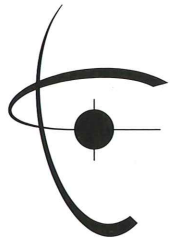


Elektronische Warn- und Kommandoanlage WA-3

Bedienungsanleitung



Wandel & Goltermann

Kommunikationstechnik GmbH

ein Unternehmen der Schaltbau-Gruppe

Elektronische Warn- und Kommandoanlage WA-3

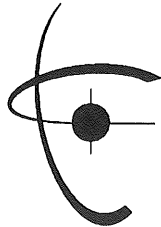
BN 0908/01, 0908/02, 0908/20

Bedienungsanleitung

Bestell-Nr. : 0908/00.80

Ausgabe : 5090 D

Änderungen vorbehalten
Printed in Germany
© Wandel & Goltermann Kommunikationstechnik GmbH



Wandel & Goltermann

Kommunikationstechnik GmbH

Arbachtalstr. 22 • 72800 Eningen u. A.

Tel. 07121-986-0 • Fax 07121-986-100

Inhalt

1	Einführung	Seite 3
2	Komponenten	Seite 4
3	Anlagenkonfiguration	Seite 6
4	Beschreibung	Seite 8
4.1	Funktionen	Seite 8
4.2	WA-3	Seite 8
4.3	Bedienelemente	Seite 9
5	Montageanleitung	Seite 11
5.1	Voraussetzungen	Seite 11
5.2	Montagevorgang	Seite 11
6	Anschlußpläne	Seite 19
6.1	WA-Baustein	Seite 19
6.2	1 integrierte Rundumkennleuchte, mit Bedienteil, Stadthorn schaltet mit Minus	Seite 20
6.3	1 integrierte Rundumkennleuchte, mit Bedienteil, Stadthorn schaltet mit Plus	Seite 21
6.4	2 separate Rundumkennleuchten, mit Bedienteil, Stadthorn schaltet mit Minus	Seite 22
6.5	2 separate Rundumkennleuchten, mit Bedienteil, Stadthorn schaltet mit Plus	Seite 23
6.6	1 integrierte Rundumkennleuchte, mit Einzelkomponenten, Stadthorn schaltet mit Minus	Seite 24
6.7	1 integrierte Rundumkennleuchte, mit Einzelkomponenten, Stadthorn schaltet mit Plus	Seite 25
6.8	2 separate Rundumkennleuchten, mit Einzelkomponenten, Stadthorn schaltet mit Minus	Seite 26
6.9	2 separate Rundumkennleuchten, mit Einzelkomponenten, Stadthorn schaltet mit Plus	Seite 27
6.10	2 Kranefeld-Blitzleuchten, Stadthorn schaltet mit Minus	Seite 28
6.11	2 Kranefeld-Blitzleuchten, Stadthorn schaltet mit Plus	Seite 29
7	Bedienung	Seite 30
7.1	...mit Bedienteil	Seite 30
7.2	...mit Einzelkomponenten	Seite 32
8	Wartung und Reinigung	Seite 35
9	Technische Daten	Seite 36
---	Anhang	Seite 39
---	Notizen	Seite 47

1 Einführung

Die Warn- und Kommandoanlage WA-3 ist ein vollelektronisches Warnsystem für bevorrechtigte Wegebenutzer und für die Dachmontage vorgesehen. Es gibt Versionen für Betriebsspannungen von 12 V= bzw. 24 V=.

Das Warnsignal nach DIN 14610 bzw. ISO 7640 oder Sprachdurchsagen werden über die zwei eingebauten und nach vorne abstrahlenden Lautsprecher wiedergegeben.

Die WA-3 B hat eine auf dem Gehäuse montierte Rundumkennleuchte.

Die WA-3 wird mit min. 2 Rundumkennleuchten betrieben, die separat auf dem Fahrzeugdach montiert werden und nicht zum Lieferumfang gehören.

Die Bedienelemente sind im Fahrzeuginneren, in Griffnähe des Fahrers/Beifahrers untergebracht.

Mit dem Alarm-Zug-Drehschalter (ZBW oder AFW) wird das Blaulicht und das Warnsignal aktiviert.

Mit dem Bedienteil (BT-14) können mittels (Funk-)Handapparat wahlweise Sprachdurchsagen über die Außenlautsprecher oder Funkverkehr erfolgen.

Weitere Funktionen des Bedienteils sind

- Test des Warnsignals,
- ankommender Funk auf Außenlautsprecher.

Ohne Bedienteil ist erforderlich

- für Sprachdurchsagen ein Mikrofon (TM110RS) mit Pflichtzubehör,
- für den Test des Warnsignals die Prüftaste (PT-3),
- für die Aufschaltung des ankommenden Funks bzw. einer anderen NF-Quelle auf die Außenlautsprecher den NF-Aufschalter (FES-1) und eine zusätzliche, abgeschirmte einadrige NF-Leitung vom WA-Baustein zur NF-Quelle (Funkgerät).

Schalldruck in 1 m Entfernung : 127 dB(A)

Schalldruck in 3,5 m Entfernung : 116 dB(A)

