

Stück

BOSCH

Werkstatt-Ausrüstung

**Bosch-Magnetisiervorrichtung
EF 1161 und EF 1180**

4. Ausgabe

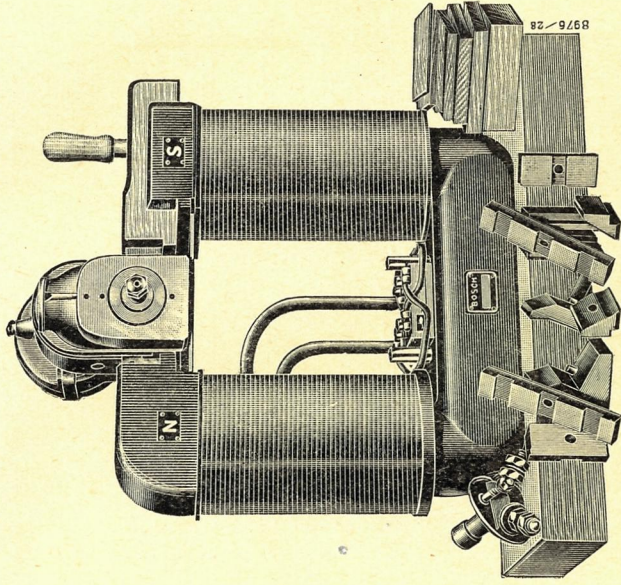


ROBERT BOSCH G.M.B.H., STUTTGART

Seite

BOSCH

Werkstatt-Ausrüstung



**Bosch-Magnetisiervorrichtung
EF 1161 und EF 1180**

4. Ausgabe



ROBERT BOSCH G.M.B.H., STUTTGART

Magnetisiervorrichtung EF 1161 und EF 1180

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Allgemeines	3
Aufbau	4
Inbetriebnahme	4
Magnetisieren	6
Zusammenstellung der Magnetisierbacken	16

Allgemeines

Magnetzündler kann man auf verschiedene Arten magnetisieren und zwar:

1. Durch Streichen der einzelnen Magnete auf einem kräftigen Elektromagneten.
2. Durch eine stromdurchflossene Spule, in welche der Magnet hineingesteckt wird.
3. Durch Aufsetzen des fertig — oder teilweise zusammengebauten Magnetzündlers auf die Pole eines Elektromagneten.

Die letzte Art ist die einfachste und sicherste und in fast allen Fällen anwendbar.

Die Magnetisier-Vorrichtungen EF 1161 und EF 1180 dienen zum Magnetisieren von Magnetzündern, Lichtmagnetzündern, Schwungmagnetzündern, Schwunglichtmagnetzündern und Radlichtmaschinen.

Die Ausführung EF 1161 ist für den Betrieb mit Batterie vorgesehen. Sie kann durch entsprechende Schaltung entweder an eine 12 Volt-Batterie mit 80 Ah oder an eine 24 Volt-Batterie (2 hintereinandergeschaltete 12 Volt-Batterien) mit 40 Ah Mindestkapazität angeschlossen werden. Die Vorrichtung wird mit Hilfe eines Fußschalters betätigt.

Die Ausführung EF 1180 ist für den Anschluß an ein Gleichstromnetz mit einer Betriebsspannung von 110 oder 220 Volt bestimmt. Die Betätigung dieser Vorrichtung erfolgt durch einen Hebelausschalter.

Um eine gute magnetische Verbindung zwischen den Polköpfen der Magnetisiervorrichtung und den verschieden geformten Magneten der Magnetzündler herzustellen, sind besondere, für die Erzeugnisse passende Magnetisierbacken zu verwenden.

Eine Reihe mitgelieferter Holzunterlagen in verschiedenen Abmessungen sind als Auflage für die Magnetzündler, Lichtmagnetzündler usw. vorgesehen.

Aufbau

Die Magnetisiervorrichtung besteht aus einem auf einer Grundplatte befestigten U-förmigen Schmiedestück „a“, auf dessen beide Schenkel die Erregerwicklungen

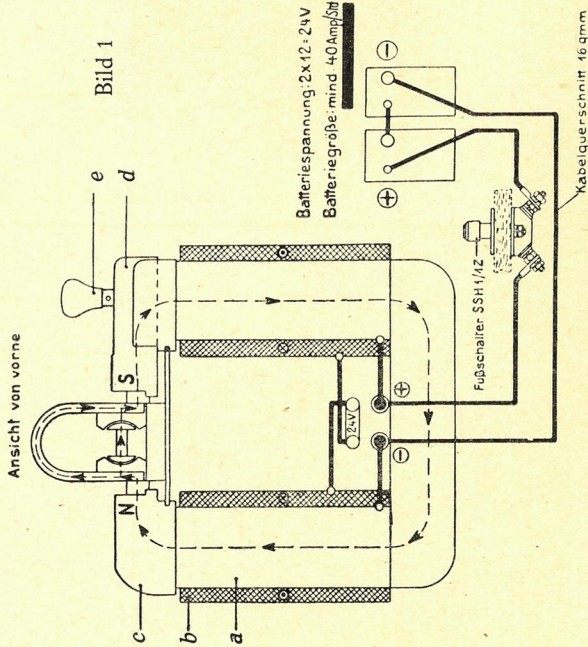


Bild 1

gen (Magnetspulen) „b“ aufgeschoben sind. An den beiden Schenkel-Enden sind die mit „N“ (= Nordpol) und „S“ (= Südpol) bezeichneten Polköpfe „c“ und „d“ aufgesetzt. Polkopf „c“ steht fest, Polkopf „d“ dagegen ist als Schlitten ausgebildet, der sich durch den Griff „e“, nach dem Magnetpol „c“ heranschieben läßt (Bild 1).

