



„NORIS“ Zünd-Licht AG.

Batterie-Lichtzündmaschine DLUa 45/60
für Motorräder



„NORIS“ Zünd-Licht AG.

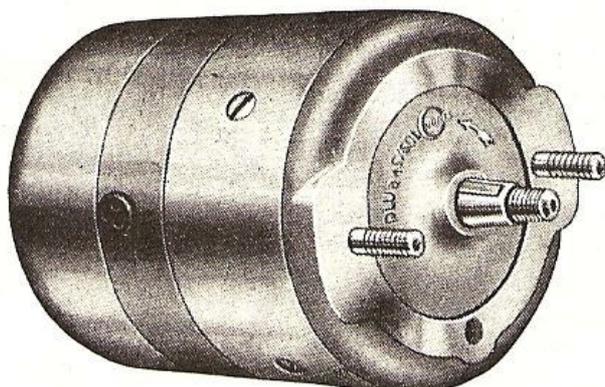
Nürnberg 20

Postfach 14 · Werk: Maiachstraße 100 · Fernruf: 69051-53 · Drahtwort: Norismagnet
Fernschreiber 06-2194

Batterie-Lichtzündmaschine DLUa 45/60

für Motorräder

Nennleistung 45 Watt bei 6 Volt / Maximalleistung 60 Watt
Gehäusedurchmesser 116 mm / Höchstdrehzahl 6000 U/min.



Bauart und Arbeitsweise der Maschine

Die „Noris“-Batterie-Lichtzündmaschine DLUa 45/60 ist eine spannungsregelnde Gleichstrommaschine. Die Maschine hat eigene Lager und wird mit 2 Stehbolzen (am antriebsseitigen Lagerschild) am Motor befestigt. Reglerschalter, Unterbrecher mit Kondensator und Anschlußklemmen sitzen am kollektorseitigen Lagerschild. Die Ankerwelle trägt einen Selbstversteller zur automatischen Verstellung des Zündzeitpunktes. Das kollektorseitige Lagerschild und der Selbstversteller sind durch eine Schutzkappe abgedeckt.

Die Zündspule sitzt getrennt von der Maschine, der absperrbare Zünd- und Lichtschalter, sowie die Ladeanzeigelampe sind im Scheinwerfer untergebracht.

Reglerschalter. Solange der Motor läuft, sorgt der Reglerschalter in der Maschine für gleichbleibende Spannung und bewirkt selbsttätige Aufladung der Batterie.

Nachstellung oder Einregulierung des Reglerschalters darf nur im Werk oder bei einer Noris-Dienststelle erfolgen. Bei Eingriff von fremder Hand erlischt jegliche Garantieverpflichtung unsererseits.

Unterbrecher und Kondensator sitzen auf einer Tragplatte. Um den Zündzeitpunkt genau einstellen zu können, ist die Tragplatte mit Schlitzfenstern versehen, sodaß sie nach dem Lösen ihrer beiden Befestigungsschrauben den Erfordernissen entsprechend verdreht werden kann. Zur Einstellung des richtigen Abhubes der Unterbrecherkontakte (0,3–0,4 mm) kann der Kontaktwinkel des Unterbrechers nach Lösen seiner Befestigungsschraube durch den Exzenterbolzen in gewissen Grenzen geschwenkt werden.

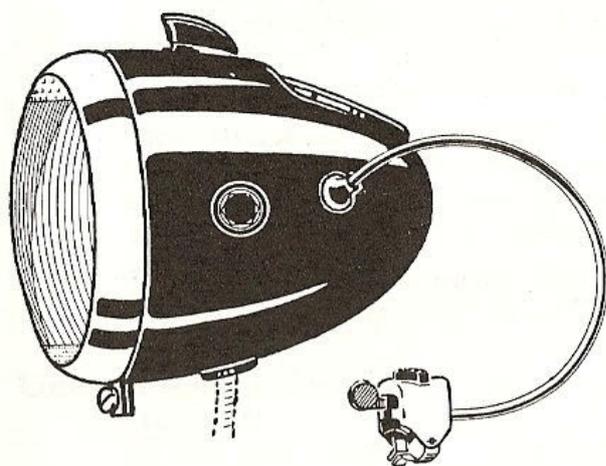
Die **Zündspule** sitzt getrennt von der Maschine an einer gegen Schmutz und Spritzwasser geschützten Stelle.

