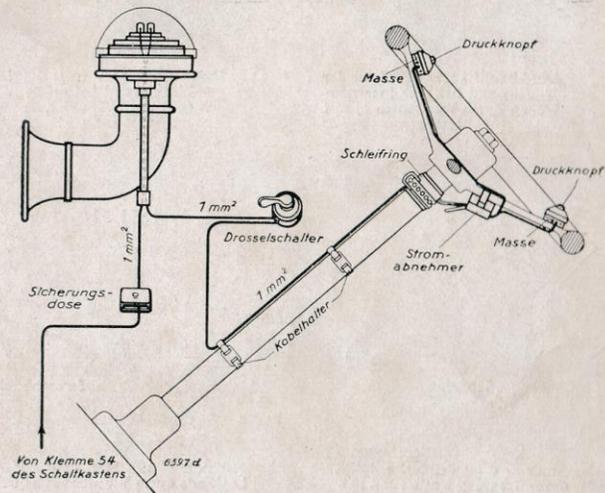


Befestigen der Kabel.

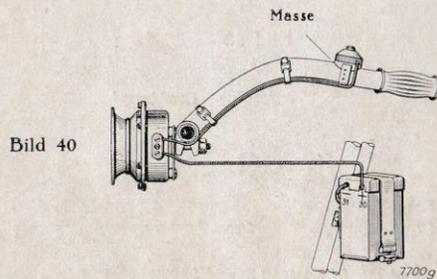
Um die Kabel am Bosch-Horn mit gebogenem Trichter zu befestigen, wird die Haube, indem man sie nach rechts dreht, abgenommen. Die Anschlussklemmen der Druckknöpfe und des Drosselschalters sind nach Abnahme der Deckel zugänglich. Beim Bosch-Horn mit geradem Trichter sind die Kabelklemmen von außen zugänglich.

Schaltbilder.

Bild 39



Schaltbild des Bosch-Horns für Kraftwagen



Schaltbild des Motorradhorns

Bosch

★
BOSCH
HORN
 ★



Das Bosch-Horn

*erfüllt bei richtiger Handhabung alle Forderungen der Fahrer und der Behörden,
schützt vor Unfällen, warnt, ohne zu erschrecken und erhöht die Fahrsicherheit,
durchdringt mit seinem lauten, weitreichenden und doch wohlklingenden Ton jedes Straßengeräusch,
setzt beim Niederdrücken des Druckknopfs sofort mit vollem Ton ein,
ertönt laut auf der Landstraße, bei nicht eingeschalteter Tondrossel,
abgedämpft in der Stadt, bei eingeschalteter Tondrossel,
braucht, trotz seines starken Tons, nur wenig Strom,
bedarf keiner Einstellung und keiner Wartung,
ist dauerhaft, betriebssicher und unentbehrlich für jedes Kraftfahrzeug.*

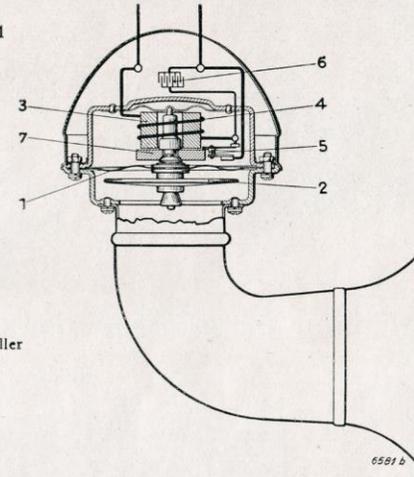
Das Bosch-Horn wird in verschiedenen Größen mit geradem Trichter für Spannungen von 4, 6, 12, 40 und 80 Volt für Motorräder, Kleinwagen, Tourenwagen, Lastwagen und Elektrokarren, außerdem mit gebogenem Trichter für Spannungen von 6, 12 und 24 Volt für Kraftfahrzeuge geliefert.

Beschreibung.

Das Bosch-Horn gehört zu den sogenannten Summerhupen, bei denen eine Membrane durch unmittelbare elektromagnetische Einwirkung in Schwingungen versetzt wird.

