

BOSCH



**BOSCH-
HORN**



Das Bosch-Horn

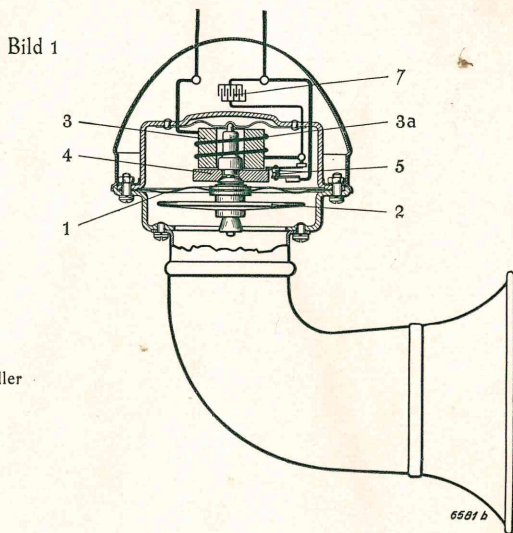
erfüllt bei richtiger Handhabung alle Forderungen der Fahrer und der Behörden,
schützt vor Unfällen, warnt, ohne zu erschrecken und erhöht die Fahrsicherheit,
durchdringt mit seinem lauten, weitreichenden und doch wohlklingenden Ton jedes Straßengeräusch,
setzt beim Niederdrücken des Druckknopfs sofort 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 und 12 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

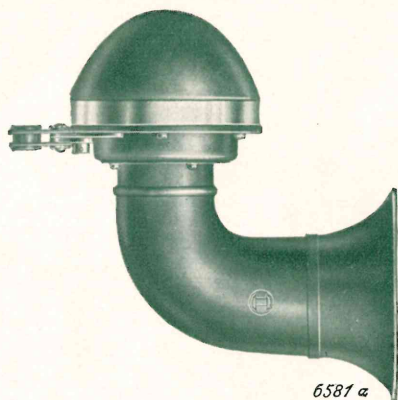


Unterbrechers werden durch die Membrane gesteuert. Durch die Schwingungen der Membrane wird auch die Luftsäule im Trichter in Schwingungen versetzt, die als tiefer Ton wahrgenommen werden. Mit der Stahlmembrane ist eine Scheibe — der sogenannte Schwingungsteller — starr verbunden. Dieser Schwingungsteller (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 Membrangehäuse 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 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

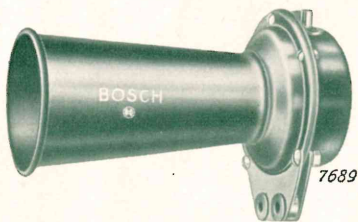
Gewicht: 1,6 kg

Ausstattung: schwarz lackiert



Für große und mittlere Kraftwagen

Bild 4



Für Kleinwagen

FG 12 A 1 für 12 Volt

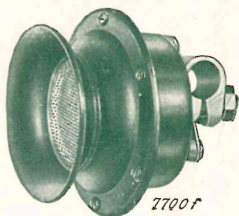
FG 6 A 1 für 6 Volt

Gewicht: 1,47 kg

Ausstattung: schwarz lackiert

Bosch-Horn mit Schallmuschel.

Bild 5



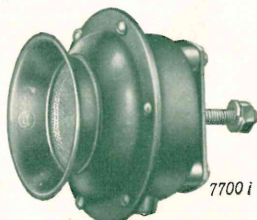
Mit Klemmhalter

für Motorräder: für Elektrokarren:

FD 6 A 1 für 6 Volt FD 80 A 1 für 80 Volt*)
 FD 4 A 1 für 4 Volt FD 40 A 1 für 40 Volt

Gewicht: 1,45 kg, **Ausstattung:** schwarz lackiert

Bild 6



Ohne Klemmhalter

für Motorräder: für Elektrokarren:

FD 6 A 2 für 6 Volt FD 80 A 2 für 80 Volt*)
 (Stehbolzen 45 mm lg.) FD 40 A 2 für 40 Volt
 FD 6 A 5 für 6 Volt
 (Stehbolzen 16 mm lg.)
 FD 4 A 2 für 4 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 1 = UK 6 A 1 oder FK 6 A 1
Horn 2 = FD 12 A 3	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—300 Schwingungen/sec.