Der **absperzbare Zünd- und Lichtschalter** und die Ladeanzeigelampe sind im Scheinwerfer untergebracht.

Die **Ladeanzeigelampe** leuchtet auf, sobald die Zündung eingeschaltet wird. Wenn der Motor läuft, erlischt die Ladeanzeigelampe als Zeichen dafür, daß sich die Schalterkontakte des Reglerschalters geschlossen haben, daß also Maschine und Batterie miteinander verbunden sind. Auf die Höhe der abgegebenen Maschinenleistung kann daraus nicht geschlossen werden. Diese Maschinenleistung ist vielmehr abhängig von der Drehzahl, vom Ladezustand der Batterie und von eingeschalteten Verbrauchern.

Als **Batterie** kommt die normale Motorradbatterie 6 Volt 7 Ampèrestunden in Frage.

Scheinwerfer



Scheinwerfer (160 mm Spiegeldurchmesser) mit absperzbarem Zünd- und Lichtschalter und Ladeanzeigelampe

Die in den MLZ- und MLZS-Anlagen verwendeten Scheinwerfer haben einen durch eine Riffelglasscheibe staubdicht abgeschlossenen Spiegel. Die Riffelung der Glasscheibe bewirkt neben der großen Reichweite des Lichtes auch eine ausgezeichnete Seitenstreuung, sodaß einwandfreie Sicht gewährleistet ist. Der Abblendschalter am Lenker trägt auch den Druckknopf für das Signalhorn. Der Zünd- und Lichtschalter sitzt oben im Scheinwerfer. Sein Betätigungsschlüssel dient gleichzeitig zum Schalten der Zündung und des Horns. Ist der Scheinwerfer mit eingebautem Tachometer ausgerüstet, so kann auch die Tachometerbeleuchtung angeschlossen werden.

Schaltstellungen

Scheinwerfer mit Zünd- und Lichtschalter

Schlüssel abgezogen oder in äußere Rast gezogen: *Alles abgeschaltet*

Schlüssel eingesteckt und in Fahrtrichtung stehend:

Zündung, Signalhorn und Ladeanzeigelampe eingeschaltet

Schlüssel im Uhrzeigersinn gedreht: *Zündung, Signalhorn, Ladeanzeigelampe, Standlicht und Schlußlicht eingeschaltet*

Schlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht: *Zündung, Signalhorn, Ladeanzeigelampe, Fern- bzw. Abblendlicht und Schlußlicht eingeschaltet*

Der Schlüssel kann in jeder Stellung abgezogen werden. Es ist dann jeweils Zündung, Horn und Ladeanzeigelampe abgeschaltet, eingeschaltete Lampen brennen weiter.

Als **Glühlampen** werden verwendet:

Für Fern- und Abblendlicht

Biluxlampe 6–8 Volt 35/35 Watt
(Osram-Bestell-Nr. 7324)

für Standlicht Glühlampe 6–8 Volt 1,5 Watt
(Osram-Bestell-Nr. 3795)

für Schlußlicht Glühlampe 6–8 Volt 1,5 Watt
(Osram-Bestell-Nr. 3795)

für Ladeanzeige im Scheinwerfer Becherlampe 6–8 Volt 2 Watt
(Osram-Bestell-Nr. 3765)

Die **Einstellung des Scheinwerfers** ist so vorzunehmen, daß bei belastetem Motorrad die Mitte des Fernlichtkegels in 5 m Entfernung 5 cm unter Scheinwerfermitte sitzt.

Behandlung der Batterie-Lichtzündanlage

Batterie. Die neue Batterie ist mit chemisch reiner Akkumulatoren-Schwefelsäure von 1,28 spez. Gewicht zu füllen und vor dem Laden mindestens 5 Stunden stehen zu lassen. Hat sich dann der Säurespiegel gesenkt, so ist Säure nachzufüllen, bis sie etwa 6 mm über den Platten steht. Nun ist an ortsfester Stromquelle aufzuladen (die 7-Ampèrestunden-Batterie mit 0,7 Amp.). Ladezeit 16–20 Stunden. Dann erst darf die Batterie in das Rad eingebaut werden.

Die Batterie ist alle 4 Wochen nachzusehen. Verbrauchte Flüssigkeit ist durch destilliertes Wasser zu ersetzen. Säure darf nur dann nachgefüllt werden, wenn Säure verschüttet wurde. Die Anschlußklemmen sind sauber und trocken zu halten und leicht einzufetten.

