetzner, Schanzenstr. 3, Tel. 2534
- Gleiwitz O/S.:**
Rudolf Hehl, Grabenstr. 8, Tel. 3524
- Göppingen/Württ.:**
Karl Wolf, Bleichstr. 12, Tel. 2471
- Görlitz:**
Albert Theurer, Melanchthonstr. 22, Tel. 302
- Göttingen:**
Carl Sommer, Weender Landstr. 42, Tel. 3213
- Goslar:**
Ing. O. Richter, Okerstr. 10, Tel. 3171
- Gotha:**
Franz Siewert, Cosmarstr. 20, Tel. 1172
- Graz/Steiermark:**
Milan Kristan, Lagergasse 57, Tel. 74-60
- Groß-Meseritsch/Mähren:**
Ing. F. & J. Vávra, Neustift 111, Tel. 60
- Guben/NL.:**
Ludwig Sextro, Kupferhammer Str. 1, Tel. 2205
- Hagen/Westfalen:**
Ing. August Barlmeyer, Wilhelmstr. 16-18, Tel. 23985
- Halberstadt:**
Auto-Licht Ges. Nienhaus & Co., Zweigniederlassung Halberstadt, Westendorf 38b, Tel. 2478
- Halle a. S.:**
Auto-Licht Walter Roskoden, Königstr. 59, Tel. 24653 und 24655
- Hamburg 24:**
Alfred Kruse, Wandsbecker Stieg 3-11, Tel. 261112
- Hamburg-Harburg 1:**
Ernst Daut, Schüttstr. 18, Tel. 370320
- Hameln/Weser:**
A. Reichelt, Morgensternstr. 6-8, Tel. 2817
- Hamm/Westfalen:**
Heinrich Kreikenberg, Göringstr. 50, Tel. 2119
- Hannover/S.:**
Robert Bosch G.m.b.H., Zweigstelle Hannover, Heidornstr. 15, Tel. 82144
- Heidelberg:**
Karl Nirk, Römerstr. 2-10, Einfahrt Eppelheimer Str., Tel. 4146
- Heilbronn a. N.:**
Gustav Berger, Neckarsulmer Str. 36, Tel. 4891
- Herne i. W.:**
Wagener & Schade, Von-der-Heydt-Str. 10-12, Tel. 50095
- Hildesheim:**
Wilhelm Gloris, Senkingstr. 11, Tel. 5464
- Hirschberg/Rsgb.:**
Gebr. Hüller, Steinstr. 3, Tel. 3160
- Hof a. S.:**
Hermann Hamberger, Schillerstr. 25, Tel. 3600
- Hohenmauth/Böhmen:**
Josef Kopecký, Vraclauer Str. 346, Tel. 168
- Iglau/Mähren:**
Jos. Polacek, Autowerkstätte, Wiener Str. 45, Tel. 303
- Ingolstadt a. D.:**
Miller & Co., Ludwigstr. 15, Tel. 2014
- Innsbruck/Tirol:**
Röthy & Wiedner, Heiliggeiststraße 9, Tel. 228 und 2417
- Insterburg:**
Bruno Dobrigkeit, Pregelstr. 4, Tel. 273
- Itzehoe/Holst.:**
Ing. Gustav Grewe, Sandberg 71, Tel. 3002
- Jungbunzlau/Böhmen:**
Josef Becvárovsky, Jitschiner Straße 760, Tel. 355
- Kaiserslautern:**
Willi Henn, Mannheimer Str. 9-11, Tel. 1764
- Karlsbad VI:**
Brüder Küblbeck, Egertalstr. 190, Tel. 2810
- Karlsruhe-Mühlburg:**
Karrer & Barth, Philippstr. 19, Tel. 5960
- Kassel:**
Ludwig Wagener, Garde-du-Corps-Platz 1½, Tel. 31136
- Kattowitz O/S.:**
Hans Goller, Lessingstr. 20, Tel. 3 5893
- Kauen:**
Robert Bosch G.m.b.H., Bosch-Dienst Kauen, Vytauto prosp. 43, Tel. 22151
- Kaufbeuren:**
Georg Markthaler, Schmiedgasse 3, Tel. 122
- Kiel:**
Werner Droege, Sophienblatt 62, Tel. 286
- Klagenfurt/Kärnten:**
Thomas Bohrer, Villacher Str. 29-31, Tel. 1854
- Koblenz:**
Auto-Licht-Zündung Alfred Benedello, Chlodwigstr. 15, Tel. 6049

*) Während des Krieges geschlossen.