*) Das Gehäuse dieses Horns ist durch ein besonderes Kabel mit der Masse des Fahrzeugs zu verbinden.

Zubehör zum Bosch-Horn für Kraftwagen.

Bild 7



Druckknopf SJ 3/1

mit besonderer Masseklemme, hauptsächlich zur Befestigung auf isolierter Unterlage

oder

Druckknopf SJ 28/1 (siehe Bild 19)

ohne besondere Masseklemme, zur Befestigung auf metallischer Unterlage. Dazu 2 Befestigungsschrauben NSR 9, 17 X (werden nur auf besondere Bestellung geliefert).

Als Ersatzteil lieferbar für

Druckknopf SJ 3/1

Knopf im Druckknopf	WDK 1/2 X	Klemmschrauben zum
Schraubenfeder im Knopf	HSF 2/2 X	Befestigen des Kabels
Gehäusedeckel	SJ 6318/10	in der Anschlußplatte
		WSR 23/1 X 670

Druckknopf SJ 28/1

Knopf im Druckknopf	HDK 1/1 Z	Klemmschraube in der
Schraubenfeder im Knopf	HSF 1/1 X 370	Anschlußplatte zum
Gehäuse	HGE 5/1 X 380	Befestigen des Kabels
Gehäusedeckel	HDE 1/1 X 380	WSR 27/1 X 340
Anschlußplatte	HPT 16/1 X	Schrauben zum Befestigen
		des Druckknopfs NSR 9/17 X 310

Teller SJ 6341/10 und Befestigungsschiene SJ 6347/10

Bild 8



zum versenkten Einbau des Druckknopfs SJ 3/1 in die Wagenwand.

Bild 9



Auf besondere Bestellung werden geliefert:

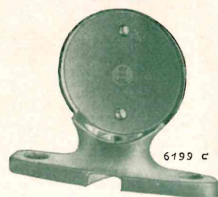
Schrauben zum Befestigen des Druckknopfs auf dem Teller NSR 519/21 X 670

Schrauben zum Befestigen des Tellers an der Befestigungsschiene NSR 9/18 X 310

Druckknopf SJ 3/3

besteht aus Druckknopf SJ 3/1, Teller SJ 6341/10, Befestigungsschiene SJ 6347/10, 2 Schrauben NSR 669/21 X und 2 Schrauben NSR 9/18 X.

Bild 10

**Tragflansch SJ 13**

zum Befestigen des Druckknopfs SJ 3/1 an der
Wagenwand

Auf besondere Bestellung:

Schrauben zum Befestigen des Druckknopfs
am Tragflansch (nicht abgebildet) NSR 9/18 X 310

Stromüberführung, bestehend aus:

Schleifring SJ 11/2
(für Steuersäulen von
40—50 mm Ø)
oder

Schleifring SJ 11/3
(für Steuersäulen von 30 mm Ø)
oder

Schleifring SJ 11/4
(für Steuersäulen von 65 mm Ø)
oder

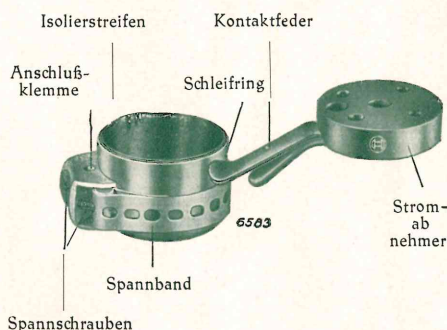
Schleifring SJ 11/5
(für Steuersäulen von 80 mm Ø)
und