Drückt man auf den Druckknopf, so fließt der Strom durch das Horn. Ein Unterbrecher (Summer) öffnet und schließt in rascher Aufeinanderfolge den Stromkreis. Dadurch wird der Anker und die mit ihm starr verbundene und am Rand fest eingespannte Stahlmembrane in schnelle Schwingungen versetzt. Die Bewegungen des

Bild 1



Unterbrechers werden durch die Membrane gesteuert. Durch die Schwingungen der Membrane wird auch die Luftsäule im Trichter in Schwingungen versetzt, die als tiefer Ton wahrgenommen werden. Mit der Stahlmembrane ist eine Scheibe — der sogenannte Schwingungsteller — starr verbunden. Dieser Schwingungsteller (D.R.P.) macht den Ton wirksam, durchdringend und weittragend. Durch ganz bestimmte Abstimmung und federnde Aufhängung (D.R.P.) wird erreicht, daß kein Geräusch, sondern ein dem Ohr angenehm klingender Ton entsteht.

Durch geeignete Wahl der mechanischen und elektrischen Verhältnisse, sowie durch einen im Membranhause untergebrachten, parallel zu den Unterbrecherkontakten geschalteten Kondensator wird erreicht, daß der Unterbrecher nahezu funkenlos arbeitet. Die Kontakte nützen sich daher nur in ganz geringem Maße und erst nach langer Betriebszeit ab. Durch Vorschalten einer Tondrossel wird für den Stadtverkehr die Lautstärke abgedämpft. Diese Tondrossel ist in dem sogenannten Drosselschalter eingebaut. Je nach der Stellung des Schaltgriffs ertönt das Boschhorn beim Niederdrücken des Druckknopfs laut oder abgedämpft. Sind zwei Druckknöpfe vorgesehen, so ergeben beide Druckknöpfe entweder gedämpften oder vollen Ton.

Ausführungen:
Bosch-Horn mit gebogenem Trichter.

Bild 2



Für Reise- und Lastwagen:

UK 24 A 1 für 24 Volt
UK 12 A 1 für 12 Volt
UK 6 A 1 für 6 Volt

Gewicht: 2,5 kg

Ausstattung: Haube und Trichter schwarz lackiert, Haubenring vernickelt

Bosch-Horn mit geradem Trichter.

Bild 3

FK 12 A 1 für 12 Volt
FK 6 A 1 für 6 Volt

Gewicht: 1,6 kg

Ausstattung: schwarz lackiert



Für große und mittlere Kraftwagen

Bild 4



Für Kleinwagen

FG 12 A 1 für 12 Volt
FG 6 A 1 für 6 Volt

Gewicht: 1,47 kg

Ausstattung: schwarz lackiert

Bosch-Horn mit Schallmuschel.

Bild 5



Mit Klemmhalter

für Motorräder:
FD 6 A 1 für 6 Volt
FD 4 A 1 für 4 Volt

für Elektrokarren:
FD 80 A 1 für 80 Volt*)
FD 40 A 1 für 40 Volt

Gewicht: 1,45 kg

Ausstattung: schwarz lackiert

Bild 6



Ohne Klemmhalter:

für Motorräder:
FD 6 A 2 für 6 Volt
(Stehbolzen 45 mm lg.)
FD 6 A 5 für 6 Volt
(Stehbolzen 16 mm lg.)
FD 4 A 2 für 4 Volt

für Elektrokarren:
FD 80 A 2 für 80 Volt*)
FD 40 A 2 für 40 Volt

Gewicht: 1,4 kg

Ausstattung: schwarz lackiert

Hörner für Zweiklang- und Dreiklangsignale.

Für Post- und Feuerwehrfahrzeuge mit Zweiklang- und Dreiklangsignalen können folgende Hörner verwendet werden:

Zweiklangsignal:

Horn 1 = UK 12 A 1 oder FK 12 A 1
Horn 2 = FD 12 A 3

Horn 1 = UK 6 A 1 oder FK 6 A 1
Horn 2 = FD 6 A 4

Dreiklangsignal:

Horn 1 = UK 12 A 1 oder FK 12 A 1
Horn 2 = FD 12 A 3
Horn 3 = FD 12 A 4

Die Hörner FD 12 A 3, FD 6 A 4 und FD 12 A 4 haben die gleiche Form und Ausstattung und dasselbe Gewicht wie das Horn FD 6 A 2 (Bild 6).

