# ALPHA 604/607/608

Industrie-Funkfernsteuerungen




Betriebsanleitung

# Inhaltsverzeichnis


**1 Einführung ..... 3**

**2 Sicherheitshinweise ..... 4**

**3 Sender ..... 6**

*3.1 Ausführungen ..... 6*
3.1.1 Alpha 604 Modelle ..... 6
3.1.2 ALPHA 607 Modelle ..... 7
3.1.3 ALPHA 608 Modelle ..... 7

*3.2 Aufbau der Sender ..... 8*
3.2.1 Alpha 604 Modelle ..... 8
3.2.2 Alpha 607 & 608 Modelle ..... 10

*3.3 Optionales Zubehör ..... 11*

**4 Aufbau des Ladegerätes ..... 12**

**5 Empfänger ..... 13**

*5.1 ALPHA 604 ..... 13*
5.1.1 Externe Ansicht ..... 13
5.1.2 Interne Ansicht ..... 14

*5.2 ALPHA 607/608 ..... 15*
5.2.1 Externe Ansicht ..... 15
5.2.2 Interne Ansicht ..... 16

**6 Ausgangsdiagramme ..... 17**

*6.1 ALPHA 604 ..... 17*

*6.2 ALPHA 607 ..... 18*

*6.3 ALPHA 608 ..... 20*

**7 Systemkonfigurationen ..... 21**

*7.1 Einstellungen am Sender ..... 21*
7.1.1 ID-Code ..... 21
7.1.2 Sendekanal ..... 22

*7.2 Einstellungen am Empfänger ..... 22*
7.2.1 ID-Code ..... 22
7.2.2 Empfangskanal ..... 23

*7.3 Frequenzen (HF), Kanaltabelle ..... 24*

**8 Sender Betrieb & Status LED ..... 25**

*8.1 Betrieb ..... 25*

*8.2 Status-LED ..... 26*

**9 INSTALLATION DES EMPFÄNGERS ..... 27**

*9.1 Vorbereitung der Installation ..... 27*

*9.1 Schritt für Schritt Installation ..... 27*

*9.2 Funktionstest ..... 28*

*9.3 Empfänger Status-LED ..... 29*

**10 Induktions-Ladegerät ..... 30**

*10.1 Ladebetrieb ..... 30*

*10.2 Status-LED ..... 32*

**11 Technische Daten ..... 33**

**12 Ersatzteile ..... 34**

# 1 Einführung

Bei der Serie ALPHA 600 handelt es sich um äßerst strapazierfähige, zuverlässige und sichere Industrie-Funkfernsteuerungen. Durch die vielseitigen Produktmerkmale und Ausführungen der Serie ALPHA 600, sind diese für unterschidlichsten Anwendungen geeignet. Das System beinhaltet zahlreiche redundante Seicherheitsfunktionen, die maximale Sicherheit gewährleisten und es gegen externe Funkstörungen resistent macht. Die Hauptmerkmale der Serie ALPHA 600 sind:

* Das System gebraucht moderne Mikroprozessoren mit hoch entwickelter Software, die genügende Möglichkeiten der Fehlerprüfung und -behebung bereitstellt, um eine 100%-ige fehlerfreie Übertragung, Dekodierung und Steuerung aller Ausgangsrelais zu gewährleisten. Diese hoch entwickelte Software beinhaltet CRC (Cyclical Redundany Check Code = zyklischer Redundanzprüfungscode) und den einprogrammierten Hamming-Code (Fehlerbehebung).

* Zur Gewährleistung maximaler Betriebssicherheit, verfügt die Serie ALPHA 500 über zahlreiche, wichtige Sicherheitsmerkmale. Einige dieser eingebauten Sicherheitsmerkmale sind u.a. die Selbstdiagnose der Drucktaster des Senders, Erkennung von Unterspannung des Senders, Empfänger-Selbstdiagnose, Deaktivierung der Hauptrelais bei Unterspannung des Senders, wenn sich die Anlage im Ruhemodus befindet, wenn die Anlage starken Funkstörungen ausgesetzt ist und wenn sich der Sender außerhalb des Empfangsbereiches befindet.

* Sowohl der Sendercodierer wie auch der Empfängerdecoder verwenden modernste Mikroprozessor-steuerung. Die Möglichkeit des Einrichtens von 32,768 einzelnen Codes + 68 unterschiedlichen HF-Kanälen gewährleistet, dass nur Befehle des passenden Steuersenders ausgeführt werden können, ohne Störungen durch andere Funksysteme.

* Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme beinhaltet das System spezielle Sicherheits-Hauptkontaktrelais. Falls das Sicherheitshauptrelais defekt ist (sich während des Betriebes nicht mehr öffnen oder schließen lässt oder nicht mehr auf einen „Stopp“-Befehl reagiert), signalisiert es dem System sofort abzuschalten, um eventuelle Unfälle zu vermeiden.

* 68 vom Benutzer einstellbare HF-Empfangskanäle.

* Wasserdichte Gehäuse für Sender und Empfänger, einschließlich des Batteriefachs.

Die Funkfernsteuerungen Serie ALPHA 600 besitzt wasserbeständige IP 66-Sender und IP 65 / IP 66-Empfänger. Alle Empfänger sind mit einem 2m Ausgangskabel versehen (Alpha 500 ~ 560-Modelle). Die Sendergehäuse bestehen aus industriell beanspruchbaren Verbundmaterialien, die widerstandsfähig gegen Staub, Wasser, Öl, Säuren, Laugen, Hitze und Sonnenlicht sowie gegen Deformation während des langfristigen Gebrauchs in rauher Umgebung sind. Die Drucktasten sind ebenfalls aus einem für industrielle Zwecke geeigneten Verbundmaterial hergestellt, belastbar mit mindestens 1 Million Schaltzyklen. Zum Einsparen von Batteriestrom ist der Sender mit einem speziellen, hyperwirksamen Sparstromkreis ausgelegt und ausgerüstet, der für einen ununterbrochenen Betrieb von mehr als 150 Stunden lediglich zwei Ni-MH-Batterien des Typs „AA“ benötigt.

# 2 Sicherheitshinweise

Die Serie ALPHA 600 ist verhältnismäßig einfach in der Bedienung.
Um so wichtiger, ist die Einhaltung der entsprechenden Sicherheitshinweise vor, während und nach dem Gebrauch.
Bei bestimmungsmäßigem Gebrauch trägt die Alpha 600-Modellreihe zur Sicherheit, Produktivität und Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz bei.

**Die folgende Vorgehensweise ist strikt einzuhalten:**

1. Wenn das optional erhältliche Induktionsladegerät verwendet wird, dürfen nur Ni-MH Akkus verwendet werden. Verwenden Sie keine andere Akkus oder Batterien, um Unfälle zu vermeiden.

2. Beachten sie, das das optionale Induktionsladegerät kein Regen, hohe Temperaturen oder feuchte und korrodierenden Luftumgebung ausgesetzt wird. Das Ladegerät ist nicht für den Außeneinsatz geeignet!

3. Der ID-Code des Senders oder Empfängers darf nicht geändert werden. Es muß der auf dem Typenschild angegebene ID-Code eingestellt sein

4. Tägliche Überprüfung des Sendergehäuses und der Drucktasten. Werden Schäden festgestellt, die den ordnungsgemäßen Betrieb des Senders beeinträchtigen können, muss das Gerät sofort außer Betrieb genommen werden.

5. Der Ladezustand der Akkus im Sender sollte täglich überprüft werden. Bei Unterspannung (rote Statusanzeige blinkt oder leuchtet nicht) müssen die Akkus geladen werden.

6. Der rote Not-Stopp-Taster (EMS) sollte zu Beginn jeder Schicht auf ordnungsgemäße Betriebsbereitschaft überprüft werden, d.h. ob das „Stop“-Signal vom Empfänger aufgenommen wird.

7. In einem Notfall wird durch das Drücken der Not-Stopp-Taste das Empfängerhauptrelais und die Stromversorgung des Senders sofort deaktiviert. Anschließend ist die Hauptstromversorgung zur Maschine oder zu der Anlage abzuschalten.

**8. Der Schlüsselschalter des Senders muss nach jedem Gebrauch abgeschaltet werden. Der Schalter darf sich auf keinen Fall in der „ON“-Stellung befinden, wenn das Gerät unbeaufsichtigt ist.**

9. Verwenden Sie nicht denselben HF-Kanal oder ID-Code, wie für andere Geräte, die am gleichen Ort oder innerhalb von 300m Reichweite betrieben werden.

10. Stellen Sie sicher, das die Handgelenksschlaufe (Alpha 500~ 560-Modelle) oder der Beckengurt (Alpha 580-Modell) während des Betriebes ständig getragen wird, um versehentliche Beschädigungen des Senders zu vermeiden.

11. Bedienen Sie eine Maschine oder eine Anlage mit demselben HF-Kanal und ID-Code niemals mit 2 Sendern gleichzeitig, da dadurch Funkstörungen verursacht werden.

# Vorsicht!

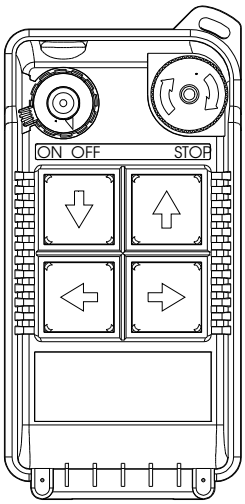
**Ungeeignete Lagerung eines Ersatzsenders ist ein Sicherheitsrisiko! Während der Erstinbetriebnahme des Funkfernsteuerungssystems sollte der Ersatzsender (zweiter Sender) ebenfalls auf ordnungsgemäßen Betrieb geprüft und die Batterien anschließend entfernt und der Sender an einem sicheren Ort gelagert werden. Bei Nichtbefolgung dieser Sicherheitsvorschriften kann die Maschine oder Anlage von unbefugtem Personal versehentlich in Betrieb genommen werden, was ernsthafte Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann.**

# 3 Sender

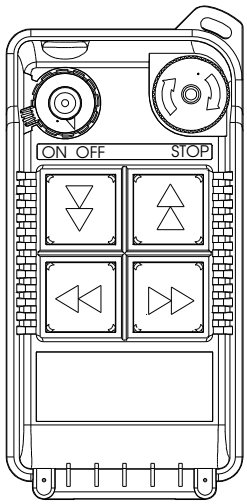
## 3.1 Ausführungen

### 3.1.1 Alpha 604 Modelle

Alpha 604A : (4) einstufige Drucktaster.
Alpha 604B : (4) zweistufige Drucktaster

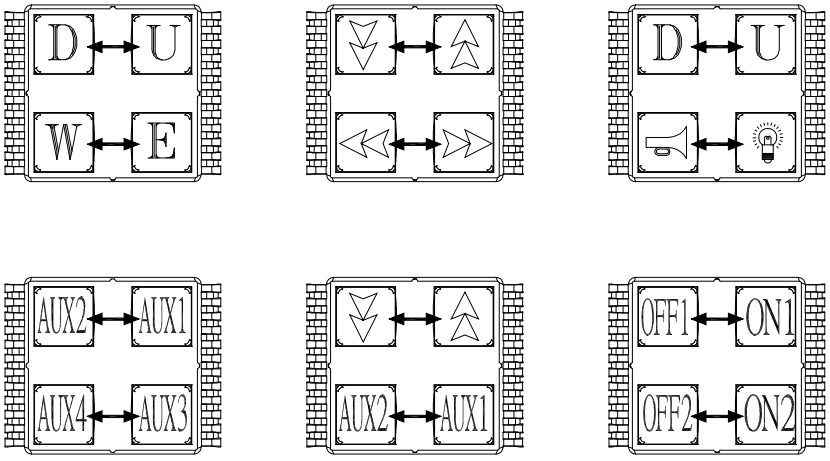



(Alpha 604A)




(Alpha 604B)

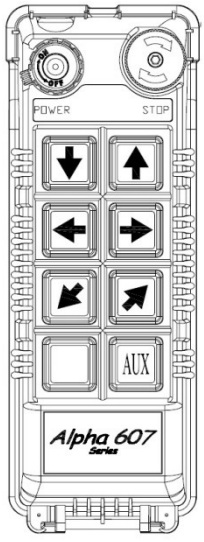
Nachstehend sehen Sie einige der vielen möglichen und verfügbaren Tastenkonfigurationen. Bitte fragen Sie Ihren Händler nach weiteren Informationen.



