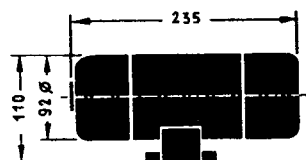
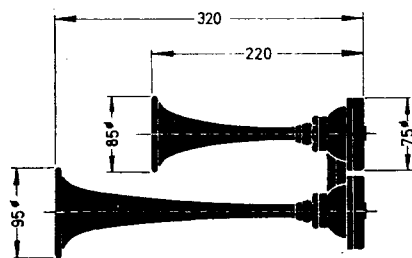
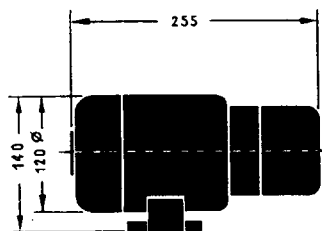
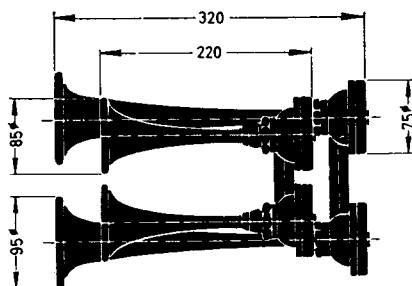


#### 4. Einbau - Maßskizzen

MARTIN-HORN  
Nr. 2097 GM

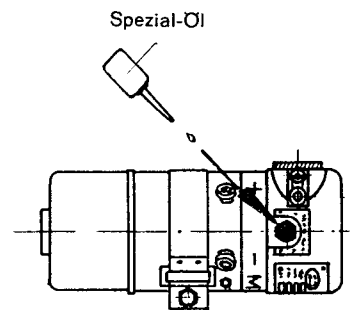


MARTIN-HORN  
Nr. 2297 GM

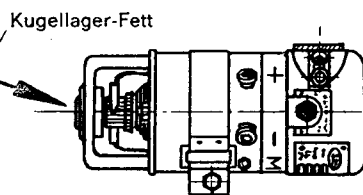


#### 5. Pflege

5.1 **Gebälseteil ölen.** Etwa alle 14 Tage in den roten Dochtöler neben dem Leistungsschild einige Tropfen dünnflüssiges Öl füllen. Das Öl muß harz- und säurefrei sein und einen möglichst tiefen Stockpunkt haben (unter  $-40^{\circ}\text{C}$ ). Jedem Martin-Horn ist ein Kännchen mit solchem Spezialöl beige packt, es kann jederzeit nachbestellt werden. — Keinesfalls gewöhnliches Maschinen- oder Motorenöl nehmen!



5.2 **Kugellager schmieren.** Etwa alle 6 Monate an der Kollektorseite Kappe abnehmen, kleinen Deckel abschrauben und Kugellager mit einem Kugellagerfett schmieren. (Calypsol H 729 GF oder Esso Beacon 325). Auf jeden Fall soll das Kugellagerfett lithiumverseift sein. Nicht zuviel Fett einfüllen! Kugellagerabdeckkappe nur halbvoll.



5.3 **Kollektor eventuell säubern.** Wenn die Kupferlamellen des Kollektors stark geschwärzt oder vergrünspant sind, Kollektor mit einem Streifen Schmirgelleinen ca. 15 x 150 mm, Körnung 220 abziehen, bis er wieder glänzt.

5.4 **Staubschutzsiebe** vor den Schallbechern ab und zu in Benzin reinigen. Im Winter mit Glycerin, Glysantin oder ähnlichem bestreichen, damit Schnee sich nicht festsetzen und anfrieren kann.

5.5 **Ersatzschallbecher** für MARTIN-HÖRNER werden nur satzweise geliefert.  
Bestell-Nr. 2517.04 1 Satz = 2 Stück Membran-Schallbecher für MARTIN-HORN Nr. 2097 GM.

Bestell-Nr. 2527.04 1 Satz = 4 Stück Membran-Schallbecher für MARTIN-HORN Nr. 2297 GM.

Wenn nur einzelne Schallbecher zu ersetzen sind, so schicken Sie die noch vorhandenen Schallbecher an mich ein. Ich werde dann die fehlenden Teile ergänzen, und Sie erhalten einen einwandfrei abgestimmten kompletten Schallbechersatz zurück. Nur so können Sie sicher sein, daß Ihr MARTIN-HORN wieder einen einwandfreien Ton mit ausreichender Lautstärke abgibt und daß die Prüfbedingungen nach DIN 14610 erfüllt werden.