Die Schwingungszahlen dieser Hörner liegen höher als die der übrigen Hörner. Sie betragen 350 für das Horn FD 12 A 3 und 420 für die Hörner FD 6 A 4 und FD 12 A 4. Die Hörner UK 12 A 1 und FK 12 A 1 haben die Normalschwingungszahl von 280 bis 300 Schwingungen/sec.

*) Das Gehäuse dieses Horns ist durch ein besonderes Kabel mit der Masse des Fahrzeugs zu verbinden. Das Gehäuse des Druckknopfs muß ebenfalls geerdet werden.

Zubehör zum Bosch-Horn für Kraftwagen.

Bild 7



Druckknopf SSH 504/1Z

mit besonderer Masseklemme, hauptsächlich zur Befestigung auf isolierender Unterlage

oder

Druckknopf SSH 506/1Z (siehe Bild 17)

ohne besondere Masseklemme, zur Befestigung auf metallischer Unterlage.

Als Ersatzteil lieferbar für

Druckknopf SSH 504/1Z

Knopf	SHE 509/1Z	Klemmschrauben	
Feder	WMR 62/1X	zum Befestigen	
Gehäusedeckel	SDE 504/1X	des Kabels	NSR 4001/11X

Druckknopf SSH 506/1Z

Knopf	SHE 508/1Z	Klemmschraube	
Feder	SSF 501/1X	zum Befestigen	
Sprengring	WMR 63/1X	des Kabels	NSR 4001/9X
Gehäusedeckel	SDE 503/1X	Schrauben zum Befestigen des Druckknopfs	NSR 9/17X310

Bild 8



Tragflansch SJ 13/1

zum Befestigen des Druckknopfs SSH 504/1Z an der Wagenwand

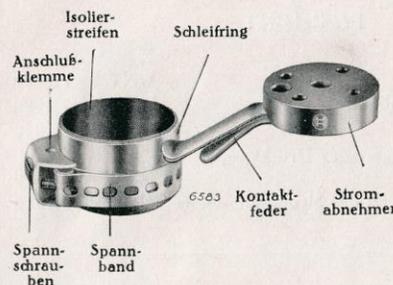
Auf besondere Bestellung:

Schrauben zum Befestigen des Druckknopfs am Tragflansch (nicht abgebildet) NSR 9/7X310

Stromüberführung, bestehend aus:

Schleifring	SJ 11/2
(für Steuersäulen von 40-50 mm ϕ)	oder
Schleifring	SJ 11/3
(für Steuersäulen von 30 mm ϕ)	oder
Schleifring	SJ 11/4
(für Steuersäulen von 65 mm ϕ)	oder
Schleifring	SJ 11/5
(für Steuersäulen von 80 mm ϕ)	und
Stromabnehmer	SJ 6
(kurze, gebogene Kontaktfedern)	oder
Stromabnehmer	SJ 6/1
(lange, gebogene Kontaktfedern)	oder
Stromabnehmer	SJ 6/2
(kurze, gerade Kontaktfedern)	

Bild 9



Ersatzteile für Schleifring:

	SJ 11/2	SJ 11/3	SJ 11/4	SJ 11/5
Kontaktstreifen	HMT 3/1Z	HMT 3/2Z	HMT 3/3Z	HMT 3/4Z
Isolierstreifen	WNT 58/1X	WNT 58/2X	WNT 58/3X	WNT 58/4X
Spannband	WMT 13/2X380	WMT 13/3X380	WMT 13/6X	WMT 13/7X
Spannstück am Spannband	SJ 6418/10	SJ 6418/10	SJ 6418/10	SJ 6418/10
Spannbolzen im Spannband	WBO 57/1X380	WBO 57/1X380	WBO 57/1X380	WBO 57/1X380
Spannschraub.	WSR 86/1X310	WSR 86/1X310	WSR 86/1X310	WSR 86/1X310
Klemmschraube in Anschlußklemme	WSR 23/1X310	WSR 23/1X310	WSR 23/1X310	WSR 23/1X310

Ersatzteile für Stromabnehmer SJ 6, SJ 6/1 und SJ 6/2:

Isolierplatte	SJ 6146/50
Verstärkungsschiene	SJ 6149/50
Kontaktfedern (kurz, gebogen, SJ 6)	SJ 6150/12 und 13
oder Kontaktfedern (lang, gebogen, SJ 6/1)	SJ 6270/12 und 13
oder Kontaktfedern (kurz, gerade, SJ 6/2)	SJ 6150/14 und 15
Klemmschraube zum Befestigen des Kabels	WSR 23/1X310
Schrauben zum Befestigen der Kontaktfedern und der Verstärkungsschiene	NSR 519/9X310
Isolierscheibe unter dem Stromabnehmer	SJ 6151

Tragplatte mit Spannband SJ 9/3 und SJ 9/8:

SJ 9/3 zum Befestigen des Stromabnehmers SJ 6 an der Nabe oder Speiche des Lenkrads.