Inbetriebnahme

Der Anschluß ist wie auf Bild 1...3 angegeben, vorzunehmen. Die Verbindungskabel zwischen Stromquelle und Magnetisiervorrichtung sind so kurz als möglich zu machen. Um keinen unzulässig großen Spannungsabfall in den Leitungen zu erhalten, müssen bei Anschluß an 12 Volt Kupferkabel mit 35 mm², bei 24 Volt solche mit 16 mm² und bei 110 bzw. 220 Volt solche mit 2,5 mm² Querschnitt verwendet werden (bzw. 50 mm², 25 mm² und 4 mm² bei Aluminiumkabel).

Die als Stromquelle dienenden Batterien müssen überwacht und rechtzeitig aufgeladen werden. Die Spannung darf bei eingeschalteter Magnetisiervorrichtung nicht unter 9,5 Volt bei 12 Volt und 19 Volt bei 24 Volt an der Batterie sinken, weil sonst die mit stärkeren Magneten, Kobaltstahl- und Alnstahlmagneten ausgerüsteten Erzeugnisse nicht genügend magnetisiert würden.

Vorsicht! Beim Messen der Batteriespannung mittels Voltmeter, dieses möglichst weit von der Magnetisiervorrichtung aufstellen, damit es nicht beeinflusst wird. Die Entfernung soll mindestens 2 m betragen.

Achtung!

Stets darauf achten, daß der Plus-Pol an + und der Minus-Pol an — angeschlossen sind.

Es empfiehlt sich von Zeit zu Zeit die Polarität am Magnetisier-Apparat nachzuprüfen.