- Koburg:**
Alfred Hommert, Casimirstr. 1, Tel. 3711
- Köln a. Rh.:**
Robert Bosch G.m.b.H., Zweigstelle Köln, Mastrichter Str. 13, Tel. 210461
- Köln a. Rh.:**
M. Mertlich, Hohenstaufenring 11, Werkstatt Lichtstr. 30, Tel. 213241
- Königsgrätz/Böhmen:**
Josef Krystof, Karlstr. 867, Tel. 686
- Königsberg i. Pr.:**
Präg & Hegle, General-Litzmann-Str. 82-84, Tel. 23961-62
- Kolberg:**
Emil Haß, Körliner Straße 10, Tel. 2601
- Kolmar/Elsaß:**
Eduard Dürr, Rufacher Str. 31, Tel. 2371
- Konstanz a. B.:**
Albert Siegle, Schillerstr. 13 b. d. Rheinbrücke, Tel. 180
- Krakau:**
Brüder Zwettler, Tatarska 3, Tel. 18806
- Krefeld:**
A. Schwacke, Uerdinger Str. 105/107, Tel. 22203 u. 26279
- Krems a. D./Nieder-Donau:**
Josef Schwarz, Langenloiserstr. 4, Tel. 80
- Landsberg/Warthe:**
Fritz Buss, Küstriner Str. 50, Tel. 2384
- Landshut/Bayern:**
Alois Käufel, Stethaimerstr. 1, Tel. 2727
- Leipzig O 5:**
Robert Bosch G.m.b.H., Zweigstelle Leipzig, Kapellenstr. 15, Tel. 62794 und 62795
- Leipzig C 1:**
Auto-Licht Walter Roskoden, Eutritzscher Str. 7-11, Tel. 70461
- Lemberg:**
Adolf Knip, Weststr. 120
- Leoben/Steiernmark:**
Josef Bandl, Peter-Tunner-Str. 7, Tel. 576
- Liegnitz:**
Auto-Elektro-Thiel, Inh. Ing. Georg Thiel, Steinmetzstr. 3, Tel. 2458 und 1258
- Limburg a. Lahn:**
O. & Ph. Scherer, Grabenstr. 8, Tel. 994
- Lindau-Bodensee:**
Konrad Frey, Maximilianstraße D 48, Tel. 2347
- Linz a. D./Ober-Donau:**
Aschl & Fink, Scharitzerstraße 15, Tel. 24637
- Lippstadt:**
Holtemeyer & Keil, Erwitterstr. 27-29, Tel. 2808
- Litzmannstadt:**
Karl Küster & Co., Ad.-Hitler-Str. 183, Tel. 10722
- Lörrach i. B.:**
Eugen Hofmann, Wilhelmstraße 11, Tel. 3018
- Lublin:**
Karl Wolf, Bahnhofstr. 28a, Tel. 27-12
- Luckenwalde:**
Ing. Carl Klinkert, Burg 14, Tel. 2653
- Ludwigsburg:**
Erwin Sulzberger, Stuttgarter Str. 10, Tel. 3635
- Ludwigshafen a. Rh.:**
W. u. F. Seitz, Schanzstr. 22, Tel. 62256
- Lübeck:**
Schöberl & Co., Ziegelstr. 11, Tel. 26960
- Lüdenscheid i. W.:**
Wilhelm Schöneborn, Adolf-Hitler-Platz 3, Tel. Ortsverkehr 3393, Fernverkehr 2171
- Luxemburg:**
Karl Adolf Lengler, Großgasse 51, Werkstätte: Ermsindestr. 50, Tel. 20-73
- Mähr. Ostrau:**
Rudolf Brenek, Friedhofstraße 8 Werkstatt, Verkaufsraum Grabengasse 4, Tel. 4364
- Magdeburg:**
Auto-Licht Ges. Nienhaus & Co., Sternstr. 13-17, Tel. 42111 und 42114
- Mainz:**
Gebr. Schäufole, Rheinstr. 36, Wageneinfahrt: Lauterenstraße 27, Tel. 43114
- Mannheim:**
Heinrich Weber, J 6, 3-4, Tel. 28304
- Meißen:**
Fritz Welk, Kaiserstr. 18, Tel. 3233
- Memmingen/Bayern:**
Ernst Weinmann, Auß. Lindauer Str., Tel. 2643
- Metz:**
Michel Hubert & Co., Joh.-Seb.-Bach-Str. 7, Tel. 1093
- Mühlhausen i. Thür.:**
Auto-Licht-Dienst Karl Zwinkau, Kiliansgraben 4, Tel. 2345
- Mülhausen/Elsaß:**
Marzel Salzmänn, Neppertstraße 75-77, Tel. 4320
- München 2:**
Rob. Bosch G.m.b.H., Zweigstelle München, Seidlstr. 13-15, Tel. 52566, 51772 u. 51782
- M.-Gladbach:**
Joh. Aretz, Lüpertzenderstraße 32, Tel. 23498
- Münster i. W.:**
A. Coler, Herwarthstr. 17, Tel. 22454/55
- Neumünster: *)**
Walter Möller, Altonaer Str. 53/55, Tel. 3734
- Neu-Otting a. Inn:**
Franz Xaver Leitl, Tel. 322
- Neuruppin:**
Kurt Koepler, Präsidentenstraße 5, Tel. 2690
- Nordhausen a. H.:**
Gebr. Schubert, Hesseröderstraße 2, Tel. 1052
- Nürnberg-O:**
Willy Koller, Harsdörfferstr. 32, Tel. 43769
- Nürnberg-W:**
Fritz Tauber & E. Pospischil, Fürther Str. 9a, Tel. 60526
- Offenburg i. B.:**
Willy Schneider, Kittelgasse 2, Tel. 1815
- Oldenburg i. Oldbg.:**
Martin Kickler, Huntestr. 1, Tel. 2801
- Olmütz/Mähren:**
Heinrich Stiefel, Piltzen 15, Tel. 157
- Oppeln O./S.:**
Franz Bernard, Sternstr. 45, Tel. 2363
- Osnabrück:**
Karl Haug, Bruchstr. 19, Tel. 3167
- Pardubitz/Böhmen:**
Jaroslav Vadas, elektrotechn. Fabr., Chrudiver Str. 216, Tel. 2743
- Passau:**
Josef Müller, Sedanstr. 36, Einfahrt Nibelungenstraße, Tel. 6278
- Pforzheim/Baden:**
Fieß & Fischer, Habermehlstraße 18, Tel. 4404-05
- Pilsen/Böhmen:**
Milos Mulac, Kollarstr. 28, Tel. 2108
- Plauen i. Vogtl.:**
Gester & Hörath, Karolastr. 7-9, Tel. 2580
- Posen:**
Kloß & Freyer, Saarlandstr. 34, Tel. 3424/3425
- Potsdam:**
Ing. G. Finkbeiner, Neue Königstraße 132, Tel. 09 Potsdam 6468
- Prag XII:**
Robert Bosch G.m.b.H., Schwerinstr. 8, Tel. 251-47 bis 49; 309-33 Fernv.
- Radom:**
W. Heusel, Glownastr. 9, Tel. 1473
- Rathenow:**
Eggert & Menzel, Berliner Str. 11, Tel. 2270
- Ratibor O./S.:**
Rudolf Smolenski, Breite Str. 18, Tel. 3019
- Ravensburg:**
Eugen Lutscher, Meersburger Str. 3, Tel. 3195
- Regensburg:**
Fritz Schmidt, Friedensstr. 10, Tel. 2580
- Reichenberg/Sud.Gau:**
Gustav Breuer & Co., Inh. G. Breuer, Röchlitzer Str. 13, Tel. 4410
- Reichshof/General-Gouv.:**
Herbst & Fitterling, Hoffmannstr. 7, Tel. 1737
- Remscheid:**
Edmund Klaiß, Freiheitstr. 72, Tel. 45909
- Reutlingen:**
Otto Gokenbach, Karlstr. 52, Tel. S.A. 3051-52
- Reval:**
Robert Bosch G.m.b.H., Bosch-Dienst Reval, Venestraße 6, Tel. 47718
- Rheine i. W.:**
Ludwig Klops jun., Mackensenstr. 74, Tel. 2380
- Ried im Innkreis/Ober-Donau:**
Ludwig Schmollgruber, Bahnhofstr. 36, Tel. 120
- Riga:**
Robert Bosch G.m.b.H., Nebenstelle Riga, Adolf-Hitler-Str. 179, Tel. 91603
- Rosenheim/Oberbay.:**
Karl Schmitz, Adolf-Hitler-Str. 42 A, Tel. 477
- Rostock:**
Benthien & Bernitt, Neubrandenburger Straße 10, Tel. 5498 und 5526
- Rottweil/Neckar:**
Hermann Strecker, Metzgergasse 8-10, Tel. 463
- Saarbrücken:**
Carl Brösch, Inh. Willi Köhler, Dudweiler Str. 73, Tel. 21647
- Saarbrücken:**
A. Lichius, Mainzer Str. 145, Tel. 27241
- Salzburg:**
Karl Fallnhäuser, Ignaz-Harrer-Str. 38, Tel. 304
- Salzwedel:**
Richard Bluhme, Südbockhorn 69, Tel. 625
- St. Pölten/Nieder-Donau:**
Josef Schwarz, Linzer Str. 49, Tel. 168
- Schneidemühl:**
Alfred Wulsch, Berliner Str. 33, Tel. 2022
- Schwab. Gmünd:**
Ernst Deschler, Parlerstr. 57, Tel. 2908
- Schwäb. Hall:**
Hermann Hengstler, Grabenstr. 30, Tel. 665
- Schwenningen a. N.:**
Max Furtner, Spittelstr. 16, Tel. 965
- Schwerin i. M.:**
Auto-Licht-Gesellschaft Stürzenberger, Hindenburgstraße 41, Tel. 2706
- Senftenberg N.-L.:**
Johannes Stiefel, Bahnhofstraße 28, Tel. 105
- Siegen:**
Richard Römer, Sieghütter Hauptweg 7/1, Tel. 1662
- Singen a. H.:**
Rudolf Elsässer, Hauptstr. 51, Tel. 2666
- Stargard/Pommern:**
Paul Zäcke, Friedrichstr. 16, Tel. 2863
- Stendal:**
Hampel & Luig, Hoock 2, Tel. 1036
- Stettin:**
Müller & Hedrich, Barnimstr. 32, Tel. 34432 und 34464
- Stolp/Pommern:**
W. Irrgang, Schlauerstr. 2, Tel. 2004
- Stralsund:**
Otto Bartels, Greifswalder Chaussee 6a, Tel. 1706
- Straßburg/Elsaß:**
Alfred Wollek, Bahnhofplatz 16a, Tel. 23193
- Straubing/Bayern:**
Hans Pregler, Gstütt 19, Reichsstraße nach Cham, Tel. 2703
- Stuttgart-W:**
Robert Bosch G.m.b.H., Verkaufshaus Stuttgart, Seidenstr. 36, Tel. 90646
- Traunstein/Obb.:**
Max Leil, Güterhallenstr., Tel. 553
- Trautenaue:**
Josef Jindra, Hermann-Göring-Str. 16
- Trier:**
Elektromotoren-Werk Trier, Inh. Jakob Weiler, Albert-Leo-Schlageter-Str. 53, Tel. 1185
- Troppau:**
Rudolf Menzel, Lastenstr. 18, Tel. 1006
- Turnau/Böhmen:**
Josef Medek, Soboteckystraße 796, Tel. 151
- Ulm a. Donau:**
Julius Mack, Neutorstraße 21, Tel. 3062
- Villach/Kärnten:**
Ing. Peter Laggnier, Nikolai-gasse 24, Tel. 4573
- Waldenburg/Schles.:**
Theodor Walski, Schaelstr. 22, Tel. 1793
- Waldshut/Baden:**
Ludwig Weinkötz, Haus St. Barbara, Tel. 584
- Warschau:**
E. Krause & Co., G.m.b.H., Marschallstr. 17, Tel. 757-20
- Weiden/Oberpf.:**
Fritz Walcher, Max-Regerstraße 45, Tel. 766
- Wesermünde-G.:**
Wilhelm Janssen, Elbestr. 24, Tel. 485
- Wien IX (66):**
Robert Bosch G.m.b.H., Verkaufshaus Wien, Spittelauer-Lände 5, Tel. A. 18-5-20 Serie
- Wiener Neustadt/Nieder-Do.:**
Josef Schnelast, Neunkirchner Str. 52 und 57, Tel. 418
- Wiesbaden:**
Gebr. Schäufole, Bahnhofstraße 29, Tel. 20028
- Wilhelmshaven:**
Heinrich Kuper jr., Bremer Str. 33a, Tel. 621
- Lutherstadt-Wittenberg:**
Adolf Koch, Fleischerstr. 4, Tel. 3163
- Wittenberge:**
Hans Ulrich, Adolf-Hitler-Str. 118
- Worms a. Rh.: *)**
Willi Sauer, Rheinstr. 44, Tel. 5965
- Würzburg:**
Ernst Schlag, Bahnhofstr. 18, Tel. 5335
- Wuppertal-Barmen:**
Dipl.-Ing. Ernst Friedrichs, Gemarkerstr. 8, Tel. 59165/66
- Zittau i. Sa.:**
Alexander Brix, Töpferberg 22, Tel. 4370
- Zlin/Mähren:**
Franz Bakala, Lange Gasse 98, Santraschiny, Tel. 205
- Zwickau i. Sa.:**
Zwickauer Autolicht-Werkstätte, Rudolf Hornung, Adolf-Hitler-Ring 47, Tel. 2918

*) Während des Krieges geschlossen.



Auf dem Balkan weitere Bosch-Dienste



- Agram:**
Apex Trgovačko D.D. Gundulićeva 17, Tel. 22-651, 22-652, 22-653
- Agram:**
F. Kolarek, Savska c. 8, Tel. 69-27
- Athen:**
Konst. Ghertzos & Co., Büro: Odos Kapodistriou 22, Wkst. Feoforos Syngrou 90, Tel. Büro 24-187, Wkst. 90-486
- Banja Luka:**
Braća Divjak, Alfonsosva ul. 21, Tel. 105
- Belgrad:**
Redlich & Kekic, Obilicev Venac 23, Tel. 30671
- Laibach:**
Drago Perkon, Celovška c. 38, Tel. 30-78
- Marburg/Drau:**
Alfred Marini, Tržaška c. 16, Tel. 24-07
- Osijek:**
Otto Müller, Pejačevićeva ul. 8, Tel. 24-49, 27-49
- Ragusa:**
Banka i. Mjenjačnica, Sutić, Kaldor & Co., Tel. 387
- Saloniki:**
Konst. Ghertzos u. Co., Odos Tsimiski 35, Tel. 65-33
- Split:**
A. Levaj & Co., Sarajevska ul. 9, Tel. 26-67
- Sussak-Fiume:**
Vlasnik Ivan Godina, Via Aquileia 59, Tel. 4-11