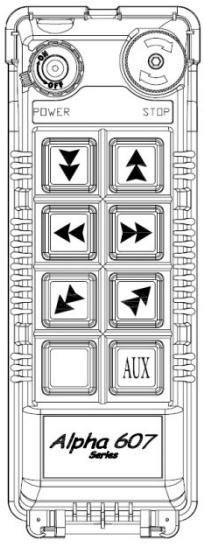

◄► Verriegelt (kann mittels einer externen Programmiereinheit auch auf „nicht Verriegelt“ eingestellt werden).

### 3.1.2 ALPHA 607 Modelle

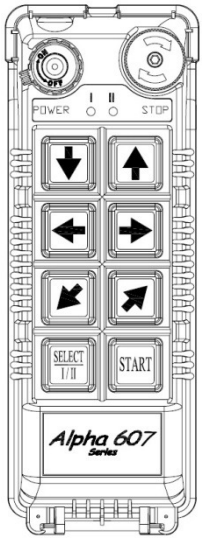
Alpha 607A: (7) einstufige Taster
Alpha 607B: (6) zweistufige Taster + (1) einstufiger Taster
Alpha 607AT: (6) einstufige Taster + (1) SELECT I/II-Taster*
Alpha 607BT: (6) zweistufige Taster + (1) SELECT I/II-Taster*



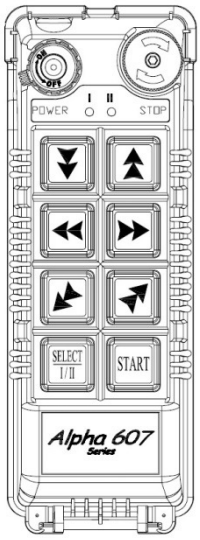
(Alpha 607A)



(Alpha 607B)



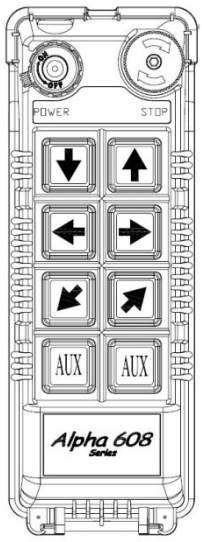
(Alpha 607AT)



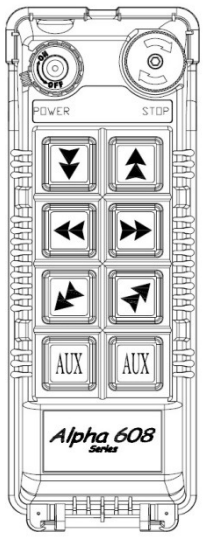
(Alpha 607BT)

### 3.1.3 ALPHA 608 Modelle

Alpha 608A: (8) einstufige Taster
Alpha 608B: (6) zweistufige Taster + (2) einstufige Tasten



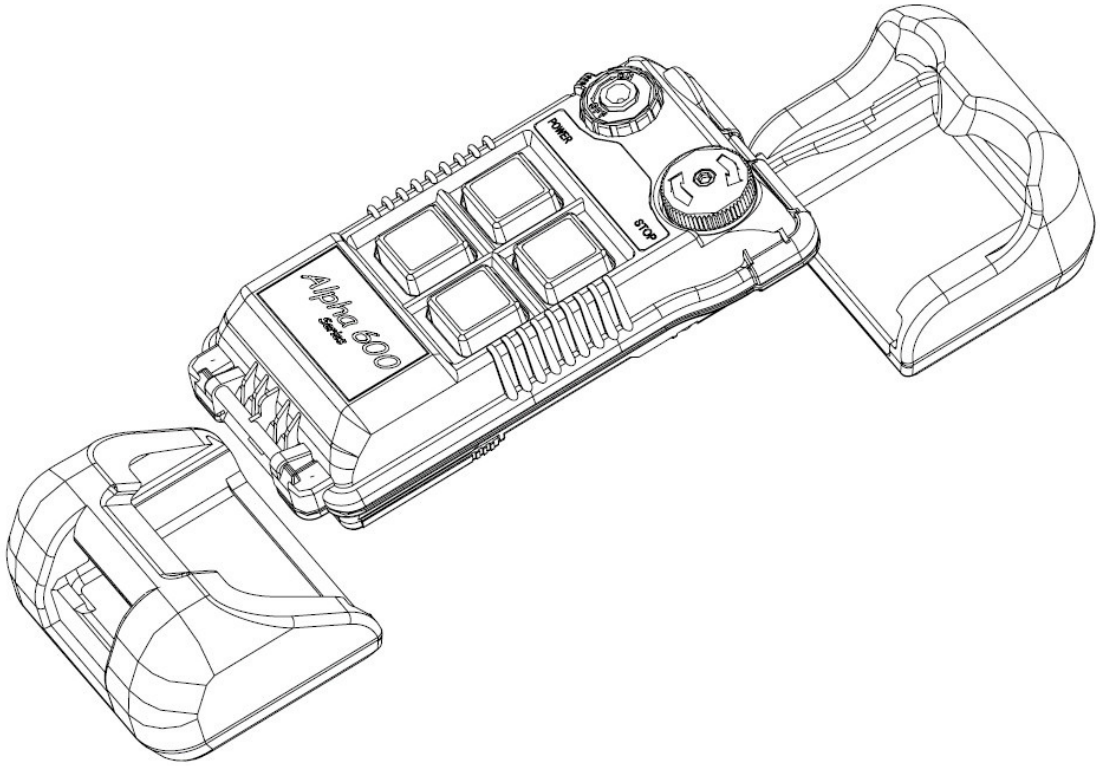
(Alpha 608A)



(Alpha 608B)