Stromabnehmer SJ 6
(kurze, gebogene Kontaktfedern)
oder

Stromabnehmer SJ 6/1
(lange, gebogene Kontaktfedern)
oder

Stromabnehmer SJ 6/2
(kurze, gerade Kontaktfedern)

Bild 11

**Ersatzteile**

für Schleifring:	SJ 11/2	SJ 11/3	SJ 11/4	SJ 11/5
Kontaktstreifen	HMT 3/1 Z	HMT 3/2 Z	HMT 3/3 Z	HMT 3/4 Z
Isolierstreifen	WNT 58/1 X	WNT 58/2 X	WNT 58/3 X	WNT 58/4 X
Spannband	WMT 13/2 X 380	WMT 13/3 X 380	WMT 13/6 X	WMT 13/7 X
Spannstück am Spannband	SJ 6418/10	SJ 6418/10	SJ 6418/10	SJ 6418/10
Spannbolzen im Spannband	WBO 57/1 X 380	WBO 57/1 X 380	WBO 57/1 X 380	WBO 57/1 X 380
Spannschraub.	WSR 86/1 X 310	WSR 86/1 X 310	WSR 86/1 X 310	WSR 86/1 X 310
Klemmschraube in Anschluß- klemme	WSR 23/1 X 310	WSR 23/1 X 310	WSR 23/1 X 310	WSR 23/1 X 310

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 23/1 X 310
Schrauben zum Befestigen der Kontaktfedern und der Verstärkungsschiene	NSR 519/9 X 310
Isolierscheibe unter dem Stromabnehmer	SJ 6151

Tragplatte mit Spannband SJ 9/2, SJ 9/3 und SJ 9/7.

Bild 12



6586

SJ 9/2 mit 180 mm langem Spannband } zum Befestigen
 SJ 9/3 mit 200 mm langem Spannband }
 des Druckknopfs SJ 3/1 an einer Speiche des Lenkrads.
 SJ 9/3 zum Befestigen des Stromabnehmers SJ 6 an der
 Nabe oder Speiche des Lenkrads.

Ersatzteile:

Tragplatte allein	SJ 6410/10
Spannband für SJ 9/2 und SJ 9/3	WMT 13/1 X 380
Spannband für SJ 9/7	WMT 13/10 X 380
Spannbolzen im Spannband	WBO 57/1 X 380
Spannschrauben	WSR 86/1 X 310

Schrauben zum Befestigen des Druckknopfs oder des Strom-
 abnehmers auf Tragplatte

NSR 9/18 X 310

Drosselschalter SJ 24/1 für 12 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.

Bild 13



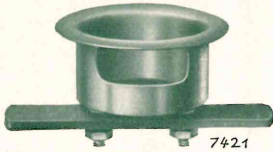
1422

Ersatzteile:

Anschlußplatte mit Wicklung für 12 Volt (SJ 24/1)	HPT 28/11 Z
Anschlußplatte mit Wicklung für 6 Volt (SJ 24/2)	HPT 28/12 Z
Klemmschrauben in der Anschlußplatte zum Befestigen des Kabels	WSR 23/1 X 340
Kontaktplatte	HFA 6/1 Z
Rundmutter zum Festhalten des Gehäuse- deckels	HMU 1/1 X 380
Schraubenfeder in Kontaktplatte	HSF 2/1 X 370
Gehäusedeckel mit Hebel	HDE 2/1 Z

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

Bild 14



Ersatzteile:

Befestigungsteller	HFA 7/1 X
Befestigungsschiene	HMT 2/1 X 310
Schrauben im Befestigungsteller	NSR 519/19 X 310
Mutter zu den Schrauben	NMU 9/3 X 310

