

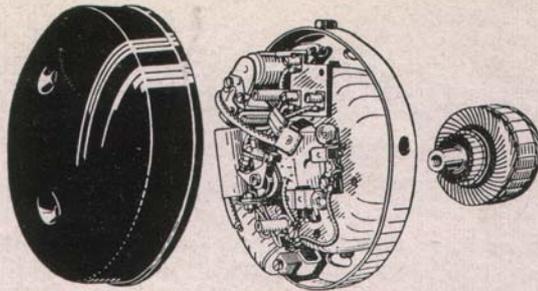


„NORIS“ Zünd-Licht AG.

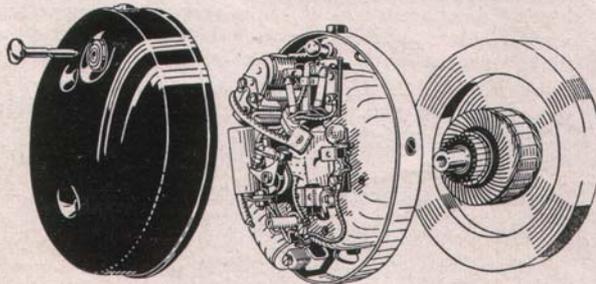
Nürnberg 20

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

Batterie-Lichtzünd-Anlagen MLZ und MLZS für Motorräder



Maschine MLZ (ohne Schwungscheibe) ohne Zündschalter, ohne Ladeanzeigelampe



Maschine MLZS (mit Schwungscheibe) mit Zündschalter, mit Ladeanzeigelampe

Diese Beschreibung hat uneingeschränkt Gültigkeit auch für MLZ-Maschinen
in Spezialausführung ohne Schutzkappe (MLZn und MLZSn)

Noris Batterie-Lichtzünd-Anlagen

für Motorräder

MLZ 6/25/35 und MLZS 6/25/35	Nennleistung 25 Watt bei 6 Volt Maximalleistung 35 Watt
MLZ 35/45 und MLZS 6/35/45	Nennleistung 35 Watt bei 6 Volt Maximalleistung 45 Watt
MLZ 6/30/50 und MLZS 6/30/50	Nennleistung 30 Watt bei 6 Volt Maximalleistung 50 Watt
MLZ 6/45/60 und MLZS 45/60	Nennleistung 45 Watt bei 6 Volt Maximalleistung 60 Watt

Bauart und Arbeitsweise der Maschine

Die „Noris“ Batterie-Lichtzündmaschinen sind spannungsregelnde Gleichstrommaschinen, deren Anker fliegend auf der Motorkurbelwelle sitzt, während das Maschinengehäuse auf einen entsprechenden Paßrand am Kurbelgehäuse des Motors aufgesetzt wird. Der Motor muß also für die Aufnahme der Maschine ausgebildet sein.

Die **MLZ**-Maschine wird für Motoren verwendet, die bereits eine Schwungmasse haben.

Die **MLZS**-Maschine ist für Motoren ohne eigene Schwungmasse bestimmt. Beide Ausführungen können mit Zündschalter und Ladeanzeigelampe bzw. ohne Zündschalter und ohne Ladeanzeigelampe geliefert werden.

Maschinen MLZ und MLZS mit Zündschalter und Ladeanzeigelampe

In das Maschinengehäuse sind eingebaut:

Reglerschalter, Zündspule, Unterbrecher, Kondensator, Zündschalter (mit Steckschlüssel) und Ladeanzeigelampe. Zu dieser Maschinenausführung wird ein Scheinwerfer mit einfachem Lichtschalter verwendet.

Die Anschlußklemmen 51 (od. 30/51, oder 30) und 56 sitzen im Innern der Maschine und sind nach Abnahme der Schutzkappe zugänglich.

Maschinen MLZ und MLZS ohne Zündschalter, ohne Ladeanzeigelampe

In das Maschinengehäuse sind eingebaut:

Reglerschalter, Zündspule, Unterbrecher und Kondensator. Zu dieser Maschinen-Ausführung wird ein Scheinwerfer mit absperrbarem Zünd- und Lichtschalter und mit Ladeanzeigelampe verwendet.