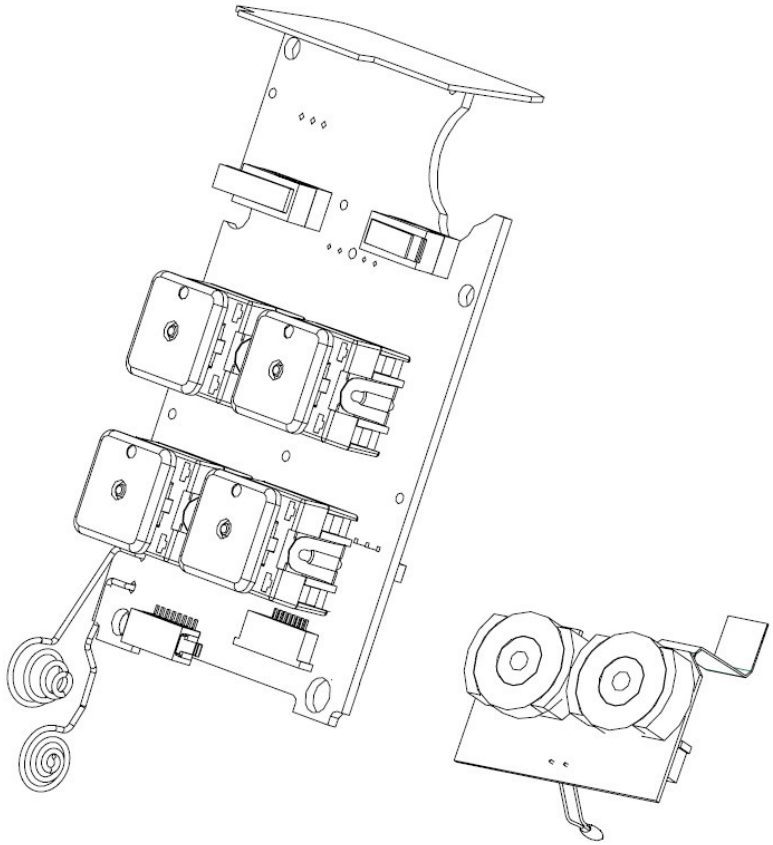
## 3.2 Aufbau der Sender

### 3.2.1 Alpha 604 Modelle




Abmessungen: 140mm x 68mm x 30mm

Interner Module



Senderplatine 2) Platine für Induktionsladung

Interner Aufbau

(1) Interne Antenne

(2) Status LED

(3) Batterie-Kontakte

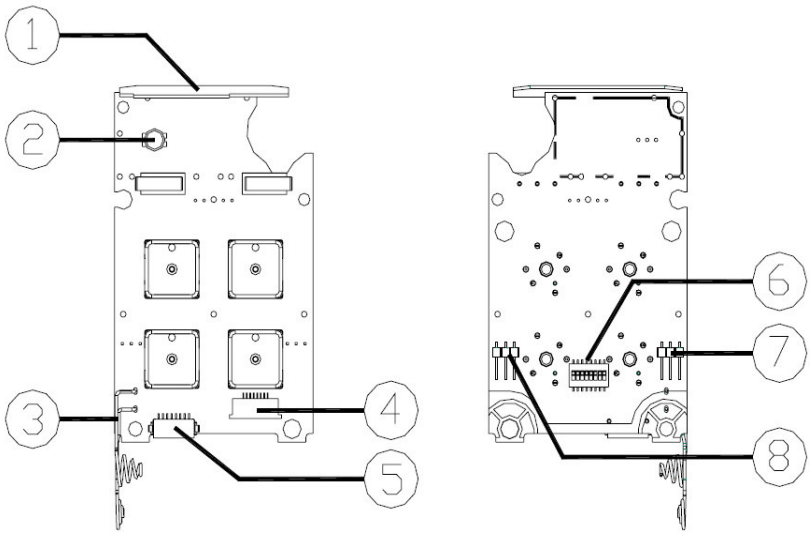
(4) Port für Induktionsladung

(5) Programmierport

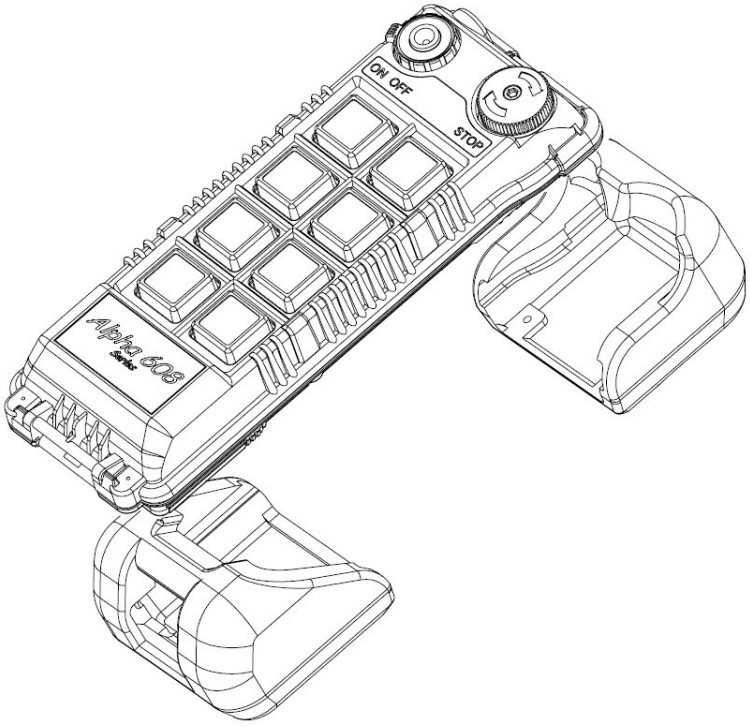
(6) ID-Code Dip-Schalter

(7) JP2 Brückenpin

(8) JP1 Brückenpin

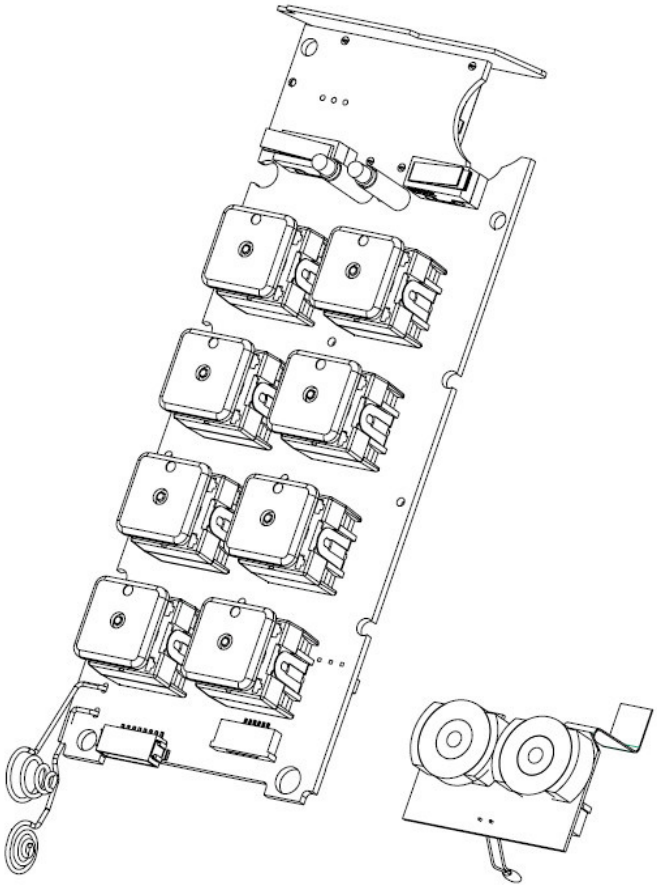


### 3.2.2 Alpha 607 & 608 Modelle




Abmessungen: 189mm x 68mm x 30mm

Interne Module



Senderplatine 2) Platine für Induktionsladung

Interner Aufbau

(1) Interne Antenne

(2) Status LED

(3) Batterie-Kontakte

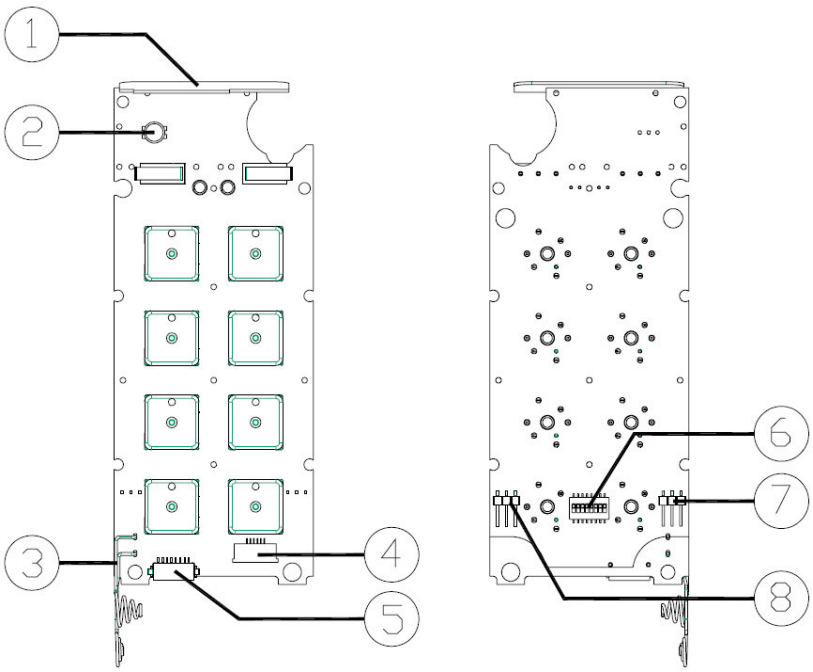
(4) Port für Induktionsladung

(5) Programmierport

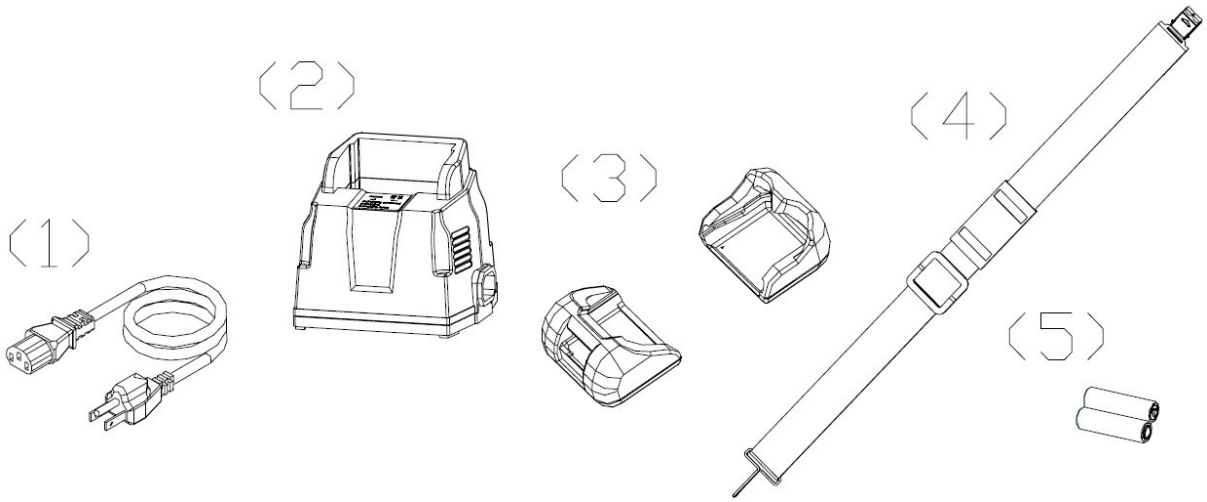
(6) ID-Code Dip-Schalter

(7) JP2 Brückenpin

(8) JP1 Brückenpin

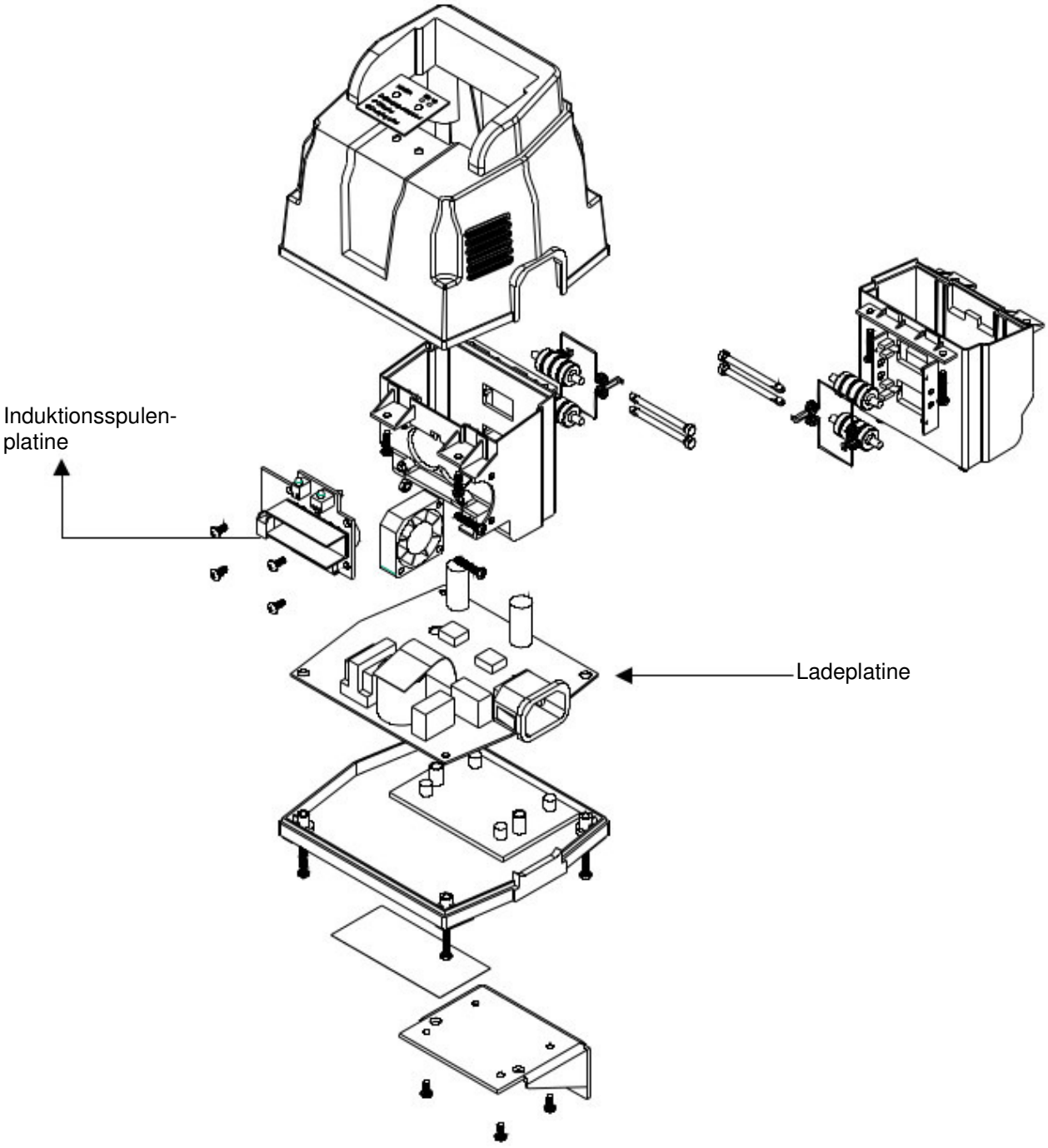



## 3.3 Optionales Zubehör




Netzkabel für Ladegerät
Ladegerät
Schutzgummis für Sender
Schultergurt
Akkus

## 4 Aufbau des Ladegerätes

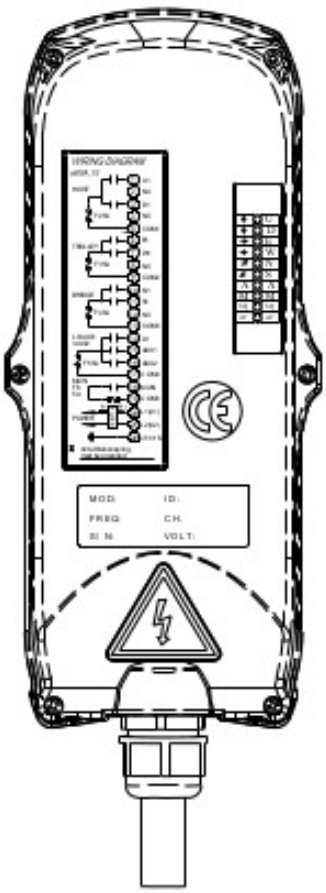


# 5 Empfänger

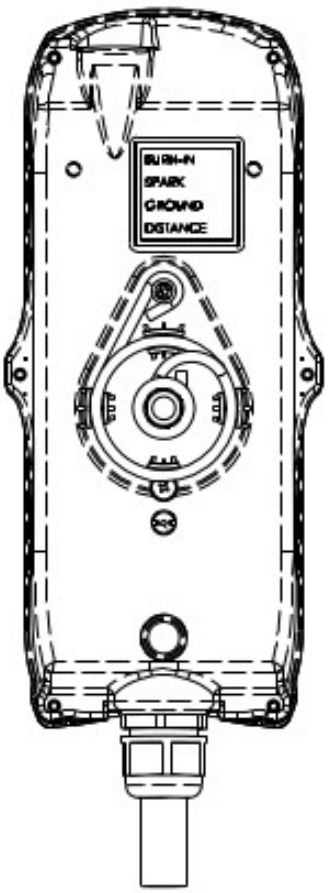
## 5.1 ALPHA 604

### 5.1.1 Externe Ansicht

Abmessungen: 310mm x 134mm x 72mm



Vorderansicht




Rückansicht

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1) | Empfängergehäuse | 5) | Systemfrequenz | 9) | Betriebsspannung |
| 2) | Anschlußdiagramm | 6) | Geräteseriennummer | 10) | Antivibrationsfeder |
| 3) | LED-Anzeigen Empfänger* | 7) | System ID-Code | 11) | Erdung (GND) |
| 4) | Modelltyp | 8) | HF-Systemkanal | | |

*LED-Anzeigen

A AUX-Relaiskontaktanzeige

M Hauptfunktion und Relaiskontaktanzeige der zweiten Stufe.
Grün „Ein“ → Hauptfunktion eingeschaltet (alle Modelle).
Rot “Ein“ → Zweite Stufe aktiviert (nur für Alpha 560S/A Modelle).