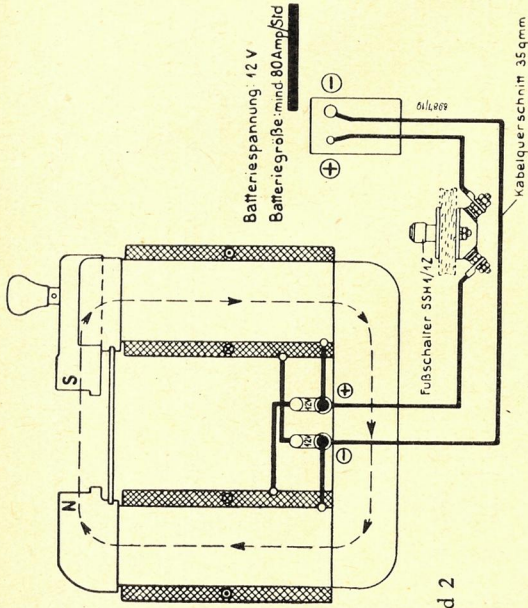


Bild 2

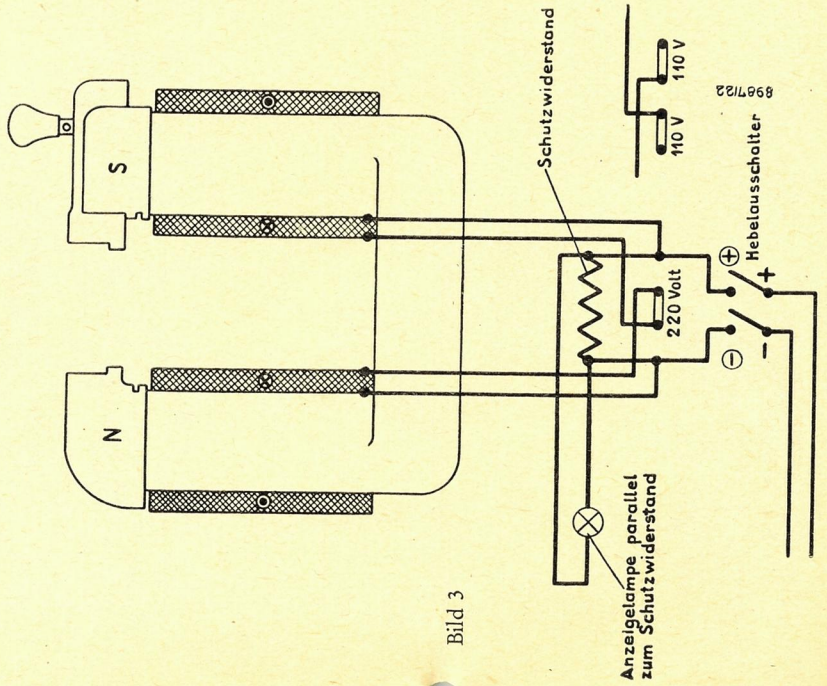
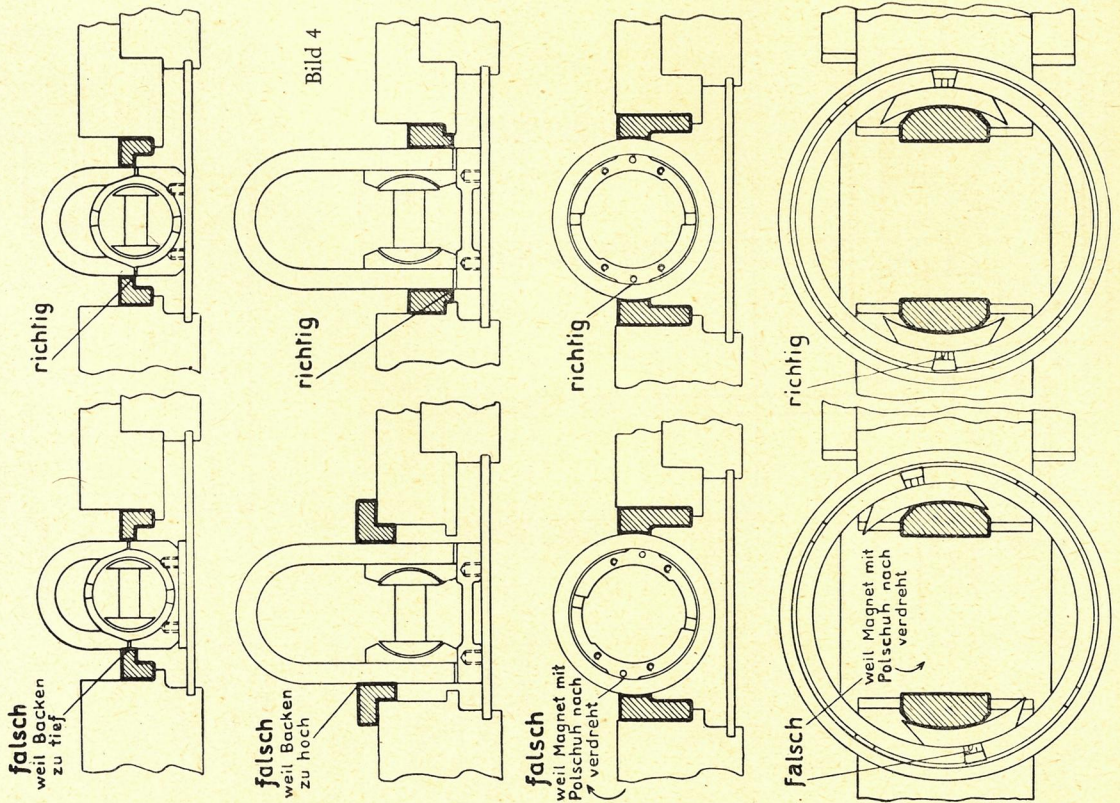


Bild 3

Magnetisieren

Bei Magnetzündern mit Schnapper muß der Schnapper vor dem Magnetisieren entfernt werden, weil die Schnapperklinke beim Magnetisieren magnetisch werden und dann im Betrieb hängen bleiben. Die Magnet- und Lichtmagnetzündler haben verschiedene Achshöhen. Es ist notwendig, diese durch eine entsprechende Unterlage (Holzunterlage) auszugleichen, damit die Magnetisierbacken in der richtigen Höhe anliegen (Bild 4).



Magnetzündler

Magnetzündler GF, GE

Zum Magnetisieren muß der Anker, der Kondensator und der Verteilerstecker aus Platzgründen abgenommen werden, außerdem muß bei GE 14 bis 18 der hintere Lagerdeckel abgenommen werden.

Bei GE-Magnetzündern muß der Magnetisierbacken EF 1007/28 bzw. /29 am Polschuh der Auflageseite durch den zusätzlichen Magnetisierbacken EF 1007/28a verlängert werden.

Es wird dadurch eine kräftigere Magnetisierung erzielt.

Die Magnetzündler GE 14 bis 18 sind davon ausgenommen, für letztere sind die Magnetisierbacken EF 1007/40 vorgesehen (Bild 5).

Achtung! Wenn Schnapper vorhanden, denselben ausbauen!