Bauart-/Typengenehmigungen:  M 25010 CH 2061 A 719082

2 Komponenten

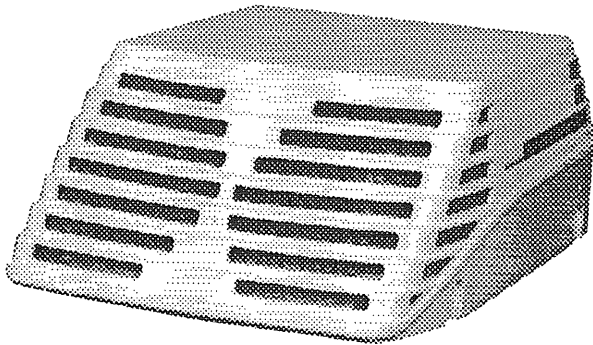


Bild 2-2, Warnanlage WA-3 ohne RKL

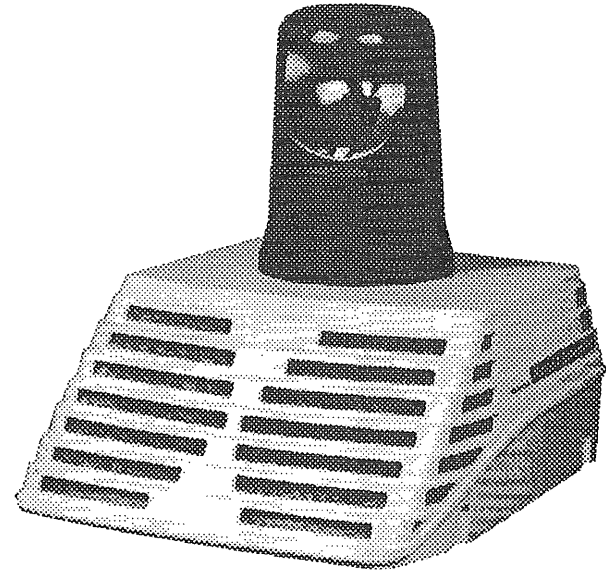


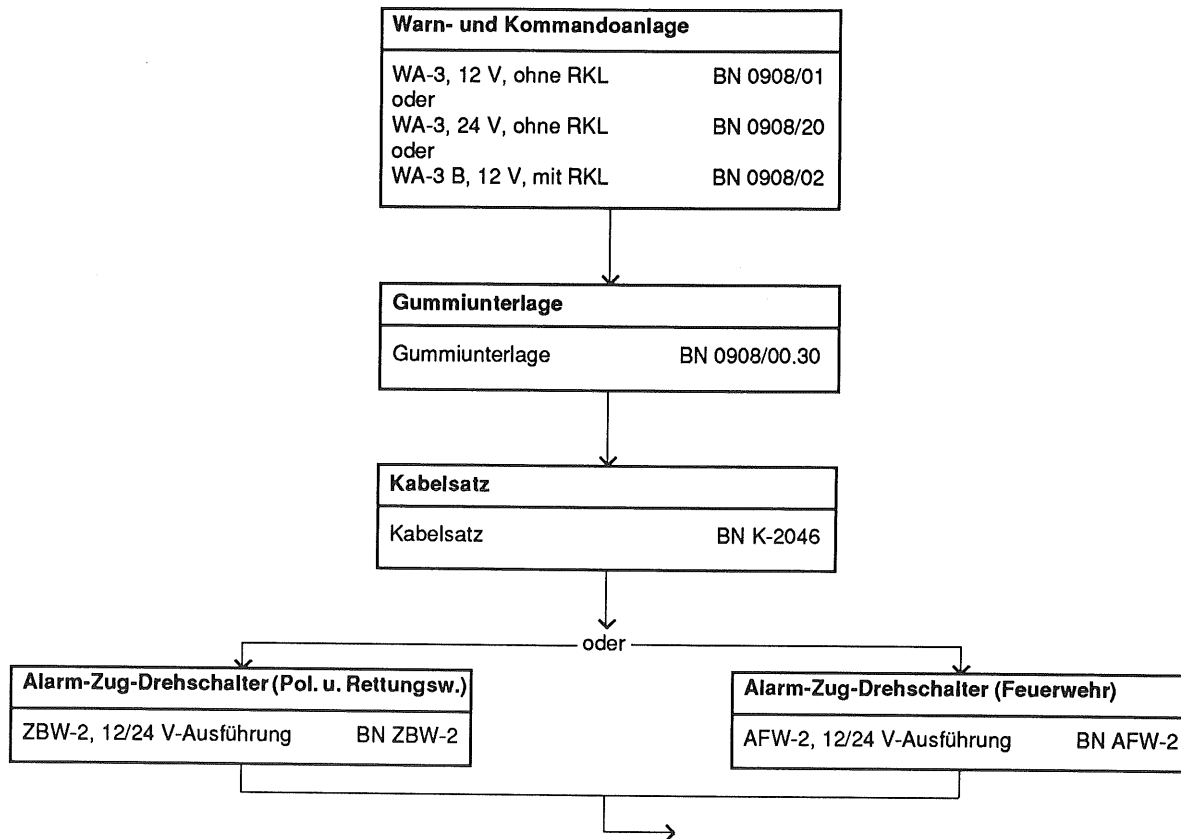
Bild 2-2, Warnanlage WA-3 B mit RKL

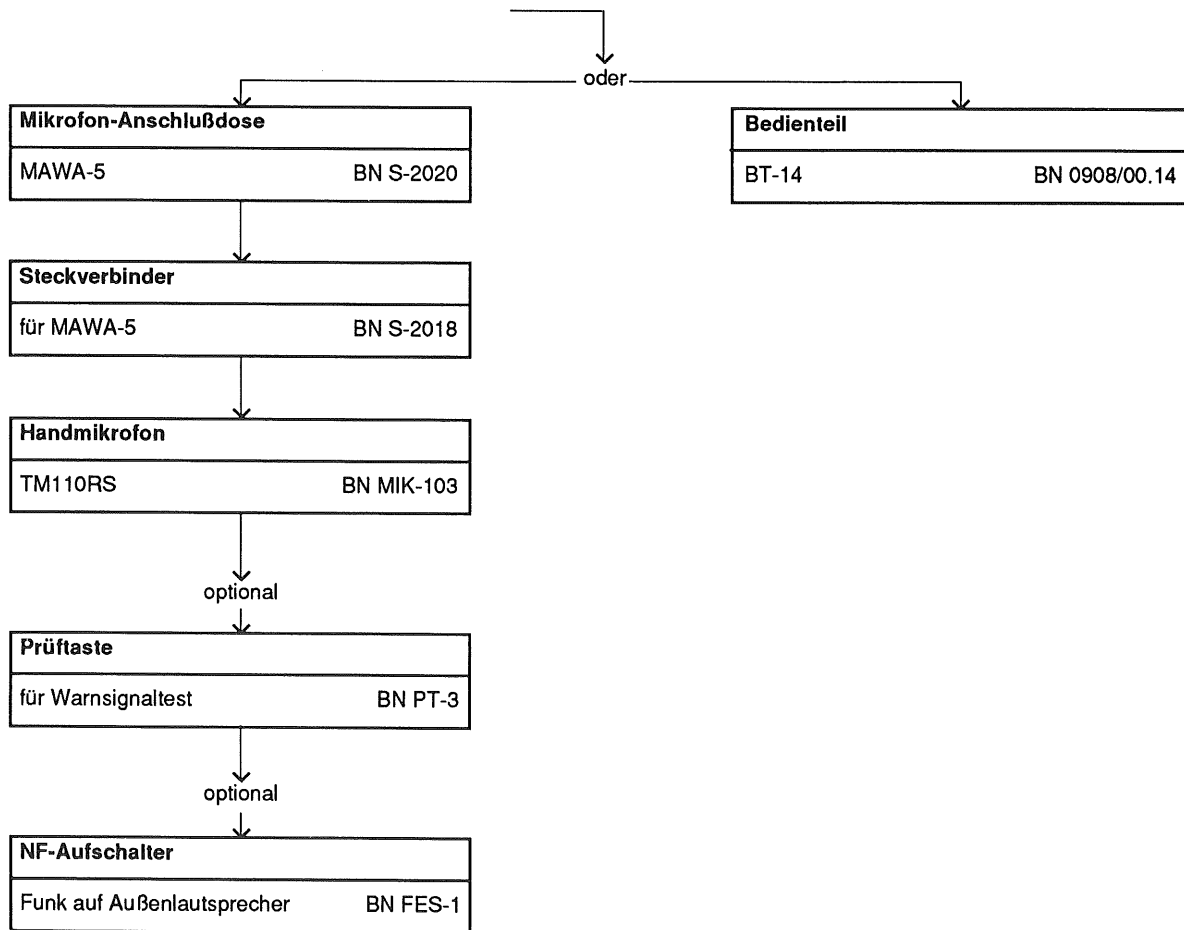
WA-3	12 V-Ausführung, ohne Rundumkennleuchte	BN 0908/01
	24 V-Ausführung, ohne Rundumkennleuchte	BN 0908/20
WA-3 B	12 V-Ausführung, mit Rundumkennleuchte	BN 0908/02

Ohne Abbildung:

- Gummiunterlage BN 0908/00.30
- Kabelsatz BN K-2046
- Alarm-Zug-Drehschalter für Polizei und Rettungswesen, 12/24 V-Ausführung BN ZBW-2
- Alarm-Zug-Drehschalter für Feuerwehr, 12/24 V-Ausführung BN AFW-2
- Bedienteil BT-14 (Kabellänge für Handapparat 1,6 m)
(Kabellänge für Funkgerät 2,0 m) BN 0908/00.14
- Handmikrofon TM110RS mit Lautstärkereglern
 - Pflichtzubehör zum Handmikrofon
 - Mikrofon-Anschlußdose MAWA-5 BN MIK-103
 - Steckverbinder für MAWA-5 BN S-2020
BN S-2018
- Prüftaste BN PT-3
- NF-Aufschalter BN FES-1

3 Anlagenkonfiguration





4 Beschreibung

4.1 Funktionen

Eine komplett aufgebaute Anlage erfüllt folgende Funktionen:

- Warnsignalabstrahlung nach DIN 14610 bzw. ISO 7640 über Außenlautsprecher
- Sprachdurchsagen mittels Mikrofon oder Handapparat über Außenlautsprecher
- rotierendes Blaulicht (1 oder 2 Rundumkennleuchten)
- Warnsignalabstrahlung in verminderter Lautstärke über Außenlautsprecher (Test)
- ankommender Funk über Außenlautsprecher

Hinweis: Anstelle des Funkgerätes kann eine andere NF-Quelle mit angepaßtem Ausgang angeschlossen werden (z.B. Kassettenabspieler).

Die Anlage verfügt über eine Vorrangschaltung:

- Priorität 1: Sprachdurchsagen mit Mikrofon oder Handapparat über Außenlautsprecher
- Priorität 2: Warnsignal über Außenlautsprecher
- Priorität 3: Ankommender Funk (NF-Quelle) auf Außenlautsprecher

Auf Wunsch wird die Anlage auf "Ausführung Bayern" umgerüstet:

- Priorität 1: Warnsignal über Außenlautsprecher
- Priorität 2: Sprachdurchsagen mit Mikrofon oder Handapparat über Außenlautsprecher
- Priorität 3: Ankommender Funk (NF-Quelle) auf Außenlautsprecher

Alle Funktionen werden über die Bedienelemente im Fahrzeuginneren aktiviert.

4.2 WA-3

Die WA-3 ist ein elektronischer Warnsignalgeber gemäß DIN 14610. Im weißen Kunststoffgehäuse befindet sich die Elektronik und zwei Lautsprecher. Die Elektronik ist in einem stabilen, spritzwassergeschützten Aluminiumgehäuse untergebracht und umfaßt Steuerteil, Warnsignalgenerator und Leistungsverstärker.

Die zwei Druckkammerlautsprecher strahlen das akustische Warnsignal und Durchsagen weitwinklig ab.

Die WA-3 mit separaten Rundumkennleuchten gibt es für 12 V= und 24 V= Betriebsspannung.

Die WA-3 B mit einer ,auf dem Gehäuse montierten Rundumkennleuchte gibt es für 12 V=.

Die Kontrollampe für die erste RKL ist im Alarm-Drehschalter integriert.

Beim Betrieb mit zwei und mehr RKL's sind in entsprechender Anzahl zusätzliche Kontrollampen erforderlich.

Die Funktion der Rundumkennleuchten wird neben den Kontrolleuchten auch durch die Elektronik überwacht.

4.3 Bedienelemente

- Alarm-Zug-Drehschalter

Mit diesem Schalter werden das Warnsignal und die Rundumkennleuchten gesteuert.

Die Polizei und die Rettungsdienste verwenden den ZBW mit vier Funktionen:

Aus
Nur Blaulicht
Blaulicht mit Warnsignalbereitschaft
Blaulicht mit Dauersignal

Die Feuerwehr verwendet den AFW mit drei Funktionen:

Aus
Nur Blaulicht
Blaulicht mit Dauersignal

- Bedienteil BT-14

Bei Verwendung des Bedienteils wird anstelle des Mikrofons der Handapparat des Funkgerätes verwendet, so daß entweder Sprachdurchsagen über Außenlautsprecher oder Funkverkehr möglich ist.

Weitere Funktionen sind

- Testabstrahlung des Warnsignals (verminderte Lautstärke),
- ankommenden Funk auf Außenlautsprecher,
- Lautstärkeregelung.

- Wird kein Bedienteil verwendet, sind notwendig:

- Mikrofon TM110RS.

Das Mikrofon ist mit Lautstärkereglern und Sprechstaste versehen.

Pflichtzubehör: Mikrofonanschlußdose und Steckverbinder.

- Prüftaste PT-3 für die Testabstrahlung des Warnsignals mit verminderter Lautstärke

- NF-Aufschalter FES-1 zum Umschalten einer NF-Quelle auf die Außenlautsprecher (z.B.: ankommender Funk, Kassettenabspieler).


5 Montageanleitung

5.1 Voraussetzungen

- Klärung mit dem Fahrzeughersteller, ob für die Dachmontage eine Dachverstärkung (Spriegel) notwendig ist.
- Das Fahrzeug muß mit 12 V= oder 24 V= Bordspannung mit Batterieminus an Masse ausgerüstet sein.
- Prüfen, ob die Spannungsangabe auf dem Typenschild des Gerätes mit der Betriebsspannung des Fahrzeuges übereinstimmt.
- Für den Betrieb ist mindestens eine Rundumkennleuchte vorzusehen.
Bei zwei Rundumkennleuchten ist eine weitere Kontrolleuchte einzubauen.

5.2 Montagevorgang

5.2.1 Generelles

- **Achtung:** Batterie-Minus bis zum Abschluß aller Montagearbeiten abklemmen.
- Bei der Montage unbedingt auf richtige Polung achten da sonst **Zerstörungsgefahr!**
 - Klemme 15 = Batterie-Plus, geschaltet (Zündschloß)
 - Klemme 30 = Batterie-Plus
 - Klemme 31 = Batterie-Minus
 -  = Fahrzeug-Masse verbunden mit Batterie-Minus

5.2.2 Umbau der Anlage (falls erforderlich)

5.2.2.1 Umbau für "Fahrzeug schaltet Horn mit Plus"

Kabelsatz K-2046, Steckbuchse 2BU2, Steckhülse von Platz 4 auf Platz 1 umstecken.
(Siehe auch Bild 6-1).