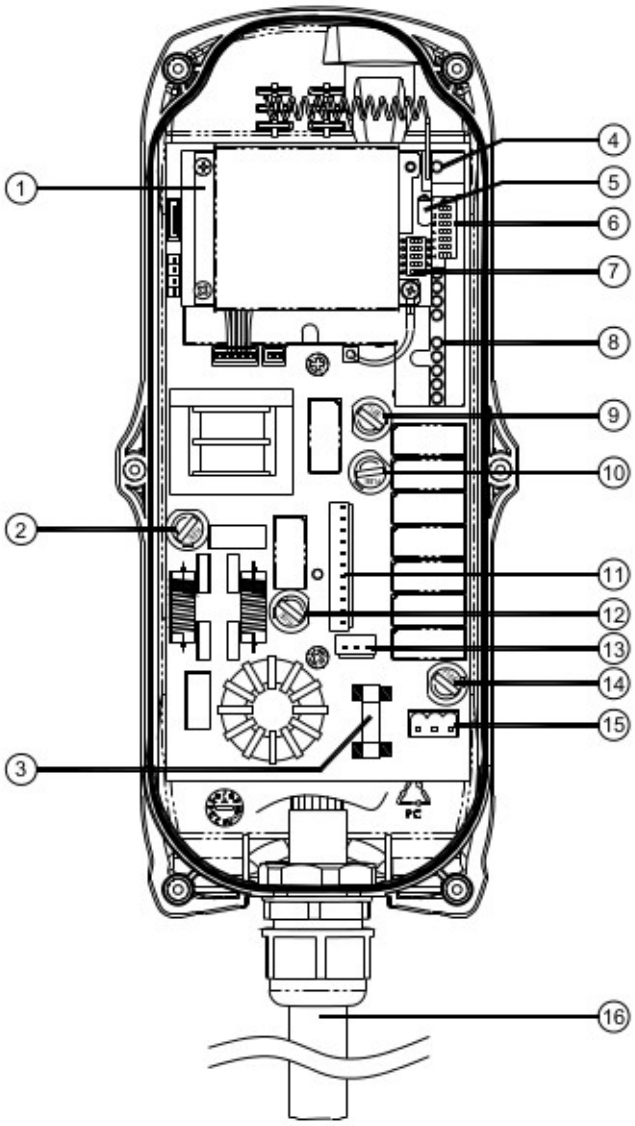
SQ HF-Signalanzeige (rot).
“Ein“ → HF-Signal erkannt und empfangen.
„Aus“ →HF-Signal nicht erkannt oder empfangen.
Blinken bei Stromversorgung des Senders auf „Aus“ →andere Funkstörung.

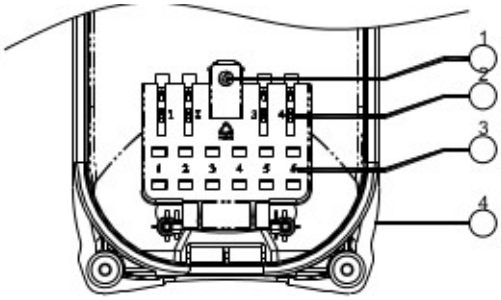
AC Netzspannungsanzeige (rot)
„Ein“ → Betriebsspannung liegt an
„Aus“ → Es liegt keine Betriebsspannung an

### 5.1.2 Interne Ansicht

1) HF-Empfangsmodul
2) Sicherung sekundärseitig (0,50A)
3) Sicherung primärseitig (1,0A)
4) LED-Anzeige Systemstatus*
5) Externe Antennenbuchse
6) ID-Code Dip-Schalter
7) HF-Kanal Dip-Schalter
8) LED-Anzeige Kontaktrelais
9) Sicherung für Drucktaste 1 und 2 (5,0A)
10) Hauptsicherung (5,0A)
11) Stecker der Ausgangskontaktes(CN3)
12) Niedervolt (NV)-Sicherung (5,0A)
13) Stecker der Ausgangskontaktes (CN4)
14) Sicherung für Drucktaste 3 und 4 (5,0A)
15) Stecker der Eingangsspannung (CN2)
16) Kabelverschraubung & Ausgangskabel

* s. Seite 32 Informationen zum Systemstatus Informationen zur LED-Anzeige.



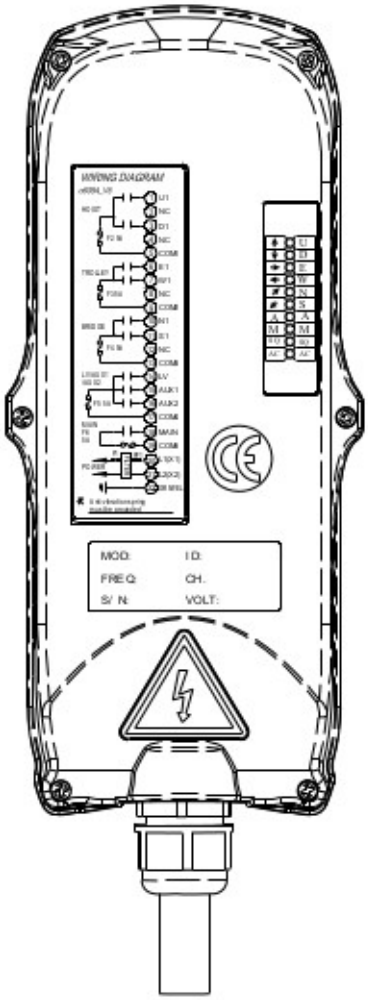




1) Fach für Ersatzsicherung & Jumper
2) Steckplätze für Ersatz-Jumper
3) Steckplätze für Ersatzsicherungen
4) Gehäusedeckel Empfänger

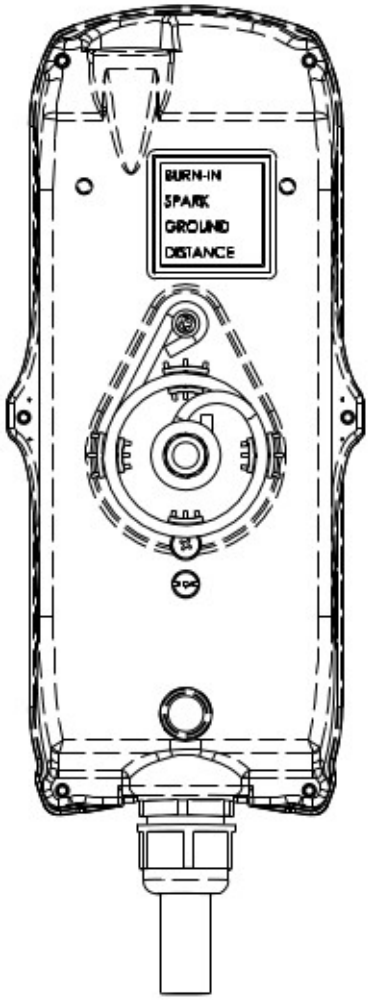
## 5.2 ALPHA 607/608

### 5.2.1 Externe Ansicht

Abmessungen: 310mm x 134mm x 72mm




Vorderansicht




Rückansicht

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1) | Empfängergehäuse | 5) | Systemfrequenz | 9) | Betriebsspannung |
| 2) | Anschlußdiagramm | 6) | Geräteseriennummer | 10) | Antivibrationsfeder |
| 3) | LED-Anzeigen Empfänger* | 7) | System ID-Code | 11) | Erdung (GND) |
| 4) | Modelltyp | 8) | HF-Systemkanal | | |

*LED-Anzeigen

A AUX-Relaiskontaktanzeige

M Hauptfunktion und Relaiskontaktanzeige der zweiten Stufe.
Grün „Ein“ → Hauptfunktion eingeschaltet (alle Modelle).
Rot “Ein“ → Zweite Stufe aktiviert (nur für Alpha 560S/A Modelle).

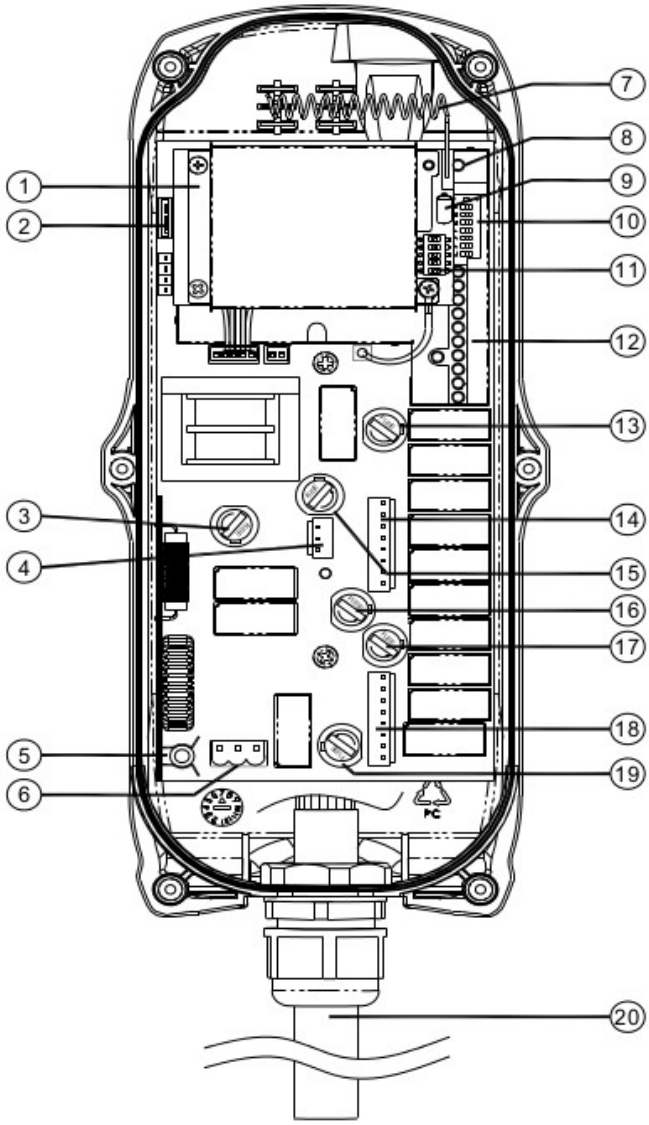
SQ HF-Signalanzeige (rot).
“Ein“ → HF-Signal erkannt und empfangen.
„Aus“ →HF-Signal nicht erkannt oder empfangen.
Blinken bei Stromversorgung des Senders auf „Aus“ →andere Funkstörung.

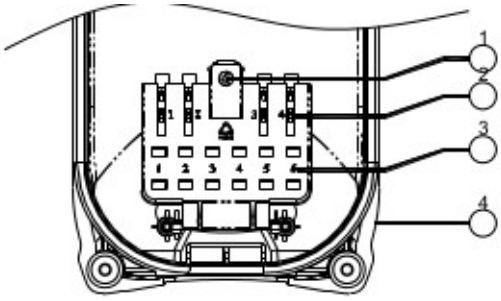
AC Netzspannungsanzeige (rot)
„Ein“ → Betriebsspannung liegt an
„Aus“ → Es liegt keine Betriebsspannung an

### 5.2.2 Interne Ansicht

1) HF-Empfangsmodul
2) Programmier-Schnittstelle
3) Sicherung sekundärseitig (0,50A)
4) Stecker für Ausgangskontakte (CN8)
5) Sicherung primärseitig (1,0A)
6) Stecker für Versorgungsspannung (CN2)
7) Interne Antenne
8) LED-Anzeige Systemstatus*
9) Externe Antennenbuchse
10) ID-Code Dip-Schalter
11) HF-Kanal Dip-Schalter
12) LED-Anzeige Kontaktrelais
13) Sicherung für Drucktaste 1 und 2 (5,0A)
14) Stecker für Ausgangskontakte (CN3)
15) Hauptsicherung (5,0A)
16) Sicherung für Drucktaste 3 und 4 (5,0A)
17) Sicherung für Drucktaste 5 und 6 (5,0A)
18) Stecker der Ausgangskontaktes (CN4)
19) Sicherung für LV & AUX (5,0A)
20) Kabelverschraubung & Ausgangskabel

* s. Seite 32 Informationen zum Systemstatus Informationen zur LED-Anzeige.