Drosselschalter SJ 24/3

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

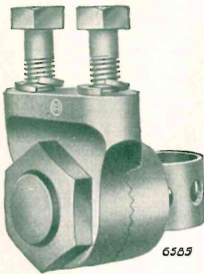
Drosselschalter SJ 24/4

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

Träger mit Spannband SJ 7/2

zum Befestigen des UK-Horns an runder Stütze

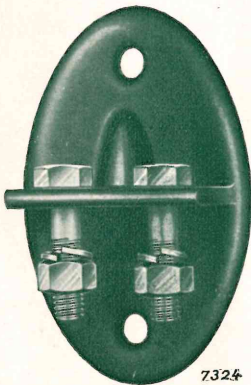
Bild 15



Ersatzteile:

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

Bild 16



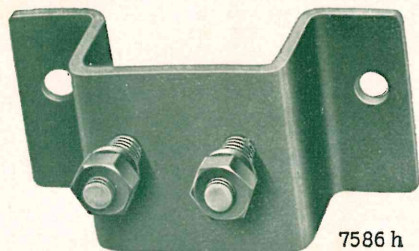
Befestigungsflansch SJ 12/1

zum Befestigen des Bosch-Horns auf ebener Fläche.

Ersatzteile:

Sechskantschrauben	NSR 1456/74 X 310
Muttern	NMU 46/2 X 310
Sicherungsscheiben	NMS 416/1 X 310

Bild 17

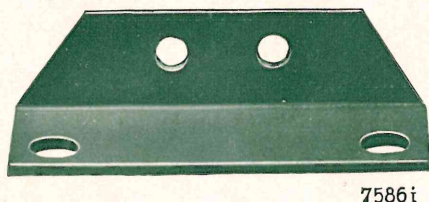


Befestigungsbügel HBE 11/90 Z
zum Befestigen des FK- oder FG-
Horns an senkrechter ebener Fläche.

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 18



Befestigungswinkel HBE 12/1 X
zum Befestigen des FK- oder
FG-Horns auf wagrechter ebener
Fläche.

Zubehör zum Bosch-Horn für Motorräder.

Druckknopf SJ 28/1

Bild 19



zum Befestigen durch Tragplatte mit Spannband an der
Lenkstange des Motorrads (Masse).

Ersatzteile:

Gehäuse	HGE 5/1 X 380
Gehäusedeckel	HDE 1/1 X 380
Anschlußplatte	HPT 16/1 X
Knopf im Druckknopf	HDK 1/1 Z
Schraubenfeder im Knopf	HSF 1/1 X 370
Klemmschraube in der Anschlußplatte zum Befestigen des Kabels	WSR 27/1 X 340
Schrauben zum Befestigen des Druckknopfs	NSR 9/17 X 310
Schrauben zum Befestigen des Druckknopfs am Bowdenzugschalter des Motorradscheinwerfers TS 150 X 2 A 108	NSR 39/9 X

Tragplatte mit Spannband SJ 27/1

Bild 20

zum Befestigen des Druckknopfs SJ 28/1 an der Lenkstange.



7606

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 21

Kabel NKA 14/1,5



5936

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 22

Hornseite

freies Ende

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



6427

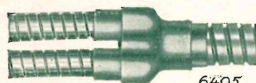
8 × 10 mm Ø (zur Aufnahme der Kabel beim
UK-Horn), Länge nach Bedarf.

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

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

Bild 23

Gabelstück HMH 3/1 X



6405

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

Bild 24

Kabelhalter zum Befestigen von Kabeln.



6200

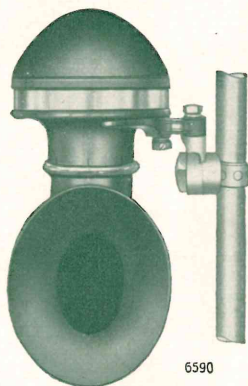
SJ 6163 170 mm lang
SJ 6163/1 210 mm lang.

Einbau-Vorschläge.

Einbau des Bosch-Horns in Kraft-Wagen.