Belgien



- Alost:**
Van Driessche, Edmond, 5 Quai du Dam, Tel. 807
- Antwerpen/Anvers:**
Jean Joncret 10, Rue de l'Évêque, Tel. 53431
- Bastogne:**
Mr. Burton, 5, Rue du Marché, Tel. 200
- Brügge/Bruges:**
Ets. I. N. F. 1, Rue St. Claire
- Brüssel/Bruxelles:**
Allumage-Lumière S. A., 23-25, Rue Lambert Crickx, Tel. 21.16.40-42
- Charleroi-Dampremy:**
Désiré Nelequet, 23, Route de Bruxelles, Tel. 1 2560
- Courtrai:**
E. Meersmann, 112, Chaussée de Menin
- Gand/Gent:**
J. Rogge, 78, Rue Haute, Tel. 52308
- Hasselt:**
Georges Kleykens, 46, Avenue Reine Astrid, Tel. 472
- Lessines:**
François Symkens, 37, Grand'Place, Tel. 336
- Löwen/Louvain:**
Ernest Kuhn, 143 Ch. de Tirlemont, Tel. 1786
- Lüttich/Liège:**
M. Bouillon & Fils, 16, Rue du Mambourg, Tel. 11936
- Lüttich/Liège:**
Ets. Leclercq, Boul. de la Sauvenière 110
- Mons:**
Camille Horanger, 110, Grand' rue, Tel. 631
- Namur:**
Georges Villers, 43, Rue Lucien Namèche, Tel. 1361
- Ostende:**
Mr. Fichet, 74, Rue Euphr. Beernaert, Tel. 72478
- Rocheft:**
E. Dumont, Route de Rocheft
- St. Nicolas-Waes:**
Blondeel Frères, 6, Rue Notre Dame, Tel. 498
- Tournai:**
René Telle, 25, Ave. des Frs. Hage, Tel. 11649
- Verviers:**
Léon Baltus, 31, Rue Pisserou, Tel. 13964
- Vilvorde:**
J. S. Orinx, 55, Rue Jean Baptiste Nowé, Tel. 510548



Bulgarien



- Philippopol/Plovdiv:**
Jlia Puleff, ul. Paisy 5, Tel. 663
- Rustschuk/Russe:**
W. W. Christowa, ul. Alexandrowska 4, Tel. 2901
- Sofia:**
Karl Baumann & Co., Ul. Exarch Josif 49, Tel. 20987



Dänemark



- Aalborg:**
Fa. „Zima“, v./Herr E. Zimmermann Christensen, Vesterbro 85-87, Tel. 4901
- Aarhus:**
A/S Aarhus Ladestation, Fredensgade 32, Tel. 9510, 9511
- Aarhus:**
O. Bischoff-Andersen, Rutebilstationen, Nybanegaardsgade, Tel. 1814
- Haderslev:**
Brødrene Egholm, Jomfrustien 24 A, Tel. 343
- Horsens:**
Folmer Hansen, Fabrikvej 11, Tel. 1215
- Kopenhagen/N:**
A/S. Magneto, Jagtvej 155, Tel. Central 7716
- Nakskov:**
Batteri-Centralen v./Herr V. Nielsen, Kongenstoft 3, Tel. 732
- Odense:**
Lange-Jørgensen A/S, Fjordsgade 9, Tel. 8500
- Sønderborg:**
Brødrene Egholm, Hermann Bangsgade 2, Tel. 567



Finnland



- Abo/Turku:**
S. Rannikko, Kauppiaskatu 10, Tel. 1 4306
- Helsingfors/Helsinki:**
Ab. Walfrid Alftan Oy, Hauptbüro Fabiansgatan 14, Werkstätte Norra Kajen 2, Tel. 25500 und 26255 (Werkstatt 24120)
- Jvaskylä:**
T. mi Are, Puistokatu 2-4, Tel. 1960
- Kuopio:**
Savon Sähkö Oy, M. Canthinkatu 18, Tel. 42
- Mikkeli:**
Kone-Sähkö (Omist. L. Almgren), Maaherrankatu 18, Tel. 87
- Rovaniemi:**
Sähkötarpeiden Kauppa, Tel. 117
- Tammerfors/Tampere:**
Wariksen Sähkö-ja Koneliike Kirkkokatu 1, Tel. 2368
- Uleaborg/Oulu:**
Hammarin Sähkö Oy, Kirkkokatu 27, Tel. 2358
- Wasa/Vaasa:**
A. B. Voltam, Handelsesplanaden 19, Tel. 2401



Frankreich



- Albi:**
Couveignes, 4, Rue de la Caussade
- Amiens:**
Valomer, 277, Rue de Rouen
- Angers:**
Lebreton, 10, Rue Hoche
- Angoulême:**
Turlet, 2, Rue de la Tourganier
- Annemasse:**
Millet, 33, Route de Genève
- Arras:**
Delahay, 29, Rue Loubet
- Aubervilliers:**
Barrault, 52, Rue de Presle
- Aubusson:**
Mommameix, Route de Clermont
- Aurillac:**
Souquères, 7, Rue Caylus
- Auxerre:**
Carre-Maubert, 11, Rue Briand
- Avignon:**
Sady-Dibon, 34, Bld. Lambert
- Bayonne:**
Maury, 22, Rue Gambetta
- Belfort:**
Saladin, 7, Rue Cronstadt
- Béziers:**
Dreuille & Bot, 17, Avenue Clémenceau
- Bordeaux:**
Thevin (Fourni-Auto), 34, Rue de Ste. Colombe
Thevin (Fourni-Auto), 116, Rue Fondaudège
Thevin (Fourni-Auto), 129, Rue de la Trésorerie
- Boulogne:**
Secret, Rue de Calais
- Brest:**
Toussaint, 23, Rue Branda
- Brives:**
Dufour, 17, Rue de Selves
- Caen:**
Leroux, 11, Rue Paul Toutain
- Calais:**
Marius, 20, Rue de la Pomme d'or
- Carcassonne:**
Bernard, 8, Rue Tourtel
- Castres:**
Alquier, 34, Rue de la Tolosane
- Chamonix:**
Payot
- Chartres:**
Pointin, 30, Bld. de la Courtille
- Chateaudun:**
Boyer, 23, Rue de Varize

Cherbourg:
Hubert, 132, Rue du Val de Saire

Clermont-Ferrand:
Sansac, 3, Rue de la Tour Fondue

Cognac:
Kolenc, 6, Rue Neuve St. Martin

Cosnes:
Drillon, 4, Rue de Veaugues

Dax:
Dutordoir, 40, Rue Vincent Depaul

Dieppe:
Lunel, 10 bis Rue Desmarest

Dijon:
Cauci, 8, Rue de Montigny

Douai:
Marechal, Rue de la Tour de Bourgogne

Dunkerque:
Chaveron-Bele 33, Rue de Soubise

Epinal:
Jung, 42, Quai des Bons Enfants

Evreux:
Desert, 4, Rue Jean Jaurès

Guéret:
Cavernes, Route de Courtille

Issoudun:
Pirot, 1, Rue Alexandre Lecherbonnier

La Baule:
Orzelenc, Avenue de Paris

La Rochelle:
Ducasse, 25, Rue des Stes Claires

Le Havre:
Lebourgeois, 58, Rue Paul Doumer

Le Mans:
Chevallier, Place Carnot

Levallois:
Le Chantoux, 54, Rue Anatole France

Lille:
Barra, 540, Avenue de Dunkerque

Limoges:
Jouhaud, 2, Rue Croix Mandonnaud

Longjumeau:
Noul, 48, Grande Rue

Lorient:
Leneveu, 10, Cours de Chazelles

Lyon:
Chambery, 45, Cours Albert Thomas

Lyon:
Mumprecht, 206, Rue de la Guillotière

Macon:
Vayssie, 17, Rue de la République

Marseille:
Manzon, Rue de la Capelette

Meaux:
Ternat, 36, Fg. St. Nicolas

Millau:
Charbin, 36, Avenue Jean Jaurès

Montluçon:
Talboudeau, 32, Rue de la Presles

Moulins:
Raimbeault, 7, Rue Monin

Nancy:
Vacher, 140, Rue St-Didier

Nantes:
Métayer

Narbonne:
Piquemal, 24, Bld. Mistral

Nevers:
Simeon, 10, Rue de Paris

Nice:
Soulier, 31, Rue Berlioz

Nîmes:
Daniel, 28, Rue Cité Foul

Niort:
Chabot-Charron, 116, Avenue de Paris

Orléans:
Bachaud, 40, Rue de Xaintrailles

Paris (16°):
Ateliers de Construction Lavalette S. A., 97, Boulevard Exelmans

Paris (17°):
Arrault, 178, Rue de Courcelle

Paris (12°):
Longe, 36, Bld. de la Bastille

Paris (17°):
Perissol, 5, Avenue de la Pte. des Ternes

Paris (14°):
Rigaut, 117, Avenue d'Orléans

Paris (18°):
Rivet-Neveu, 126, Rue de Clignancourt

Paris (15°):
Royol, 27, Rue de l'Abbé Groult

Pau:
Coiret, 6, Rue Rivarès

Poitiers:
Lelot, 8, Place A. Lepetit

Puteaux:
Rouillier, 85, Rue Arago

Quimper:
Caoudal, Impasse René Madec

Reims:
Betizeau, 8, Rue du Champ de Mars

Reims:
Houdet, 14, Rue Werlé

Rennes:
Brulard, 35, Rue Poullain Duparc

Rouen:
Cahagne Frères, 4 bis Rue d'Harcourt

St. Etienne:
Sagnes et Soubeyrand, 35, Avenue du Président Faure

St. Marcellin:
Chambard, Place du Champ de Mars

St. Quentin:
Laucher, 2, Avenue Faidherbe

Tarbes:
Murat, 50, Rue Clémenceau

Thonon:
Bresson, 23, Avenue des Vallées

Toulouse:
Lebas, 24, Rue de Constantine

Tours:
St. Georges Aut., 95, Rue Giraudeau

Troyes:
Morin, 22, Rue des Filles Dieu

Valenciennes:
Moity, 127, Avenue Faidherbe

Vannes:
Risso, 51 bis, Rue du Roulage

Villeneuve/Lot:
Lalaurie, 8, Rue Bernard Palissy



Italian



Alba:
G. Ferrero, Via A. Diaz 7, Tel. 12-07

Alessandria:
Bruno Villavecchia, Via Marengo 17, Tel. 16-46

Arezzo:
Autoelettrica di del Greco & Mamoletti, Via Guido Monaco 72, Tel. N. 25-52