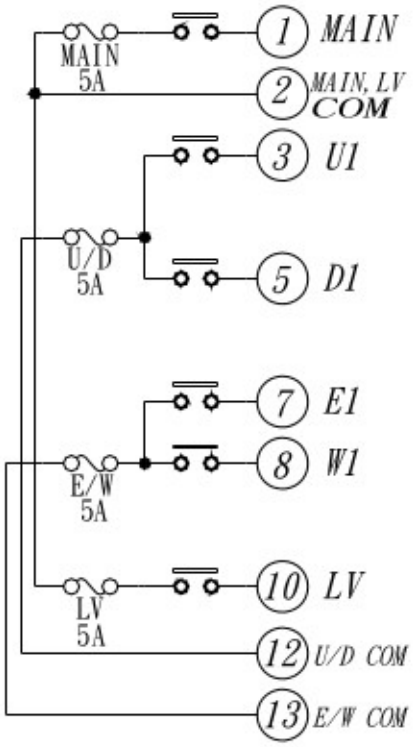




1) Fach für Ersatzsicherung & Jumper
2) Steckplätze für Ersatz-Jumper
3) Steckplätze für Ersatzsicherungen
4) Gehäusedeckel Empfänger

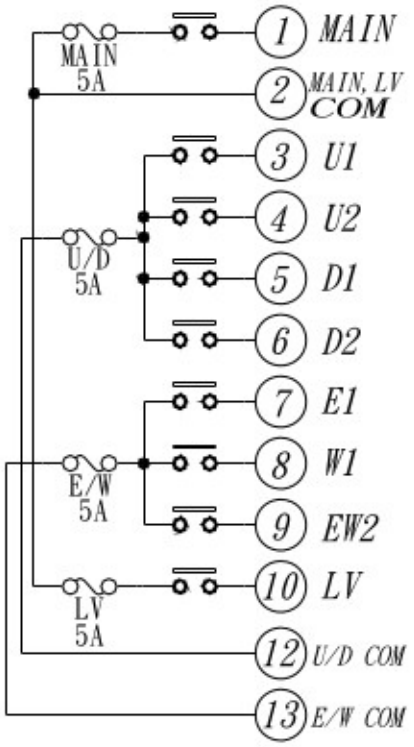
# 6 Ausgangsdiagramme

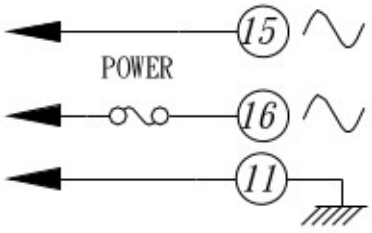
## 6.1 ALPHA 604

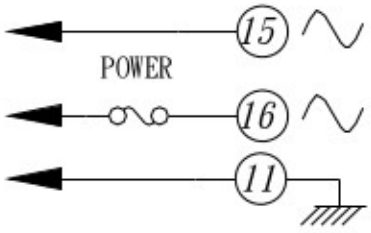
(Alpha 604A)




(Alpha 604B)

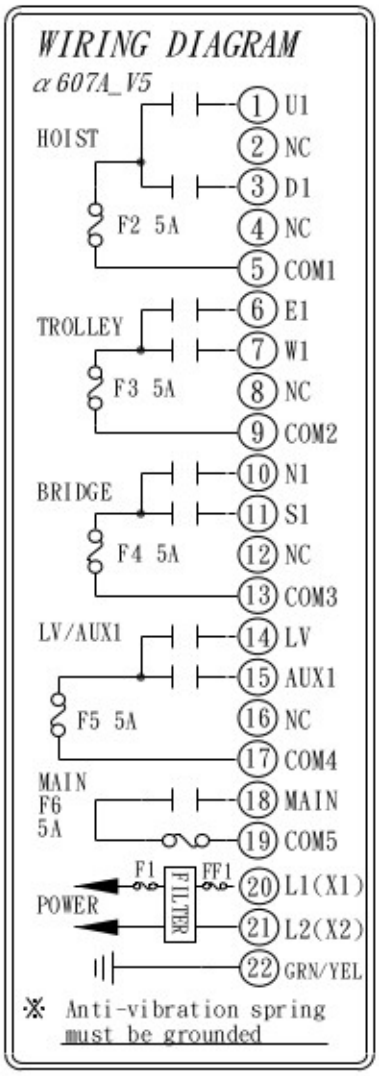


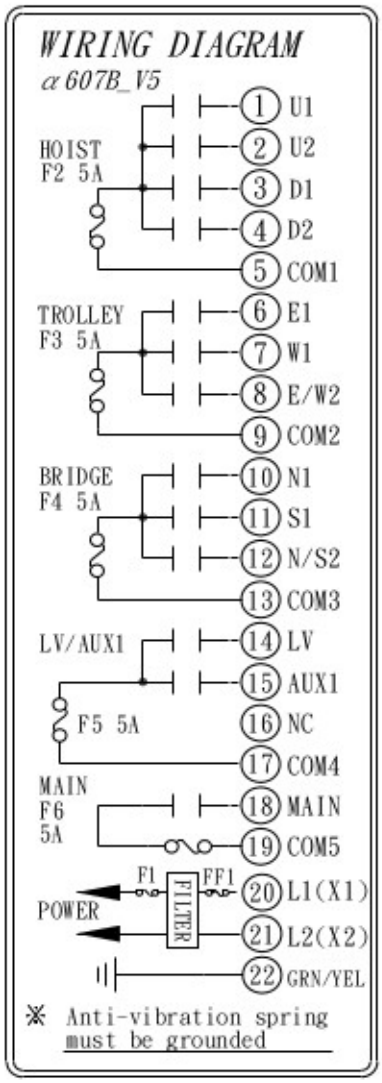



## 6.2 ALPHA 607

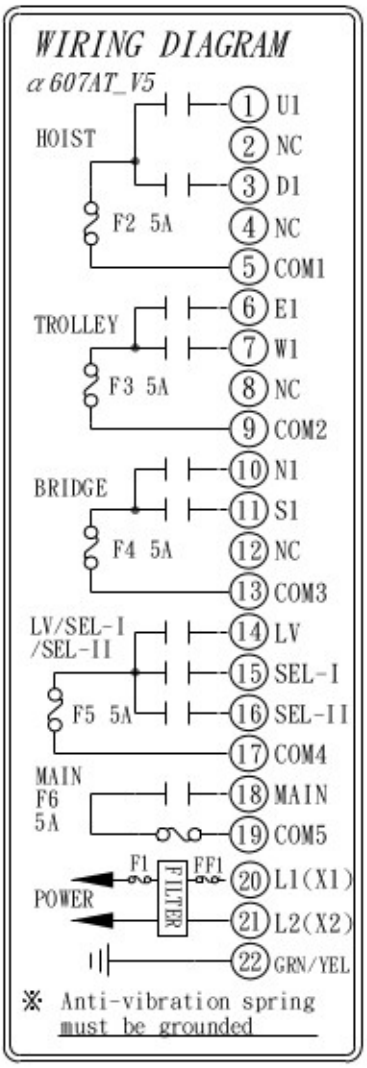
(Alpha 607A)



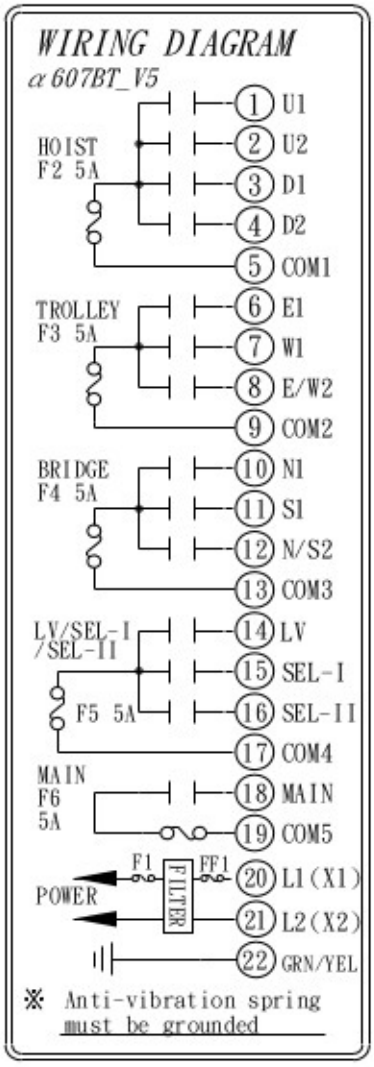

(Alpha 607B)



(Alpha 607AT)

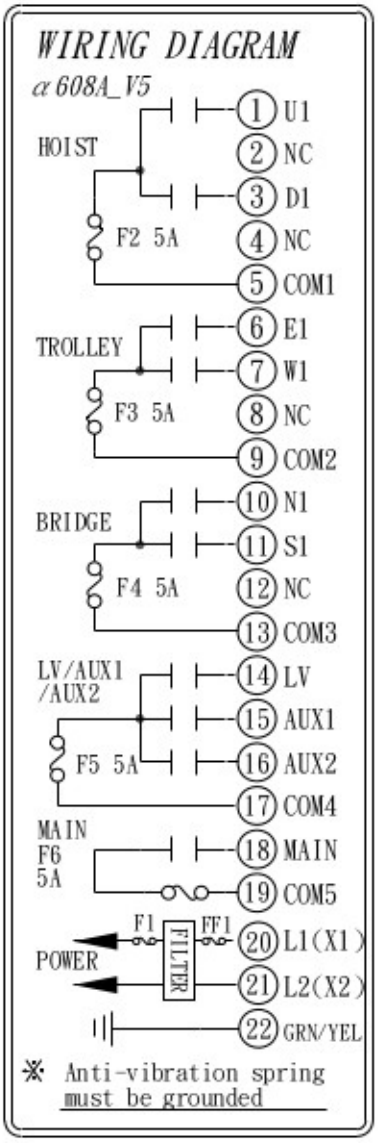



(Alpha 607BT)

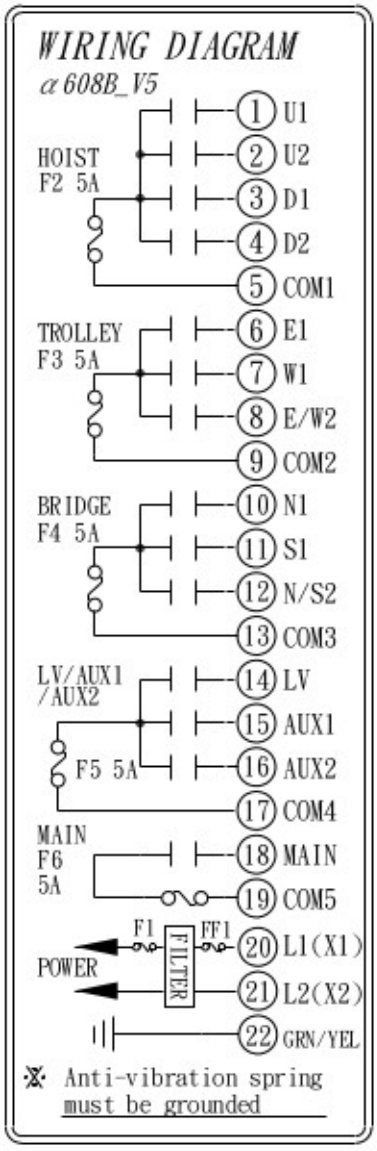


## 6.3 ALPHA 608

(Alpha 608A)

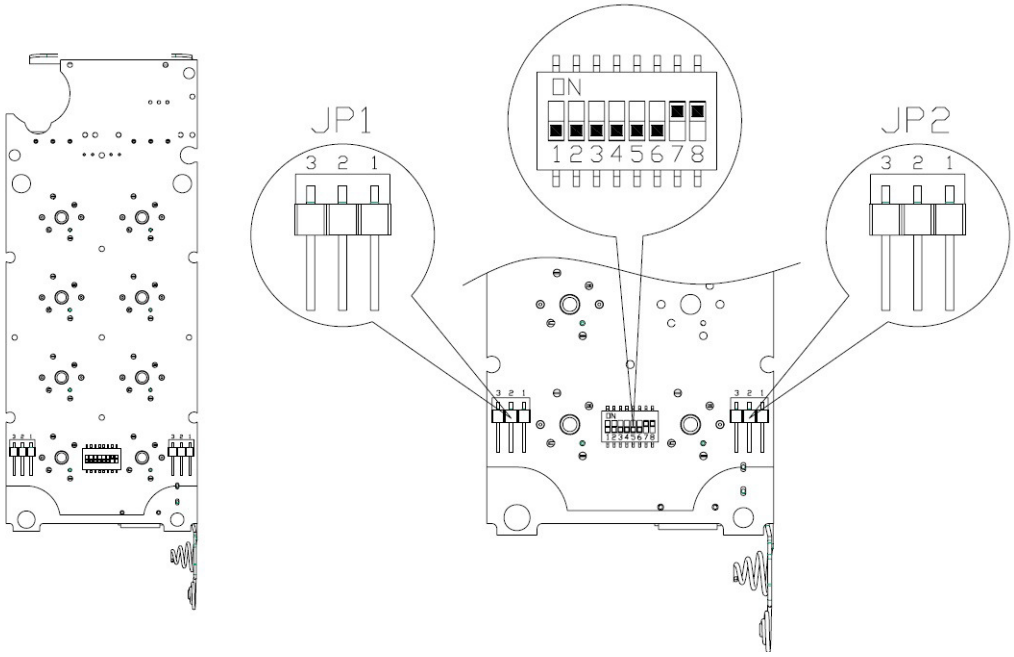



(Alpha 608B)