Die Anschlußklemmen 15, 51 (oder 30/51, oder 30) und 61 sitzen im Innern der Maschine u. sind nach Abnahme der Schutzkappe zugänglich.

Maschinen mit automatischer Zündverstellung

Diese Maschinen tragen auf der Ankernabe einen Selbstversteller.

Die Funktion des Selbstverstellers beruht in bekannter Weise auf der Verdrehung einer Nockenhülse mit Hilfe von Fliehgewichten, die in der Ruhelage die Nockenhülse in der Spätzündungsstellung halten, bei steigender Drehzahl aber mehr und mehr in die Frühzündungsstellung verdrehen und umgekehrt. Der Motor erhält also automatisch die für die jeweilige Drehzahl günstigste Frühzündung.

Die Einstellschrauben des Selbstverstellers werden in der Fabrik plombiert. Werden diese Schrauben gelöst, so verändert sich die Verstellkurve. Damit verschlechtert sich die Motorleistung. Es wird daher dringend vor Eingriffen gewarnt. **Bei Eingriffen erlischt jegliche Garantieverpflichtung unsererseits.**

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 erlischt jegliche Garantieverpflichtung unsererseits.**

Der **Unterbrecher** sitzt auf der Vorderseite des Maschinengehäuses.

Einstellung des Zündzeitpunktes. Um den Zündzeitpunkt nach den Angaben des Motoren-Herstellers genau einstellen zu können, ist das Maschinengehäuse mit Längsschlitz für seine Befestigungsschrauben versehen, sodaß es den Erfordernissen entsprechend verdreht werden kann. Bei Maschinen, die nicht verdrehbar sind, sitzt der Unterbrecher auf einer besonderen Platte, die zur Zündungseinstellung geschwenkt werden kann.

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.

Demontage und Montage der Maschine

Maschine ohne Schwungscheibe
Schutzkappe abnehmen, die 2 Schrauben in Gehäuserückwand lösen, Gehäuse abziehen, Sechskantschraube aus Ankernabe herausschrauben, 6 mm Rundeisen 50 mm lang in Nabe einführen, Anker durch Wiedereinschrauben der Sechskantschraube abdrücken.

Maschine mit Schwungscheibe
Schutzkappe abnehmen, die 3 Schrauben in Gehäuserückwand lösen, Gehäuse abziehen, Sechskantschraube in Ankernabe etwas lösen, Zugstangen einer Abziehvorrichtung in die Gewindelöcher der Schwungscheibe einschrauben, Anker abziehen.

Vor Wiederaufsetzen des Ankers Konus sorgfältig reinigen. Vor dem Aufsetzen des Gehäuses Kohlen in den Haltern hochziehen, Unterbrecherhebel und Schmierkissen etwas anheben.

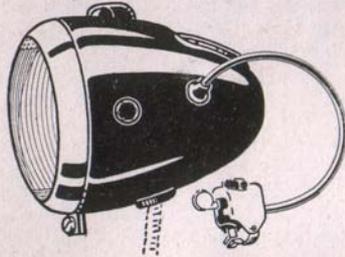
Maschinen mit automatischer Zündverstellung

Ankerbefestigungsschraube entfernen, Selbstversteller vorsichtig abziehen. Nun können wie oben angegeben Gehäuse und Anker abgezogen werden.

Beim Wiederaufsetzen des Selbstverstellers ist darauf zu achten, daß der in der Tragplatte für die Fliehkewichte sitzende Fixierstift in die entsprechende Aussparung der Ankerachse eingreift.

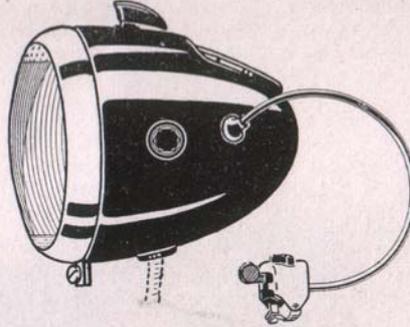
Scheinwerfer

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.



**Scheinwerfer (130mm Spiegeldurchmesser)
mit einfachem Lichtschalter**
(Zündschalter und Ladeanzeigelampe
in der Maschine)

Der Lichtschalter sitzt oben im Scheinwerfer und wird mit einem Schaltgriff betätigt. Ist der Scheinwerfer mit eingebautem Tachometer ausgerüstet, so kann auch die Beleuchtung des Tachometers angeschlossen werden.