Asti:
Armando Repetto, Corso Stazione 3, Tel. 1888

Bari:
S. A. E. P. Società Anonima Elettrotecnica Pugliese, Piazza Garibaldi 56/57, Tel. 12-541

Belluno:
Marin Marino & Figlio, Via Vittorio Veneto, Tel. 111

Bergamo:
G. e M. F. Ili Ghisalbetti, Via G. Verdi 27, Tel. 39-29

Biella:
Sasso & Co., Via Vitt. Emanuele 9, Tel. 23-12

Bologna:
Domenico Calderoni, Via Lame 127, Tel. 24-885

Bolzano/Bozen:
Ing. Carlo Hepperger, Via G. Marconi 1, Tel. 21-48

Brescia:
S. A. Albertini, Via XX Settembre 4, Tel. 14-29

Busto Arsizio:
Azimonti & C., Via E. Dell'Acqua, Tel. 46-20

Cagliari:
Flavio Puddu, Viale Trieste, 61, Tel. 21-76

Casale Monferrato:
Fratelli Grignolio, Piazza Dante 6, Tel. 2-40

Catania:
A. Montanaro, Via M. Rapisardi 3, Tel. 13-031

Como:
Emilio Caprile, Viale C. Cattanea 5, Tel. 34-09

Cortina:
Enrico Dibona, Garage Dolomiti, Tel. 221

Cremona:
G. & Rag. B. Barbieri, Via Dante 79 (Porta Venezia), Tel. 14-85

Cuneo:
Fratelli Pisani & C., Piazza Vitt. Emanuele 6, Tel. 153

Domodossola:
S. A. Autorimessa Moalli, Piazza Stazione, Tel. 56

Ferrara:
Autostazione „Littoria“, Viale Porta Po 28, Tel. 50-48

Fiume:
„Autolux“ Ing. Francesco Arnold, Via De Amicis 12, Tel. 5-52

Florenz:
Corradino Curradi, Via Borgognissanti 9, Tel. 24-610

Forti:
Armando Rossi, Via G. Regnoli 51, Tel. 62-17

Genova:
Soc. An. Ottavi & Co., Via Brigata Liguria 27 R, Tel. 51-929

Genova-Sampierdarena:
Soc. An. Ottavi & C., Via Nuova al Mare, Tel. 41-934

Gorizia:
Pietro Piccini, Via Boschetto 5, Tel. 7-35

Grosseto:
Costanzo Arzilla, Via Mazzini 25, Tel. 21-09

Jesi:
Fratelli Pigliapoco, Viale della Vittoria 36, Tel. 271

La Spezia:
Virginio Vietti, Via E. Tazzoli, 4 e 6 R, Tel. 20-523

Lecco-Malgrate:
S. A. Trasporti Paccanelli, Tel. 12-10

Livorno:
Corradino Curradi, Via G. Verdi 36, Tel. 33-722

Lodi:
Barnabone Mario, Piazzale Fiume 1, Tel. 24-86

Lucca:
Amerigo Paoletti, Piazza San Giovanni, Tel. 59-06

Macerata:
N. Zanconi e Co., Via Costa 6, Tel. 1-99

Mailand (126):
Mabo S. A. per il Commercio dei Prodotti Magnetici Marcelli-Bosch-Inix, Via Londonio 2, Centralino telef. 95-441 (5 linee)

Mailand:
Fratelli Testa, Via Giorgio Vasari 2, Tel. 53-274

Mestre:
F. Ili Modulo, Via Piave N. 51, Tel. 50-279

Modena:
Sala & Xella, Viale Berengario, 81, Tel. 33-12

Neapel:
Carlo & Luigi Borghese, Piazza Nazionale 42, Tel. 50-882

Novara:
M. Corciarino, Via dei Mille Nr. 12, Tel. 29-23

Padua:
Emporio dell'Auto, Corso del Popolo 10, Tel. 20-126

Palermo:
Comm. Clemente Ravetto, Piazza S. Oliva 49, Tel. 18-509, Officina Via Pietro d'Asaro 106, Tel. 11-022

Parma:
Ing. A. Balestrieri S. A., Borgo del Leon d'Oro 6, Tel. 41-31

Perugia:
Raffaele Flamini, Viale Cacciatori delle Alpi, 10B, Tel. 42-00 e 83-19

Pesaro:
Cleto Tomassoli, Viale della Vittoria 50, Tel. 600

Pescara:
Fratelli Calanca, Corso Vitt. Emanuele 108, Tel. 22

Piacenza:
Bariola Marcello, Via Cristoforo Colombo 44, Tel. 30-07

Pola:
Ferruccio Serravallo, Via Carducci 34, Tel. 4-71

Ravenna:
Armando Rossi, Via Beltramelli 44, Tel. 579

Reggio Calabria:
Fratelli Serrao, Via 24 Maggio

Reggio Emilia:
Alessio Gelmini, Viale Dei Mille 2, Tel. 39 43

**Rimini :**

F. Ili Sartini, Via Circonvallazione Occ. 37, Tel. 4-40

Rodi/Rhodos:

S.A.C.S.A., Studio Agricolo Commerciale, Società Anonima, Casella postale 118, Via V. Bottegato

Rom (127):

Mabo S.A. per il Commercio dei Prodotti Magnetici Marelli-Bosch-Iniex, Via Novara 8-14, Tel. 82-341/42

Rom:

Edmondo Bonori, Via Cairoli 45, Tel. 75-773

Rom:

Saverio Massari, Via Sicilia N. 182, Tel. 480-507

Rovereto:

Autorimessa Roveretana, Corso Vittorio Emanuele, 33, Tel. 11-92

Rovigo:

Autoservizio Littoria, Viale Umberto 64, Tel. 4-28

San Benedetto del Tronto:

Alfredo Caroli, Corso Umberto I, 54, Tel. 134

San Remo:

Officina Meccanica Bruzzone, Corso dell'Impero 23 R, Tel. 54-47

Savona:

E. Vivaldi, Via Vegerio 2, Tel. 21-274

Siena:

G. Bruttini, Piazza Tolomei 1

Sondrio:

Locati Mario, Viale A. Longoni 7, Tel. 217

Tirana/Albanien:

C.E.M.I.A. - Comp. Elettro Meccanica Italo-Albanese, Rruga Principe Umberto 5

Treviso:

S.I.A.T., Bastioni San Paolo 7, Tel. 1940

Triest:

Fratelli Nascimben, Via Nizza 39, Tel. 49-55

Turin 110:

Mabo S.A., per il Commercio dei Prodotti Magnetici Marelli-Bosch-Iniex, Via A. Vespucci 52-52 A, Tel. 3 2270/32187

Udine:

Diana e Romanelli, Via Teobaldo Cicconi 12, Tel. 5-55

Vercelli:

„Elettrotecnica Vercellese“ Garzetti e Ferrero, Officina Via Paggi 2, Uffici Via Bazzi 5, Tel. 12-42

Verona:

Flli. Pagan & G. Totola, Corso Cavour 16, Tel. 1712

Vicenza:

Angelo Pavan, Porta Padova N. 6, Tel. 12-78

Voghera:

A.L.A.M.A. di M. Tana, Via Torino 14, Tel. 3-50

**Rumänien****Bukarest/Bucuresti III:**

Leonida & Cie., S.A., B-dul Tache Ionescu 32, Tel. 10530

Filialen in:**Arad****Craiova****Deva****Galatz/Galati****Hermannstadt/Sibiu****Jassy/Iasy****Karlsburg/Alba Julia****Konstanza/Constanta****Kronstadt/Brasov****Ploest/Ploesti****Temeschburg/Timisoara****Außerdem Bosch-Dienste in:****Bukarest/Bucuresti:**

Automecanika S.A., Str. Petru rares 13, Tel. 55571

Jassy/Iasy:**Hermannstadt/Sibiu:**

Müller & Lorenz, Str. Ion Neculce 3, Tel. 27

Kronstadt/Brasov:

Heinrich Danek, Str. Juliu Maniu Nr. 6, Tel. 734

Temeschburg/Timisoara:

Acumulator S.A. Ingenieurbüro, Bd. Carol Nr. 43, Tel. 1974

**Schweden****Appelviken:**

A/B Bromma Servicestation Alvik, Tel. 252540

Boden:

Vibergs Elektriska, Tel. 701, 2701

Borås:

Borås Auto-Elektriska Verksstad A/B, Box 254 Varbergsvägen 12, Tel. 1 0831

Gävle:

Aktiebolaget Bröd. Hansson, N. Centralgatan 15, F: 3859, 4359, 6059

Gävle:

Söderlund & Lindström, Växel 7320, Tel. 3259, 3869

Göteborg:

Aktiebolaget Automagnet, Odinsgatan 20, Tel. 152408, 152409

Göteborg:

Aktiebolaget Automagnet, Vasahuset Parkgatan 23, Tel. 15 24 08, 15 24 09

Göteborg:

Aktiebolaget Dahlbergs Maskinaffär Kaserntorget 9, Tel. 170620

Hälsingborg:

Husqvarna Depot, Järnvägs-gatan 13, Tel. 2 0030

Halmstad:

A/B Janne Richardson, Tel. 205, 826, 332, 1332

Hudiksvall:

A/B Lönnbergska Motorkompaniet, Drottningsgatan 15, Tel. „Billönberg“

Jönköping:

Amerikanska Gummibolaget, Svensson & Zadik A/B, Oestra Storgatan 2, Tel. 1448, 1222, 4190

Karlskoga:

Karlskoga Bil- & Motorverkstad, Tel. 32575

Karlskrona:

Ingenieur Harry Cronstedt, Landbrogatan 31, Tel. 2237

Karlstad:

Branzells, Norra Strandgatan 7, Tel. 12075, 12076

Malmö:

Husqvarna Malmö-Depots A/B, Södergatan 13, Tel. Namenanruf oder 70380

Mora:

A/B Mora Bilreparationer, Tel. 343

Norrköping:

Firma Sven Graveleij, Repslagaregatan 22, Tel. 24488 und 23788

Nyköping:

Albin Brantbergs Autoelektriska Verksstad, Brunnsgatan 28, Tel. 317

Orebro:

Motorkompaniet, Pettersson & Oljer A/B, Skolgatan 26, Tel. 19260

Örnsköldsvik:

C.E.M. Häggblunds, Bil- & Mek. Verksstad, Box 8, Tel. 2457, 2257

Östersund:

Ivarsons Auto-Elektriska Verksstad Eft., Bertil Rahm, Prästgatan 44, Tel. 1234

Stockholm 7:

Aktiebolaget Robo, Birger jarlgatan 25, Tel. Namenanruf Aktiebolaget Robo

Stockholm:

A/B Gummi & Laddning, Hornsgatan 134, Tel. 234120

Sundsvall:

Ivar Petterssons Motorverkstad, Radhusgatan 39, Tel. 1233, 2019, 1933, 2457

Trollhättan:

Willmans Bielelektriska, Wilh. Hansengatan 5, Tel. 938

Umea:

Hilding Carlssons, Mek. Verksstad, Tel. 15

Västerås:

Elektro-Metall E. Wikström, Sturegatan 14, Tel. 33363, 30741

Växjö:

Växjö Elektromekaniska Verksstad, Nygatan 38, Tel. 2826

Visby:

J. Erik Siltbergs Bilaffär, Kung Magnus Väg 3, Tel. Siltberg Bilaffär

**Niederlande****Amsterdam-W:**

N. V. Willem van Rijn, Postbus 8005, Haarlemmerweg 475, Tel. 86211

Arnhem:

Eletr. Ind. Feith, Kadestraat 1, Tel. 23437

Eindhoven:

Electro Technische Fabriek Heilios (R.C.J. Badenberg), Prins Hendrikstraat 28, Tel. 2753

Groningen:

Prins & van Ewijk, Schoolstraat 3-5, Tel. 3680

Den Haag:

Jan Gast, Lekstraat 25-27, Tel. 7720 45

Hengelo (O.):

J. B. Krantz & Zoon, Enschedestraat 234, Tel. 2385

Hilversum:

A. J. Egels, Vaartweg 24a, Tel. 4935

Leeuwarden:

Autotechn. Bureau „State-ma“, Wijbrand de Geeststraat 44, Tel. 3800

Maastricht:

Fernand van den Dijck, Onze Lieve Vrouwekade 12, Tel. 2873

Middelburg:

J. H. Th. Wiegel, St. Janstraat 1 50, Tel. 310

Rotterdam:

Jan Gast, Diergaardesingel 63, Tel. 3 1015

**Norwegen****Drammen:**

Auto-Elektrisk A/S., Grev Wedelspl. 3, Tel. 1665

Oslo:

A/S. Automagnet, Tollbodgaten 28, Tel. 171 15, Centralbord

Trondheim:

A/S Diesel-Elektro, Var Fruegate 2, Tel. 2357 k

**Portugal****Lissabon:**

Escritorio-Tecnico Roberto Cudell Lda. Av. Duque de Loule, 112-120, Tel. 51943

Porto:

Escritorio-Tecnico Roberto Cudell Lda. Rua Passos Manuel 30, Estado Porto 49 (Staatstelefon), Rêde 70 & 2770 (Ortstelefon)



Schweiz



- Aarburg-Olten:**
Alfr. Nething, Olten Str.,
Tel. 54341
- Basel:**
Charles Fricker,
Güterstr. 84, Tel. 44418
- Bellinzona:**
Servizio Autoelettricità S.A.,
Piazza Indipendenza,
Tel. 24774
- Bern:**
Louis Hafen,
Altenbergstr. 40-44,
Tel. 21497
- Biel:**
Hermann Zaugg, Spitalstr. 10,
Tel. 5451
- Chur:**
Schumacher & Burkhardt,
Gartenstr. 12, Tel. 1125
- Fribourg:**
E. Neuhaus, Bd. de Pérolles 15,
Tel. 1004
- Gené:**
Robert Bosch S.A., 78,
Rue de Lausanne, Tel. 26146
- Glarus:**
Kaspar Milt, Garage und Auto-
Elektriker, Tel. 192
- Küßnacht a. R.:**
Klemenz Mühlemann,
Elektromechanische Spezial-
Werkstätte, Tel. 61008
- La Chaux-de-Fonds:**
Garage du Grand Pont S.A.,
Rue du Commerce 85-87,
Tel. 23135
- Lausanne:**
G. Vienny-Renfer,
Avenue de Cour 36, Tel. 26103
- Lugano-Cassarate:**
Servizio Autoelettricità S.A.,
Servizio Bosch, Tel. 24774
- Luzern:**
S. Kronenberg, Maihofstr. 97,
Tel. 23636
- Rüti-Zürich:**
Aug. Hürlimann, Walderstr.,
Tel. 23264
- Sion:**
René Nicolas, Electricien,
Avenue de la gare, Tel. 21643
- Solothurn:**
Fritz Weber,
Bahnhofplatz-Rötistr. 3,
Tel. 1451
- St. Gallen:**
E. Stieger, Schillerstr. 3,
Tel. 26936
- St. Moritz:**
Central-Auto-Garage,
Naegeli-Weetman & Co.,
Tel. 725
- Thun:**
Louis Hafen, Eichmattweg 4,
Tel. 3110
- Vevey-Plan:**
Pittet & Morvant,
Auto-Lux, Tel. 53135
- Winterthur:**
R. Urben, Zürcher Str. 44,
Tel. 22, 777
- Yverdon:**
Alfred Seemüller, Auto-
Lumière, R. Corday 24,
Tel. 497
- Zürich 3:**
Robert Bosch A.-G., Badener
Str. 329, Tel. 57727



Slowakei



- Bratislava/Preßburg:**
Hatala & Co., Gröbbling 50,
Tel. 5140, 4924
- Neutra/Slowakei:**
Stefan Blašković, Cintorská 9,
Tel. 196
- Piestan/Slowakei:**
Juraj Selest, Ul. Samostat-
nosti 4, Tel. 186
- Poprad/Deutschendorf/Slow.:**
Roman Soukup,
Husz-Davidgasse 24, Tel. 2102
- Rosenberg/Slowakei:**
D. Kožehuba „Fatra“,
Paračka 445, Tel. 71
- Trenschin/Slowakei:**
V. Wolf, Stefanikstr. 54 b,
Tel. 160
- Žilina/Sillein/Slowakei:**
Autoservice Felix Dománský,
Stefanikstr. 1369, Tel. 100
- Zvoleň/Altsohl:**
Bohuslav Stopka, Hvezdo-
slavova 5, Tel. 155
- San Sebastián:**
Talleres Mecánicos Massé,
Avenida de Navarra,
Tel. 1-13-17
- Sevilla:**
M. Jacinto Garcia Saiz,
Calle Adriano, 34, Tel. 262 00
- Tetuán:**
Rafael Benet, General Aranda,
25, Apartado No. 58, Tel. 14
- Valencia:**
Francisco Fernandez, Conde
Altea, No. 11, Tel. 12123
- Valencia:**
Franz Götz, Amadeo de Sa-
boya 1 (Alameda), Tel. 15914
- Zaragoza:**
Luis Iriarte, Costa, 8,
Tel. 3097



Türkei



- Istanbul-Galata:** Hüseyin Gülek ve Karl Schnick,
Tahir Han 13-17



Ungarn



- Baja:**
Klug József, Mátyás király-
tér 1, Tel. 76
- Beszterce:**
Ludwig Testverek es Neckel,
Tel. 43
- Budapest V:**
Robert Bosch, G. m. b. H.,
Váci-ut 22-24, Tel. 299-180
- Cegléd:**
Károly Burgmann, Pesti út 20,
Tel. 277
- Debreczen:**
István Szoboszlai, Széchenyi-
utca 24, Tel. 10-80
- Érsekújvár:**
János Vigh, Baross G.-tér 6,
Tel. 22-08
- Kassa:**
Emil Lackner,
Bocskay Körút 16, Tel. 3407
- Kecskemét:**
Ferenc Fazekas,
Bezeredy-u. 2, Tel. 308
- Kolozsvár:**
Lajos Alexy, Villamossági és
Műszaki vállalat, Petőfi-utca,
Tel. 22-02
- Léva:**
Tatár Garage, Horthy Miklós-
út 3, Tel. 148
- Losonc:**
Bíró György, Kármán-u. 5
- Marosvásárhely:**
Vitalis és Simon, Autogarage,
Széchenyi-tér 76, Tel. 269
- Miskolc:**
Szilágyi és Diskant Gépgyár,
Zsolcai-kapu 3, Tel. 13-22
- Nyiregyháza:**
Peller Károly és Kálmán,
Szent István út 4, Tel. 481
- Pécs:**
Jeno Mestrits, Belvárosi
Garage, Munkácsy Mihály-u. 35,
Tel. 26-72
- Siófok:**
ifj. Béla Mayer, Fő-u. 52,
Tel. 192
- Sopron:**
Károly Schranz, Várkerület 56,
sz., Tel. 732
- Szeged:**
Pataky és Nohel, Kálvária-u. 18,
Tel. 17-27
- Szolnok:**
Szudi Antal,
Baross- u. 10, Tel. 454
- Szombathely:**
Franz Koltay, Deák Ferenc-
u. 46, Tel. 628
- Tornalja:**
Seres, Gyula, autó és gépja-
vitóműhely
- Ujvidék:**
Farkas György, Széchenyi-
utca 13, Tel. 40-66
- Ungvár:**
Gusztáv Kaschil, Munkácsy
Mihály-u. 2, Tel. 255
- Veszprém:**
Rudolf Láng, Palotai-út 5,
Tel. 128