SJ 9/8 zum Befestigen des Druckknopfs SSH 504/1Z an einer Speiche des Lenkrads.

Ersatzteile:

 6585	Bild 10	Tragplatte allein	SJ 6410/10
		Spannband	WMT 13/1X380
		Spannbolzen im Spannband	WBO 57/1X380
		Spannschrauben	WSR 86/1X310
		Schrauben zum Befestigen des Druckknopfs auf Tragplatte	NSR 9/7X310
		Schrauben zum Befestigen des Stromabnehmers	NSR 9/18X310

Drosselschalter SJ 24/1 für 12 oder 24 Volt Spannung

Drosselschalter SJ 24/2 für 6 Volt Spannung

zum wechselweisen Einschalten des weitreichenden und des abgedämpften Tons bei UK-, FG- und FK-Hörnern.

Ersatzteile:

 7422	Bild 11	Anschlußplatte mit Wicklung für 12 oder 24 Volt (SJ 24/1)	HPT 28/11Z
		Anschlußplatte mit Wicklung für 6 Volt (SJ 24/2)	HPT 28/12Z
		Klemmschrauben in der Anschlußplatte zum Befestigen des Kabels	WSR 23/1X340
		Kontaktplatte	HFA 6/1Z
		Rundmutter zum Festhalten des Gehäusedeckels	HMU 1/1X380
		Schraubenfeder in Kontaktplatte	HSF 2/1X370
		Gehäusedeckel mit Hebel	HDE 2/1Z

Teller mit Befestigungsschiene und Schrauben SJ 30/1 (für den Drosselschalter SJ 24/1 oder SJ 24/2)

Bild 12



 7421	Befestigungsteller	HFA 7/1X
	Befestigungsschiene	HMT 2/1X310
	Schrauben im Befestigungsteller	NSR 519/19X310
	Mutter zu den Schrauben	NMU 9/3X310

Drosselschalter SJ 24/3

besteht aus Drosselschalter SJ 24/1, Teller, Befestigungsschiene und Schrauben SJ 30/1.

Drosselschalter SJ 24/4

besteht aus Drosselschalter SJ 24/2, Teller, Befestigungsschiene und Schrauben SJ 30/1.

Träger mit Spannband SJ 7/2

zum Befestigen des UKA-Horns an runder Stütze

Ersatzteile:

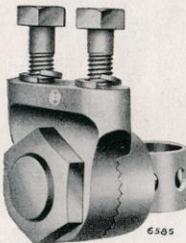
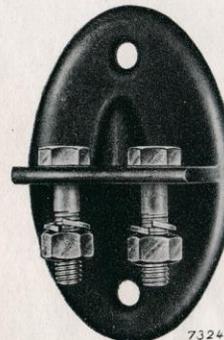
 6585	Bild 13	Spannband	SJ 6126/10
		Spannbolzen am Spannband	SJ 6352/10
		Schraube zum Befestigen des Spannbolzens am Spannband	SJ 6056
		Befestigungsfuß	SJ 6509/11
		Rastenring	SJ 6125/10
		Sechskantmutter am Spannbolzen	SJ 6353/10
		Sechskantschrauben zum Befestigen des Horns	SJ 6279/10
		Sicherungsscheibe dazu	NMS 416/1X

Bild 14



Befestigungsflansch SJ 12/1

zum Befestigen des Bosch-Horns auf ebener Fläche.