# 7 Systemkonfigurationen

## 7.1 Einstellungen am Sender




### 7.1.1 ID-Code

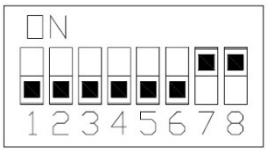
Dreh-Schlüsselschalter auf „OFF“ stellen
Gummi-Schutzhüllen abziehen
Drücken Sie den Stopp-Pilztaster ein
Öffnen Sie das Gehäuse des Senders
Stellen Sie den gewünschten ID-Code mit den Dip-Schalter ein
Stecken Sie eine Kurzschlussbrücke auf den 1. & 2. Pin von JP1
Vergewissern Sie sich, das geladenen Batterien eingelegt sind.
Drehen Sie den Dreh-Schlüsselschalter auf „ON“
Die grüne Status-LED blinkt nun 5 mal (0.1s an, 0.1s aus)
Durch ein grünes Dauerlicht, zeigt die LED an, dass die Einstellung übernommen wurde. Bei rotem Dauerlicht, ist die Übernahme fehlgeschlagen.
Nun die Kurzschlussbrücke von JP1 entfernen.
Den Dreh-Schlüsselschalter auf „OFF“ stellen.

**ACHTUNG:**
**An den Sendern und Empfängern darf jeweils nur der ID-Code eingestellt werden, der auf dem Typenschild angegeben ist.**

### 7.1.2 Sendekanal

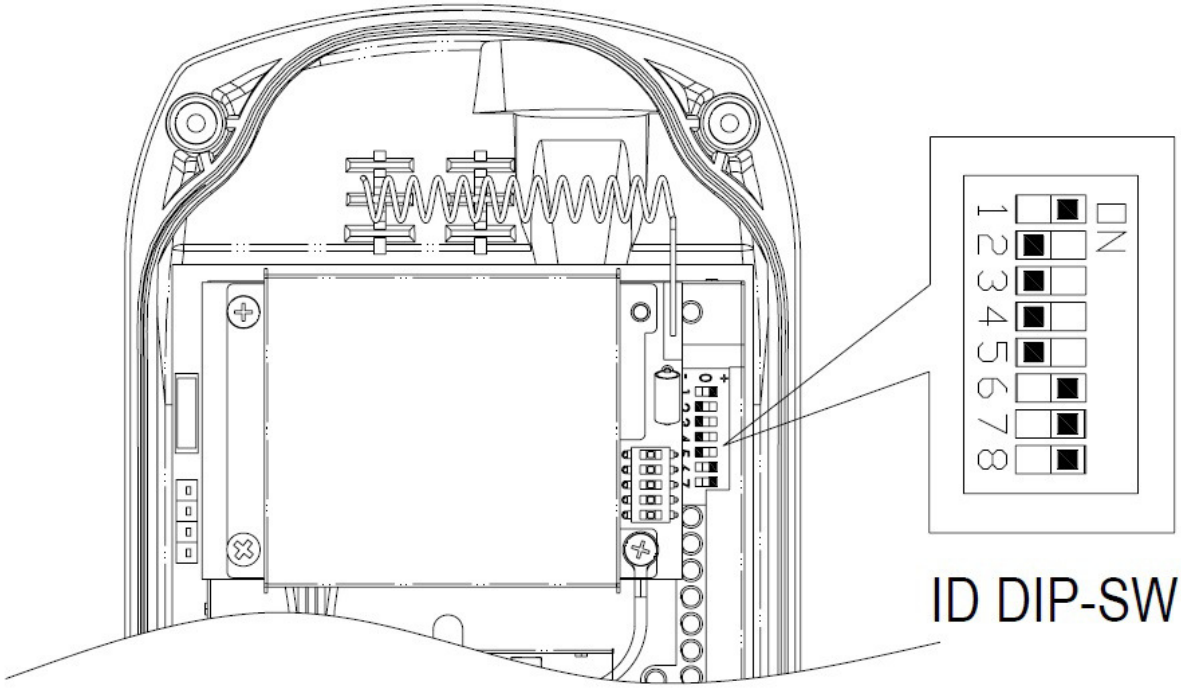
Dreh-Schlüsselschalter auf „OFF“ stellen
Gummi-Schutzhüllen abziehen
Drücken Sie den Stopp-Pilztaster ein
Öffnen Sie das Gehäuse des Senders
Stellen Sie den gewünschten ID-Code mit den Dip-Schalter ein
Stecken Sie eine Kurzschlussbrücke auf den 2. & 3. Pin von JP1
Vergewissern Sie sich, das geladenen Batterien eingelegt sind.
Drehen Sie den Dreh-Schlüsselschalter auf „ON“
Die grüne Status-LED blinkt nun 5 mal (0.1s an, 0.1s aus)
Durch ein grünes Dauerlicht, zeigt die LED an, dass die Einstellung übernommen wurde. Bei rotem Dauerlicht, ist die Übernahme fehlgeschlagen.
Nun die Kurzschlussbrücke von JP1 entfernen.
Den Dreh-Schlüsselschalter auf „OFF“ stellen.

Beispiel: Auf Kanal 03 eigestellt: → 00000011 →




### 7.2 Einstellungen am Empfänger

7.2.1 ID-Code

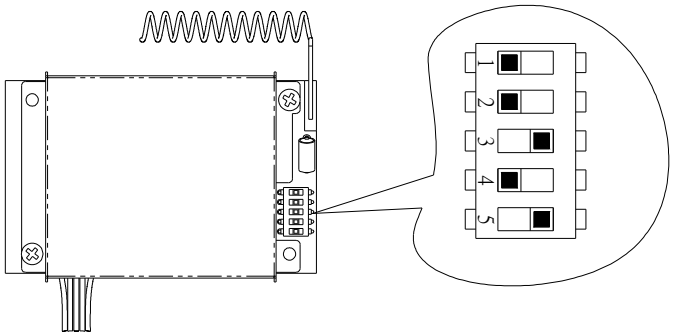



Beim Empfänger kann der ID-Code mit den Dip-Schaltern auf der Decoderplatine eingestellt werden.
Das Beispiel oben, zeigt den ID-Code: 10000111.

**ACHTUNG:**
**An den Sendern und Empfängern darf jeweils nur der ID-Code eingestellt werden, der auf dem Typenschild angegeben ist.**

### 7.2.2 Empfangskanal

Es gibt 30 vom Benutzer einstellbare HF-Empfangskanäle, die manuell an einem 5-fachen Dip-Schalter eingestellt werden können. Dieser befindet sich auf der rechten Seite des HF-Empfangsmoduls. Ein HF-Empfangskanal lässt sich durch Verstellen des 5-stufigen Dip-Schalters auf einfache Weise neu einstellen.



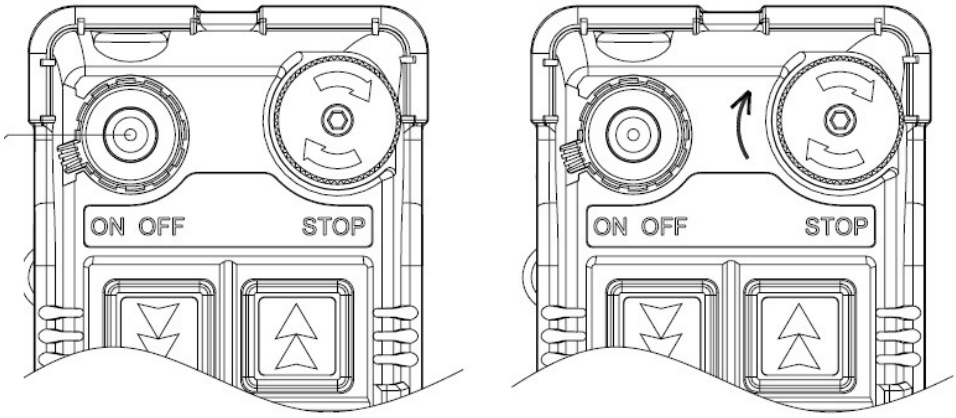
### 7.3 Frequenzen (HF), Kanaltabelle

| FREQUENZ | DIP-SCHALTER EINSTELLUNG | KANAL |
|---|---|---|
| 433,075 MHz | 00001 | 01 |
| 433,100 MHz | 00010 | 02 |
| 433,125 MHz | 00011 | 03 |
| 433,150 MHz | 00100 | 04 |
| 433,175 MHz | 00101 | 05 |
| 433,200 MHz | 00110 | 06 |
| 433,225 MHz | 00111 | 07 |
| 433,250 MHz | 01000 | 08 |
| 433,275 MHz | 01001 | 09 |
| 433,300 MHz | 01010 | 10 |
| 433,825 MHz | 01011 | 11 |
| 433,850 MHz | 01100 | 12 |
| 433,875 MHz | 01101 | 13 |
| 433,900 MHz | 01110 | 14 |
| 433,925 MHz | 01111 | 15 |
| 433,950 MHz | 10000 | 16 |
| 433,975 MHz | 10001 | 17 |
| 434,000 MHz | 10010 | 18 |
| 434,025 MHz | 10011 | 19 |
| 434,050 MHz | 10100 | 20 |
| 434,075 MHz | 10101 | 21 |
| 434,100 MHz | 10110 | 22 |
| 434,125 MHz | 10111 | 23 |
| 434,150 MHz | 11000 | 24 |
| 434,175 MHz | 11001 | 25 |
| 434,200 MHz | 11010 | 26 |
| 434,225 MHz | 11011 | 27 |
| 434,250 MHz | 11100 | 28 |
| 434,275 MHz | 11101 | 29 |
| 434,300MHz | 11110 | 30 |

# 8 Sender Betrieb & Status LED

## 8.1 Betrieb

Stellen Sie sicher, dass zwei NiMH Akkus (Gr. AA) eingesetzt sind. Bitte beachten Sie die Polarität.
Status LED → Um den Sender einzuschalten, drehen Sie den Dreh-Schlüsselschalter auf die „ON“ – Position. Dann sollte die LED für ca. 2s (grün & rot) leuchten.
Wenn die LED rot blinkt (0.1s an, 1.9s aus), oder gar nicht leuchtet, müssen die Akkus geladen werden.
Stopp → Durch die Betätigung des roten Stopp-Pilzschalters, wird sofort der Sender und das MAIN Relais im Empfänger deaktiviert.
Um den Sender wieder einzuschalten, den Stopp-Pilzschalter, nach rechts drehen.
Achten Sie darauf, dass der Sender nicht durch äußere Einflüsse betätigt werden kann, um Fehlfunktionen zu verhindern.
Die Betriebstemperatur ist -10 bis +50°C. Vermeiden Sie, das der Sender einer höheren Temperatur ausgesetzt wird. Wenn die Betriebstemperatur 50°C übersteigt, schaltet der Sender durch den Übertemperaturschutz der CPU ab, und deaktiviert das MAIN Relais.
Für den Betrieb sollte die Akkuspannung über 2,2V sein. Singt die Spannung unter 2,2V, lässt sich die Funkfernsteuerung nicht einschalten.
Wenn die Spannung während des Betriebs unter 2,2V sinken, wird dies durch die LED signalisiert. Der LV Ausgang wird geschaltet. Singt die Spannung unter 2,0V schaltet die Funkfernsteuerung ab.