5.2.2.2 NF-Aufschaltung auf Außenlautsprecher (siehe auch Bild 6-1)

- Eine zusätzliche, abgeschirmte, einadrige NF-Leitung vom WA-Baustein zur NF-Quelle (Funkgerät) verlegen
- 6,3 mm-Steckhülsen aufquetschen
- Steckhülsen aufstecken:
 - Schirm - Kabelsatz K-2046, Steckbuchse 2BU3, Platz 2
 - Seele - Kabelsatz K-2046, Steckbuchse 2BU3, Platz 3
- Kabelsatz K-2046, Brücke entfernen zwischen Steckbuchse 2BU2, Platz 5 und Steckbuchse 2BU3, Platz 6.

5.2.3 WA-3 und Kabelsatz

- Die Warnanlage soll möglichst weit vorne auf dem Fahrzeugdach so montiert werden, daß der abgestrahlte Schall etwa 30 m vor dem Fahrzeug den Boden trifft.
- Vorgaben der Fahrzeughersteller beachten.
- Bei einsatzmäßig belastetem Fahrzeug muß die auf der WA-3 B montierte Rundumkennleuchte senkrecht stehen.
- Vorschriften der DIN 14620 beachten.
- Darauf achten, daß WA-3 und Funkantenne möglichst weit voneinander entfernt sind.

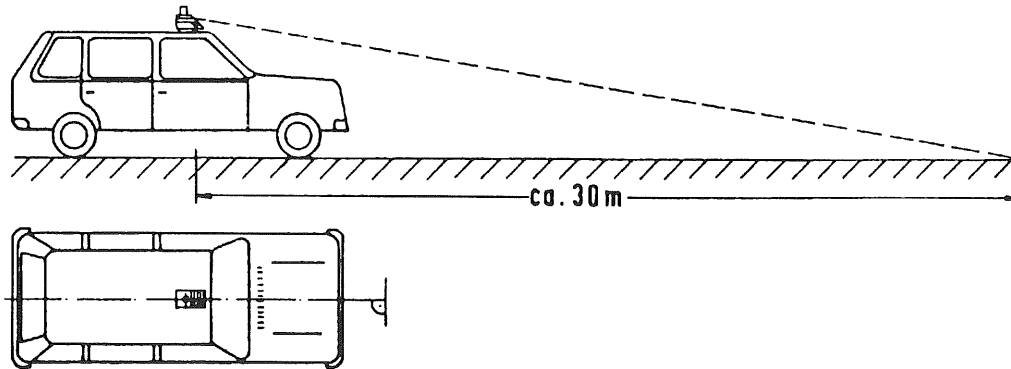


Bild 5-1, Montage WA-3

- Deckenverkleidung im Fahrzeuginnenen entfernen oder öffnen.
- Bohrungen gemäß Bild 5-2 vornehmen.
- Falls kein Masseanschluß am Fahrzeugdach vorgesehen ist, an einem Befestigungspunkt im Fahrzeuginnenen den Lack im Umkreis von 5 mm für den Masseanschluß der Rundumkennleuchte entfernen.
- WA-3 mit der Gummiunterlage auf das Fahrzeugdach legen und das Kabelende durch das 36 mm-Loch in den Innenraum führen.

- WA-3 mit den Sechskantschrauben M6 und Unterlegscheiben befestigen.
- **Achtung: Maximale Einschraubtiefe 12 mm !**
- Masseleitung für Rundumkennleuchte (braune Ader) am Massepunkt befestigen.
- Kabelbaum mit Kabelsatz verbinden.
- Kabelsatz durch die Seitenholme zum vorgesehenen Platz der Bedienelemente führen.
- **Hinweis:** Räumlich getrennt vom Antennenkabel verlegen.
- Deckenverkleidung wieder anbringen.

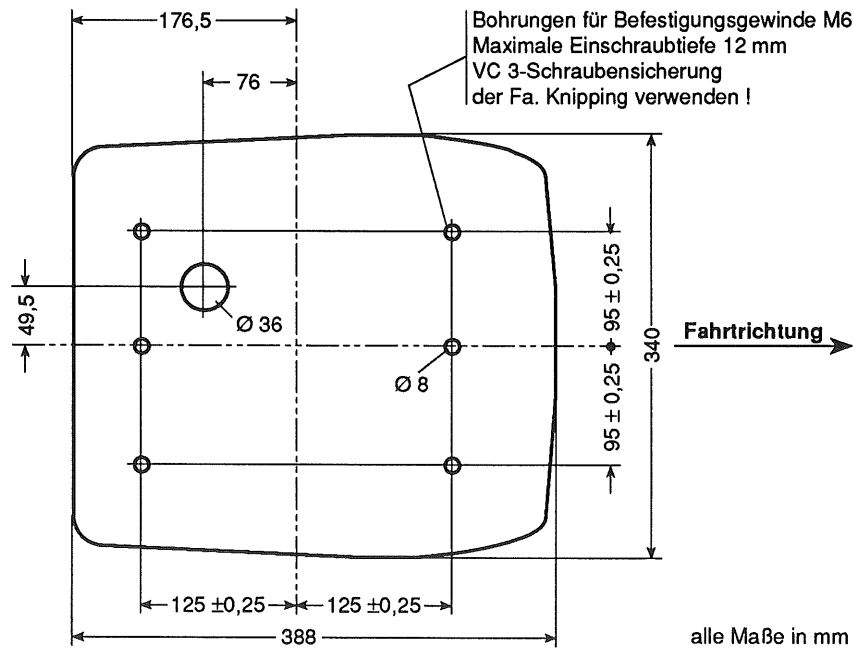


Bild 5-2, Montagebohrungen WA-3

5.2.4 Lage der Bedienelemente

- Montageplatz der vorgesehenen Bedienelemente festlegen.
- Darauf achten, daß genügend Einbautiefe vorhanden ist und die Stecker einwandfrei eingesteckt werden können. (Abmessungen siehe Bild 5-3)
- Erforderliche Bohrungen anbringen.
- Die Leitungen zu den vorgesehenen Montageplätzen für die Bedienelementen führen.
Hinweis: Die Leitungen räumlich getrennt vom Antennenkabel des Funkgerätes verlegen.
- Leitungen, die nicht zum Kabelsatz gehören, verlegen.
Hinweis: In den Anschlußplänen fehlt die Farbkennung dieser Leitungen.
- An die Leitungen für Buchse 5 (Bu5 - Steckverbindung S-2018) die beigefügten 6,3 mm-Steckhülsen aufquetschen und der Nummerierung entsprechend in das Buchsengehäuse stecken. (Siehe Bauschaltpläne)

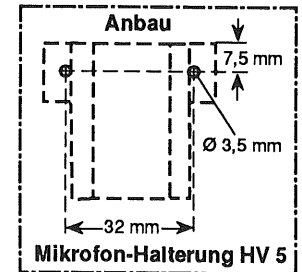
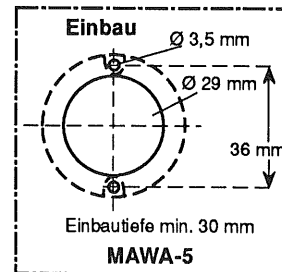
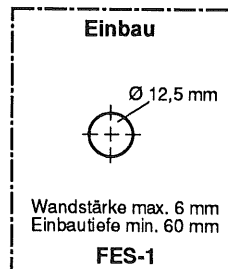
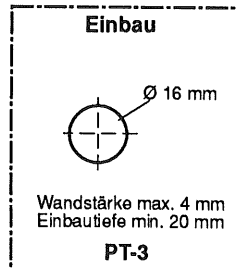
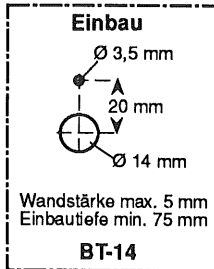
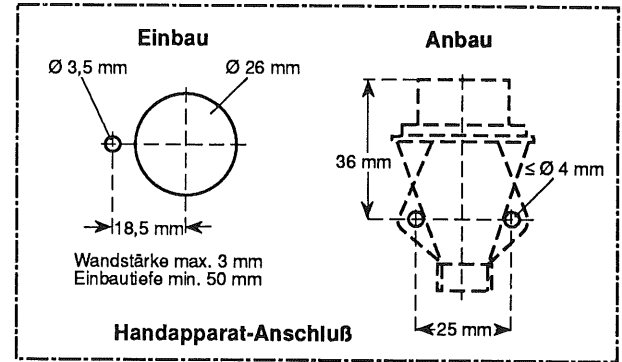
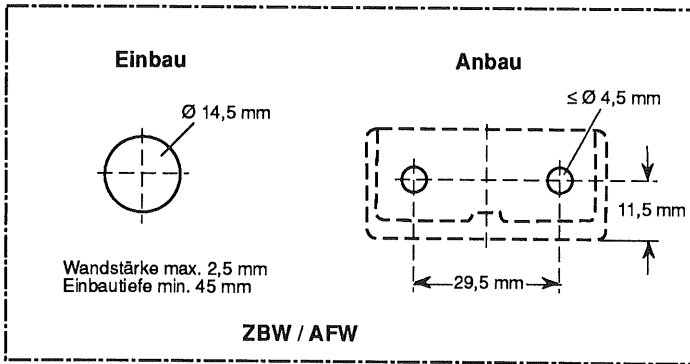


Bild 5-3, Montagebohrungen Bedienelemente

5.2.5 Mikrofonanschlußdose MAWA-5, Prüftaste PT-3, NF-Aufschalter FES-1

5.2.5.1 Mikrofonanschlußdose MAWA-5

- Mikrofonanschlußdose von vorn einsetzen und festschrauben
- An die Kabelenden die beigefügten 6,3 mm-Steckhülsen aufquetschen und der Nummerierung entsprechend in St5 einstecken
- Steckverbindung Bu ./ St5 herstellen (siehe auch Bauschaltpläne)

5.2.5.2 Prüftaste PT-3

- Prüftaste von vorn einsetzen und festschrauben
- Prüftaste verkabeln (vorisolierte 6,3 mm-Steckhülsen sind beigefügt)

5.2.5.3 NF-Aufschalter FES-1

- NF-Aufschalter von hinten einsetzen und festschrauben
- NF-Aufschalter verkabeln (vorisolierte 6,3 mm-Steckhülsen sind beigefügt)