Spanien



- Barcelona:**
Equipo Bosch S.A., Mallorca,
281, Tel. 71538
- Bilbao:**
Arizti-Lafuente S.L., Alameda
de Mazarredo, 16, Tel. 18611
- Burgos:**
Dominguez y Rodriguez S.L.,
Sanz Pastor, 6, Tel. 2006
- La Coruña:**
Edelmiro Rodriguez, Juan
Flórez 51-53, Apartado Nr. 138,
Tel. 1233
- Lérida:**
Ramón Santesmases, Garage
Sport, Britos 3 y 4, Tel. 1958
- Madrid:**
Equipo Bosch S.A., Viriato 20,
Tel. 48673
- Melilla:**
Eugenio Kraemer,
Montemar, 7, Apartado, 96,
Tel. 330/370
- Oviedo:**
Rodriguez-Larzabal y Cia. S.
en C., Garage Vasco-
Asturiano Azcárraga, 16,
Tel. 1579
- Pamplona:**
Talleres Ezcurdia, Navarro
Villoslada, 15, Tel. 2831



Aufbau und Wirkungsweise der Haupterzeugnisse und Zubehörteile

Inhalts - A n g a b e

	Seite
Zündung	5
Zündkerzen	8
Einspritzpumpen	10
Düsenhalter	16
Einspritzdüsen	17
Kraftstoff-Filter	17
Glühkerzen	18
Anlasser	20
Lichtmaschinen	22
Batterien	24
Scheinwerfer	26
Seitenlaternen	29
Schlußlaternen	29
Hörner	30
Winker	31
Wischer	32
Schalter	33
Sicherungsdosen	38
Teile für elektr. Leitungen und Anschlüsse	38
Schaltpläne	39

Ausführliches Stichwort-Verzeichnis siehe Seite 217

Bosch-Zündung

Bei neuzeitlichen Otto-Motoren (Vergasermotoren) wird die Verbrennung des Kraftstoff-Luft-Gemisches im Motorzylinder durch einen elektrischen Funken eingeleitet, der zwischen den Elektroden der Zündkerze überspringt. Die zur Erzeugung des Funkens erforderliche Energie wird — bei Kraftfahrzeugen mit **Batteriezündung** — während der Fahrt der Lichtmaschine und bei verminderter Fahrt oder bei Stillstand des Fahrzeuges der Batterie entnommen. Die Zündspule formt den niedergespannten Batteriestrom in hochgespannten Strom (Zündstrom) um.

In Kraftfahrzeugen mit **Magnetzünder** ist die Zündung von der Batterie unabhängig, da der Magnetzünder ein selbständiger Erzeuger von hochgespanntem Strom ist.

Die Höhe der für das Zustandekommen des Zündfunken notwendigen Spannung richtet sich nach den Umständen, unter denen der Zündfunken entstehen muß. Die Form, der Abstand und der Sauberkeitsgrad der Zündkerzen-Elektroden, sowie die Zusammensetzung, die Temperatur und die Dichte des Kraftstoff-Luft-Gemisches beeinflussen die Höhe der zum Überschlag erforderlichen Spannung.

Ebenso wichtig wie die Erzeugung ausreichend hoher Spannung ist aber auch, daß der Hochspannungsstoß genau im Augenblick der richtigen Kolbenstellung des Motors entsteht und der Zündkerze des richtigen Motorzylinders zugeführt wird. Hierzu dienen Unterbrecher und Verteiler, die bei beiden Zündungsarten vorhanden sind, sowie Vorrichtungen zur selbsttätigen oder Hand-Verstellung des Zündzeitpunktes.

Bosch-Batteriezündung

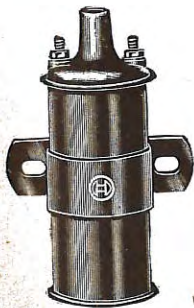


Bild 1 Zündspule TL



Bild 2 Zündspule TK

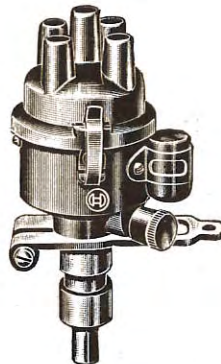


Bild 3 Zündverteiler VE 4

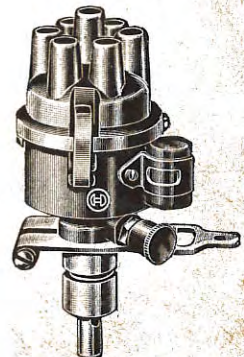


Bild 4 Zündverteiler VE 6

Die Zündspule und der Zündverteiler bilden zusammen mit der Lichtmaschine und der Batterie „die Batteriezündung“.

Die **Zündspule** formt den niedergespannten Strom in hochgespannten Zündstrom um. In einem Gehäuse befinden sich zwei Wicklungen, eine mit wenigen Windungen dicken Drahtes (Primärwicklung) und eine mit vielen Windungen dünnen Drahtes (Sekundärwicklung). Der in der Primärwicklung fließende Batteriestrom wird durch einen in den Zündverteiler eingebauten Unterbrecher im Zündzeitpunkt unterbrochen. Dadurch entsteht in der Sekundärwicklung ein hochgespannter Strom, der über die Verteilerscheibe sowie den Verteilerläufer des Zündverteilers und über die Hochspannungskabel den Zündkerzen zugeführt wird. Der hochgespannte Strom springt als Zündfunken an den Elektroden der Zündkerze über.

Der **Zündverteiler** besteht aus dem Unterbrecher, dem Verteiler und dem Versteller. Der Unterbrecher unterbricht den Primärstrom im Zündzeitpunkt. Der Verteiler (oberer Teil des Zündverteilers), dessen Hauptbestandteile der Verteilerläufer und die Verteilerscheibe sind, verteilt den Sekundärstrom (Hochspannungsstrom) auf die einzelnen Zündkerzen des Motors. Der Versteller (Fliehkraftregler) bewirkt selbsttätig die Verstellung des Zündzeitpunktes, d. h. er sorgt durch entsprechendes Verdrehen des Unterbrecher-Nockens dafür, daß bei den wechselnden Drehzahlen des Motors der Unterbrecher immer auf den günstigsten Zündzeitpunkt eingestellt ist. Bei Zündverteilern mit „gemischter Verstellung“ des Zündzeitpunktes ist außer der Selbstverstellung

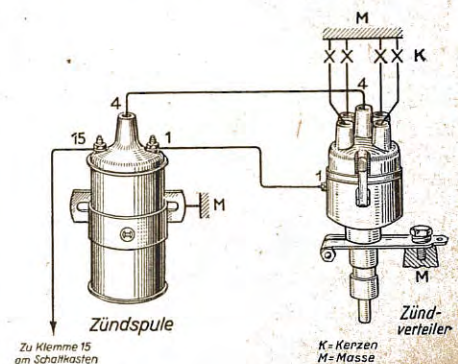


Bild 5 Zündspule und Zündverteiler

(Fliehkraftregler) noch eine Zusatz-Handverstellung (durch Verdrehen des Zündverteilergehäuses) vorhanden. Außer dem Fliehkraftregler kann noch ein Unterdruckversteller verwendet werden. Der Zündverteiler wird vom Motor angetrieben. Die Welle des Zündverters muß mit Steuerwellen-Drehzahl umlaufen.

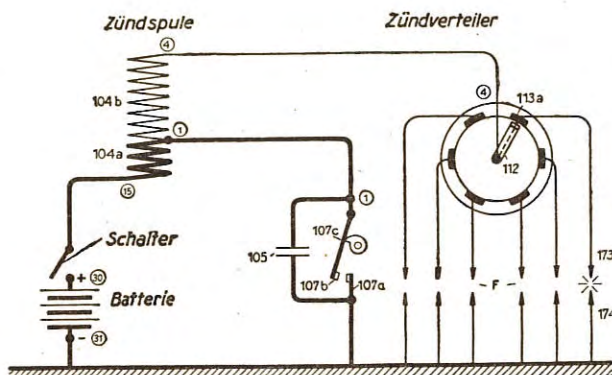


Bild 6 Grundsätzliche Schaltung der Batteriezündung

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 104 a = Primärwicklung | 107 c = Unterbrecherhebel |
| 104 b = Sekundärwicklung | 112 = Verteilerläufer |
| 105 = Kondensator | 113 a = Verteilersegment |
| 107 a) = Unterbrecherkontakte | 173 } = Zündkerzen-Elektroden |
| 107 b) | 174 } |

Von den Verteilerklemmen des Zündverters müssen die Hochspannungskabel zu den entsprechenden Zündkerzen der Motorzylinder führen, damit der richtige Zylinder den hochgespannten Strom (Zündstrom) erhält. Die Reihenfolge, in der die Motorzylinder mit Zündstrom beliefert werden, heißt **Zündfolge**. Die Zündfolge ist je nach der Zylinderzahl und der Motor-Bauart verschieden und wird von dem Motoren-Hersteller festgelegt (siehe Schildchen am Motor oder Angaben in dem Fahrzeug-Handbuch).

Kraftfahrzeuge werden von dem Hersteller mit richtig eingestellter Zündung geliefert. Sollte aus irgendeinem Grunde eine Neueinstellung des Zündverters nötig werden, so hat dies nach den Angaben des Herstellers für den betreffenden Motor oder nach dem Fahrzeug-Handbuch zu geschehen.

Schwung-Lichtbatteriezünder F 1 LK

Im Schwung-Lichtbatteriezünder sind Lichtmaschine und Batteriezünder vereinigt. Der feststehende Teil (Ständer) des Schwung-Lichtbatteriezünders ist am Kurbelgehäuse des Motors befestigt und der umlaufende Teil (Läufer) sitzt auf der Kurbelwelle.

Die Lichtmaschine ist eine **Gleichstrom-Nebenschlußmaschine**. Bei laufendem Motor liefert sie Strom für die Zündanlage, den Scheinwerfer, sowie die übrigen elektrischen Apparate und lädt gleichzeitig die parallelgeschaltete Akkumulatoren-Batterie.