5.6 **Weitere Pflege** ist wegen der dauernd verbesserten, hohen Qualität aller, vor allem der laufenden Teile (Korrosionsschutz durch galvanische Veredelung, Rundschliff der Laufflächen an den Wellen, etc.) nicht erforderlich.

Sollte durch einen Unfall, Überlastung oder aus einem anderen Grunde das Horn einmal versagen, so schicken Sie es bitte vollständig, d. h. Elektrogebläse, Schallbecherteil und Schläuche zur Prüfung und Reparatur an mich ein. Wird eine Reparatur von dritter Seite ausgeführt, so können eventuelle Garantiesprüche (innerhalb Jahresfrist nach Lieferung) nicht anerkannt werden.

## MARTIN-HÖRNER Nr. 2097 GM und 2297 GM



621.92

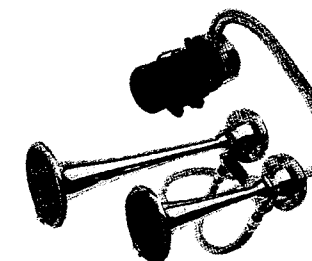
für Feuerwehr- und Polizei-Kraftfahrzeuge  
sowie Krankenwagen  
(Akustische Warneinrichtungen nach DIN 14610)

Der Name MARTIN-HORN ist mir unter der Warenzeichen-Nr. 809 590 geschützt.

### Anleitung für Einbau und Pflege

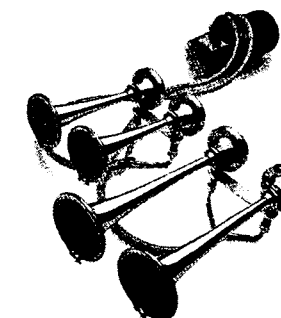
#### 1. Beschreibung

1.1 **Elektro-Gebläse.** Ein Hauptschluß-Gleichstrommotor mit Schleudergebläse erzeugt die Luft für die Schallbecher. Die Leistungsaufnahme beträgt bei der Type 2097 GM etwa 140 Watt, bei der Type 2297 GM etwa 250 Watt.



1.2 **Ventil- und Schaltmechanismus** (am Gebläse angebaut). Die Motor-Drehzahl wird durch ein Getriebe über Schnecke und Schneckenrad (Z 1) sowie ein Zahnradpaar (Z 2 / Z 3) um ein Vielfaches herabgemindert, so daß das Ventil in etwa 3 Sekunden eine Umdrehung ausführt. Das Ventil steuert die Luft im Rhythmus des Signals in die betreffenden Schallbecher, während eine Schaltwalze mit Kontaktfeder den Strom nach einer Signaldauer von 3 Sekunden (= eine Ventilumdrehung) selbsttätig unterbricht.

Martin-Membran-Horn Nr. 2097 GM  
DIN B 05



Martin-Membran-Horn Nr. 2297 GM  
DIN B 03

Maßskizzen siehe Innenseite

1.3 **Membran-Schallbecher.** Zum Martin-Horn Nr. 2097 GM gehören 2, zum Martin-Horn Nr. 2297 GM dagegen 4 Membran-Schallbecher. Beim Modell 2297 GM erklingen immer 2 Schallbecher gleichzeitig und tremulierend. Der Ton wird durch pneumatische Membranen erzeugt.

DEUTSCHE SIGNAL-INSTRUMENTEN-FABRIK MAX B. MARTIN KG.  
D-76661 PHILIPPSBURG · TELEFON (07256) 920-0 · TELEFAX (07256) 8316

## 2. Einbau

### 2.11 Elektro-Gebläse

an einer geschützten Stelle anbringen (spritzwasser-geschützt, also nicht außen).  
Öler darf nicht nach unten zeigen.

2.12 Band des Befestigungsfußes öffnen.  
Gebläse herausnehmen.

Fuß an der gewünschten Stelle anschrauben.  
Blechverstärkungsplatte kann als Bohrschablone dienen.

2.13 Dann Gebläse wieder in den Fuß einlegen, Befestigungsschnalle schließen.

### 2.21 Membran-Schallbecher

so anbringen, daß Strahlwasser nicht schadet, d. h. daß es ablaufen kann.  
Akustische Warnfähigkeit darf durch den Einbau nicht wesentlich beeinträchtigt werden. (Gesetzliche Vorschrift bzw. Bestimmung in DIN 14610.)