5.2.6 Bedienteil BT-14

- Schalterachse von hinten durch die 14 mm-Bohrung stecken
- Beschriftung aufkleben
- Bedienteil mit Zahnscheibe und Mutter M12x1 festschrauben
- Spannfederringe auf beide Drehknöpfe stecken
- äußeren Drehknopf aufstecken
- inneren Drehknopf aufstecken
- Handapparat-Anschlußbuchse montieren (kann ein- oder angebaut werden)

5.2.7 Alarm-Zug-Drehschalter ZBW / AFW

- Schalter zerlegen - Lampenabdeckung abschrauben
 - Drehknopf abziehen
 - Gewindebuchse abschrauben
 - beschriftetes Alublech abziehen

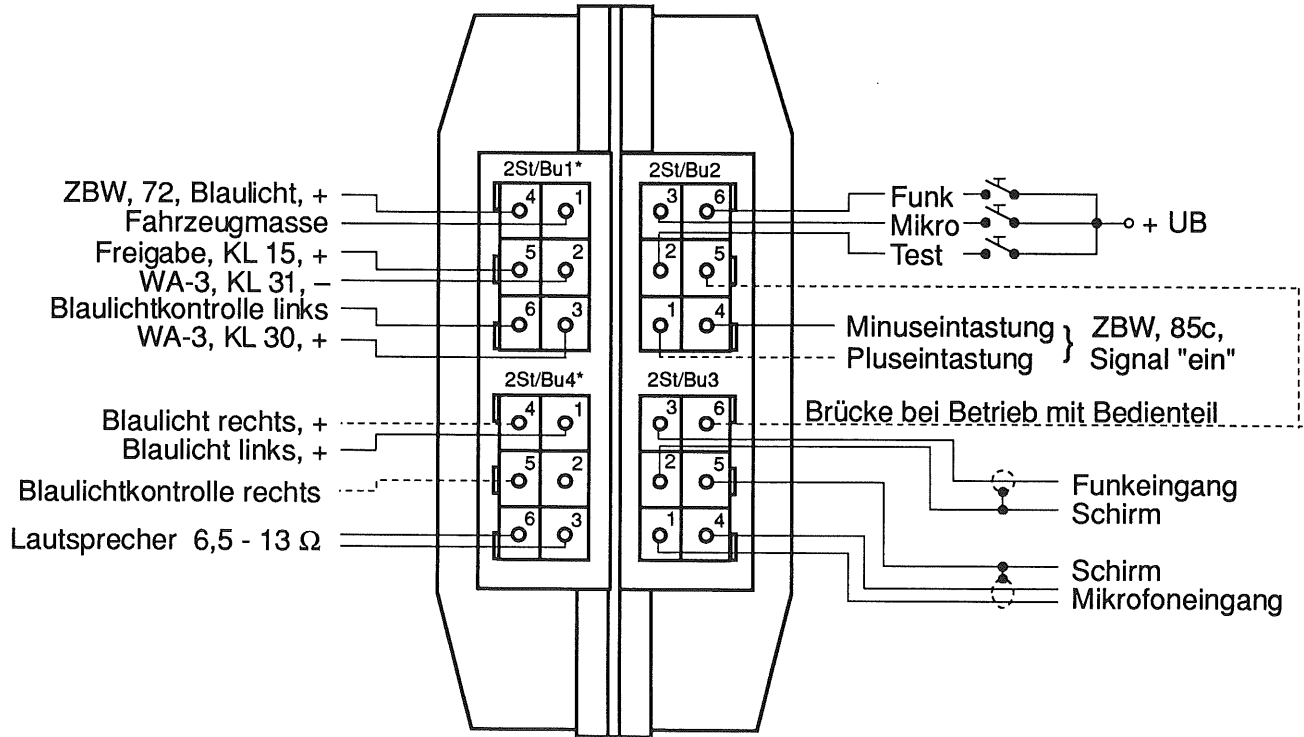
- **Nur bei "Fahrzeug schaltet Horn mit Plus"**
Kontaktbügel zwischen Klemme 31 und Klemme 31/1 abtrennen

- Schalter verkabeln (siehe Bauschaltpläne)

- Schalter einbauen

6 Anschlußpläne

6.1 WA-Baustein



* St/Bu1, Pin 6 und St/Bu4, Pin 5 (Anschlüsse für Blaulichtkontrolle bzw. Fahrtenschreiber) dürfen nur mit **maximal 400 mA** belastet werden!

Bild 6-1, Anschlüsse, WA-Baustein (Ansicht auf Kabeleinführung)

6.2 1 integrierte Rundumkennleuchte, mit Bedienteil, Stadthorn schaltet mit Minus

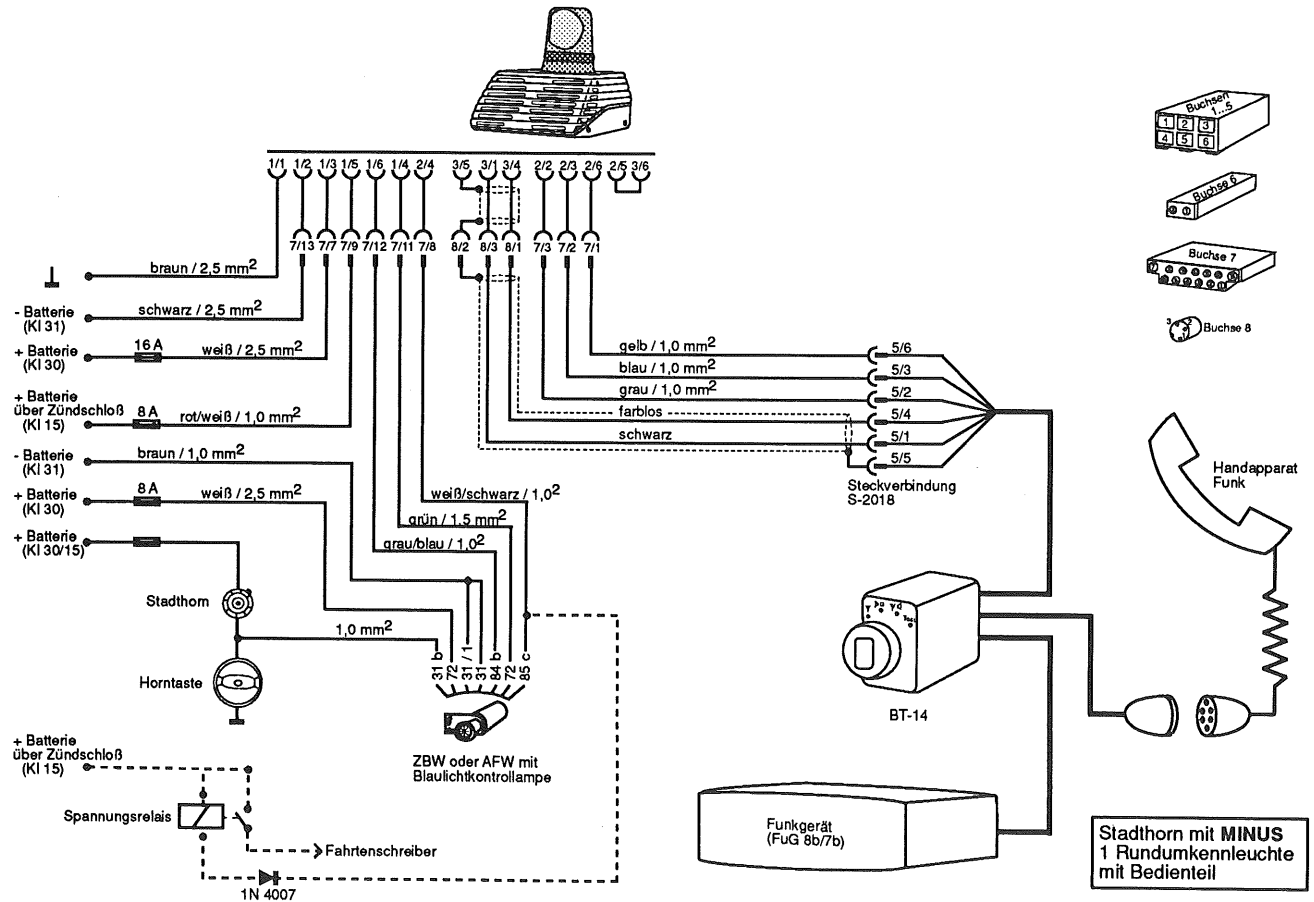


Bild 6-2, Stadthorn schaltet mit Minus, 1 integrierte Rundumkennleuchte, mit Bedienteil