Der Batteriezünder besteht aus Unterbrecher und Zündspule. In der Zündspule wird der niedergespannte Gleichstrom der Lichtmaschine oder der Batterie in hochgespannten Strom (Zündstrom) umgeformt. Der Unterbrecher unterbricht den niedergespannten Strom (Primärstrom) in bestimmten Zeitpunkten (Zündzeitpunkt).

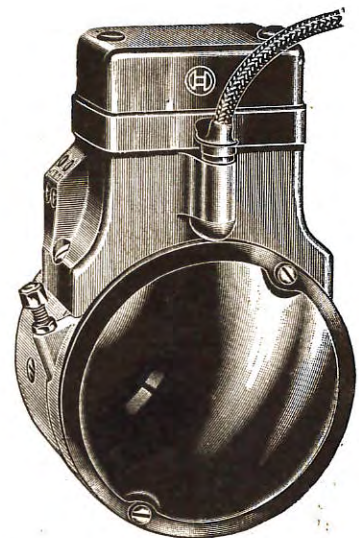


Bild 7 Schwung-Lichtbatteriezünder F 1 LK

Bosch-Magnetzünder

In den Fällen, in denen Unabhängigkeit von der Batterie erwünscht und größte Betriebssicherheit notwendig sind, wird statt der Batteriezündung ein Magnetzünder verwendet. Der Magnetzünder ist ein Stromerzeuger, der mit Hilfe von Dauermagneten, einer Ankerwicklung und eines Unterbrechers schon bei niedriger Drehzahl sehr hohe Spannungsschübe erzeugt.

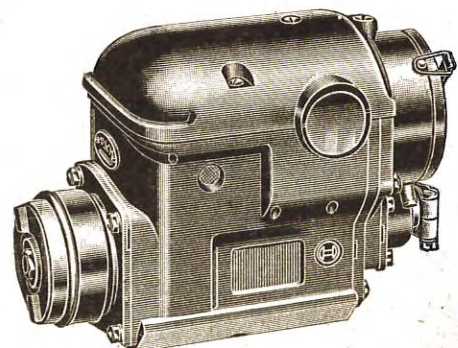


Bild 8 Magnetzünder JG 6

Der Bosch-Magnetzünder, z. B. die Bauart FF4, besteht in der Hauptsache aus einem Dauermagnet, einem Weicheisenkern (Anker) mit zwei Wicklungen und dem Unterbrecher. Außerdem ist noch ein Verteiler vorhanden. Die eine Wicklung des Ankers aus dickem Draht wird Primärwicklung und die andere Wicklung aus dünnem Draht wird Sekundärwicklung genannt. Auf der Ankerwelle sitzt der Unterbrecher für den Primärstrom. Der Verteiler, bestehend aus dem Verteilerläufer und der Verteilerscheibe, verteilt die im Anker erzeugten Hochspannungsschübe auf die einzelnen Zündkerzen. Das auf der Ankerwelle sitzende Zahnrad treibt den Verteilerläufer an.

Die Verstellung des Zündzeitpunktes geschieht durch Änderung der Lage des Unterbrechernockens zum Unterbrecher, so daß der Zündfunken früher oder später entsteht. Dies kann durch Verdrehen eines Verstellhebels von Hand (Handverstellung) oder durch einen Versteller (Fliehkraftregler) geschehen. Der Versteller (Fliehkraftregler) sorgt dafür, daß bei den wechselnden Drehzahlen des Motors immer die günstigste Zündzeitpunkt-Einstellung gegeben ist. Magnetzündler mit Hand- und Selbstverstellung werden als „Magnetzündler mit gemischter Verstellung“ bezeichnet.

Bei Anlaßschwierigkeiten ist ein Magnetzündler mit Schnapper zu empfehlen. Der Schnapper gewährleistet beim Anlassen trotz geringer Drehzahl von Motor und Magnetzündler einen zündfähigen Funken und erleichtert so das Anlassen.

Nachfolgend werden zwei Bauarten von Magnetzündlern genannt:

1. Magnetzündler mit feststehendem Magnet und umlaufendem Anker (FF, FU, FR),
2. Magnetzündler mit umlaufendem Magnet und feststehendem Anker (JG, JO).

Grundsätzlich ist bei allen Magnetzündern die Wirkungsweise gleich. Durch das Drehen des umlaufenden Teiles (Läufer) wird in der Primärwicklung des Ankers ein Strom erzeugt. Dieser niedergespannte Strom wird durch den Unterbrecher im richtigen Augenblick unterbrochen. Dadurch entsteht in der Sekundärwicklung ein hochgespannter Strom, der durch den Verteiler und die Hochspannungskabel den einzelnen Zündkerzen zugeführt wird. Der hochgespannte Strom springt als Zündfunken an den Elektroden der Zündkerze über.

Von den Anschlußstellen der Verteilerscheibe führen die Hochspannungskabel zu den entsprechenden Zündkerzen der Motorzylinder, damit der richtige Zylinder im gegebenen Augenblick den hochgespannten Strom (Zündstrom) erhält. Die Reihenfolge, in der die Motorzylinder mit Zündstrom beliefert werden, heißt **Zündfolge**. Die Zündfolge ist je nach der Zylinderzahl und der Motor-Bauart verschieden und wird von dem Motoren-Hersteller festgelegt (siehe Schildchen am Motor oder Angaben in dem Fahrzeug-Handbuch).

Zum Abstellen der Magnetzündung bei laufendem Motor ist ein Kurzschlußschalter vorgesehen, der auch **Zündschalter** genannt wird. Er ist entweder als besonderer Schalter ausgebildet oder im Bosch-Schaltkasten enthalten.

Kraftfahrzeuge werden von dem Hersteller mit richtig eingestellter Zündung geliefert. Sollte aus irgendeinem Grunde eine Neueinstellung der Zündung nötig werden, so hat dies nach den Angaben des Herstellers für den betreffenden Motor zu geschehen.

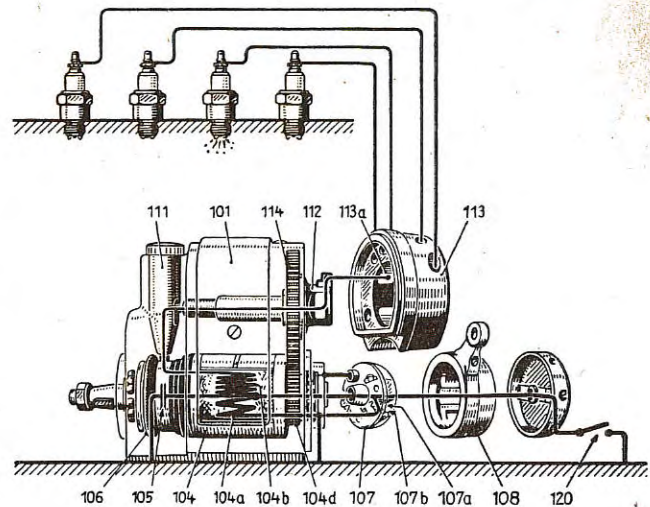


Bild 9 Magnetzündler mit umlaufendem Anker

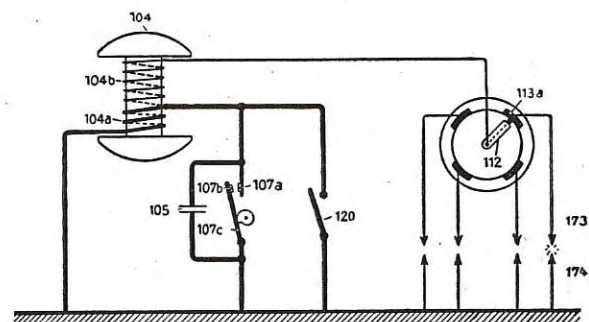


Bild 10 Grundsätzliche Schaltung eines Magnetzünders

101 = Stahlmagnet	107 c = Unterbrecherhebel
104 = Anker	108 = Nockenring
104 a = Primärwicklung	111 = Stromabnehmer
104 b = Sekundärwicklung	112 = Verteilerläufer
104 d = Ankerzahnrad	113 = Verteilerscheibe
105 = Kondensator	113 a = Verteilersegment
106 = Schleifring	114 = Verteilerzahnrad
107 = Unterbrecher	120 = Kurzschlußschalter
107 a) = Unterbrecherkontakte	173 = Zündkerzen-Elektroden
107 b) = Unterbrecherkontakte	174 = Zündkerzen-Elektroden

Bosch-Winker

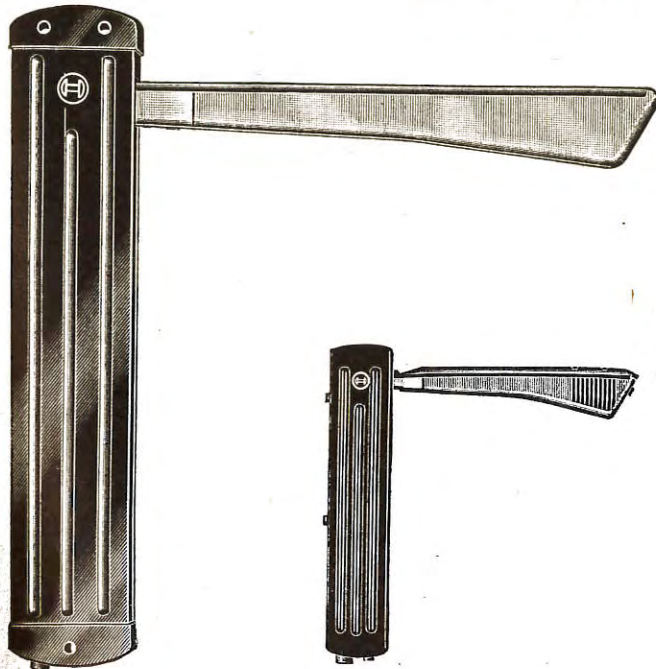


Bild 1

Bild 2

Die elektrischen Bosch-Winker zeigen eine beabsichtigte Richtungsänderung des Fahrzeuges an. Die Winker werden mittels Winkerschalters (siehe Seite 35) ein- oder ausgeschaltet. Der gesetzliche Zwang des Anbringens von Winkern ist während des Krieges aufgehoben.