**Scheinwerfer (160mm Spiegeldurchmesser)
mit absperrbarem Zünd- und Lichtschalter
und Ladeanzeigelampe**
(für Maschinen ohne Zündschalter und
ohne Ladeanzeigelampe)

Der Zünd- u. 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.

Als Glühlampen werden verwendet:

Für Fern- und Abblendlicht

in der 25 Watt-, 30 Watt- und
35 Watt-Anlage:

in der 45 Watt-Anlage:

für Standlicht

für Schlußlicht

für Ladeanzeige im Scheinwerfer

für Ladeanzeige in der Maschine

Biluxlampe 6-8 Volt 25/25 Watt
(Osram-Bestell-Nr. 7323)

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

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

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

Becherlampe 6-8 Volt, 2 Watt
(Osram-Bestell-Nr. 3765)

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

Schaltstellungen

Scheinwerfer mit einfachem Lichtschalter
Schaltgriff in Fahrtrichtung stehend:

Alles abgeschaltet

Schaltgriff im Uhrzeigersinn gedreht:
Standlicht und Schlußlicht eingeschaltet

Schaltgriff entgegen dem Uhrzeiger gedreht:

Fernlicht bzw. Abblendlicht und Schlußlicht eingeschaltet

Wird die Zündung durch Entfernen des Zündsteckers aus der Maschine abgeschaltet, so kann nur noch das Horn betätigt und Standlicht eingeschaltet werden.

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 Uhrzeiger gedreht:

Zündung, Signalhorn, Ladeanzeigelampe, Fernlicht 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.

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 etwa 15 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 längere Zeit stillgesetzt, so ist die Batterie auszubauen und in Abständen von ca. 6 Wochen aufzuladen.

Unterbrecher. Der Unterbrecher muß nach je 2—3000 km Fahrstrecke auf den Zustand der Kontakte geprüft werden. Der Kontakthub soll 0,3—0,4 mm betragen. Bei einer Unterbrecherausführung kann der Kontakthub durch Nachstellung der Kontaktschraube nach Lösen ihrer Gegenmutter eingestellt werden. Bei einer anderen Unterbrecher-ausführung kann der Kontakthub 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 einigemal 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. Abgenutzte Kohlen sind zu ersetzen (nur Original-Kohlen verwenden).

Bei Stillstand des Motors ist unbedingt die Zündung abzustellen, d. h. der Zündschlüssel abzuziehen, 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:

Zündkerze heraus-schrauben, Zündkabel von der Kerze abnehmen, Kabelschuh oder Kabelende mit etwa 5 mm Abstand an eine blanke Stelle des Fahrzeugs halten und gleichzeitig den Motor durchdrehen.

Springen dabei Funken auf Masse über, so kann vorliegen :

1. Zündkerze verschmutzt oder schadhaft. — Reinigen oder ersetzen
2. Zündkerzenelektroden stehen zu weit. — Abstand auf 0,5-0,6 bringen
3. Zündkabel hat in Arbeitslage Masseschluß. — Zündkabel ersetzen

Springen keine Funken auf Masse über, so kann vorliegen :

1. Zündkabel an Zündspulenanschluß nicht fest. — Kabelanschluß neu verlöten bzw. neu einklemmen
2. Batterieanschlüsse mangelhaft. — Klemmstellen besonders auch Masseanschluß reinigen
3. Verbindung Batterie-Scheinwerfer-Maschine mangelhaft. — Klemmstellen nachsehen und reinigen, beschädigte Kabel ersetzen
4. Zündschalter im Scheinwerfer bzw. in der Maschine gibt schlechten Kontakt. — Kontaktstellen reinigen

5. Kondensator schadhaft. — Kondensator reinigen
6. Unterbrecherhebel wird vom Nocken nicht mehr angehoben. — Kontakte neu einstellen oder Hebel ersetzen
7. Unterbrecherhebel klemmt sich. — Lagerbüchse und Lagerbolzen des Unterbrecherhebels reinigen und ganz leicht mit Motorenöl einölen
8. Zündspule schadhaft. — 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 schadhaften 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 Maschine richtig stellen.
2. Zündkerzenelektroden unsauber oder zu weit gestellt. — Reinigen bzw. richtigen Elektrodenabstand (0,5–0,6 mm) einstellen.
3. Zündkerze schadhaft 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.
7. Kondensator schadhaft. — Kondensator ersetzen.