Ersatzteile:

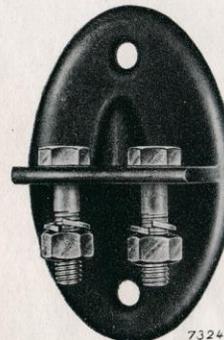
 7324	Sechskantschrauben	NSR 1456/74X310
	Muttern	NMU 46/2X310
	Sicherungsscheiben	NMS 416/1X310

Bild 15

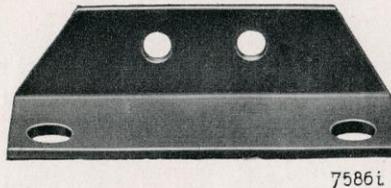
**Befestigungsbügel HBE 11/90 Z**

zum Befestigen des FK- oder FG-
Horns an senkrechter ebener Fläche.

Ersatzteile:

Bügel	HBE	11/1 X 450
Sechskantschrauben	NSR	1456/74 X 310
Sechskantmuttern	NMU	46 2 X 310
Sicherungsscheiben	NMS	416/1 X

Bild 16

**Befestigungswinkel HBE 12/1 X**

zum Befestigen des FK- oder
FG-Horns auf wagrechter ebener
Fläche.

Zubehör zum Bosch-Horn für Motorräder.**Druckknopf SSH 506/1 Z**

zum Befestigen durch Tragplatte mit Spannband an der Lenk-
stange des Motorrads (Masse).

Ersatzteile:

Bild 17



Knopf	SHE	508/1 Z
Feder	SSF	501/1 X
Sprengring	WMR	63/1 X
Gehäusedeckel	SDE	503/1 X
Kabel-Klemmschraube	NSR	4001/9 X
Befestigungsschrauben für Druckknopf	NSR	9/17 X 310

Schrauben zum Befestigen des Druckknopfs am Bowdenzugschalter
des Motorradscheinwerfers TS 150×2A 108

NSR 39/9 X

Bild 18

**Tragplatte mit Spannband SJ 27/1**

zum Befestigen des Druckknopfs SSH 506/1 Z an der Lenkstange.

Ersatzteile:

Tragplatte allein	HPT	15/1 X 670
Spannstreifen mit Spannbügel	HMT	1/1 Z
Spannstück	HMF	4/1 X 670
Schrauben zum Befestigen des Druckknopfs auf der Tragplatte	NSR	9/9 X 670

Druckknopf SJ 28/2

besteht aus Druckknopf SJ 28/1 und Tragplatte mit Spannband SJ 27/1.

Kabel, Kabelhalter, Metallschlauch und Verbindungsstücke für Kraftwagen und Motorräder.

Bild 19

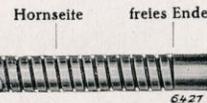
**Kabel NKA 14/1,5**

Kupferquerschnitt 1,5 mm²,
Länge nach Bedarf

Kabel NKA 14/1

Kupferquerschnitt 1 mm², zur Einführung in Metallschlauch WBR 501/1 X,
Länge nach Bedarf.

Bild 20

**Metallschlauch WBR 501/1 X mit Tülle WMH 500/2 X**

8 × 10 mm ϕ (zur Aufnahme der Kabel beim
UK-Horn), Länge nach Bedarf.

Metallschlauch WBR 500/1 X mit Tülle WMH 501/1 X

5 × 7 mm ϕ (zur Aufnahme eines Kabels beim UK-Horn), Länge nach Bedarf.

Bild 21

**Gabelstück HMH 3/1 X**

zur Verbindung von 1 Metallschlauch WBR 501/1 X
mit 2 Metallschläuchen WBR 500/1 X (beim UK-
Horn verwendet).

Bild 22

**Kabelhalter zum Befestigen von Kabeln.**

SJ 6163 170 mm lang
SJ 6163/1 210 mm lang.

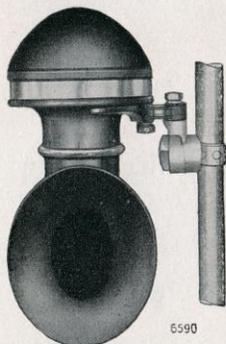
Einbau-Vorschläge.

Einbau des Bosch-Horns in Kraft-Wagen.

Das Bosch-Horn ist möglichst weit vorn am Wagen anzubringen.