6.3 1 integrierte Rundumkennleuchte, mit Bedienteil, Stadthorn schaltet mit Plus

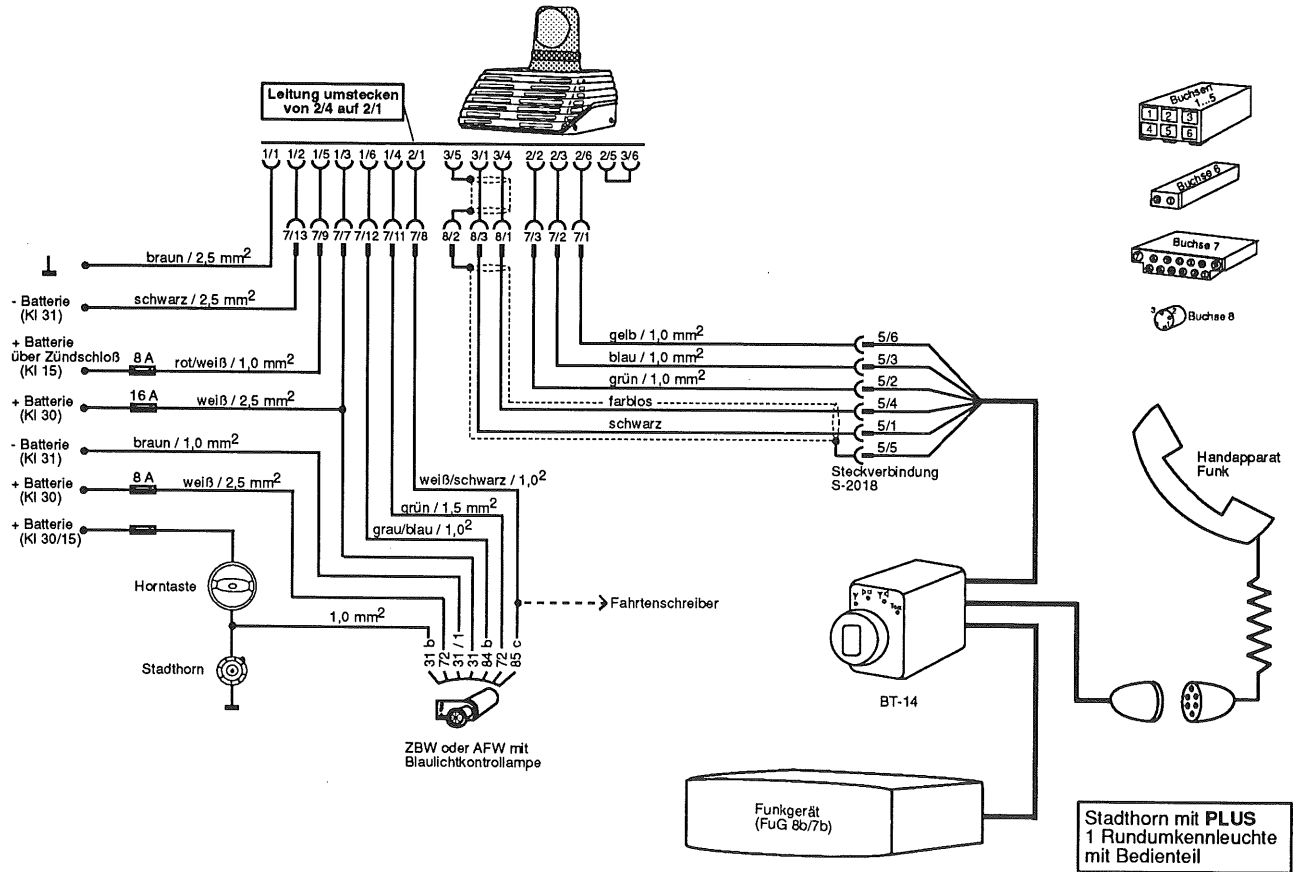


Bild 6-3, Stadthorn schaltet mit Plus, 1 integrierte Rundumkennleuchte, mit Bedienteil

6.6 1 integrierte Rundumkennleuchte, mit Einzelkomponenten, Stadthorn schaltet mit Minus

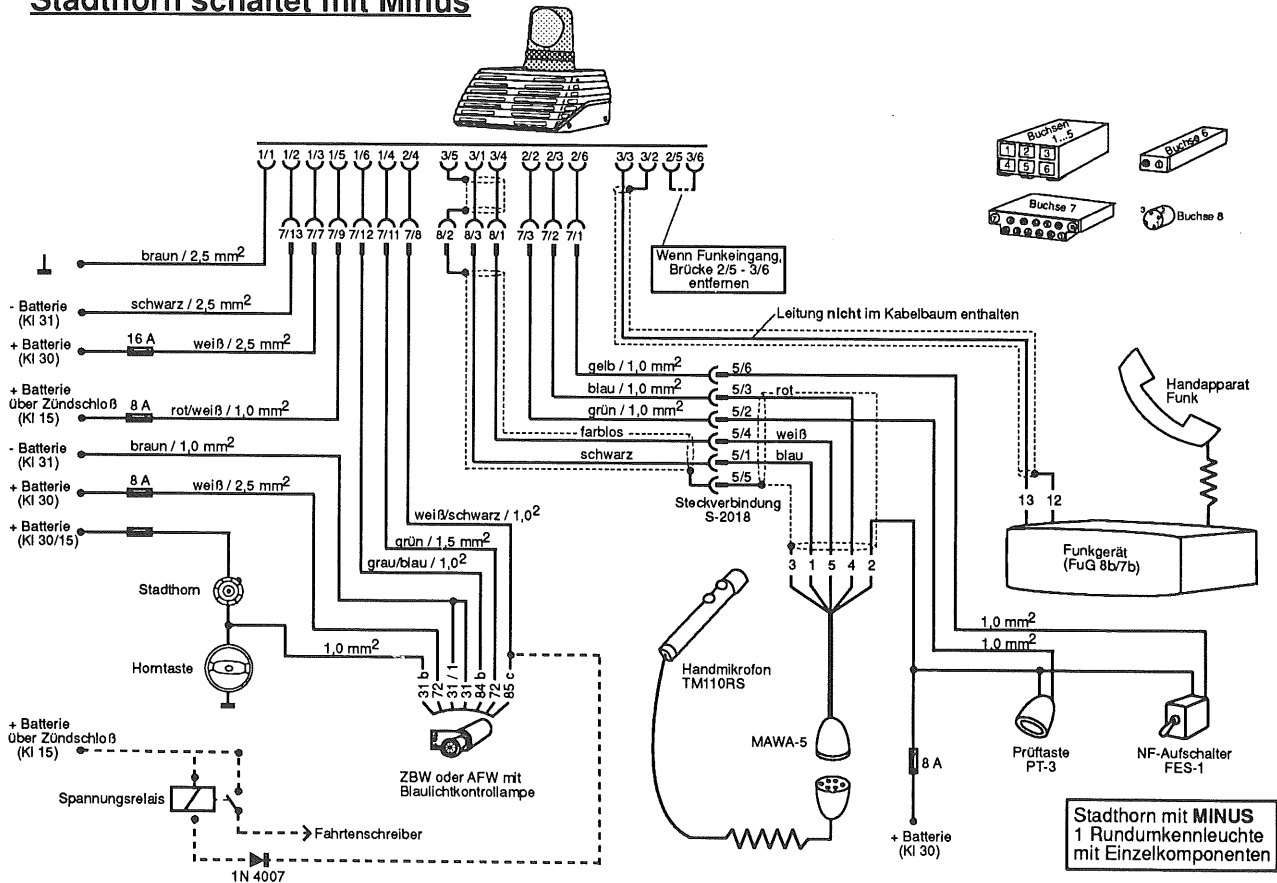


Bild 6-6, Stadthorn schaltet mit Minus, 1 integrierte Rundumkennleuchte, mit Einzelkomponenten

6.7 1 integrierte Rundumkennleuchte, mit Einzelkomponenten, Stadthorn schaltet mit Plus

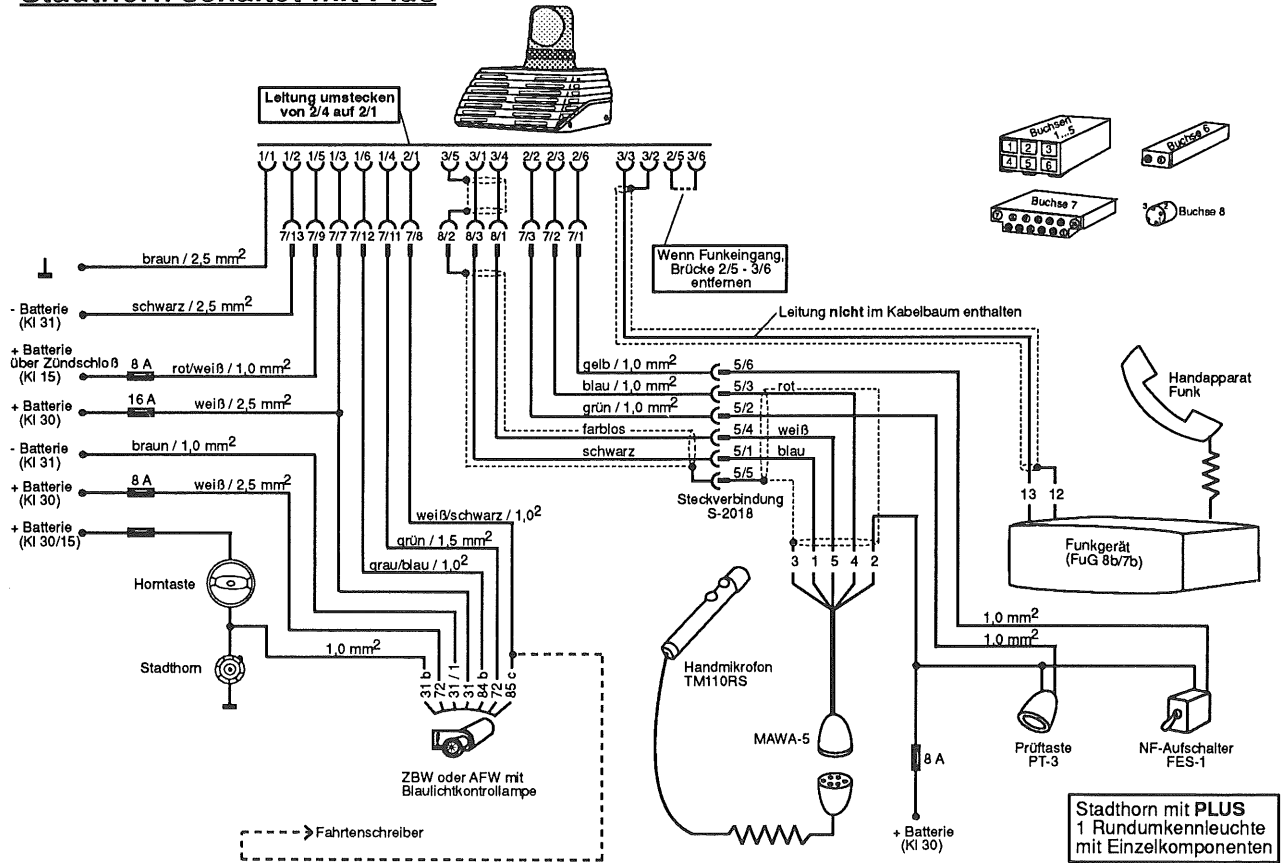


Bild 6-7, Stadthorn schaltet mit Plus, 1 integrierte Rundumkennleuchte, mit Einzelkomponenten