Die Bosch-Winker QD sind „autobahnfest“; durch die besondere Form des Winkerarms arbeiten sie auch bei hoher Geschwindigkeit des Fahrzeuges einwandfrei.

Der Winkerarm der QD-Winker ist aus einem Stück und verbiegungsfest. Der hellgefärbte Winkerarm, der aus unbrennbarem Werkstoff (Pollopas) hergestellt ist, kann von weither gesehen werden.

Der Bosch-Winker besteht aus folgenden Hauptteilen:

Gehäuse oder Befestigungsplatte, Elektromagnet und Winkerarm.

Der Winkerarm ist mit dem Anker des Elektromagnets drehbar verbunden. Der Anker ragt in Ruhelage aus der Spule des Elektromagnets heraus. Beim Einschalten des Winkers wird der Elektromagnet erregt, der Anker infolgedessen in die Spule hineingezogen und dadurch der Winkerarm in seine waagerechte Stellung gebracht. Wenn der Winkerarm nach oben geht, wird auch die in ihm befindliche Glühlampe eingeschaltet. Die Glühlampe leuchtet, solange sich der Winkerarm außerhalb des Winkergehäuses oder der Fahrzeugwand befindet.

Viele Winkerausführungen sind mit einem Federkontakt (Schalter) für eine Anzeigelaterne ausgerüstet. Die Anzeigelaterne soll dem Fahrer anzeigen, daß der Winkerarm tatsächlich ausgeschwenkt ist. (Sie ist gesetzlich vorgeschrieben, wenn der Winker nicht im Blickfeld des Fahrers angebracht ist.) Die Anzeigelaterne kann im Winkerschalter (siehe Seite 35) eingebaut oder als besondere Laterne am Instrumentenbrett des Fahrzeuges angebracht sein. Während des Krieges sind die vorerwähnten Vorschriften außer Kraft gesetzt.

Um dem Fahrer das Zurückschalten des Winkers zu ersparen, kann ein mit einem Federwerk ausgestatteter Schalter „Zeitschalter“ verwendet werden. Das Federwerk wird beim Einschalten von Hand gespannt, läuft in ungefähr 10 Sekunden ab und schaltet dann den Winker selbsttätig aus. Durch geeignete Bauweise des Schalters ist dafür gesorgt, daß bei Bedarf noch vor Ablauf des Federwerkes der entgegengesetzte Winker oder auch derselbe Winker nochmals eingeschaltet werden können.

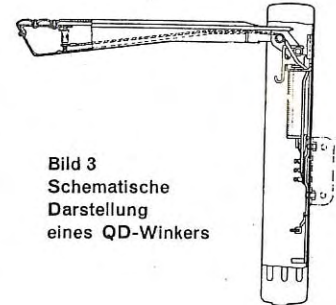


Bild 3
Schematische
Darstellung
eines QD-Winkers

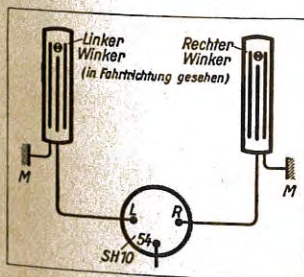


Bild 4 Winker ohne Federkontakt für Anzeigelaterne

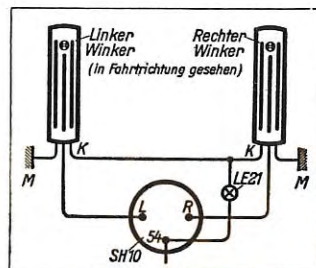


Bild 5 Winker mit Federkontakt für Anzeigelaterne

(Anzeigelaterne am Instrumentenbrett)

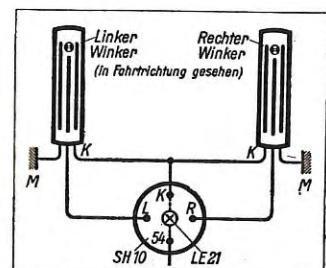


Bild 6 Winker mit Federkontakt für Anzeigelaterne

(Anzeigelaterne im Winkerschalter)

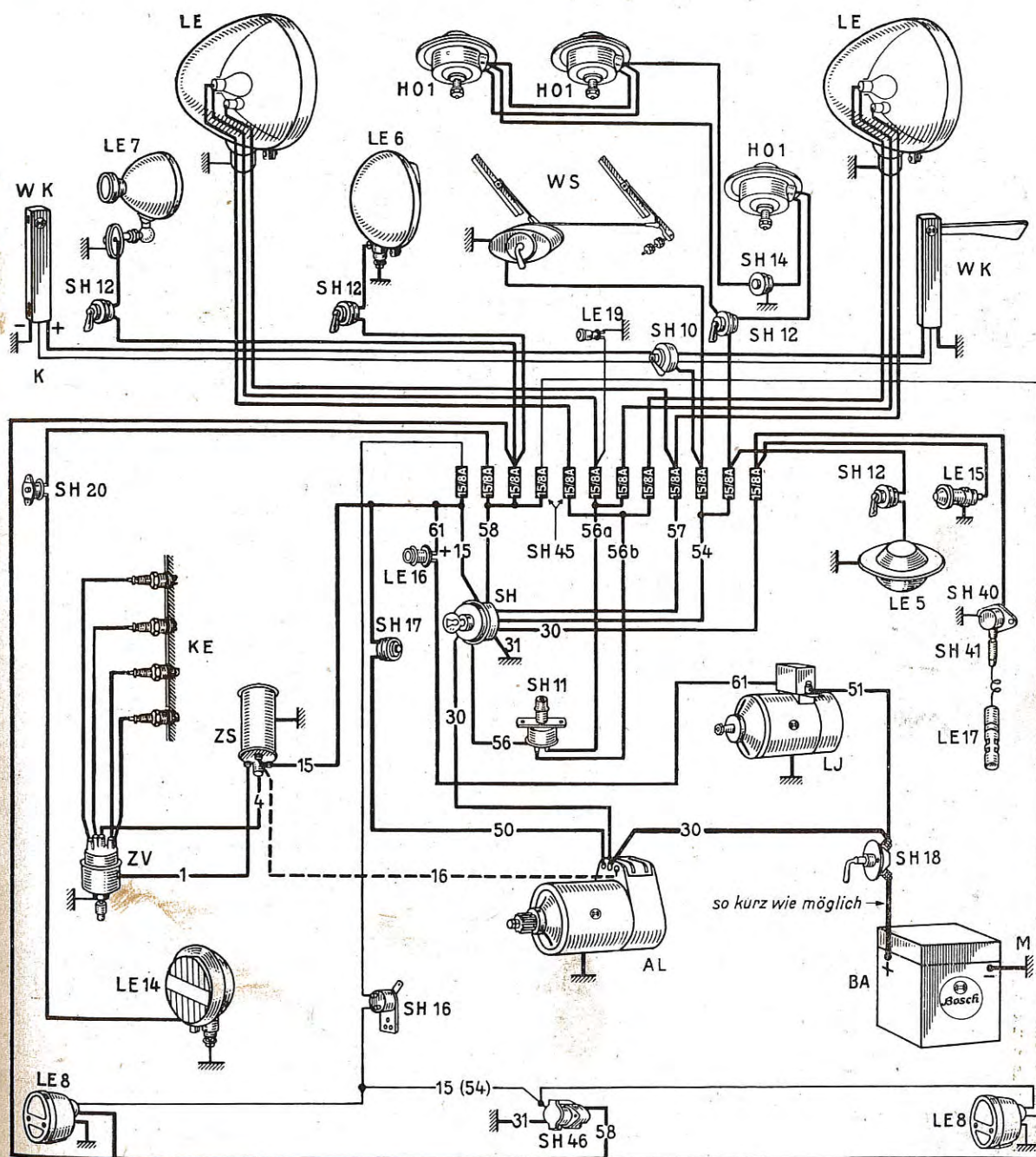
Erläuterung:

K = Anschlußklemme für Leitung zur Laterne
L = Anschlußklemme für Leitung zum linken Winker
R = Anschlußklemme für Leitung zum rechten Winker

M = Masse (Fahrzeugmasse)
LE 21 = Anzeigelaterne
SH 10 = Winkerschalter
54 = Anschlußklemme der Leitung zum Schaltkasten (Stromquelle)

Schaltplan einer 6-Volt- oder 12-Volt-Anlage (Batteriezündung) für Kraftwagen mit Otto-Motor (Vergasermotor)

(mit Schubanker-Anlasser und Lichtmaschine mit angebaitem Schalter oder Reglerschalter)



Eine gute Masseverbindung muß stets vorhanden sein, da die Rückleitung des elektrischen Stromes über die Masse des Fahrgestells erfolgt

Erläuterungen der Abkürzungen (Klemmenbezeichnungen siehe Seite 39)

AL = Anlasser
BA = Batterie
HO 1 = Tellerhorn
KE = Zündkerzen
LE = Scheinwerfer
LE 5 = Decken-Laterne
LE 6 = Breitstrahler
LE 7 = Sucher
LE 8 = Brems-Nummer-Schlußlaterne
LE 14 = Rückfahr-Laterne
LE 15 = Schaltbrett-Laterne

LE 16 = Lade-Anzeige-Laterne
LE 17 = Hand-Laterne
LE 19 = Fernlicht-Anzeige-Laterne
LJ = Lichtmaschine
M = Masse
SH = Schaltkasten
SH 10 = Winkerschalter (mit Anzeigelampe)
SH 11 = Fuß-Abblendschalter
SH 12 = Ein- und Ausschalter
SH 14 = Druckknopfschalter
SH 16 = Bremslichtschalter

SH 17 = Anlaß-Schalter
SH 18 = Batterie-Hauptschalter
SH 20 = Rückfahrschalter
SH 40 = Steckdose
SH 41 = Stecker
SH 45 = Sicherungen
SH 46 = Steckdose (für Anhängerkabel)
WK = Winker
WS = Wischer
ZS = Zündspule
ZV = Zündverteiler