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:

bei Anlagen mit **Ladeanzeigelampe in der Maschine** durch Überbrücken dieser Lampe, indem man ihre beiden Kontaktfedern mit einem blanken Draht verbindet, oder die Ladeanzeigelampe in Stanniol einhüllt und so wieder einsetzt.

bei Anlagen mit **Ladeanzeigelampe im Scheinwerfer** durch Verbinden der Maschinenklemmen 51 (od. 30/51, oder 30) u. 61 mit einem Drahtbügel. Dabei dürfen die schon in den Klemmen sitzenden 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 bzw. der Lampenkurzschluß wieder zu entfernen.

Lichtstörungen

Wenn Batterie und Leitungen in Ordnung gehalten, angesammelter Kohlenstaub regelmäßig ausgewischt 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 benzingertränktem Leinenlappen reinigen
6. Kollektor stark eingelaufen. — In unserem Werk oder bei einer Norris-Dienststelle abdrehen lassen
7. Wicklung schadhafte. — Maschine einschließlich Anker 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. Der Reglerschalter darf dabei keinesfalls zerlegt werden.
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 schadhafte. — 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.

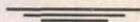
Batterie schadhafte. — Durch leichtes Ziehen und Drücken an den Batteriepolen läßt sich Plattenbruch feststellen. Batterie ersetzen.

Auf richtigen Anschluß der Batterie ist zu achten!

Batterie-Pluspol (+) wird mit Maschinenklemme 51 (oder 30/51, oder 30) 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.



Bestellen von Ersatzteilen

Infolge der weitgehenden Anpassung der „Noris“ Batterie-Lichtzündmaschinen an die einzelnen Motorkonstruktionen weichen die Einzelteile der verschiedenen Maschinenausführungen voneinander ab. Es ist bei Ersatzteilbestellungen deshalb besonders wichtig, genau anzugeben:

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



Noris-Dienststellen

Aachen	C. J. Schmitz, Rudolfstraße 65/67	Fulda	K. Schmitt, Elektromaschinenbau Rangstraße 39
Aalen	Gebr. Spiegler, Westl. Stadtgraben 22	Garmisch-Partenkirchen	Erhard Baum, Hauptstraße 12
Altenkirchen/Westerwald	Karl Schmidt Marktstr. 41 am Mühlenbach	Gießen	Ludwig Fetzer, Steinstraße 81/83
Amberg	J. Rothammer, Schießstättenweg 1	M.-Gladbach	Joh. Aretz, Lüpertzenderstraße 32
Aschaffenburg	Götz & Richter, Würzburger Straße 91	Göttingen	Carl Sommer, Weender Landstraße 42
Augsburg	J. Schwaiger, Gögginger Straße 63	Goslar	O. Richter, Okerstraße 10
Bad Kreuznach	Auto-Licht Schön, Bosenheimer Str. 45	Hagen/Westfalen	Ing. B. Barlmeyer, Wilhelmstraße 20
Bamberg	J. Müller, Hallstadter Straße 63	Hamburg	Gust. Fach, Gertrudenstraße 14/16
Bayreuth	Erwin Knoll, Bernecker Straße 65	Hamburg-Wandsbek	Joh. Müller Wandsbeker Zollstraße 42/46
Berlin SW 11	E. Kluge, Stresemannstraße 27	Hamel/Weser	Alfred Reichelt, Morgensterstraße 6/8
Biberach/Riß	Gg. Keller, Waldseer Straße 19	Hamm	Heinr. Kreikenberg, Hohe Straße 50
Bielefeld	Knop & Haselhorst Elsa-Brandström-Straße 15	Hannover	Adolf Irrgang, Andertensche Wiese 13
Bochum	Heusel & Wedel, Herner Straße 219 23	Heidelberg	Wilh. Breivogel, Bleichstraße 15
Böblingen	Otto Schick o. H. G., Panoramahöhe 91a	Heilbronn a. N.	Gustav Berger, Neckarsulmer Str. 36
Bonn/Rhein	Ziv.-Ing. E. Graefe, Römeistr. 4-8	Heilbronn a. N.	Eugen Eisele, Wollhausstraße
Braunschweig	L. Hilmer, Helmstedter Straße 132	Herne	Wagner & Schade Von-der-Heydt-Str. 10 12
Bremen	Erich Schiller, Brunnenstraße 18	Hersfeld Bad	Adolf Koch, Industriestraße a. d. Fuldaabrücke
Bremerhaven	Wilh. Janssen, Elbestraße 24	Hildesheim	Fritz Schmidt, Lüntzelstraße 9 a
Celle	Auto-Licht Wolf, Hannoversche Str. 33	Hof/Saale	Herm. Hamberger, Schillerstraße 25
Coburg	Alfred Hommert, Von-Schultes-Straße 4	Ingolstadt	Miller & Co., Ludwigstraße 15
Crailsheim	Autohaus Schneider, Bahnhofstraße 20	Kaiserslautern	Willi Henn, Fr.-Engel-Straße 55
Darmstadt	Karl Heß, Rheinstraße 36	Karlsruhe/Bad.	K. Gamerdinger, Gottesauerstraße 6
Donauwörth	Ant. Kratzmeier, Nürnberger Str. 276 ^{1/2}	Kassel	Ludwig Wagener Garde-du-Corps-Platz 1 ^{1/2}
Dortmund	Heinr. Schmedtmann, Hohe Straße 66/68	Kaufbeuren	Georg Markthaler, Schmiedgasse 3
Düsseldorf	P. Soeffing K.-G., Mindener Straße 18	Kempten/Allgäu	M. Puschmann, Am Kornhausplatz
Duisburg	Wagener & Schade, Am Buchenbaum 34	Kiel	Werner Droege, Sophienblatt 62
Erlangen	Rud. Hehl, Krankenhausstraße	Koblenz	O. u. Ph. Scherer, Am Saarpfatz
Essen	Wagener & Schade, Baumstraße 12-14	Köln	Brünker & Co., Karthäuserwall 20 a
Essen	Alfred Struck, Gerlingstraße 54	Köln-Ehrenfeld	Motor-Fritsche, Venloer Straße 517
Flensburg	Stegner & Grundner, Süderhofenden 28	Konstanz	Albert Siegle, Karl-Friedrich-Straße 4
Frankfurt/Main	Hugo Umbehr, Sonnemannstraße 12	Krefeld	Arthur Schwacke Uerdinger Straße 105/107
Frankfurt/Main	G. Weckerle, Mainzer Landstraße 170	Lahr/Baden	Schmidt & Hartmann, Bismarckstr. 1 a
Freiburg i. Br.	Keller & Schmid, Im Grün 3	Landau/Pfalz	Mayr & Engel, Weißenburger Straße 8
Freilassing	Max Weber, Ludwig-Zeller-Straße 28		
Friedrichshafen	Dipl.-Ing. P. E. Ritzen & Klein Löwentaler Straße 60		