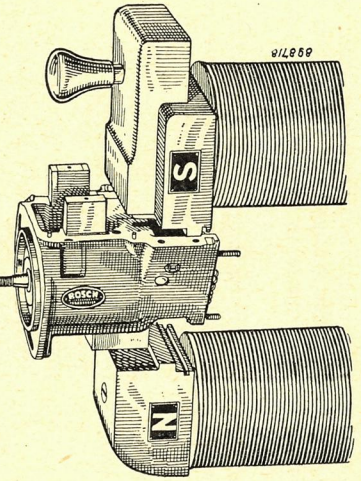


Bild 5

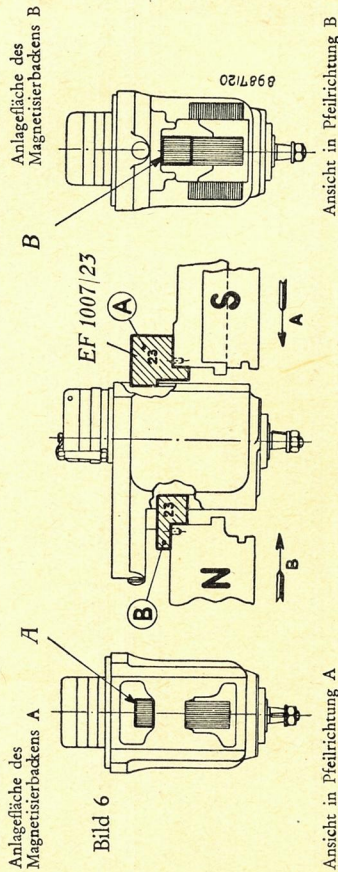
Wird der Stromkreis durch den Schalter geschlossen, so entsteht, wenn der Anschluß des Gerätes entsprechend Bild 1...3 erfolgt ist, am feststehenden Polkopf ein Nordpol und am beweglichen ein Südpol. Dies ist wichtig bei der Magnetisierung bestimmter Magnetzündler und der Lichtmagnetzündler C, D und E.

1. Magnetisierbacken nach Aufstellung Seite 16...17 oder WDV-MZ 41 aussetzen und auf die Polköpfe der Magnetisiervorrichtung stecken.
2. Erzeugnisse in die Magnetisiervorrichtung so einsetzen, daß die Magnetisierbacken in der richtigen Stellung am Magnet anliegen können (Bild 4), wenn nötig, Holzunterlagen verwenden.
3. Beweglichen Polkopf am Griff vorziehen, bis die Backen am Magnet gut anliegen.
4. Strom einschalten (je 3 mal 5 Sekunden.)

Im allgemeinen können die meisten Magnet- und Lichtmagnetzündler fertig zusammengebaut und ohne Rücksicht auf die Polarität magnetisiert werden. Erzeugnisse, bei denen dies nicht zutrifft, sind nachstehend aufgeführt.

Die GF 12/6 und GF 12/6 A Magnetzündler werden mit gemischten Kontakten ausgerüstet, weil bei diesen von den 4 Abrissen nur 2 ausgenutzt werden und deshalb die Richtung des Primärstromes stets dieselbe ist. Der bewegliche Hebelkontakt ist Wolfram und der feststehende Kontakt Platin. Der Primärstrom des Magnetzünders soll vom Wolfram zum Platin, also vom beweglichen zum feststehenden Kontakt fließen. Dies wird erreicht, wenn der Magnetzündler, je nach Drehrichtung wie in Bild 6...7 gezeigt, magnetisiert wird.

- GF 12/6 Rechtslauf
- GF 12/6 A Linkslauf
- GF 6/12 Rechtslauf
- GF 6/12 A Linkslauf
- GF 18 Linkslauf



Ansicht in Pfeilrichtung A

Ansicht in Pfeilrichtung B

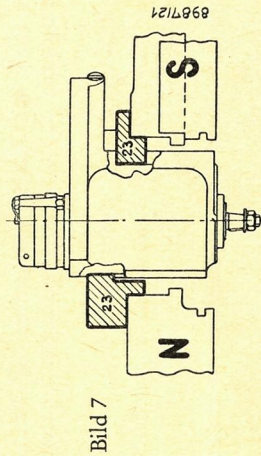


Bild 7

- GF 6/12 Linkslauf
- GF 6/12 A Rechtslauf
- GF 12/6 Linkslauf
- GF 12/6 A Rechtslauf
- GF 18 Rechtslauf

Der GF 12/6 A muß umgekehrt magnetisiert werden wie der GF 12/6, weil die Wicklungsrichtung der Primär- und Sekundärwicklung aus Gründen einfacherer Herstellung beim GF 12/6 A umgekehrt als beim GF 12/6 ist.

Beim GE 7, 8, 9 und GF 12 spielt die Polarität beim Magnetisieren keine Rolle. GE Magnetzündler mit Vierabruß können ohne Rücksicht auf die Polarität magnetisiert werden, wenn alle 4 Abrisse ausgenutzt werden.

Magnetzündler JF, JG, JR

Diese Magnetzündler werden in fertig zusammengebautem Zustand und ohne Rücksicht auf die Polarität magnetisiert. Zu diesem Zweck müssen die Magnetisierbacken an die im Gußgehäuse seitlich blank liegenden Ankerpolschuh angelegt werden.

Beim Magnetisieren ist darauf zu achten, daß sich der Läufer in waagrechter und nicht in senkrechter Magnetstellung einstellt. Der Läufer ist in waagrechter Stellung, wenn die Keilnute der Antriebsachse des Magnetzünders waagrecht nach rechts oder links zeigt.