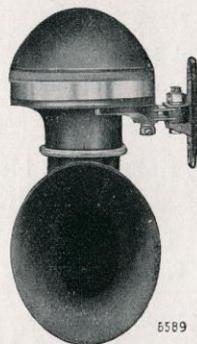
Das Horn mit gebogenem Trichter wird am besten in der Fahrtrichtung (Trichteröffnung vorn) außerhalb der Motorhaube befestigt. Es wird entweder mit einem Träger SJ 7/2 (Bild 23) oder mit einem Befestigungsflansch SJ 12/1 (Bild 24) angebracht.

Bild 23



Bosch-Horn UKA
durch Träger SJ 7/2 befestigt

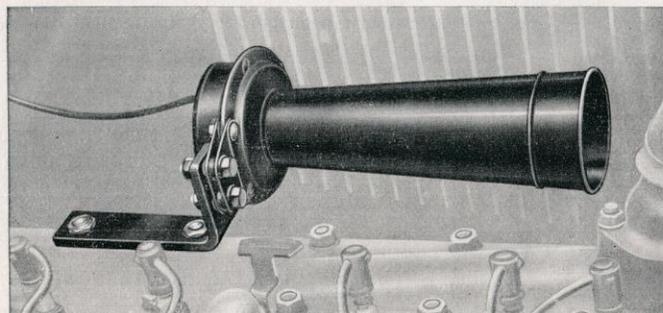
Bild 24



Bosch-Horn UKA durch
Befestigungsflansch SJ 12/1 befestigt

Das Horn mit geradem Trichter ist unter der Motorhaube einzubauen. Als besonders geeigneter Platz hat sich der Motorkörper und die Spritzwand erwiesen.

Bild 25



Bosch-Horn FK, im Kraftwagen eingebaut

An der Spritzwand darf das Horn jedoch nur dann befestigt werden, wenn diese genügend stabil ist, sodaß sie nicht mitschwingen kann (siehe Bild 30).

Befestigt wird das Horn an der Spritzwand durch den Befestigungsbügel HBE 11/90 Z oder an den Winkel HBE 12/1 X (Bild 15 und 16). Für die Befestigung am Motorkörper ist ein geeigneter Winkel von Fall zu Fall anzufertigen.

Beim Einbau des Bosch-Horns ist auf folgende Punkte besonders zu achten:

Das Horn muß auf einer festen, möglichst wenig vibrierenden Unterlage angeschraubt werden, damit keine die Tonreinheit störenden Eigenschwingungen auftreten.

Das am Horn befindliche Federpaket darf unter keinen Umständen entfernt werden, da sonst der Ton des Horns nicht rein bleibt (Bild 26).

Das Horn darf bei starken Stößen des Wagens nicht mit benachbarten Teilen in Berührung kommen (Bild 29).

Hornbefestigung.

Bild 26

falsch

Authängung ohne Federpaket

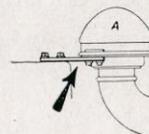


Bild 27

richtig

Authängung mit Federpaket

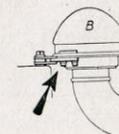


Bild 28

falsch

wenn das Horn auf vibrierender Fläche sitzt

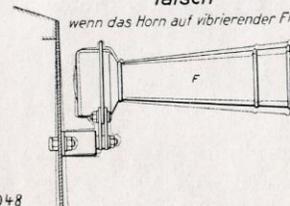


Bild 29

falsch

wenn das Horn irgendwo anstößt

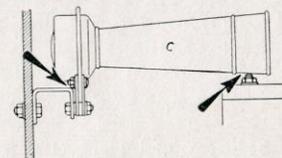


Bild 30

falsch

wenn der Trägerwinkel zu schwach

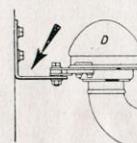
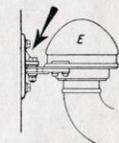


Bild 31

richtig

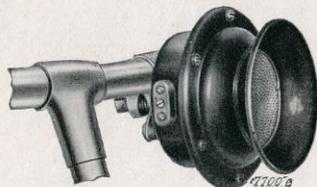
Befestigungsflansch mit Rippe



Befestigen des Bosch-Horns am Motorrad.

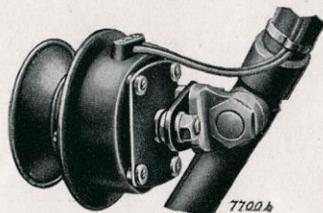
Das Horn für Motorräder wird an der Lenkstange, an der Vordergabel oder sonst an einem geeigneten Platz des Rahmens befestigt.