Wird das Rad für längere Zeit stillgesetzt, so ist die Batterie auszubauen und in Abständen von ca. 6 Wochen aufzuladen.

Unterbrecher. Der Unterbrecher muß nach je 3–5000 km Fahrstrecke auf den Zustand der Kontakte geprüft werden. Der Kontakthub soll 0,3–0,4 mm betragen. Der Kontakthub kann eingestellt werden durch Schwenken des Kontaktwinkels nach Lösen seiner Befestigungsschraube. Verschmutzte oder verölte Kontakte sind zu reinigen. Dies geschieht am besten dadurch, daß man einen sauberen, glatten, fettfreien Blechstreifen von Postkartenstärke zwischen die Kontakte klemmt und einige Male hin- und herzieht. Verschmorte Kontakte sind mit einer ganz feinen Flachfeile (Kontaktfeile) zu glätten oder zu ersetzen. Es empfiehlt sich auch, bei dieser Gelegenheit den Schmierfilz mit Heißlagerfett nachzufetten, indem man eine kleine Menge aufträgt und in den Filz einreibt (Vorsicht! Kontakte sauber halten).

Maschine. In größeren Zeitabständen ist angesammelter Kohlenstaub aus der Lichtmaschine durch Auswischen zu entfernen. Der Kollektor ist nur mit einem sauberen, benzingeränkten Leinenlappen abzuwischen. Abgenützte Kohlen sind zu ersetzen (nur Original-Kohlen verwenden).

Bei Stillstand des Motors ist unbedingt die Zündung abzustellen, d. h. der Zündschlüssel abziehen, weil sich sonst die Batterie entlädt und die Zündspule gefährdet ist, wenn die Unterbrecherkontakte zufällig geschlossen sind.

Verhalten bei Störungen

Zündstörungen

Motor springt nicht an oder bleibt plötzlich stehen:

Wenn Kraftstoff vorhanden und Vergaser in Ordnung ist, muß der Fehler in der Zündung vermutet werden.

Zuerst durch kurzes Einschalten der Hauptlampe feststellen, ob die Batterie überhaupt Strom liefert. Ist Batteriestrom vorhanden und der Motor springt nicht an, dann wie folgt verfahren:

Nach Abnahme der Maschinenschutzkappe Motor bis zum völligen Schließen der Unterbrecherkontakte durchdrehen. Sodann Zündkabel von der Kerze abnehmen und Kabelschuh oder Kabelende mit etwa 5 mm Abstand an eine blanke Stelle des Fahrzeugs halten und gleichzeitig die Unterbrecherkontakte öffnen und schließen.

Springen dabei Funken auf Masse über, so liegt vor:

1. Zündkerze verschmutzt oder schadhaf: *Reinigen bzw. ersetzen*
2. Zündkerzen-Elektroden stehen zu weit: *Abstand auf 0,5–0,6 mm bringen*
3. Zündkabel hat Masseschluß: *Zündkabel ersetzen*
4. Unterbrecherhebel wird vom Nocken nicht mehr abgehoben: *Kontakte neu einstellen oder Hebel ersetzen*
5. Unterbrecherhebel klemmt sich: *Lagerbüchse und Lagerbolzen des Unterbrecherhebels reinigen und ganz leicht einfetten*

Springen keine Funken auf Masse über, so liegt vor:

1. Zündkabel in Zündspule nicht fest: *Kabelanschluß nachsehen*
2. Batterieanschlüsse mangelhaft: *Klemmstellen, besonders auch Masseanschluß reinigen*
3. Verbindung Batterie, Scheinwerfer, Zündspule, Maschine, mangelhaft: *Klemmstellen nachsehen und reinigen, beschädigte Kabel ersetzen*
4. Zündschalter im Scheinwerfer gibt schlechten Kontakt: *Kontaktstellen reinigen*
5. Kondensator schadhaf: *Kondensator ersetzen*
6. Zündspule schadhaf: *Zündspule ersetzen*

Aussetzen des Motors bei hohen Drehzahlen

Prüfen, ob der Abhub der Unterbrecherkontakte (0,3–0,4 mm) und der Elektrodenabstand an der Zündkerze (0,5–0,6 mm) stimmen. Nötigenfalls nachstellen.