## 8.2 Status-LED

| Nr. | Ursache | Anzeige |
|---|---|---|
| 1 | Sender wird geladen | Konstant rot |
| 2 | Beim Einschalten: Spannung <2,2V | Blinkt rot An: 0.1s, Aus: 1,9s |
| 3 | Jumper oder Dip-Schalter verkehrt geschaltet | Blinkt schnell rot: An: 0.1s Aus: 0.1s |
| 4 | Dip-Schalter Einstellung übernommen<br>JP1 oder JP3 gebrückt | Konstant grün |
| 5 | Eeprom Fehler – ID code Fehler | Konstant rot |
| 6 | PLL TX- Modul defekt | Blinkt schnell rot: An: 0.1s Aus: 0.1s |
| 7 | ID-Code Error. Überprüfen Sie den eingestellten mit dem ID-Code Auf dem Typenschild | Blinkt langsam rot<br>An: 1s Aus: 1s |
| 8 | Beim Einschalten des Senders ist ein Drucktaster betätigt oder defekt. | Blinkt rot<br>An: 1.9s Aus: 0.1s |
| 9 | Sender ohne Fehler eingeschaltet. Akkuspannung >2.2V | Rote & grüne für ca. 2s an |
| 10 | Stopp-Taster gedrückt | Aus |
| 11 | Akkuspannung währen des Betriebs unter 2.2V | Blinkt rot<br>An: 0.1s Aus: 1.9s |
| 12 | Signal wird gesendet | Blinkt grün<br>An: 0.1s Aus: 1.9s |

# 9 INSTALLATION DES EMPFÄNGERS

## 9.1 Vorbereitung der Installation

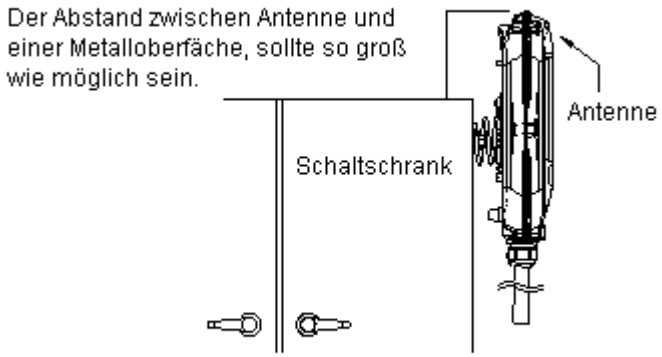
Erforderliche Werkzeuge für die Installation des Empfängers:

Schlitzschraubenzieher (-)
Kreuzschlitzschraubenzieher (+)
Spannungsprüfer
2 x Schraubenschlüssel 14mm
Bohrmaschine mit 10,5 mm Bohrer

Überprüfen Sie, dass der Empfänger nicht auf denselben HF-Kanal und ID-Code eingestellt ist, wie andere, im Betrieb befindliche Systeme innerhalb des Werkes oder in einem Umkreis von 300 m.
Überprüfen Sie vor der Installation, ob die Maschine oder Anlage selbst betriebsbereit sind.
Verwenden Sie zur Überprüfung der Spannung einen Spannungsprüfer und stellen Sie sicher, dass die Spannungseinstellung am Empfänger mit der Netzspannung übereinstimmt.
Schalten Sie den Hauptschalter der Maschine oder der Anlage vor der Installation ab.

## 9.1 Schritt für Schritt Installation

Für guten Empfang sollte die Antenne, von allen Positionen aus sichtbar sein, in denen der Sender eingesetzt wird.
Der Montageort sollte nicht im Bereich von starken Funkstörungen liegen. Die Installation des Empfängers in der Nähe von einem nicht entstörten, Frequenzumrichter kann Störungen verursachen.
Der Montageort muss ausreichend Platz für das Empfängergehäuse bieten.
Die Empfängereinheit muss in aufrechter Position (vertikal) montiert werden.
Der Abstand zwischen der Antenne und einer Metalloberfläche sollte so groß wie möglich sein (s. Abb. 21 und Abb. 22, S. 28).
Es sollte eine zusätzliche Antenne verwendet werden, wenn die Reichweite nicht ausreicht.
Das Empfängergehäuse der Alpha 500-Modellreihe bietet als Sonderausstattung werksseitig installierte Vorrichtungen für eine externe Antenne an. Fragen Sie Ihren Händler nach Preisen und Lieferzeit.
Alpha 500 ~ 560-Modelle: Bohren Sie ein Loch. (10,5mm).
Alpha 580-Modelle: Bohren Sie vier Löcher.(10,5mm).
Ziehen Sie die mitgelieferten Schraubmuttern fest an.
**Falls die Oberfläche der Bedienungseinheit nicht aus Metall besteht, sollte zusätzlich geerdet werden.**
Hinweise für die Verdrahtung des Systems finden Sie in den Diagrammen der Ausgangskontakte auf S. 15 ~ 20.
Die Verdrahtung muss fachgerecht ausgeführt und alle Schrauben fest angezogen sein.

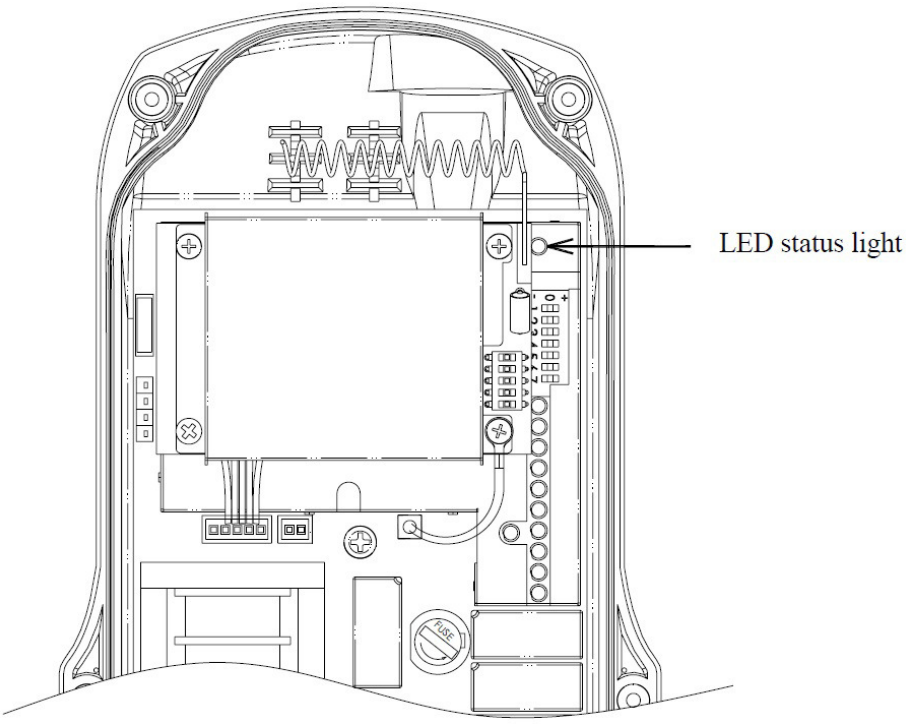



(Abb. 21) Alpha 500 ~ 560-Modelle

## 9.2 Funktionstest

Empfänger an die Stromversorgung anschließen und das Hauptrelais durch Drücken des roten Not-Stopp-Tasters überprüfen. Stellen Sie sicher, dass es die Haupt-Abschaltvorrichtung korrekt öffnet und schließt.
Überprüfen Sie den Betrieb jeder Funktion, um sicherzustellen, dass diese mit den Hinweisen auf den Typenschildern der Funkfernsteuerung und/oder dem Gerät, das ersetzt wurde, übereinstimmen.
Überprüfen Sie die Endschalter der Maschine und/oder Anlage auf ordnungsgemäße Funktion.
Wenn Sie mit Ihrer neuen Fernsteuerung ein bestehendes Gerät ersetzen, muss dieses Gerät vollständig abgeschaltet sein, um unerwünschte Befehlssignale zu vermeiden.
Wenn Sie mit Ihrer neuen Fernsteuerung ein bestehendes Gerät ersetzen, sollte das ausgetauschte Gerät an einem sicheren Ort aufbewahrt werden, wo es keine Störungen in der Fernsteuerung verursachen kann (oder sie abschaltet).

## 9.3 Empfänger Status-LED



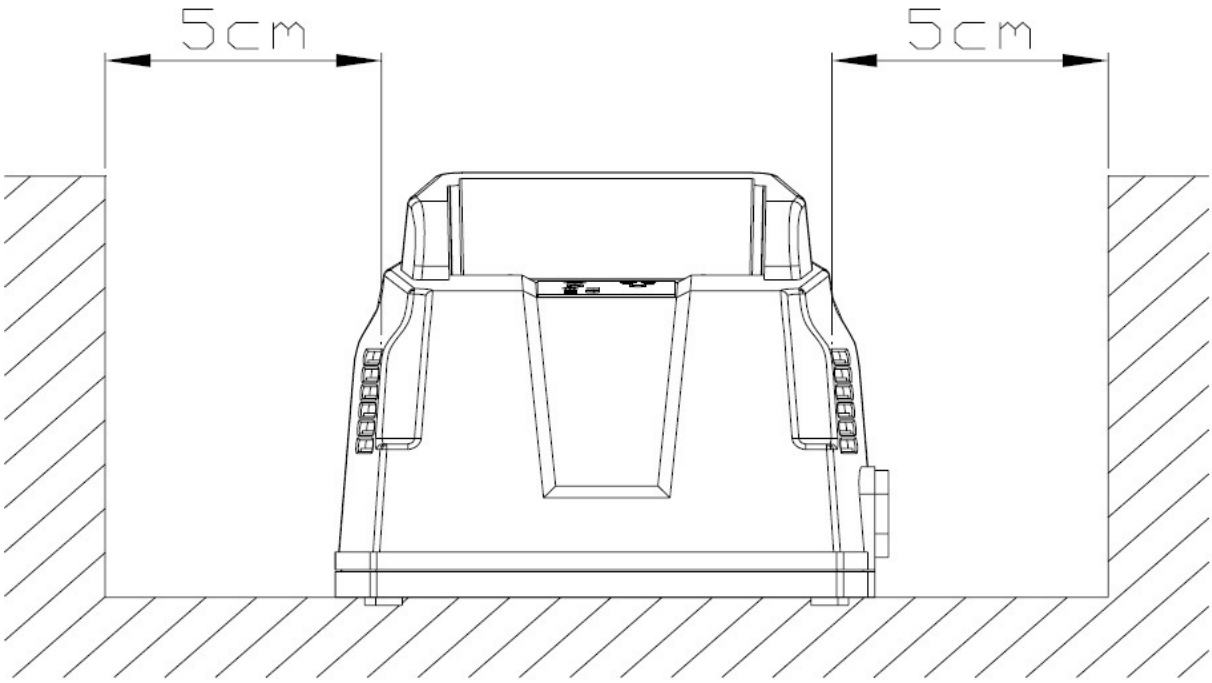

| TYP | LED-ANZEIGE | PROBLEM UND LÖSUNG |
|---|---|---|
| 1 | Konstant rotes Licht | EEPROM-Fehler Neukodierung erforderlich<br>Inkorrekte Einstellung des Empfänger-ID-Codes<br>(S. Hinweis unten). |
| 2 | Ein → 1,0s<br>Aus → 1,0s | ID-Code des Senders und Empfängers stimmen nicht überein; bitte korrekt einstellen. |
| 3 | Schwaches oder kein Licht | Unterspannung, überprüfen Sie die Betriebsspannung. |
| 4 | Ein → 2,0s<br>Aus → 0,1s | Hauptrelais defekt |
| 5 | Ein → 0,1s<br>Aus → 2,0s | System normal, kein Drucktaster betätigt oder Sender ausgeschaltet. |
| 6 | Ein → 0,1s<br>Aus → 0,1s | System normal, Drucktaster betätigt |