Bild 32



Bosch-Horn FD
an der Lenkstange des Motorrads befestigt

Bild 33



Bosch-Horn FD
an der Gabel des Motorrads befestigt

Anbringen des Druckknopfs und des Drosselschalters.

Der Druckknopf SSH 504/1Z mit zwei Klemmen kann auf metallischer oder isolierender Unterlage befestigt werden. In letzterem Falle ist die mit „Masse“ bezeichnete Klemme durch ein Kabel mit der Masse des Wagens zu verbinden. Das Gehäuse der Druckknöpfe für 80 Volt-Hörner muß gute metallische Verbindung mit dem Fahrgestell haben.

Wird an die Masseklemme kein Kabel angeschlossen, weil der Druckknopf bereits an Masse liegt, so ist das zu dieser Klemme gehörige Schraubchen festzuziehen oder zu entfernen. Geschieht dies nicht, so kann es sich mit der Zeit lockern. Man kann dann den Druckknopf nicht niederdrücken.

Der Druckknopf SSH 506/1Z mit einer Klemme muß auf metallischer Unterlage (Masse) befestigt werden.

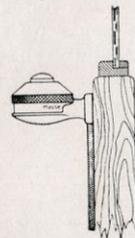
Es empfiehlt sich, den Druckknopf am Lenkrad so anzuordnen, daß er, bei Fahrt auf gerader Straße, mit der Hand, die beim Bedienen der Handbremse frei bleibt, leicht erreicht werden kann. Der Fahrer kann also mit der einen Hand die Handbremse bedienen und gleichzeitig mit der andern Hand, die das Lenkrad hält, Signale geben. Außerdem kann er auch bei schneller Fahrt, wobei beide Hände das Lenkrad fassen müssen, Signale geben, ohne das Lenkrad loszulassen.

In vielen Fällen wird das Vorhandensein eines zweiten Druckknopfs von Vorteil sein. Man kann den zweiten Druckknopf entweder auf einer Speiche des Lenkrads — dem ersten Druckknopf gegenüber — oder an der Wagenwand befestigen. Die erste Befestigungsart bietet den Vorteil, daß der Fahrer auch beim Kurvenfahren immer einen Druckknopf im Bereich der linken Hand hat.

Der Drosselschalter zum Abdämpfen des Tons bei Stadtfahrten wird am Apparatebrett oder an einer dem Fahrer leicht erreichbaren Stelle der Wagenwand angebracht. Er liegt im Stromkreis des Druckknopfs oder — wenn zwei Druckknöpfe vorgesehen sind — im Stromkreis beider Druckknöpfe (siehe Schaltbild 39).

Einbau-Beispiele.

Bild 34



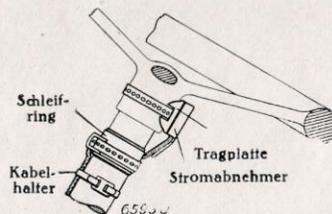
Druckknopf SSH 504/1Z an der Wagenwand bei geschlossenem Wagen durch Tragflansch SJ 13/1 befestigt

Bild 35



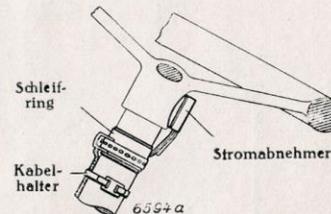
Druckknopf SSH 504/1Z auf der Wagenwand bei offenem Wagen durch Tragflansch SJ 13/1 befestigt

Bild 36



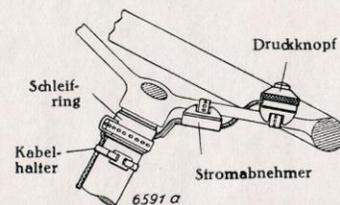
Stromabnehmer SJ 6 an der Nabe des Lenkrads durch Tragplatte mit Spannbänd SJ 9/3 befestigt

Bild 37



Stromabnehmer SJ 6 an der Nabe des Lenkrads durch Verschraubung befestigt

Bild 38



Druckknopf SSH 504/1Z und Stromabnehmer SJ 6 durch Tragplatte mit Spannbänd SJ 9/3 an einer Speiche des Lenkrads befestigt