Magnetzündler JO und SR

Bei diesen Magnetzündern wird der Läufer in ausgebautem Zustand magnetisiert (Bild 8). Ehe der magnetisierte Läufer des JO-Magnetzünders aus der Magnetisiervorrichtung entfernt wird, muß derselbe, um eine Schwächung

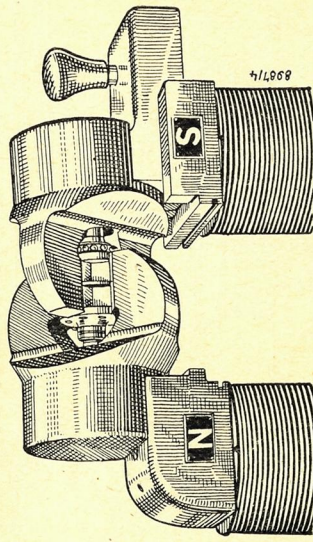


Bild 8

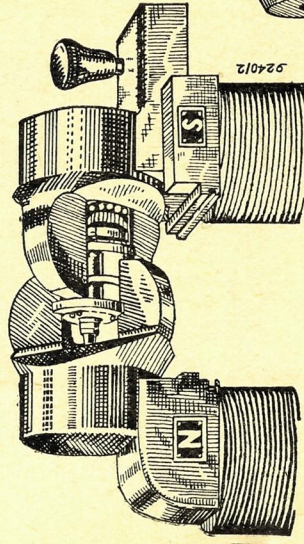


Bild 9

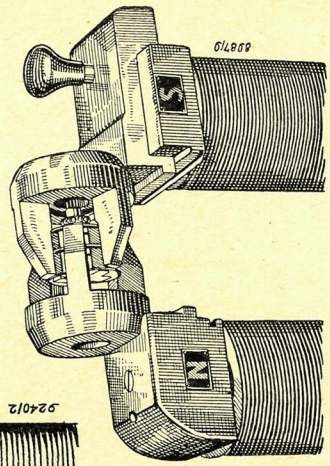


Bild 10

zu vermeiden, mit einem Schlußstück versehen werden (Bild 9). Dazu ist ein Backen etwa 2 cm zurückzuziehen, der Läufer um 30° zu drehen und die

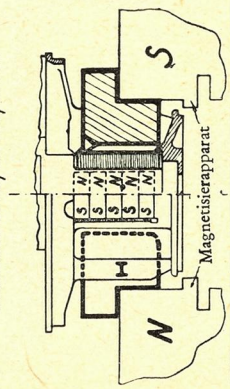
freiwerdenden Polschuhe des Läufers mit dem Schlußstück zu überbrücken. Darauf werden die Backen mit dem Läufer und Schlußstück aus dem Magnetisierapparat herausgenommen und die Backen abgezogen.

Beim Einbauen des Läufers wird das Schlußstück wieder entfernt. Beim Läufer des SR-Magnetzünders ist die Verwendung eines Schlußstückes nicht notwendig (Bild 10).

Magnetzünder ZJ und ZM

Die Magnete dieser Zündapparate sind in das Gehäuse eingesetzt. Die Magnetisierung derselben muß bei vollständig zerlegtem Magnetzünder vorgenommen werden. Das Gehäuse wird, wie aus Bild 11 und 12 ersichtlich, je nach der Drehrichtung des Magnetzünders in die Magnetisiervorrichtung eingesetzt. Nach dem Magnetisieren, bevor das Gehäuse aus der Magnetisiervorrichtung entfernt wird, muß der Läufer eingesetzt werden, um eine Schwächung der Magnete zu verhindern.

Rechtslauf ZM 9, ZM 12, ZM 14



Linkslauf ZM 9, ZM 12, ZM 14

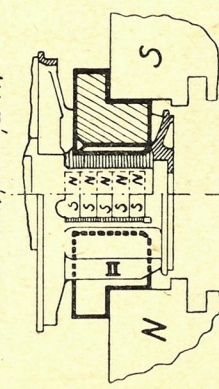
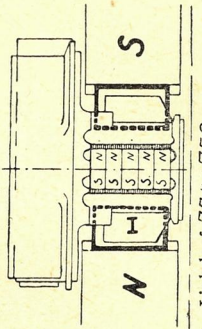


Bild 11

Die Magnetzünder ZM 9, ZM 12, ZM 14 müssen mit der bezeichneten Magnetisierseite nach Bild 11, die Magnetzünder ZJ 4, ZJ 6, ZJ 7, ZJ 8 je nach der Drehrichtung mit der bezeichneten Magnetisierseite nach Bild 12 in die Magnetisiervorrichtung eingesetzt werden.

Rechtslauf ZJ 4, ZJ 6
Linkslauf ZJ 6, ZJ 7



Linkslauf ZJ 4, ZJ 8
Rechtslauf ZJ 6, ZJ 7

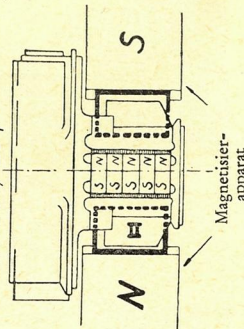


Bild 12

Lichtmagnetzünder

Die Lichtmagnetzünder C, D und E mit Stabmagneten werden fertig zusammengebaut magnetisiert.

Der Kraftlinienfluß der Stabmagnete geht auch durch die Erregerpole der Lichtmaschine. Um ein einwandfreies Arbeiten der Lichtmaschine zu ermöglichen, muß der Kraftlinienfluß der Stabmagnete mit dem der Lichtmaschinenerrregung übereinstimmen (Bild 13...14). Je nach Drehrichtung ist derselbe verschieden. Bei Drehrichtungsänderung muß daher in jedem Falle ummagnetisiert werden.