Das Bosch-Horn ist möglichst weit vorn am Wagen anzubringen

Bild 25



Bosch-Horn UK
durch Träger SJ 7/2 befestigt

Bild 26

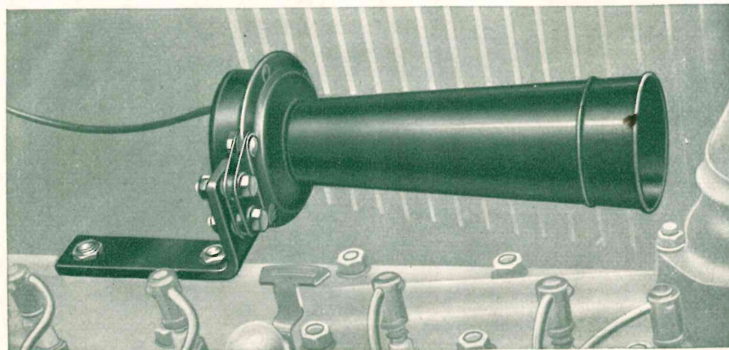


Bosch-Horn UK durch
Befestigungsflansch SJ 12/1 befestigt

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 25) oder mit Befestigungsflansch SJ 12/1 (Bild 26) angebracht.

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

Bild 27



Bosch-Horn FK, im Kraftwagen eingebaut

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

Befestigt wird das Horn an der Spritzwand durch den Befestigungsbügel HBE 11/90 Z oder den Winkel HBE 12/1 X (Bild 17 und 18). 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:

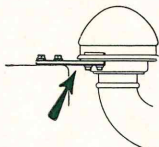
Das Horn muß auf einer festen, möglichst wenig vibrierenden Unterlage angeschraubt werden, damit keine die Tonreinheit störenden Eigenschwingungen auftreten.

Das am Horn befindliche Federpaket darf unter keinen Umständen entfernt werden, da sonst der Ton des Horns nicht rein bleibt (Bild 28).

Das Horn darf bei starken Stößen des Wagens nicht mit benachbarten Teilen in Berührung kommen (Bild 31).

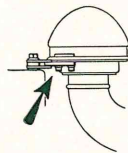
Hornbefestigung.

Bild 28



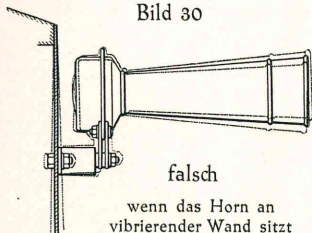
falsch
Aufhängung ohne Federpaket

Bild 29



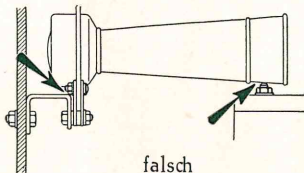
richtig
Aufhängung mit Federpaket

Bild 30



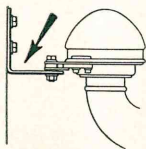
falsch
wenn das Horn an
vibrierender Wand sitzt

Bild 31



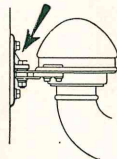
falsch
wenn das Horn irgendwo anstößt

Bild 32



falsch
wenn der Trägerwinkel zu schwach

Bild 33

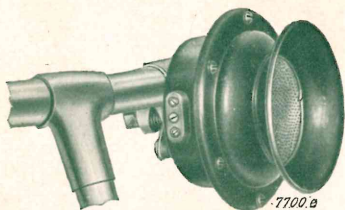


richtig
Befestigungsflansch mit Rippe

Befestigen des Bosch-Horns am Motorrad.

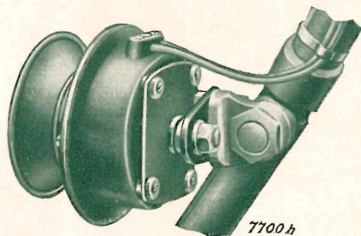
Das Horn für Motorräder wird an der Lenkstange, an der Vorderradgabel oder sonst an einem geeigneten Platz des Rahmens befestigt.