6.8 2 separate Rundumkennleuchten, mit Einzelkomponenten

Stadthorn schaltet mit Minus

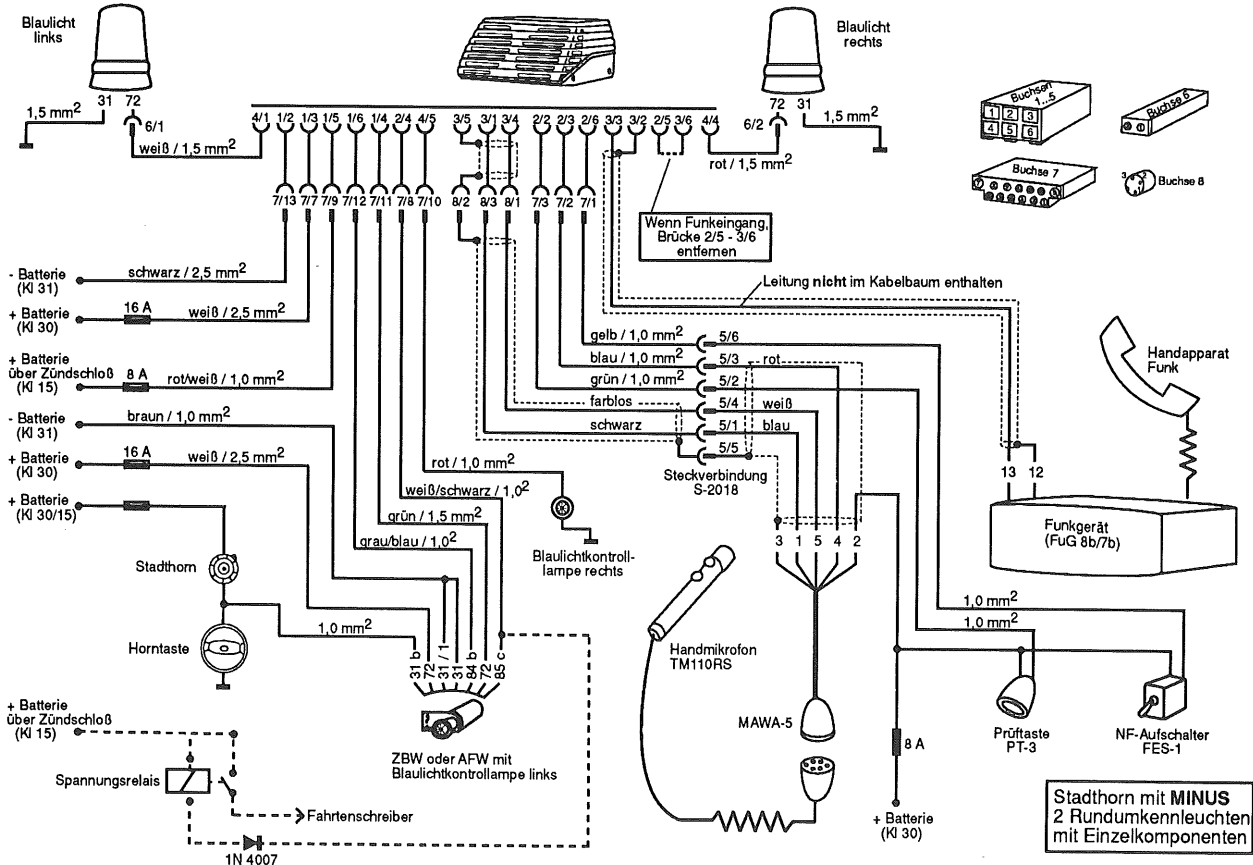


Bild 6-8, Stadthorn schaltet mit Minus, 2 separate Rundumkennleuchten, mit Einzelkomponenten

6.9 2 separate Rundumkennleuchten, mit Einzelkomponenten, Stadthorn schaltet mit Plus

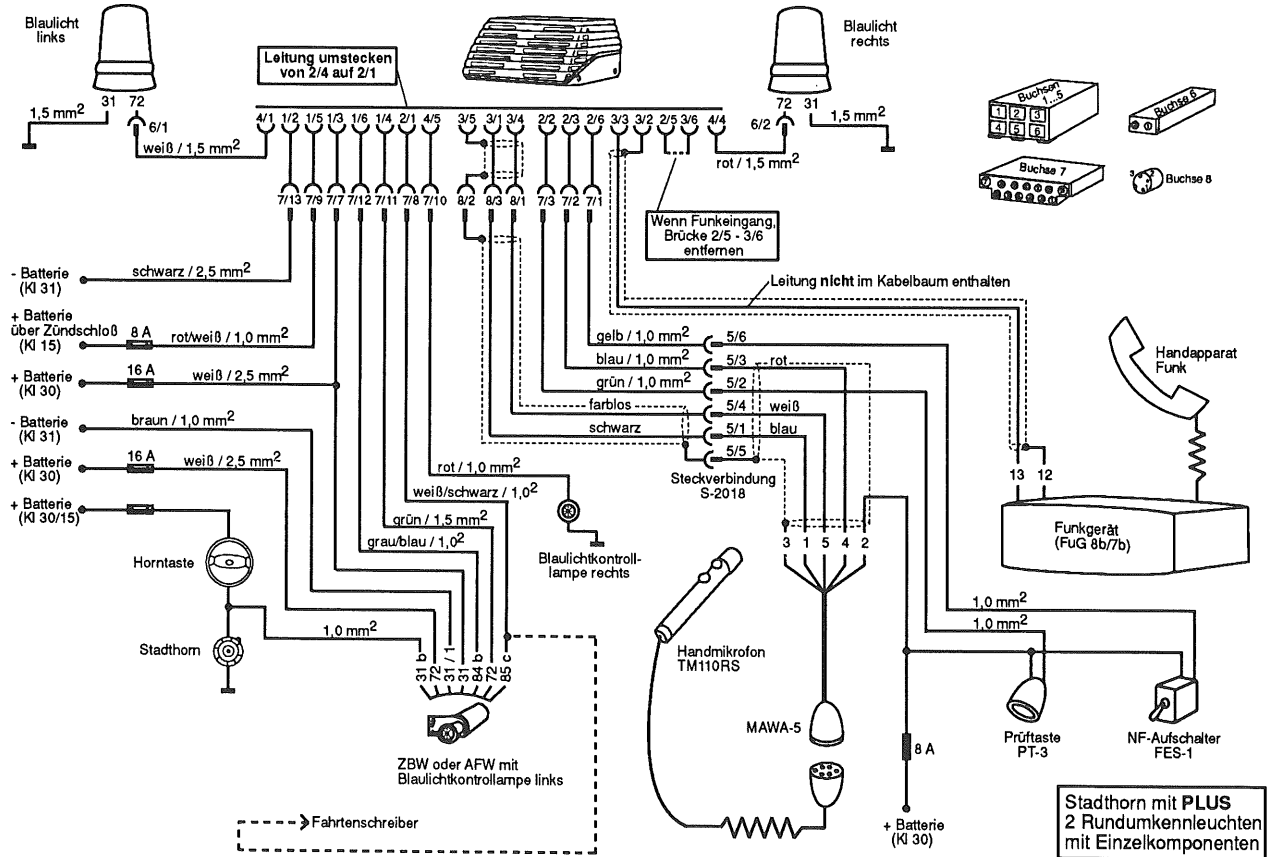


Bild 6-9, Stadthorn schaltet mit Plus, 2 separate Rundumkennleuchten, mit Einzelkomponenten