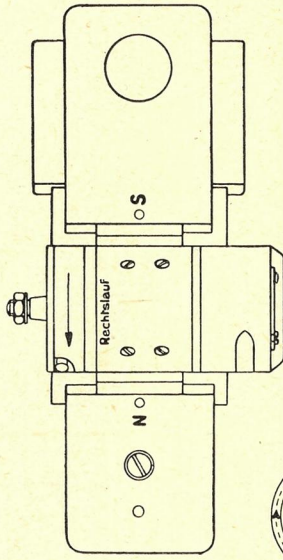
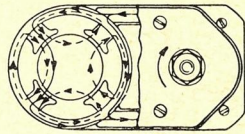


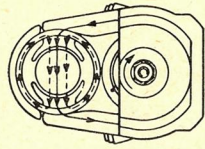
Bild 13.



Erregerfluß der Lichtmaschine bei Rechtslauf

Fluß der Stabmagnete

E-Typ



C-Typ

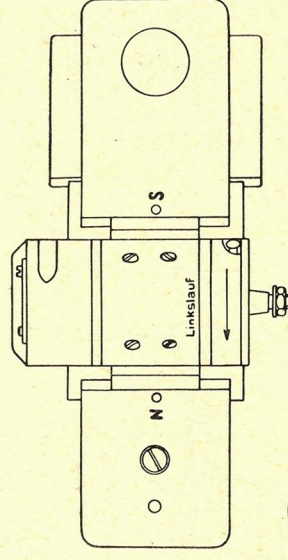
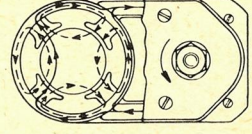


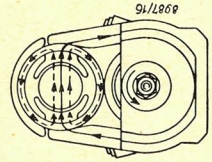
Bild 14.



Erregerfluß der Lichtmaschine bei Rechtslauf

Fluß der Stabmagnete

E-Typ



C-Typ

Die Magnetisierung der Lichtmagnetzündern Typ C und E erfolgt nach Bild 15...16. Der E-Lichtmagnetzündern muß außerdem nach jedem Magnetisieren noch polarisiert werden. Pluspol einer 6 Volt-Batterie mit Plusbürste der Lichtmaschine und Minuspol mit Gehäuse verbinden. Die Magnetisierung der Lichtmagnetzündern D erfolgt nach Bild 17. Die beiden Stabmagnete können nicht gleichzeitig miteinander magnetisiert werden, sondern jeder für sich.

Stellung I
Linkslauf

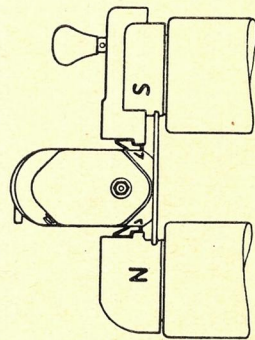
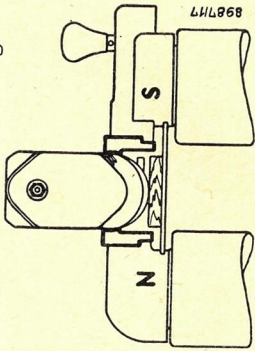


Bild 15

Stellung II



C-Lichtmagnetzündern nur in Stellung I magnetisieren!

E-Lichtmagnetzündern zuerst in Stellung I und dann in Stellung II magnetisieren!

Stellung I
Rechtslauf

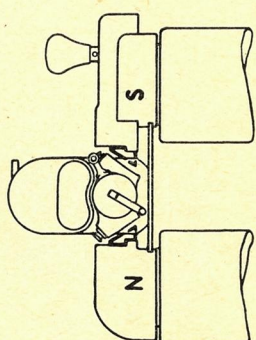
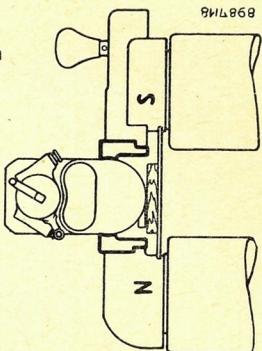


Bild 16

Stellung II



D-Lichtmagnetzündern

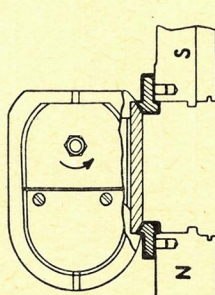
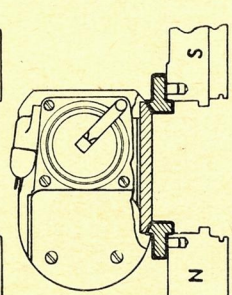
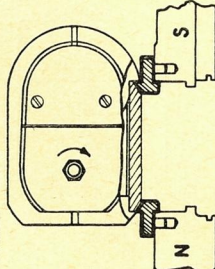
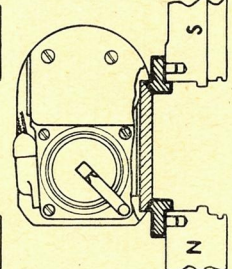


Bild 17



Linkslauf



Rechtslauf

Die Lichtmagnetzündern mit Scheibenmagneten RMU, RKMU, RQMU und RTMU werden in zusammengebautem Zustand ohne Rücksicht auf die Polarität magnetisiert. Es ist lediglich die Verschlusskapsel am Zündteil abzunehmen. Die Magnetisierbacken werden an die beiden aufrechtstehenden Blechpakete angelegt. Die richtige Magnetlage stellt sich beim Magnetisieren von selbst ein. Die Keilnute der Antriebsachse zeigt dann waagrecht nach rechts oder links, bzw. der Steg der Magnetbefestigungswinkel steht senkrecht (Bild 18).