Starkes Kontaktfeuer weist auf schadhafem Kondensator oder auf verschmutzte Kontakte hin: *Kondensator ersetzen bzw. Kontakte reinigen*

Zeitweises Aussetzen des Motors oder verringerte Motorleistung

1. Zündzeitpunkt falsch eingestellt: *Durch Verdrehen der Unterbrecherplatte richtigstellen*
2. Zündkerzenelektroden unsauber oder zu weit gestellt: *Reinigen bzw. richtigen Elektrodenabstand (0,5–0,6 mm) einstellen.*
3. Zündkerze schadhaf oder verschmutzt: *Zündkerze auswechseln bzw. reinigen*
4. Zündkabel mangelhaft angeschlossen oder zeitweise auf Masse kurzgeschlossen: *Neues Zündkabel einziehen*
5. Unterbrecherkontakte verschmutzt oder verschmort: *Reinigen bzw. ersetzen*
6. Abhub der Unterbrecherkontakte zu groß oder zu klein: *Richtigen Kontaktabstand (0,3–0,4 mm) einstellen.*

Ingangsetzen des Motors ohne Batterie

Eine tief entladene oder schadhafte Batterie erschwert das Ingangsetzen des Motors. Sie ist deshalb durch Abklemmen der Verbindung vom Batterie-Minuspol zur Masse abzuschalten.

Bei fehlender oder abgeklemmter Batterie muß das Motorrad angeschoben werden. Das Anschieben wird erleichtert durch Verbinden der Maschinenklemmen 51 und 61 mit einem Drahtbügel. Dabei dürfen die schon in den Klemmensitzenden Kabel nicht ausgeklemmt werden. Die beiden am Pluspol der Batterie angeschlossenen Kabel müssen auch nach dem Abklemmen der Batterie miteinander verbunden bleiben.

Nach Wiedereinbau der Batterie ist die Drahtverbindung wieder zu entfernen.

Lichtstörungen

Wenn Batterie und Leitungen in Ordnung gehalten, angesammelter Kohlenstaub regelmäßig ausgeblasen und abgenützte Kohlen rechtzeitig erneuert werden, sind Lichtstörungen so gut wie ausgeschlossen, gute Masseverbindung aller Teile vorausgesetzt.

Ladeanzeigelampe erlischt nicht bei laufendem Motor oder leuchtet während der Fahrt plötzlich auf, ohne wieder zu erlöschen

Maschine liefert keinen Strom, weil

1. Kohlen in den Haltern hochgezogen: *Kohlen in Arbeitslage bringen*
2. Kohlen in den Haltern klemmen: *Kohlenhalter reinigen*
3. Kohlen abgenützt, also zu kurz: *Neue Kohlen einsetzen (nur Originalkohlen verwenden)*
4. Druckfedern für Kohlen verbogen oder gebrochen: *Federn richten bzw. ersetzen*
5. Kollektor verschmutzt oder verölt: *Mit benzingeränkttem Leinenlappen reinigen*
6. Kollektor stark eingelaufen: *In unserem Werk oder bei einer Noris-Dienststelle abdrehen lassen*
7. Wicklung schadhaft: *Maschine zur Reparatur einsenden.*

Ladeanzeigelampe leuchtet beim Anlaufen des Motors sehr hell auf und brennt durch

1. Reglerschalter kann nicht arbeiten, weil Fremdkörper zwischen Anker und Spule oder zwischen Anker und Körper: *Fremdkörper entfernen*
2. Reglerschalter kann nicht arbeiten, weil seine Wicklung Unterbrechung hat: *Reglerschalter ersetzen*

Ladeanzeigelampe glimmt etwas während der Fahrt

Ein ganz leichtes Glimmen der Ladeanzeigelampe während der Fahrt, besonders bei eingeschaltetem Fern- oder Abblendlicht ist bedeutungslos und verliert sich wieder. Wird das Aufleuchten aber heller, dann ist:

1. Batterie tief entladen oder schadhaft: *Batterie aufladen bzw. ersetzen*
2. Kontakte des Reglerschalters nicht mehr einwandfrei: *Reglerschalter ersetzen*

Bei stehendem Motor eingeschaltetes Licht zuckt oder erlischt zeitweise

Kabel gebrochen oder in einer Klemme lose: *Durch Rütteln oder leichtes Ziehen an den verschiedenen Kabeln Fehlerstelle suchen. Schadhafte Kabel ersetzen, lose Klemmen festziehen.*

Batterie schadhaft: *Durch leichtes Ziehen und Drücken an den Batteriepolen läßt sich Plattenbruch feststellen. Batterie ersetzen.*

Auf richtigen Anschluß der Batterie ist zu achten!