Bild 34



Bosch-Horn FD
an der Lenkstange des Motorrads befestigt

Bild 35



Bosch-Horn FD
an der Gabel des Motorrads befestigt

Anbringen des Druckknopfs und des Drosselschalters.

Der Druckknopf SJ 3/1 mit zwei Klemmen kann auf metallischer oder isolierter Unterlage befestigt werden. In letzterem Falle ist die mit „Masse“ bezeichnete Klemme durch ein Kabel mit der Masse des Wagens zu verbinden.

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.

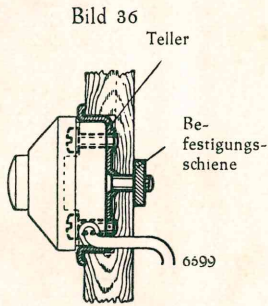
Der Druckknopf SJ 23/1 mit einer Klemme muß auf metallischer Unterlage (Masse) befestigt werden.

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 anderen 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.

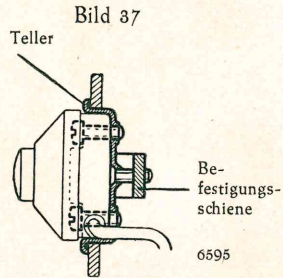
In vielen Fällen wird das Vorhandensein eines zweiten Druckknopfs von Vorteil sein. Man kann den zweiten Druckknopf entweder auf einer Speiche des Lenkrads — dem ersten Druckknopf gegenüber — oder an der Wagenwand befestigen. Die erste Befestigungsart bietet den Vorteil, daß der Fahrer auch beim Kurvenfahren 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 43).

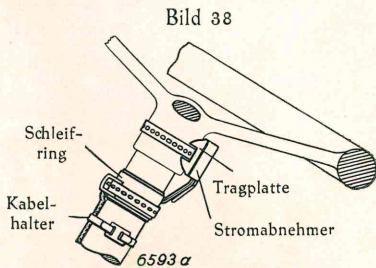
Einbau-Beispiele.



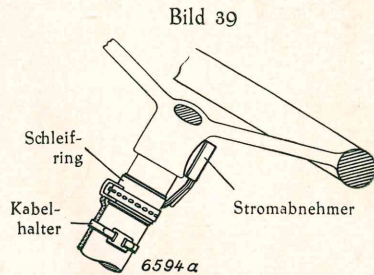
Druckknopf SJ 3/1 in Unterlage aus Holz eingelassen (befestigt mit Teller SJ 6341/10, Schiene SJ 6347/10)



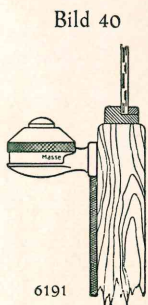
Druckknopf SJ 3/1 in Unterlage aus Metall eingelassen. Befestigungsschiene entsprechend gebogen



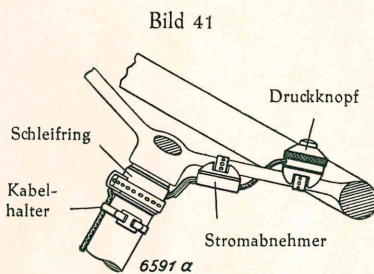
Stromabnehmer SJ 6 an der Nabe des Lenkrads durch Tragplatte mit Spannband SJ 9/3 befestigt



Stromabnehmer SJ 6 an der Nabe des Lenkrads durch Verschraubung befestigt



Druckknopf SJ 3/1 an der Wagenwand bei geschlossenem Wagen durch Tragflansch SJ 13 befestigt



Druckknopf SJ 3/1 und Stromabnehmer SJ 6 durch Tragplatte mit Spannband SJ 9/3 an einer Speiche des Lenkrads befestigt



Druckknopf SJ 3/1 auf der Wagenwand bei offenem Wagen durch Tragflansch SJ 13 befestigt