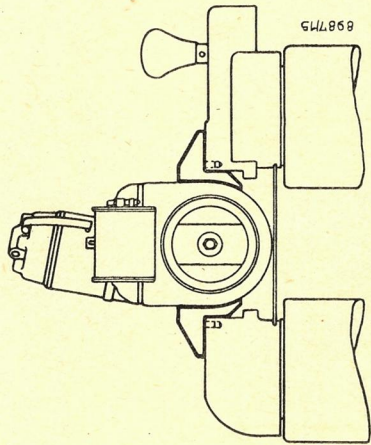


Bild 18

Bei den Lichtmagnetzündern mit Ringmagneten J, K, L, LL, JK, Kv, Lv und Ov muß der Gehäusedeckel mit Anker abgenommen werden. Magnetisiert wird ohne Rücksicht auf die Polarität. Ist über dem Ringmagnet eine Messingkapsel, so wird derselbe durch die Messingkapsel hindurchmagnetisiert. Beim Anlegen der Magnetisierbacken ist streng darauf zu achten, daß der Ringmagnet in die richtige Lage gebracht wird. Dies ist dann der Fall, wenn die 4 Polschuhbefestigungslöcher in einer waagrecht Ebene liegen oder die Polschuhanlagefläche genau den Anlageflächen der Magnetisierbacken gegenüber stehen (Bild 19).

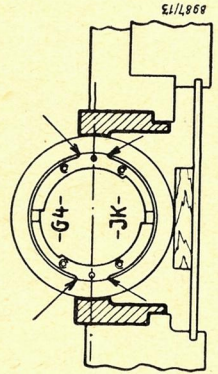


Bild 19

Von den Schwungmagnetzndern UA, UB, UC, UF und UM und den Schwunglichtmagnetzndern ULA und ULB wird nur der umlaufende Teil aufgesetzt, siehe Bild 20...21. Der besseren Darstellung wegen ist die obliegende Befestigungsplatte weggelassen.

Die umlaufenden Teile der Schwunglichtmagnetznder ULA 1 B, ULA 1 C, ULC 1 A und ULD 1 werden auf der dafür besonders geschaffenen Magnetisiervorrichtung EF 1298 und ULE 1 auf EF 1300 magnetisiert (Bild 22).

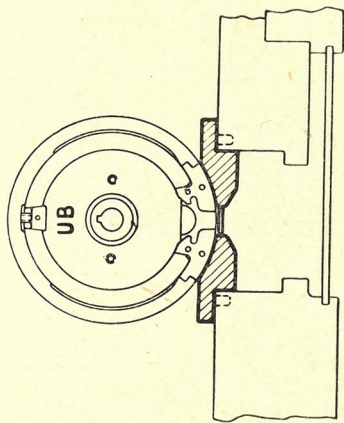


Bild 20

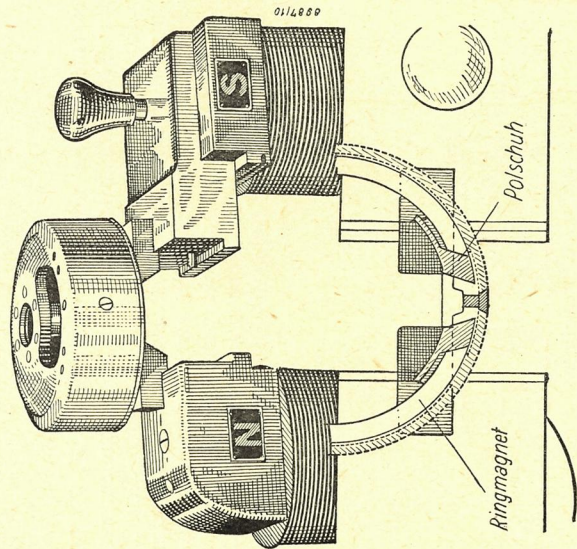


Bild 21

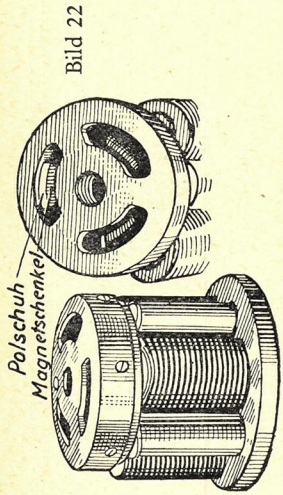


Bild 22

Radlichtmaschinen WB ... WH können mit Hilfe der Magnetisierbacken EF 1007/33 und Radlichtmaschinen WMA und WO mit Hilfe der Magnetisierbacken EF 1007/45 magnetisiert werden. Zu diesem Zweck muß das Gehäuse mit Befestigungswinkel entfernt werden.