6.10 2 Kranfeld-Blitzleuchten, Stadhorn schaltet mit Minus

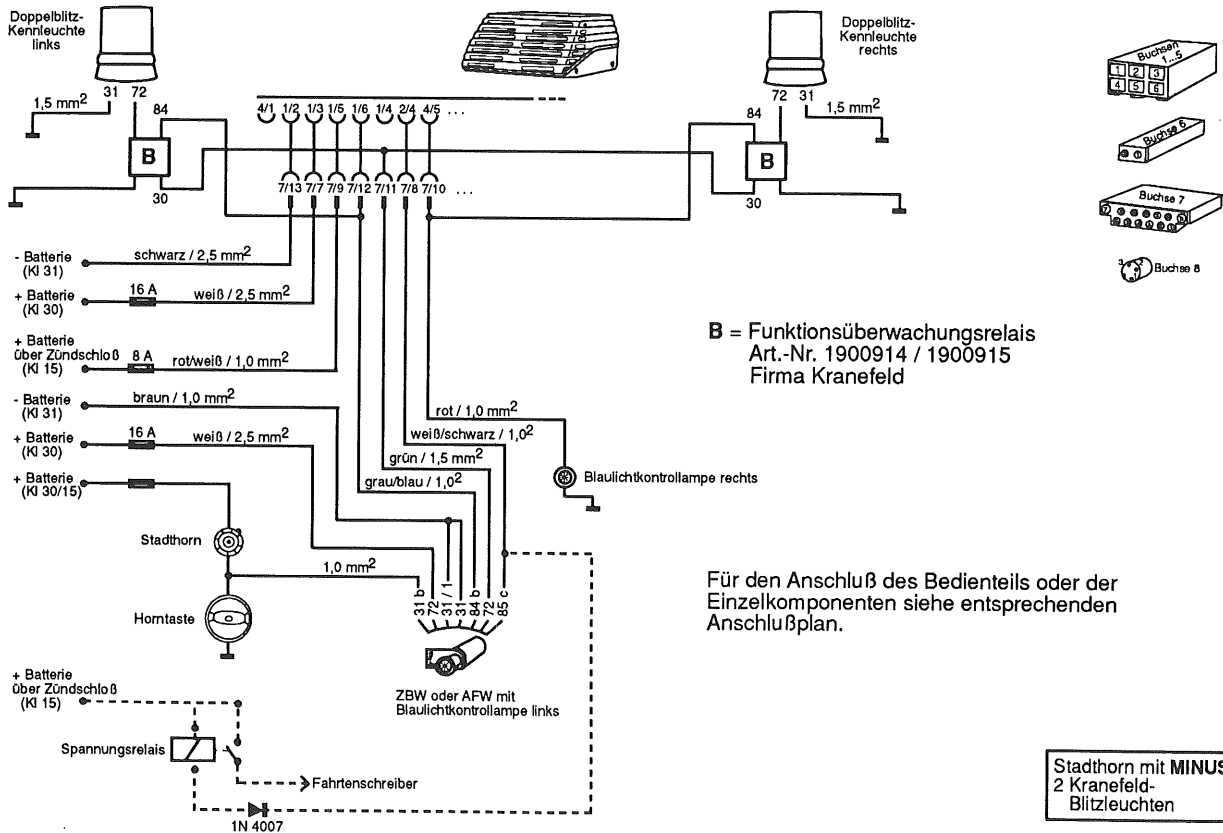


Bild 6-10, Stadhorn schaltet mit Minus, 2 Kranfeld-Blitzleuchten

6.11 2 Kranefeld-Blitzleuchten, Stadthorn schaltet mit Plus

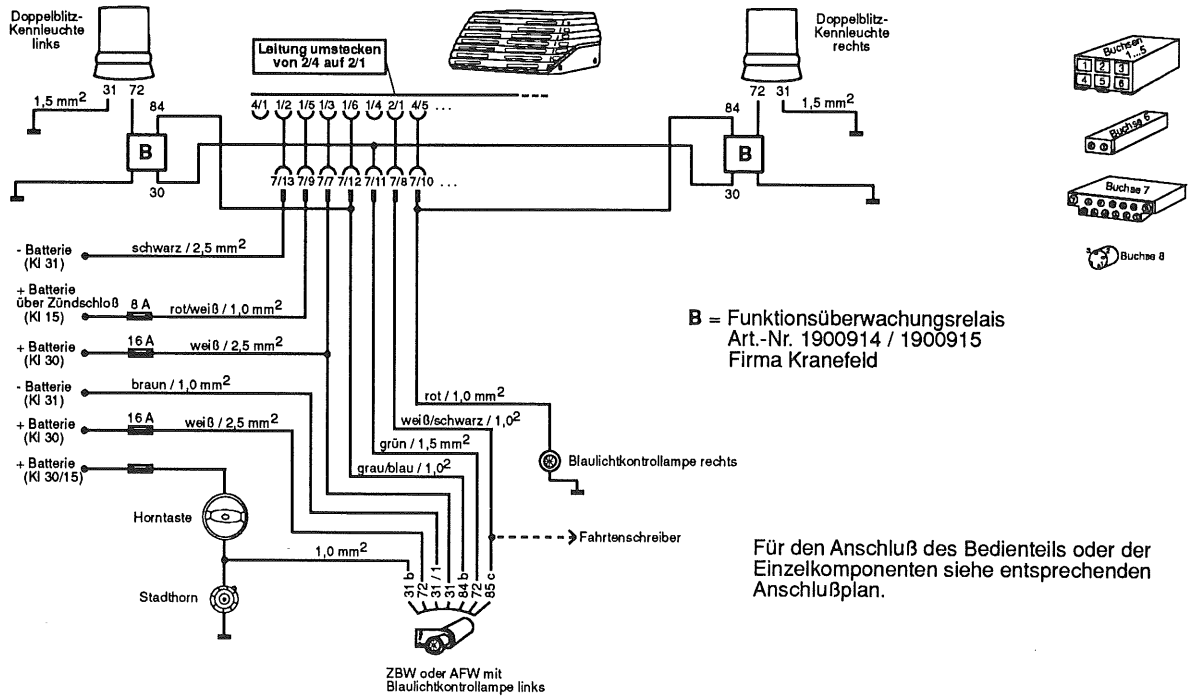
























Bild 6-11, Stadthorn schaltet mit Plus, 2 Kranefeld-Blitzleuchten

Stadthorn mit PLUS
2 Kranefeld-
Blitzleuchten









7 Bedienung

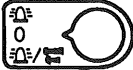




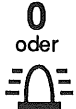

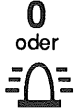




7.1 mit Bedienteil

Bedienelement Funktion	 - Alarmschalter - Schalterstellung	 - Bedienteil - Schalterstellung	 Sprechta- ste "ein" oder "aus"
Rundumkennleuchte(n) (nur mit ZBW)		Jede Stellung möglich außer "Test"	"ein" oder "aus"
Rundumkennleuchte(n) "ein" (- Zündung "ein" und Be- tätigen der Horntaste -) Eine Klangfolge des Warnsignals läuft ab		Jede Stellung möglich außer "Test" Stellung:  Vorrang für Durchsagen - Ausführung Bayern: Vorrang für Warnsignal - Stellung:  Vorrang für Warnsignal	"aus" - Ausführung Bayern "ein" oder "aus" -
Rundumkennleuchte(n) "ein" (- Zündung "ein" -) Warnsignal läuft dauernd	 und Schalter gezogen	Jede Stellung möglich außer "Test" Stellung:  Vorrang für Durchsagen - Ausführung Bayern: Vorrang für Warnsignal - Stellung:  Vorrang für Warnsignal	"aus" - Ausführung Bayern "ein" oder "aus" -

Bedienelement Funktion	 - Alarmschalter - Schalterstellung	 - Bedienteil - Schalterstellung	 Sprechaste "ein" oder "aus"
(- Funkgerät "ein" -) Durchsagen mit Hand- apparat über Außen- lautsprecher	 oder 	 Lautstärke einstellbar	"ein"
(- Funkgerät "ein" -) Ankommender Sprech- funkt über Außenlaut- sprecher	 oder 	 Lautstärke einstellbar	"aus"
(- Funkgerät "ein" -) Funkverkehr	Jede Stellung möglich		"ein" oder "aus"
(- Funkgerät "ein" -) Test: Eine Klangfolge des Warnsignals läuft mit verminderter Lautstärke ab	 oder 	"Test" (Schalter rastet nicht ein)	"ein" oder "aus"

7.2 mit Einzelkomponenten

Bedienelement Funktion	 - Alarmschalter - Schalterstellung	 Sprechaste "ein" oder "aus"	 Sprechaste "ein" oder "aus"	 Prüftaste "ein" oder "aus"	 NF-Aufschalter "ein" oder "aus"
Rundumkennleuchte(n) (nur mit ZBW)		"ein" oder "aus"	kein Einfluß	"aus"	"aus"
Rundumkennleuchte(n) "ein" (- Zündung "ein" und Be- tätigen der Horntaste -) Eine Klangfolge des Warnsignals läuft ab		"aus" Wenn "ein": Vorrang für Durchsagen - Ausführung Bayern: "ein" oder "aus", da Vorrang für Warnsignal -	kein Einfluß	"aus"	"aus"
Rundumkennleuchte(n) "ein" (- Zündung "ein" -) Warnsignal läuft dauernd	 und Schalter gezogen	"aus" Wenn "ein": Vorrang für Durchsagen - Ausführung Bayern: "ein" oder "aus", da Vorrang für Warnsignal -	kein Einfluß	"aus"	"aus"

Bedienelement Funktion	 - Alarmschalter - Schalterstellung	 Sprechtaste "ein" oder "aus"	 Sprechtaste "ein" oder "aus"	 Prüftaste "ein" oder "aus"	 NF-Aufschalter "ein" oder "aus"
Durchsagen mit Hand- mikrofon über Außen- lautsprecher	 "0" oder 	"ein" Lautstärke einstellbar	kein Einfluß	"aus"	"aus"
(- Funkgerät "ein" -) Ankommender Sprech- funk über Außenlaut- sprecher	 "0" oder 	"aus"	"aus"	"aus"	"ein"
(- Funkgerät "ein" -) Funkverkehr	Jede Stellung möglich	kein Einfluß	"ein" oder "aus"	kein Einfluß	"aus"
Test: Eine Klangfolge des Warnsignals läuft mit verminderter Lautstärke ab	 "0" oder  / 	"aus"	kein Einfluß	kurz drücken	"aus"

8 **Wartung und Reinigung**

Die elektronische Warn- und Kommandoanlage WA-3 und die Bedienelemente sind wartungsfrei.

Im Störfall zuerst prüfen:

- Batteriespannung des Fahrzeugs
- Sicherungen
- Verkabelung und Anschlüsse

Lautsprechertest:

- Lautsprecherkabel vom Elektronikbaustein trennen
- Lautsprecherkabel mehrmals kurzzeitig mit einer Batterie (1,2...1,5 V=) verbinden
- jedesmal muß ein Knacken im Lautsprecher zu hören sein -ok

Bei defekten Lautsprechern muß das ganze System getauscht werden. Dabei unbedingt auf die richtige Phasenlage der beiden Systeme achten.

Zur Reinigung der Warnanlage normale Autowaschmittel verwenden; andere, zu aggressive Reinigungsmittel können zu Beschädigungen führen.

9 Technische Daten

9.1 Mechanisch

Gehäusematerial		Kelburon 80510
Gehäusefarbe		cremeweiß (RAL 9001)
Abmessungen ohne Rundumkennleuchte (b * h * t) in mm		160 * 340 * 388
Gewicht	ohne Rundumkennleuchte	ca. 9,5 kg
	mit Rundumkennleuchte	ca. 10,5 kg

9.2 Stromversorgung

Betriebsspannung U_b		12 V= bzw. 24 V= (+20 % / -10 %)
Grenzbetriebsspannung	12 V-Ausführung	0 V, 16 V
	24 V-Ausführung	0 V, 32 V
Stromaufnahme	12 V-Ausführung, U_b 14,4 V=,	ohne Rundumkennleuchte 10 A
		mit Rundumkennleuchte 15 A
	24 V-Ausführung, U_b 28,8 V=,	ohne Rundumkennleuchte 5 A
		mit Rundumkennleuchte 8 A
Ruhestromaufnahme	12 V-Ausführung	180 mA
	24 V-Ausführung	180 mA

9.3 Warnsignal

Warnsignal nach	DIN 14610, ISO 7640
Grundfrequenzen f_1, f_2	450 Hz, 600 Hz
Grundfrequenzverhältnis	1 : 1,333 (-3 %...+7 %)
Klangfolge eines Zyklus	$f_1, f_2, f_1, f_2,$
Ablaufzeit eines Zyklus	3 s \pm 0,5 s
Ausgangsleistung Endverstärker (U_b 14,4 V= bzw. U_b 28,8 V=, $R_i = 6,5 \Omega$)	>116 W
Schalldruck in 3,5 m Entfernung (U_b 14,4 V= bzw. U_b 28,8 V=)	116 dB(A)

9.4 Sprachsignal

Frequenzgang (-3 dB)	300 Hz ... 8 kHz	
Eingangsempfindlichkeit	Mikrofon, Buchse 3/1, 3/4 Funk, Buchse 3/2, 3/3 über Bedienteil, Buchse 3/1, 3/4	symmetrisch, 4 mV / 200 Ω 3,2 V / 15 k Ω 450 mV / 10 k Ω
Ausgangsleistung Sinus-Dauerton	$R_i = 6,5 \Omega, f = 1 \text{ kHz}, K = 10 \%$	60 W