Batterie-Pluspol (+) wird mit Maschinenklemme 51 bzw. mit Scheinwerferklemme 30/51, Batterie-Minuspol (—) wird gut leitend mit Masse verbunden. Falscher Batterie-Anschluß verursacht Verbrennen der Kontakte des Reglerschalters und Umpolen der Maschine.

Wird ein neuer Reglerschalter eingebaut, so muß nach Fertigstellung sämtlicher Anschlüsse der Anker des Reglerschalters einen Augenblick lang leicht herabgedrückt werden, damit die Maschine auf jeden Fall richtig gepolt ist.

Bestellung von Ersatzteilen

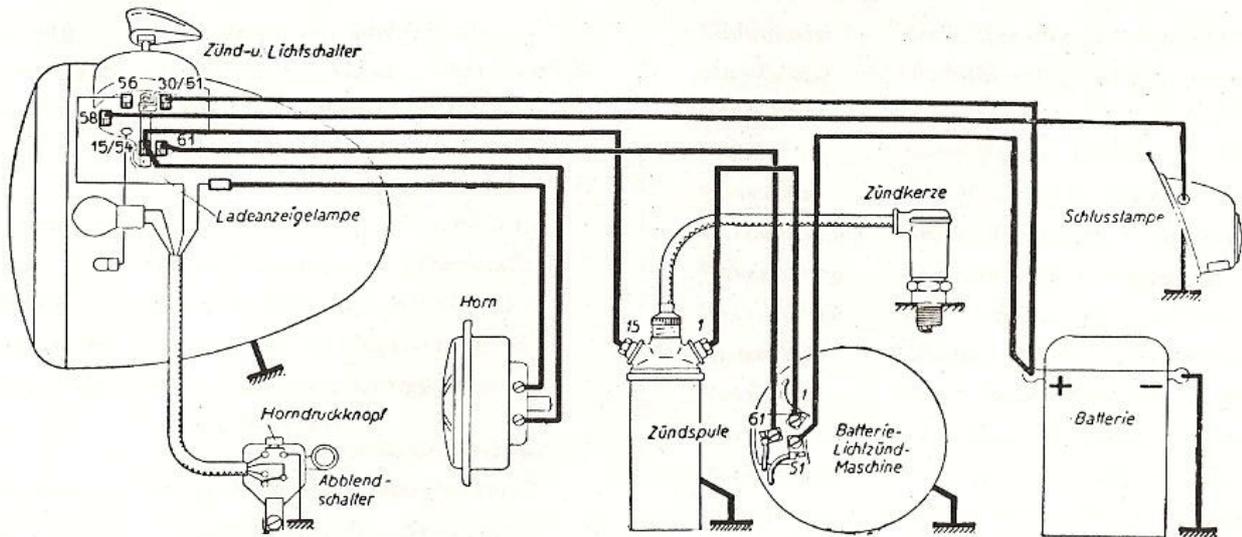
Es ist bei Ersatzteilbestellungen besonders wichtig, genau anzugeben:

1. Richtige Bezeichnung des benötigten Teiles
2. Typenbezeichnung der Batterie-Lichtzündmaschine
3. Marke, Typ und Nr. des Motorrades bzw. Motors

Ersatzteilliste für Batterie-Lichtzündmaschine DLUa 45/60

Gegenstand:	Bestellnummer:
Gehäuse vollständig	DLU 105/1 Z
Lagerdeckel Antriebsseite	DLU 101/1 Z
Lagerdeckel Kollektorseite	DLU 120/1 Z
Zylinderschraube für Lagerdeckel	M 6x66 DIN 84
Anker vollständig	DLU 110 1 Z
Feldspulensatz vollständig	MLZ 1028/3 Z
Dynamokohle	SDZ 536/1 Z
Druckfeder für Kohle.	DS 133 2 x
Reglerschalter	SSM 22/38 Z 5
Unterbrecher vollständig	DLU 135/1 Z
Unterbrecherhebel	ULZ 115/1 Z
Kontaktwinkel	ULZ 126 2 Z
Kondensator	SLZ 136 1 Z
Automatischer Versteller	ZG 209 16 Z
Schutzkappe	DLU 140/1 x
Linsensenkschraube für Schutzkappe	AM 4x12 DIN 88
Kugellager	E 15