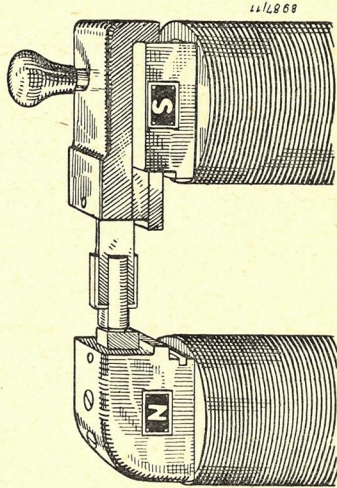


Bild 23

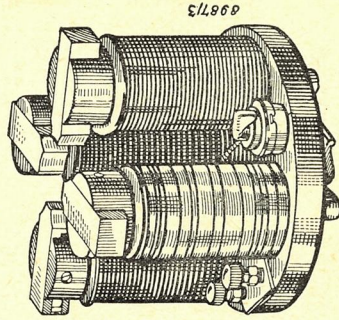


Bild 24

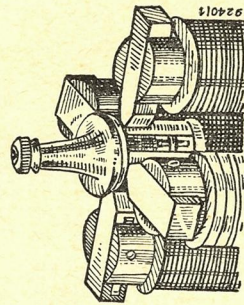


Bild 25

Die meisten Radlichtmaschinen, auch WM können außerdem mit der Magnetisiervorrichtung EF 2356 B magnetisiert werden. Die Radlichtmaschinen sind soweit nach unten zu verschieben, daß der Bund des Deckels auf den Polschuhen des Magnetisierapparats aufliegt. Eine Ausnahme bilden WMA und WO (Bild 23...25).

Zusammenstellung der Magnetisierbacken

Magnetzündler

Magnetzündler Typ	Magnetisierbacken EF 1007/...	Magnetzündler Typ	Magnetisierbacken EF 1007/...
AM	/8	GE } mit ebenen	/29+ /28 a
AM 1 A, B, C	/27	GR } Polschuhen	
AMP	/31 a	GE 14...18	/40
AR 1	/6	GF	/23
AR 3	/19	HL 4...10	/17
AR 31	/18	JF	/31 a
AR 32	/16	JG, JGN	/31 a
BA, BE, BEv	/14	JO, JON	/42
B 1...2	/1	JR, JT	/35
DA 1 (Gleitlager)	/6	JU	/24
DA 1 v (Modell 28)	/6	K 23 (Modell 21)	/18
DA 1 (Kugellager)	/8	K 31 (Modell 31)	/18
D 2	/16	OF	/24
DA 2 v	/16	RF	/24
DR 2...4	/16	SH	/25
DU 1...2 v	/16	SR 6	/41
Modell 25, 26, 29 und 32	/16	Z 1...6	/19
DA (Gnôme)	/17	ZA 1...4 (2 Magnete)	/10
DA 2 (Gleitlager)	/17	ZA v (2 Magnete)	/10
DA 2 (Kugellager)	/19	ZE	/19
DA v (Kugellager)	/19	ZF (Modell 22)	/19
DF 6	/17	ZFN 4	/10
DR 6...8	/17	ZH 6 (1 Magnet)	/17
DU 4...6	/17	ZH 4...8 (2 Magnete)	/14
FB	/3	ZJ	/44
FC	/24	ZM 9...14 C	/43
FF 1...6	/24	ZM 14 D	/47 u. /48
FFV	/24	ZR 2...6	/17
FH	/12	ZU 1...6	/17
FJ	/31 a	ZU v	/17
FM	/31 a	fremde Magnetzündler mit	
FR	/12	„Dienst durch Bosch“	
FU	/12	Scintilla MN 4	/35
GE } mit gewölbten		R.B. P 4	/35
GR } Polschuhen			

Schwungmagnetzündler

Schwungmagnetzündler Typ	Magnetisierbacken EF 1007/...	Schwungmagnetzündler Typ	Magnetisierbacken EF 1007/...
UA	/38	UF	/26
UB	/34	UM	/9
UC	/37		
UE	Magnetisier-Apparat EF 1300		

Lichtmagnetzündler

Lichtmagnetzündler Typ	Magnetisierbacken EF 1007/...	Lichtmagnetzündler Typ	Magnetisierbacken EF 1007/...
C	/5	K 4 (Ring-Magn.)	/13
D	/22	RJMU (Scheiben-Magn.)	/21
E (gerade Magn.)	/12	RKMU	/21
E (Haken-Magn.)	/11+ /13	RQMU	/21
J 4 (Ring-Magn.)	/13	RTMU	/21

Schwunglichtmagnetzündler

Schwunglichtmagnetzündler Typ	Magnetisierbacken EF 1007/...	Schwunglichtmagnetzündler Typ	Magnetisierbacken EF 1007/...
ULA	/38	ULA 1 B	keine Backen, nur mit Magnetisier- vorrichtung EF 1298 mit EF 1300
ULB	/34	ULA 1 C	
ULF	/26	ULC	
		ULC 1 A	
		ULD 1	
		ULE 1	

Radlichtmaschinen

Radlichtmaschinen Typ	Magnetisierbacken EF 1007/...
WB...WH	/33
WM	oder Magnetisiervorrichtung EF 2356 B
WO	nur Magnetisiervorrichtung EF 2356 B
WMA	/45
	/45

WDV-D 11 487-4 (9. 43) A 5 O/1015