# 10 Induktions-Ladegerät

## 10.1 Ladebetrieb

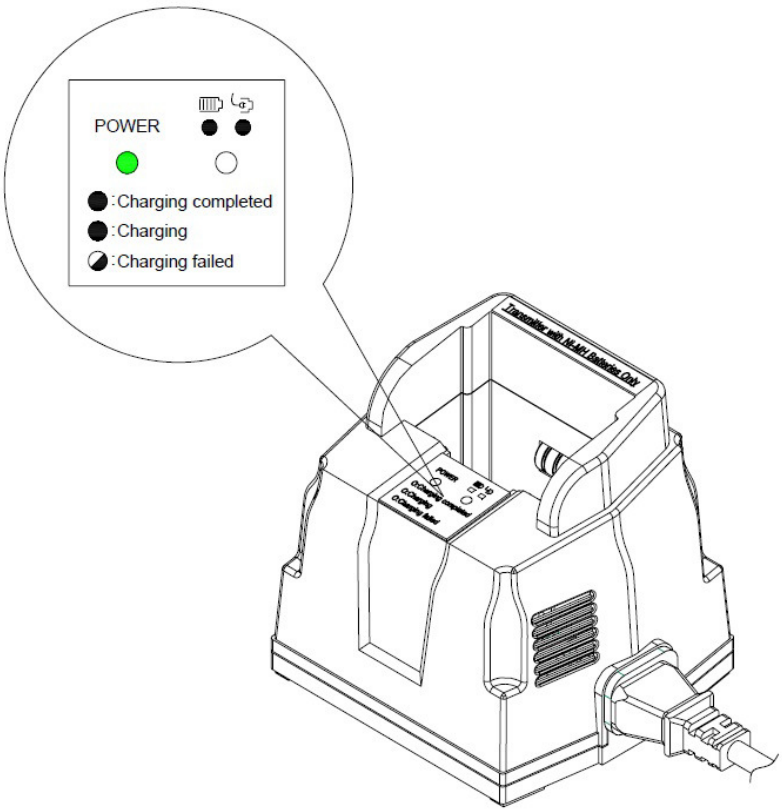
Das Induktions-Ladegerät ermöglicht das einfache Laden der Akkus im Sender. Der Sender braucht nur in das Ladegerät geschoben zu werden. Es ist nicht erforderlich die Abdeckung zu öffnen oder die Akkus zu wechseln. Es sind keine offenen Ladekontakte vorhanden, die verschmutzen könnten.

Schützen Sie das Ladegerät vor Regen, hohe Temperatur, Luftfeuchtigkeit und korrodierende Luft. Nicht für Außen betrieb geeignet. Bei Betrieb, zu beiden Seiten des Ladegerätes 5cm Freiraum lassen, damit Wärme abgeführt werden kann. Die Betriebstemperatur ist: 0 – 40℃.

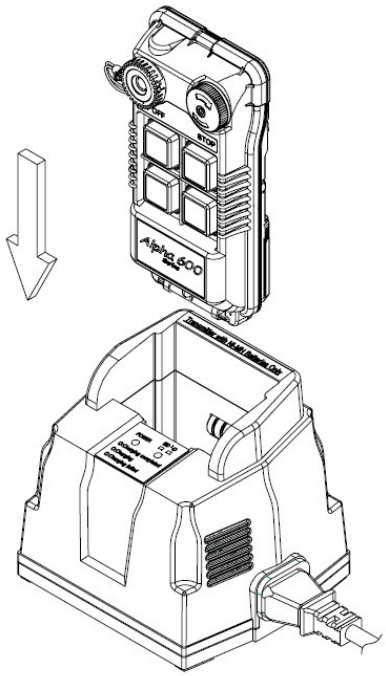



Betriebsspannung: 100-240V 50/60Hz, Leistungsaufnahme: 7W
Verwenden Sie Nickel-Metall-Hybrid Akkus (NI-MH) 2500mA, Größe: AA
Ladezeit: 5Std.
Um den Sender zu laden, stellen Sie den Dreh-Schlüsselschalter auf „OFF“, drücken Sie den Stopp-Schalter und schieben sie den Sender in das Ladegerät.

Die Status-LED des Ladegerätes leuchtet rot, wenn der Sender geladen wird. Die Sender Status-LED geht aus, wenn die Akkus geladen sind.
Nach kompletter Ladung, leuchtet die Status-LED des Ladegerätes grün.




Schieben Sie den Sender in das Ladegerät, um die Akkus zu laden.
Dazu sind die Gummischutzkappen und Venyl-Schutztasche abzunehmen.



$\alpha$ 604

## 10.2 Status-LED

| Nr. | Status | Zustand | Anzeige |
|---|---|---|---|
| 1 | Anlauf-Test | Bis ca. 2s nach dem Einschalten der Betriebsspannung | Rote & Grüne LED |
| 2 | Ladefehler | Keine oder keine oder falscher Akku | Rote LED blinkt<br>An: 1.9s Aus: 0.1s |
| 3 | Laden | Ladevorgang normal | Rote LED konstant an |
| 4 | Fertig | Ladevorgang komplett beendet | Grüne LED konstant an |
| 5 | Standby | Kein Sender im Ladegerät | LED leuchtet nicht |

### Fehlerbehebung

Wenn das Gerät nicht normal zu bedienen ist, finden Sie in der nachfolgenden Übersicht Hinweise zur einfachen Fehlerbehebung.

| PROBLEM | MÖGLICHE URSACHE | LÖSUNG |
|---|---|---|
| Der Sender kommuniziert nicht mit dem Empfänger. | Sender und Empfänger haben nicht denselben Frequenzkanal (SQ-Lampe leuchtet nicht) oder ID-Code. | Überprüfen Sie, ob der richtige Sender in Betrieb ist. Die Hinweisschilder auf dem Empfänger und Sender geben den eingestellten Frequenzkanal und ID-Code an. |
| Der Sender kommuniziert nicht mit dem Empfänger. | Geringe oder keine Sendeleistung der Sendereinheit. | Schalten Sie den Sender mit entriegeltem Not-Stopp-Taster „Ein“. Wenn die rote LED-Statusanzeige rot blinkt oder überhaupt nicht leuchtet, schalten Sie das Gerät ab und tauschen die zwei „AA“ Batterien aus. |
| Keine Stromversorgung des Empfängers (Spannungsanzeige der Empfängereinheit leuchtet nicht). | Durchgebrannte Sicherung oder keine Stromversorgung. | Überprüfen Sie den korrekten Spannungseingang für die Empfängereinheit. Wenn die Spannungsanzeige noch immer nicht leuchtet, überprüfen Sie den Empfänger auf durchgebrannte Sicherungen. |
| Die Ausgänge funktionieren nicht ordnungsgemäß. | Der Empfänger ist nicht korrekt eingestellt oder die Ausgangsverdrahtung ist fehlerhaft. | Siehe Hinweise in Abschnitt 6 und 7 zur fachgerechten Verdrahtung und Konfiguration entsprechend der Anwendung des Empfängers. |
| Der Sender kommuniziert nicht mit dem Empfänger. | Der Sender ist mit aktiviertem Not-Stopp-Taster (nach unten gedrückt) eingeschaltet worden. | Entriegeln Sie zuerst den Not-Stopp-Taster, schalten Sie dann den Schlüsselschalter aus und wieder an. |

# 11 Technische Daten

## Sender

| | | |
|---|---|---|
| Frequenzbereich | : | 433-434 MHz |
| Senderadius | : | 100 Meter |
| Hamming-Distanz | : | 6 |
| Kanalabstand | : | 25 KHz |
| Frequenzsteuerung | : | TCXO + PLL |
| Frequenzdrift | : | < 5ppm @ -25℃ ~ + 75℃“ ~ +75? |
| Frequenzabweichung | : | < 1 ppm @ bei 25℃ |
| Störstrahlung | : | - 50dB |
| Sendeleistung | : | 0.1 – 10 mW |
| Strahlung | : | F1D |
| Antennenimpedanz | : | 50 Ohm |
| Gehäuse-Schutzklasse | : | IP-66 |
| Betriebsspannung | : | 2,4V (2 x Ni-MH Akkus „AA“)<br>3,0V (2 x alkaline Batterien „AA“) |
| Stromaufnahme | : | <20mA @ 3,5V |
| Betriebstemperatur | : | -25 ~ +50℃ |
| Abmessung (604 Modelle) | : | 140mm X 68mm X 30mm |
| (607, 608 Modelle) | : | 189mm X 68mm X 30mm |
| (612 Modelle) | : | 235mm X 68mm X 30mm |
| Gewicht (604 Modelle) | : | 240g (incl. Batterien) |
| (607, 608 Modelle) | : | 300g (incl. Batterien) |
| (612 Modelle) | : | 350g (incl. Batterien) |

## Induktions-Ladegerät

| | | |
|---|---|---|
| Abmessungen | : | 120mm x 105mm x 105mm |
| Betriebsspannung | : | 100-240V 50/60Hz |
| Leistungsaufnahme | : | Max. 7W |
| Betriebstemperatur | : | 0℃ - +40℃ |
| Wärmeabfuhr | : | Temperatur geregelter Ventilator |
| Ladeart | : | -ΔV + Temperatur |

## Empfänger

| | | |
|---|---|---|
| Frequenzbereich | : | 433 - 434 MHz |
| Kanalabstand | : | 25 KHz |
| Hamming-Distanz | : | 6 |
| Frequenzsteuerung | : | Synthesizer (PLL) |
| Frequenzdrift | : | < 5ppm @ -25℃ ~ + 70C° |
| Frequenzabweichung | : | < 1 ppm @ bei 25℃ |
| Empfindlichkeit | : | -115 dBm |
| Störstrahlung | : | - 50dB |
| Antennenimpedanz | : | 50 Ohm |
| Datendecoder-Referenz | : | Quarz |
| Reaktionszeit: | : | 40ms (Standard) |
| Gehäuse-Schutzklasse | : | IP66 |
| Betriebsspannung | : | s. Typenschild |
| Leistungsaufnahme | : | 11VA |
| Betriebstemperatur | : | -10℃ ~ +70℃ |
| Max. Kontaktbelastung (Arbeitsrelais) | : | 10A bei 250 VAC |
| Max. Kontaktbelastung (MAIN-Relais) | : | 5A bei 250 VAC |
| Abmessung (604, 607, 608 Modelle) | : | 310mm X 134mm X 72mm |
| Gewicht (604 Modelle) | : | 1625g (incl. Ausgangskabel) |
| (607, 608 Modelle) | : | 2000g (incl. Ausgangskabel) |

# 12 Ersatzteile

**Sender:**

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Logikplatine (Alpha 604) | BEN604 |
| | Logikplatine (Alpha 607A) | BEN607A |
| | Logikplatine (Alpha 607B) | BEN607B |
| | Logikplatine (Alpha 607AT) | BEN607AT |
| | Logikplatine (Alpha 607BT) | BEN607BT |
| | Logikplatine (Alpha 608A) | BEN608A |
| | Logikplatine (Alpha 608B) | BEN608B |
| 2. | Induktionsplatine | ELE600 |
| 3. | Sendergehäuse (ALPHA604) | BCT604 |
| | Sendergehäuse (ALPHA607) | BCT607 |
| | Sendergehäuse (ALPHA608) | BCT608 |
| 4. | Doppelstufiger Drucktaster | B50001 |
| | Einstufiger Drucktaster | B50002 |
| 5. | Halster für Drucktastengummi | BCH608 |
| 6. | Gummikappen für Sender | SAR02 |
| 7. | Stopp-Pilztaster | B5000 |
| 8. | Rote Kappe für Pilz-Taster | EMS01 |
| 9. | Beckengurt | |

**Empfänger:**

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Decoder-Platine (Alpha 604) | BDE604 |
| | Decoder-Platine (Alpha 607A) | BDE607A |
| | Decoder-Platine (Alpha 607B) | BDE607B |
| | Decoder-Platine (Alpha 607AT) | BDE607AT |
| | Decoder-Platine (Alpha 607BT) | BDE607BT |
| | Decoder-Platine (Alpha 608A) | BDE608A |
| | Decoder-Platine (Alpha 608B) | BDE608B |
| 2. | HF-Empfangsmodul | BRX433 |
| 3. | Empfängergehäuse | BCR607 |
| 4. | Montagefeder | RMS600 |
| 5. | Arbeitsrelais DC12V | BDE607BT |
| 6. | MAIN-Sicherheitsrelais | |
| 7. | Transformator (12/24VDC | T24VDC |
| | Transformator 24VAC | T24VAC |
| | Transformator 48VAC | T48VAC |
| | Transformator 110/120VAC | T120VAC |
| | Transformator 220/230VAC | T230VAC |
| | Transformator 380VAC | T380VAC |