Schaltbild der Batterie-Lichtzünd-Anlage DLUa 45/60



Noris-Dienststellen



Aachen	C. J. Schmitz, Rudolfstraße 65,67	Dortmund	Heinr. Schmedtmann, Hohe Straße 66 68
Aalen	Gebr. Spiegler, Westl. Stadtgraben 22	Düsseldorf	P. Soeffing K.-G., Mindener Straße 18
Amberg	J. Rothhammer, Schießstättenweg 1	Duisburg	Wagener & Schade, Am Buchenbaum 34
Aschaffenburg	Götz & Richter, Würzburger Straße 72	Essen	Wagener & Schade, Wallotstraße 18
Augsburg	J. Schwaiger, Gögginger Straße 63	Flensburg	Stegner & Grundner, Süderhofenden 28
Bad Hersfeld	Adolf Koch, Bismarckstraße 7	Frankfurt/Main	Hugo Umbehrr, Sonnemannstraße 12
Bad Kreuznach	Auto-Licht Schön, Kornmarkt 8	Frankfurt/Main	G. Weckerle, Mainzer Landstraße 170
Bad Tölz	Erich Huber, Aichmühlstraße	Freiburg i. Br.	Keller & Schmid, Im Grün 3
Bamberg	J. Müller, Hallstadter Straße 63	Freilassing	Max Weber, Ludwig-Zeller-Straße 28
Bayreuth	Erwin Knoll, Bernecker Straße 65	Friedrichshafen	Dipl.-Ing. P. E. Ritzen Löwentaler Straße 60
Berlin SW 11	E. Kluge, Stresemannstraße 27	Fulda	K. Schmitt, Elektromaschinenbau Rangstraße 39
Biberach/Riß	Gg. Keller, Waldseer Straße 19	Garmisch-Partenkirchen	Erhard Baum, Hauptstraße 12
Bielefeld	Knop & Haselhorst, E.-Brandströmstr. 15	Gießen	Ludwig Fetzer, Steinstraße 81/85
Bochum	Heusel & Wedel, Herner Straße 219/23	M.-Gladbach	Joh. Aretz, Lüpertzenderstraße 32
Böblingen	Otto Schick o. H. G., Panoramahöhe 91a	Göttingen	Carl Sommer, Weender Landstraße 42
Bonn/Rhein	Ziv.-Ing. E. Graefe Rheindorfer Straße (Pol.-Schule)	Goslar	O. Richter, Okerstraße 10
Braunschweig	L. Hilmer, Helmstedter Straße 132	Hagen/Westfalen	Ing. B. Barlmeyer, Wilhelmstraße 20
Bremen	Erich Schiller, Brunnenstraße 18	Hamburg	Gust. Fach, Gertrudenstraße 14/16
Celle	Auto-Licht Wolf, Hannoversche Str. 3	Hamburg-Wandsbek	Joh. Müller Wandsbeker Zollstraße 42/46
Coburg	Alfred Hommert, Von-Schultes-Straße 4	Hamel/Weser	Alfred Reichelt, Morgensternstraße 6/8
Crailsheim	Autohaus Schneider, Bahnhofstraße 20	Hamm	Heinr. Kreikenberg, Hohe Straße 50
Darmstadt	Karl Heß, Rheinstraße 36	Hannover	Adolf Irrgang, Andertensche Wiese 13
Donauwörth	Ant. Kratzmeier, Nürnberger Straße		