### 2.22 Deshalb Schallbecher

- möglichst außen am Fahrzeug befestigen, an der Karosserie, der Motorhaube, auf dem Dach, am Unterteil des Kennleuchtensockels, zwischen Kühler und Kühlerverkleidung oder dergleichen

- um mindestens 8° nach unten neigen, siehe nebenstehende Abbildung

- so anbringen, daß sich keine sonstigen Teile unmittelbar vor den Schallbechern befinden.

2.23 Mitgelieferte Laschen eventuell abnehmen. Schallbecher lassen sich dann einzeln an verschiedenen Stellen unterbringen.

2.24 Schallbecher verschiedener Martin-Membran-Hörner nicht vertauschen! Sie sind satzweise zueinander abgestimmt und tragen auf dem Membran-Gehäuse-Umfang die gleiche Endnummer wie die dazugehörigen Elektro-Gebläse (siehe Leistungsschild).

### 2.31 Verbindungsschläuche

Kleinster Biegeradius: 25 mm. Bei schärferem Knick lassen sie keine Luft durch.

2.32 Eine Schlauchtülle mit Überwurfschraube und Schlauchklemme ist bei jedem Schlauch nur lose angebracht. Bei Schläuchen, die zu lang sind, an diesem Ende mit der Blechschere ein Stück abschneiden. Schlauchklemme, Überwurfschraube und Schlauchtülle wieder aufstecken.

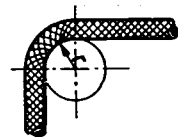
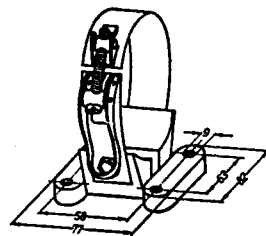
2.33 „Ohren“ der losen Schlauchklemme mit einer Beißzange zusammenkneifen: Klemme sitzt fest. (Siehe Abbildung)

2.34 Verschlußstopfen aus den Gewindebohrungen (M 14 x 1,5 mm) am Elektro-Gebläse und von den Gewindestutzen R 1/4" an den Membrangehäusen aus- bzw. abziehen und Schläuche mit Überwurfschrauben (-muttern) anschrauben. Dabei dürfen in die Stutzen, Gewindebohrungen und Schläuche keine Fremdkörper geraten.

2.35 Schläuche müssen verbinden:

den (bei 2297 GM: die 2) langen Membran-Schallbecher a' mit der Bohrung a am Elektrogebläse  
den (bei 2297 GM: die 2) kurzen Membran-Schallbecher d'' mit der Bohrung d am Elektrogebläse

2.36 (Nur bei Type 2297 GM) Die Verteilerstücke bestehen aus 2 Kupferrohren, die mit der Hand enger zusammen oder weiter auseinander gebogen werden können.