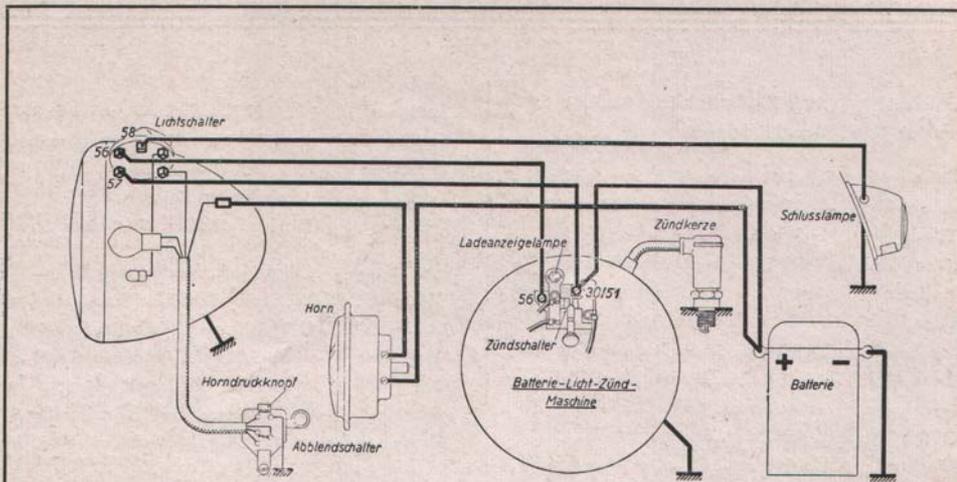
Landshut Alois Käußl, Stethaimer Straße 1
Limburg/Lahn O. u. Ph. Scherer
 Konrad-Kurzbald-Straße 6
Lörrach Eugen Hofmann, Haagener Straße 11
Ludwigsburg E. Sulzberger, Stuttgarter Straße 10
Lübeck Beck u. Schiefer, Falkenstraße 56
Lüdenscheid Wilh. Schöneborn, Altenaer Straße 70
Lüneburg Arn. Mügge, 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 Spägle, 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, Freiburger Straße 8
Oldenburg Erwin Liedtke, Ofener Straße 20a
Osnabrück G. Mühlenweg, Klöntrupstraße 5
Paderborn Wilh. Kiskemper, Neuhäuser Straße 56
Passau Josef Müller, Nibelungenstraße
Peiting/Obb. Hans Hirschvogel, Schongauer Str. 17
Pforzheim Rudolf Vollmar, Blücherstraße 12
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, Sonnenstraße 3
Rottweil Huber u. Stadelmann, Königstraße 63
Schwäbisch-Hall Herm. Hengstler, Johanniterstraße 42
Schwäbisch-Gmünd Ernst Deschler, Schwerzerallee 24
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. 117a
Straubing H. Pregler, Gstütt 19

Stuttgart W. u. M. Krauß, Tübinger Straße 80/82
Stuttgart-S. Rud. Baitinger, Hauptstätter Straße 45
Traunstein Max Leitl, Haslach 98
Trier Jakob Weiler, Kaiserstraße 53
Tübingen Bernhard Diedler, Stuttgarter Straße
 beim Gaswerk
Ulm/Donau Julius Mack, Neutorstraße 21/I
Waldshut/Hochrhein Ludw. Weinkötz, Haus St. Barbara
Weiden/Opf. Fritz Walcher, Bahnhofstraße 45
Wiesbaden Gebr. Schäufele, Bahnhofstraße 29
Worms/Rhein Willi Sauer, Rheinstraße 44
Würzburg Phil. Schleyer, Frankfurter Straße 94
Wuppertal/Barmen Dipl.-Ing. E. Friedrichs
 Gemarker Straße 8

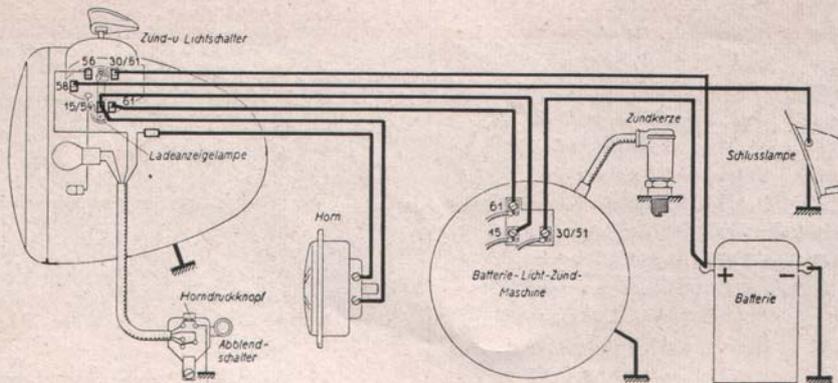
AUSLANDS-DIENSTSTELLEN:

Belgien, Brüssel
 Allumage Lumière S. A.,
 23 Rue Lambert Crickx
Dänemark, Kopenhagen
 C. Reinhardt Gl. Kongevej 6 a (City)
Frankreich, Paris
 Hall de la Moto, 18-20 Rue Rébeval
Holland, Den Haag
 N.V. Piet Wiegel, Merwedestraat 46/48
Groningen
 Groninger Rijwiel en Motor-Industrie
 Poelestraat 27
Mexico, Mexico 1, D.F.
 Automoto Servicio S. A. Apartado Postal 47
Norwegen, Oslo
 A/S Automagnet Tollbugt 28
Osterreich, Wien
 Elektro-Diesel-Handelsgesellschaft m. b. H.
 Schubertring 3
Schweden, Stockholm
 A/B. Auto-Marin Postfach 7014
Schweiz, Genf
 Auto-Magneto A. G. 78 Rue de Lausanne
Zürich
 Auto-Magneto A. G. Badener Straße 330
Türkei, Istanbul-Taksim
 Ahmet Veli Menger Postfach 2356 Beyoglu

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



„Noris“ Batterie-Lichtzünd-Anlage
 (Zündschalter und Ladeanzeigelampe in der Maschine)



„Noris“ Batterie-Lichtzünd-Anlage
 (Zündschalter und Ladeanzeigelampe im Scheinwerfer)



Für die in Ihr Fahrzeug eingebauten „Noris“-Erzeugnisse übernimmt die „Noris“-Zünd-Licht AG. für die Dauer von 6 Monaten vom Tage der ersten Zulassung an die Garantieverpflichtung (bei stationären Motoren und zulassungsfreien Fahrzeugen vom 14. Tag nach Datum des Lieferscheines an). In der Garantiezeit auftretende Mängel an „Noris“-Erzeugnissen werden, wie in unseren Garantiebedingungen (siehe Rückseite) festgelegt, von uns bzw. von unseren „Noris“-Dienststellen bei Vorlage der Fahrzeug-Zulassung (des Lieferscheines) kostenlos behoben.

„NORIS“ ZUND-LICHT
AKTIENGESELLSCHAFT

GARANTIE - B E D I N G U N G E N

Wir übernehmen für die gute Funktion unserer „Noris“-Erzeugnisse vom Tage des Versandes, für in Kraftfahrzeuge eingebaute „Noris“-Erzeugnisse vom Tage der ersten Zulassung ab auf die Dauer von 6 Monaten Garantie in der Weise, daß wir innerhalb dieser Zeit diejenigen Reparaturen, die nachweislich infolge von Materialfehlern oder mangelhafter Ausführung nötig werden, in unserem Werk bzw. bei einer „Noris“-Dienststelle kostenlos ausführen. Natürliche Abnutzung fällt nicht unter unsere Gewährleistungspflicht. Spesen für Einsendung, Rücksendung und für Verpackung, sowie etwa entstehende Kosten für den Aus- und Einbau unserer Erzeugnisse und deren Einzelteile gehen dabei zu Lasten des Bestellers. Bei Garantieansprüchen, die von einer „Noris“-Dienststelle (siehe Dienststellenverzeichnis) erledigt werden, behalten wir uns ausdrücklich die Nachprüfung und Entscheidung über das Vorliegen eines Garantiefalles in jedem einzelnen Falle vor; trifft der Garantiefall zu, so erfolgt die Instandsetzung, soweit nicht Austausch bzw. Einsendung des unter Garantie fallenden Erzeugnisses an unser Werk notwendig ist, kostenlos. Etwa entstehende Kosten für Aus- und Einbau gehen jedoch in jedem Falle zu Lasten des Bestellers. Werden die unter Garantie fallenden Erzeugnisse und Teile derselben von der „Noris“-Dienststelle durch neue ersetzt oder an unser Werk zur Instandsetzung eingesandt, so trägt der Besteller neben den etwa entstehenden Kosten für Aus- und Einbau auch die Spesen für Verpackung und Einsendung der reparaturbedürftigen Teile an unser Werk und für Rücksendung an die Dienststelle.

Ersatzansprüche anderer Art erkennen wir nicht an.

Voraussetzung für Garantieleistung jeder Art ist sachgemäße Behandlung und Wartung unserer Erzeugnisse.

Für alle von uns mitgelieferten fremden Erzeugnisse übernehmen wir im Rahmen der vorbezeichneten Gewährleistung nur jene Garantie, die unsere Unterlieferanten uns gegenüber eingehen.

**Ein Eingriff von fremder Hand enthebt uns jeglicher Garantie-
verpflichtung.**

„Noris“ Zünd-Licht Aktiengesellschaft