Heidelberg Wilh. Breivogel, Bleichstraße 15
Heilbronn a. N. Gustav Berger, Neckarsulmer Straße 36
Heilbronn a. N. Eugen Eisele, Wollhausstraße
Herne Wagener & Schade,
 Von der Heydt-Straße 10-12
Hildesheim Fritz Schmidt, Lüntzelstraße 9 a
Hof/Saale Herm. Hamberger, Schillerstraße 23
Ingolstadt Miller & Co., Ludwigstraße 15
Kaiserslautern Willi Henn, Fr. Engel-Straße 55
Karlsruhe/Bad. K. Gamerdinger, Gottesauerstraße 6
Kassel Ludwig Wagener
 Garde-du-Corps-Platz 1 1/2
Kaufbeuren Georg Markthaler, Schmiedgasse 3
Kempten/Allgäu M. Puschmann, Am Kornhausplatz
Kiel Werner Droege, Sophienblatt 62
Koblenz O. u. Ph. Scherer, Am Saarpfatz
Köln-Ehrenfeld Motor-Fritsche, Venloer Straße 517
Konstanz Albert Siegle, Schillerstraße 13
Krefeld Arthur Schwacke
 Uerdinger Straße 105/107
Lahr/Baden Schmidt & Hartmann, Bismarckstr. 1 a
Landau/Pfalz Mayr & Engel, Weißenburger Straße 8
Landshut Alois Käuffl, Stethaimer Straße 1
Limburg/Lahn O. u. Ph. Scherer
 Konrad-Kurbold-Straße 6
Lörrach Eugen Hofmann, Haagener Straße 11
Ludwigsburg E. Sulzberger, Stuttgarter Straße 10
Lübeck Walter Mann, Hansestraße 5
Lüdenscheid Wilh. Schöneborn, Altenaer Straße 70
Lüneburg Arn. Mügge, Vor dem Bardowicker Tor
Mainz Fr. Bernard, Binger Straße 22
Mannheim Elektro-Schmid, Seckenheimer Straße 15
Marburg/Lahn Adolf Reuter, Rosenstraße 12 E-F
Memmingen F. Weinmann, Äußere Lindauer Straße
Minden/Westfalen Karl Jehle, Simeonsplatz 21
München Hofmeister & Cie., Dachauer Str. 241
München Heinrich Spägele, Schmellerstraße 19
München A. Frank, Schleißheimer Straße 46
Münster i. W. A. Coler, Hansaring 44/48
Neu-Ötting/Inn F. X. Leitl
Offenburg/Baden W. Schneider, Kittelgasse 2/4

Oldenburg Erwin Liedtke, Ofener Straße 20 a
Osnabrück G. Mühlenweg, Klöntrupstraße 5
Paderborn Wilh. Kiskemper, Neuhäuser Straße 56
Passau Josef Müller, Nibelungenstraße
Pforzheim Rudolf Vollmar, Maximilianstraße 16
Rastatt/Baden Erwin Braunagel, Kaiserstraße 44
Ravensburg E. Weinmann, Meersburger Straße 3
Regensburg Fritz Schmidt, Friedenstraße 10
Remscheid Edmund Klaiß, Freiheitstraße 72
Reutlingen Gottl. Maier, Tübinger Straße 89
Rheine/Westfalen L. Klaps, Hemelter Straße 74
Rosenheim Karl Schmitz, Innstraße 42 a
Schwäbisch-Hall Herm. Hengstler, Johanniterstraße 42
Schweinfurt/Main Willi Dietzel, Bauerngasse 12
Schwenningen a. N. Max Furtner, Arminstraße 52
Siegen i. W. Herm. Huwald, Siegstraße 15
Singen/Htwl. Rud. Elsässer, Hauptstraße 51
Soltau/Hann. Auto-Licht Rieger, Lüneburger Str. 117 a
Stuttgart W. u. M. Krauß, Tübinger Straße 80/82
Stuttgart-S. Rud. Baitinger, Hauptstätter Straße 45
Trier Jakob Weiler, Kaiserstraße 53
Ulm/Donau Julius Mack, Neutorstraße 21/1
Waldshut/Hochrhein Ludw. Weinkötz, Haus St. Barbara
Weiden/Opf. Fritz Walcher, Bahnhofstraße 45
Wiesbaden Gebr. Schäufole, Bahnhofstraße 29
Worms/Rhein Willi Sauer, Rheinstraße 44
Würzburg Phil. Schleyer, Frankfurter Straße 94
Wuppertal-Barmen Dipl.-Ing. E. Friedrichs
 Gemarker Straße 8

AUSLANDS-DIENSTSTELLEN:

Groningen (Holland) N. V. Groninger Rijwielen Motor
 Industrie, Poelestraat 27
Den Haag (Holland) Piet Wiegel, Meerwedestraat 46 48
Paris (Frankreich) Hall de la Moto, 18-20 Rue Rebeval
Zürich (Schweiz) Motorfahrzeuge-Vertriebs-A.-G.
 Badener Straße 588
Kopenhagen (Dänemark) C. Reinhardt
 Gl. Kongevej 6 a
Stockholm (Schweden) A. B. Motorkraft, Regerings-
 gatan 89

„Noris“ Zünd-Licht AG. Nürnberg 20, Postfach 14 · Werk: Maiachstraße 100
 Fernruf: 69051-53 · Drahtanschrift: Norismagnet · Fernschreiber: 06-2194