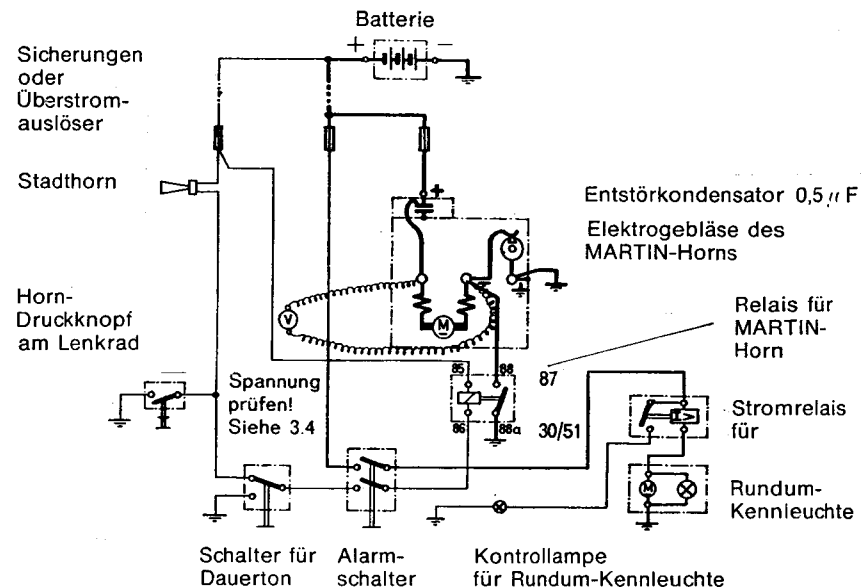


$r = \text{mind. } 25 \text{ mm}$



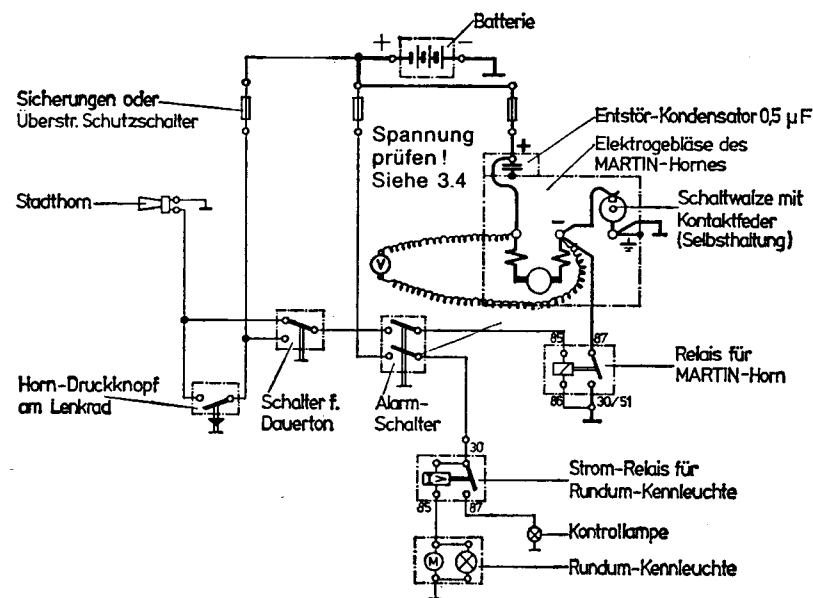
## 3. Elektrischer Anschluß

### 3.11 Schaltplan – Horn-Druckknopf schaltet Minus (-)



Für den Anschluß von 2 Kennleuchten kann der erweiterte Schaltplan nach DIN 14630 angewendet werden (2 Stromrelais).

### 3.12 Schaltplan – Horn-Druckknopf schaltet Plus (+)



3.13 Mehrere Kennleuchten sind über ein Hilfsrelais zu steuern, das parallel zu der Rundum-Kennleuchte im Schaltplan 3.11 oder 3.12 anzuschließen ist.

3.2 Wenn das MARTIN-HORN unabhängig von der Kennleuchte abgeschlossen werden soll, so entfällt der Alarmschalter im Schaltplan 3.11, und die Klemme 86 des Relais wird über einen einpoligen Ausschalter mit der Masse des Fahrzeugs verbunden.

3.31 **Stromaufnahme, Sicherungen und Kabelquerschnitte** für die in den Schaltplänen 3.11 und 3.12 stark gezeichneten Leitungen:

Betriebsspannung	Für MARTIN-HORN 2097 GM ist vorzusehen als		Für MARTIN-HORN 2297 GM ist vorzusehen als	
	Sicherung	Kabelquerschnitt	Sicherung	Kabelquerschnitt
6 Volt =	25 A	6–10 mm <sup>2</sup> Cu	40 A	10–16 mm <sup>2</sup> Cu
12 Volt =	15 A	4 mm <sup>2</sup> Cu	20 A	6 mm <sup>2</sup> Cu
24 Volt =	8 A	2,5 mm <sup>2</sup> Cu	10 A	4 mm <sup>2</sup> Cu

3.32 Die Leitungen sollen möglichst kurz sein. Wenn die starken Leitungen länger als je 2 m sind, sollen die nächsthöheren Querschnitte verlegt werden.

3.33 Es müssen **sämtliche** Leitungen zwischen Batterie und MARTIN-HORN die genannten Mindestquerschnitte haben (also z. B. auch das Kabel zwischen Batterie und Sicherungskasten, das vor allem bei 6-Volt-Anlagen oft schwächer ist).

3.4 **Spannung prüfen**, und zwar bei laufendem MARTIN-HORN zwischen den Klemmen „+“ und „-“ des Gebläses. Das Präzisions-Voltmeter muß dann mindestens 90 % der Batterie-Nennspannung anzeigen. Größere Spannungsverluste unbedingt beseitigen, weil sonst das MARTIN-HORN nicht seine volle Lautstärke entwickelt.