9.5 Schaltausgänge

Blaulichtkontrolllampe

$U_b / 400 \text{ mA}$

9.6 Umgebungstemperatur

Betriebsbereich

-25 °C ... + 55 °C

Grenzbetriebsbereich

-25 °C ... + 60 °C

Lagerung und Transport

-40 °C ... + 80 °C

Anhang zur
Bedienungsanleitung WA-3

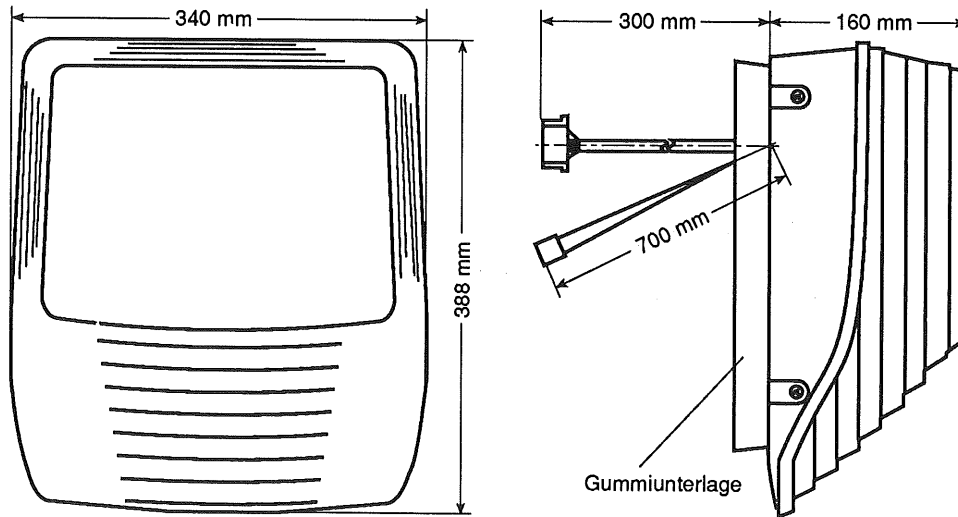


Bild A-1, Maße WA-3 (ohne Rundumkennleuchte)

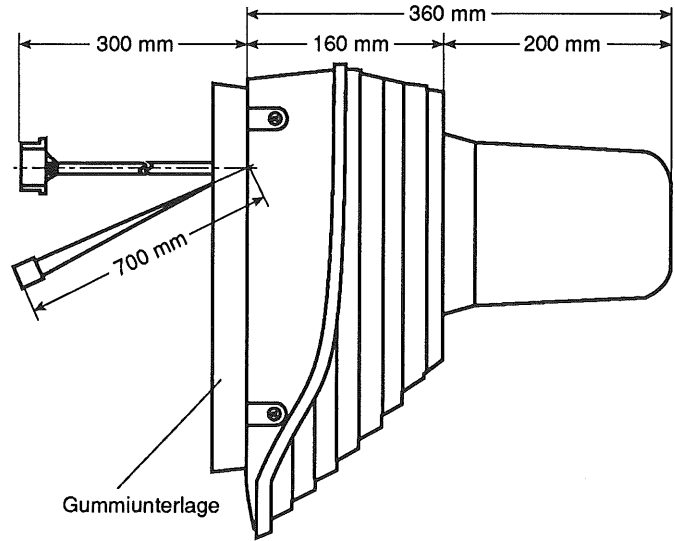
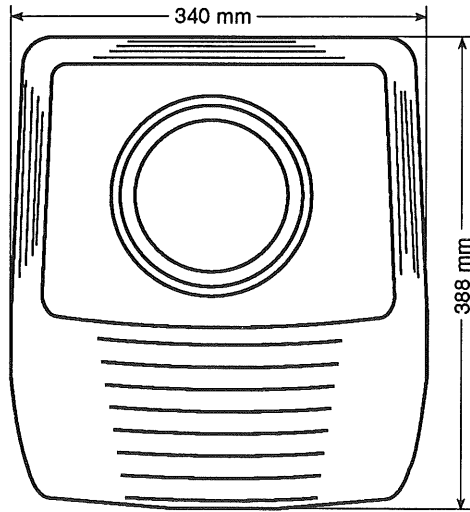
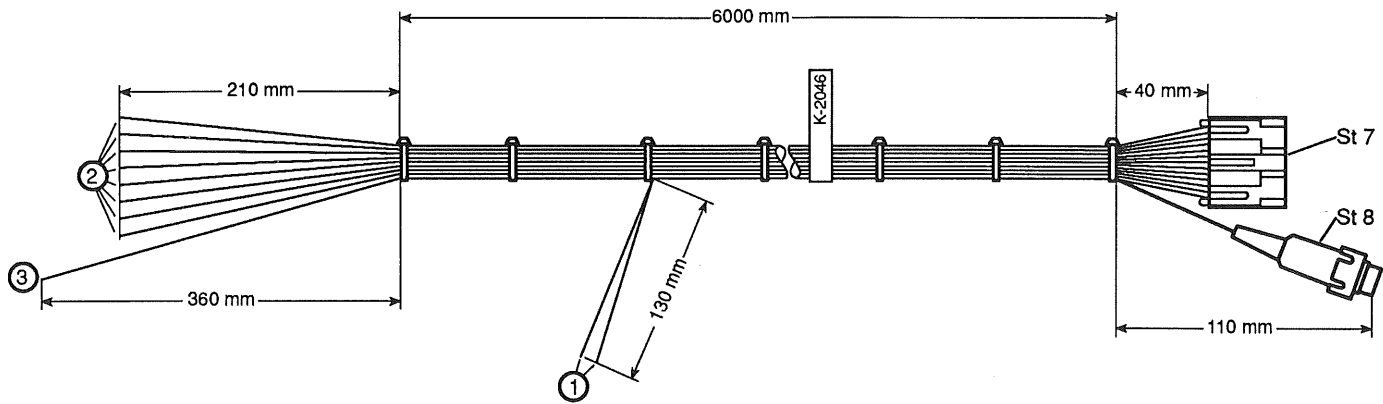


Bild A-2, Maße WA-3 B (mit Rundumkennleuchte)

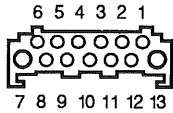


Drahtenden ①, ② und ③ abisolieren und Kabelbaum auf korrekten Durchgang prüfen.

Bild A-3 a, Kabelbaum K-2046

Lfd. Nr.	Drahtstärke in mm ²	Farbe	Länge in mm	Leitungsführung von ----- nach
1	2,5	schwarz	5.780	St 7 / 13 ①
2	2,5	weiß	5.780	St 7 / 7 ①
3	1,0	grau / blau	6.260	St 7 / 12 ②
4	1,0	weiß / rot	6.410	St 7 / 9 ③
5	1,5	grün	6.260	St 7 / 11 ②
6	1,0	grau	6.260	St 7 / 3 ②
7	1,0	blau	6.260	St 7 / 2 ②
8	1,0	weiß / schwarz	6.260	St 7 / 8 ②
9	1,0	rot	6.260	St 7 / 10 ②
10	1,0	gelb	6.260	St 7 / 1 ②
11	nach WN 310 / 8 / 8	grau	6.320	St 8 / 1 + 2 + 3 ②
12	1,0	weiß / gelb	6.260	St 7 / 4 ②
13	1,0	weiß / grün	6.260	St 7 / 5 ②
14	1,0	weiß / blau	6.260	St 7 / 6 ②

Anmerkung: Lfd. Nr. 12, 13 und 14 sind nicht belegt; diese Kabelenden evtl. zurückschneiden.



St 7, Kabeleinführungsseite

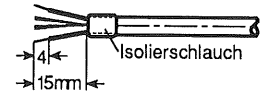
Stift	Drahtstärke in mm ²	Farbe
1	1,0	gelb
2	1,0	blau
3	1,0	grau
4	1,0	weiß / gelb
5	1,0	weiß / grün
6	1,0	weiß / blau
7	2,5	weiß
8	1,0	weiß / schwarz
9	1,0	weiß / rot
10	1,0	rot
11	1,5	grün
12	1,0	grau / blau
13	2,5	schwarz



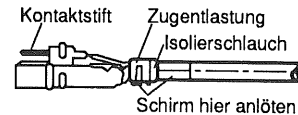
St 8, Lötseite

Stift	Farbe
1	farblos (geschirmt)
2	Schirm
3	schwarz (geschirmt)

- Kabel nach Zeichnung abmanteln.
- Schirm aufflechten, in zwei Hälften teilen, verdrehen und verzinnen.
- Über den Mantel einen ca. 8 mm langen Isolierschlauch stecken.



- Adern an Kontaktstifte löten.
- Erste Schirmhälfte an Kontaktstift löten.
- Zweite Schirmhälfte auf die Rückseite der Zugentlastung löten.
- Kabel mit Isolierschlauch an die Zugentlastung legen und zusammendrücken.



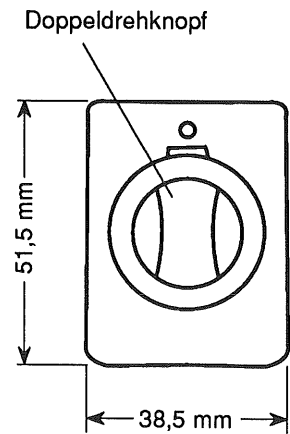
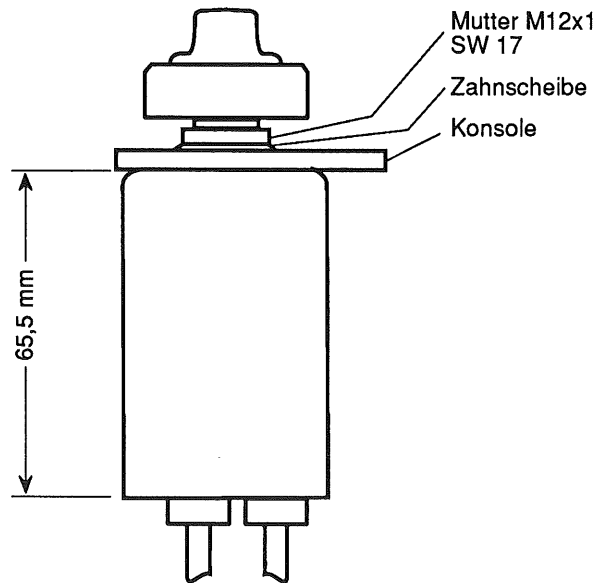


Bild A-4, Maße Bedienteil BT-14

Notizen:

