

BERNAL[®]

Montageanleitung Garagentorantriebe BA 1000/BA 2000



Qualität, die überzeugt

Vor Montagebeginn diese Anleitung bitte unbedingt sorgfältig durchlesen

1. Allgemeines:

Vor Montagebeginn muß zuerst das Garagentor auf Leichtgängigkeit sowie ruckfreien und ausgewogenen Lauf geprüft werden. Sollte das nicht zutreffen, ist das Tor richtig einzustellen und zu ölen.

Achtung: Bei ermüdeten Zugfedern Austausch nur von einem Fachmann vornehmen lassen (**Hohe Unfallgefahr!**)

2. Technische Daten:

Typ	BA 1000	BA 2000
Netzanschluß	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz
Steuerspannung	12 V	12 V
Motorspannung	24 V	24 V
Motorleistung	20–125 Watt	45–180 Watt
Integrierte Lampe	24 V/15 W	24 V/15 W
Zug- u. Schubkraft am Laufschlitten	bis 600 N (bis 60 kp)	bis 1200 N (bis 120 kp)
Torgeschwindigkeit	12,5 cm/sec	14,5 cm/sec
Funktionssicherheit	von -20°C bis +70°C	von -20°C bis +70°C
Mindest-Einbauhöhe	32 mm	32 mm
max. Torhöhe (beim Standardantrieb)	2,40 m	2,40 m
Antriebslänge gesamt	3,20 m	3,20 m
Antriebsgewicht komplett	15,5 kg	18,0 kg

2.1 Der **BERNAL**-Garagentor-Antrieb ist einsetzbar bei allen Schwingtoren bzw. Rundum- oder Schiebetoren (oben- oder untenlaufend), die **nicht** im Freien montiert werden.

2.2 Sonder-Beschläge:

- Schubstangenverlängerung
- Spezialbeschlag für Kipptore mit vertikalen Führungsschienen.
- Drehflügelbeschlag für 2-flügelige Garagentore.
- Verlängerte Antriebslaufschiene für Tore über 2,4 m Höhe, bzw. Rundumtore oder Schiebetore über 2,4 m Länge (Laufweg max. 6,0 m).

3. Montage des Torantriebes:

3.1 Maßermittlung:

- Genaue Tormitte ermitteln und Markierung am Tor und Sturz anzeichnen.
- Tor öffnen und Mittenmarkierung auf die Decke übertragen.
- Tor soweit schließen, bis die Toroberkante den höchsten Punkt erreicht hat.
- Mit Hilfe einer Wasserwaage die oberste Torkantenhöhe auf den Sturz übertragen. Diese Markierung ist der niedrigste Punkt für die Antriebs-Laufschiene. Notwendiger Platzbedarf bis zur Garagendecke mind. 32 mm.

Merke: Der vertikale Abstand zwischen Unterkante Antriebslaufschiene und Toroberkante sollte möglichst klein gehalten werden, um eine optimale Funktion zu erreichen (also Antrieb ggf. abhängen).

3.2 Antriebsbefestigung:

- Schwenkbare Laufschienebefestigung am Sturz (oder an der Decke) mit beiliegenden Schlüsselschrauben befestigen.
- Die 4 Befestigungs-Lochwinkel mit Schrauben M 8x20 am Antriebskopf befestigen. Antriebskopf nun gegen Garagendecke drücken, ggf. abstützen (z. B. Stehleiter o.ä.) und Befestigungswinkel mit den Schlüsselschrauben (Ø 8 mm) an die Decke schrauben.
- **Achtung:** Angezeichnete Mitte an der Decke beachten.
- Die mitgelieferten Lochwinkel erlauben eine Antriebsabhängung von der Garagendecke bis zu 180 mm. Längere oder kürzere Winkel oder Lochbänder sind als Zubehör lieferbar.

3.3 Sturz oder Garagendecke zu hoch:

Ist die Garagendecke zu hoch oder ist es aus einem anderen Grund nicht möglich, die Tormitte an der Decke zu markieren, geht man wie folgt vor:

- Antrieb waagrecht in die richtige Montagehöhe bringen und abstützen.
- Antriebslaufschlitten von der Kette lösen, s. Pos. 10 (Notentriegelung bei Stromausfall) und in Richtung Antriebskopf schieben.
- Tor öffnen.
- Antriebslaufschiene so ausrichten, daß sie mit der Mittenmarkierung des Tores übereinstimmt.
- Antriebskopf mit Hilfe von längeren Winkeln oder Lochbändern, die als Zubehör lieferbar sind, an der Decke befestigen.

3.4 **Sondermontage bei Platzmangel:**

Sollte der notwendige Platz zwischen Tor und Decke kleiner als 32 mm sein, ist der **BERNAL**-Garagentorantrieb soweit nach hinten (ins Garageninnere) zu versetzen, daß die Antriebslaufschiene erst hinter der Toroberkante (bei geöffnetem Tor) beginnt. Als Verbindungselement zwischen Tor und Antriebslaufschlitten dient eine lange Schubstange, die als Zubehör erhältlich ist.

3.5 **Ungünstige Befestigungsmöglichkeiten:**

Besteht die Garagendecke aus Materialien, die keine Befestigungsmöglichkeit erlauben, geht man wie folgt vor:

- Unterkonstruktion aus Holzbalken oder Stahlträger durch Abklopfen und Durchstechen suchen. Im Bereich des Antriebskopfes Winkel oder U-Eisen an Querbalken schrauben und daran Antriebskopf befestigen.
- Ist keine Unterkonstruktion möglich, wird der Antrieb an einem U-Profil oder Rechteckstahlrohr, das links und rechts an die beiden Außenwände geschraubt wird, befestigt.

3.6 **Schubstangenbefestigung:**

- Antriebslaufschlitten von der Kette lösen, s. Pos. 10 (Notentriegelung bei Stromausfall).
- Schubstange mit Laufschlitten an das geschlossene Tor schieben und Tormitnehmer mittig am Torrahmen mit 8 mm Ø Holz- oder Schloßschrauben befestigen.

Besteht der Torrahmen aus Rechteckstahlrohr, kann bei ausreichender Wandstärke (mind. 2,5 mm) Gewinde geschnitten und der Tormitnehmer mit zwei Maschinenschrauben M8 befestigt werden.

Bei Blechtoren oder sonstigen labilen Garagentoren den als Zubehör erhältlichen Verstärkungswinkel zwischen Tormitnehmer und Torrahmen montieren.

4. **Inbetriebnahme des Gerätes und Einstellung der Wegbegrenzung:**

Antriebshaube entfernen.

Antrieb durch Einstecken des Netzsteckers in die Steckdose (220 V, 50 Hz) mit dem Stromnetz verbinden.

Durch Drücken des auf der Steuerplatte befindlichen Druckknopfes (siehe Anschlußplan) kann der Antrieb in »Auf« oder »Zu«-Richtung bewegt werden.

Wird während der Antriebsbewegung der vor genannte Druckknopf erneut betätigt, bleibt der Antrieb stehen.

Um die Wegbegrenzung einzustellen, wird die Haltefeder aus der Stellradverzahnung gehoben und das freigewordene Stellrad in die gewünschte Richtung gedreht.

Mit dem unteren Stellrad wird die Aufwärtsbewegung, mit dem oberen die Abwärtsbewegung begrenzt.

Werden die Stellräder zueinander gedreht, wird der Fahrweg größer.

Werden die selben voreinander bewegt, wird er kleiner.

Wird eine Feineinstellung der Tor-Zu-Stellung erwünscht, kann dies durch Drehen der Schubstange, bedingt durch Links- und Rechts- Gewinde vorgenommen werden. Nach Beendigung der Einstellung beide Kontermuttern an der Schubstange anziehen.

Achtung:

- Die »Auf-Stellung« sollte so eingestellt werden, daß das Tor vor dem Toranschlag zum Stehen kommt.
- Die »Zu-Stellung« sollte so gewählt werden, daß das Tor nicht in den Rahmen gepreßt, sondern normal zugehalten wird. Nur dann ist die einwandfreie Funktion der Notentriegelung und Verriegelung bei Stromausfall gewährleistet.
 - Nach jeder Verstellung der Wegbegrenzung, unbedingt Haltefeder in die Stellräder-Verzahnung einrasten lassen.

5. **Kraftregulierung bzw. Sicherheitsabschaltung:**

Um eine individuelle Anpassung zu ermöglichen, ist die Steuerung mit einem Drehpotentiometer (s. Anschlußplan) ausgerüstet, das bei Linksdrehung eine Verminderung bewirkt. Der Antrieb schaltet über die Stromstärke, die am Drehpotentiometer eingestellt wird bzw. über die Kraft ab, die der Torkante entgegenwirkt.

Merke: Je kleiner die Antriebskraft eingestellt wird, desto eher wird abgeschaltet. Daher sollte aus Sicherheitsgründen die Antriebsleistung so gering wie möglich gewählt werden, um Verletzungen vorzubeugen. Bitte beachten Sie auch die weiteren Erläuterungen unter Pos. 6 »Sicherheit«! In der kalten Jahreszeit ist es empfehlenswert, bedingt durch einen zähflüssigen Torlauf, die Krafteinstellung zu erhöhen, um einen reibungslosen Betriebsablauf zu gewährleisten.

6. **Sicherheitseinrichtungen:**

Wenn die Antriebsleistung so eingestellt wird, daß an der Torkante bzw. Scherstellen der Garagentoranlage eine Krafteinwirkung von mehr als 150 N entsteht, bevor die in Pos. 5 beschriebene Abschaltung erfolgt, muß gemäß den »UVV-Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore« zusätzlich durch Schalleisten, Kontaktschläuche oder Lichtschranken abgesichert werden.

Generell sollte der Antrieb — insbesondere bei Bedienung mit Funksteuerung — erst dann aktiviert werden, wenn Sichtverbindung zum Tor besteht, dadurch ist eine Gefährdung Dritter ausgeschlossen.

7. **Bedienungsgeräte:**

Der **BERNAL**-Garagentorantriebe kann über Drucktaster, Schlüsseltaster oder ähnliche Befehlsgeräte bedient werden.

Der elektrische Anschluß erfolgt mit 2-adrigem Kabel (mind. 0,5 mm \square) an den auf der Steuerung vorgesehenen Klemmen (s. Anschlußplan).

Achtung: Der Steuereingang für die Befehlsgeräte spricht nur auf Impuls an.

8. **Bedienungsgeräte-Zubehör:**

BERNAL-Garagentorantriebe bieten Anschlußmöglichkeiten für:

1. Schlüsseltaster bzw. Drucktaster
2. Funksteuerung
3. Nothalttaster
4. Sicherheitsleisten als Kantenschutz (pneumatisch oder elektrisch, selbstüberwachend)
5. Lichtschrankenanlage
6. Induktionsschleifen
7. Schlupftürverriegelung

Achtung: Beim Anschluß von Bedienungsgeräten, Netzstecker ausstecken.

9. **Notentriegelung bei Stromausfall:**

Durch Aufschließen des Torschloßes und Drehen des Griffes wird über Stahlseil und Bowdenzug der Laufschiene von der Antriebskette gelöst.

- Bauseits vorhandene Riegel oder Riegelgestänge vom Garagenschloß lösen und entfernen.
- In den Griff des Garagentorschloßes ein Loch (\varnothing 3 mm) bohren, Stahlseil der Entriegelung durchstecken und mit der mitgelieferten Seilklemme sichern.

Achtung: 3 mm-Loch auf der richtigen Seite des Griffes bohren — Stahlseil entriegelt auf Zug.

10. **Mechanische Torverriegelung:**

Ist bei dem BA 1000 und BA 2000 **nicht** erforderlich, da beide Antriebe mit einem selbsthemmenden Getriebe ausgerüstet sind.

Wird eine Torverriegelung über Federriegel dennoch gewünscht, benötigt man einen Tormitnehmer mit Kipphebel (als Zubehör lieferbar), dessen Seilzug am Federriegel befestigt wird.

Bei der Montage muß auf folgendes geachtet werden:

- Hat das Tor die untere Endstellung erreicht, muß der Federriegel voll ausgefahren sein.
- Die Seillänge muß so gewählt werden, daß der Antrieb beim Öffnen das Tor erst nach Anschlag des Kipphebels bewegt und nicht am Federriegel zieht.

Werden z. B. bei größeren Garagentoren zwei Federriegel (1 x links, 1 x rechts) gewünscht, so werden die Seilzüge über zwei Umlenksrollen (als Zubehör lieferbar) zum Kipphebel geführt.

Um eine Notentriegelung bei Stromausfall zu gewährleisten, muß die Riegelassche des Torschloßes (ehemalige Riegelstangenbefestigung) mittels Stahlseil (beigefügt) mit den Federriegeln verbunden werden.

11. **Funk-Fernsteuerung:**

Unsere Funksteuerungsanlagen sind postalisch genehmigt, sowie anmelde- und gebührenfrei.

11.1 **Bestandteile der Funksteuerung:**

Die Funksteuerung besteht im wesentlichen aus drei Bauteilen, nämlich dem Handsender, der Empfangsplatine und der Antenne. Alle Teile sind sorgfältig aufeinander abgestimmt, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

11.2 **Handsender:**

Nach Öffnen des Schiebers am Handsender sehen Sie inliegend den Codierschalter. Durch Betätigen der Schaltstifte kann Ihr individueller Code eingegeben werden, somit ist eine Fremdbedienung ausgeschlossen. Neben dem Codierschalter befindet sich eine handelsübliche 9 Volt-Blockbatterie, die auslaufsicher sein sollte. Der Ladezustand der Batterie wird durch eine rote Leuchtdiode beim Drücken des Handsender-Druckknopfes angezeigt. Die Leuchtdiode ist neben dem Codierschalter platziert. Flimmert die Leuchtdiode nur noch, oder leuchtet diese nicht mehr, ist in jedem Fall die Batterie zu ersetzen.

Beim falschen Einlegen der Batterie ist ein Schließen des Batteriefaches durch den Schieber nicht möglich.

Die Lebensdauer der Batterie liegt je nach Benützung bei ca. 1 Jahr. Verringert sich die Sendeleistung bzw. die Reichweite, ist die Batterie auszutauschen.

11.3 **Empfangsplatine:**

Die Empfangsplatine ist mit einem Stecksockel auf der Steuerungsplatine befestigt. Auf ihrer Oberseite finden Sie den gleichen Codierschalter wie im Handsender.

Hier muß die gleiche Codierung wie die des Handsenders eingestellt werden. Da der Empfänger die beim Betätigen des Handsenders ausgestrahlten Funkimpulse mehrfach auf Übereinstimmung prüft und dann erst den Schaltbefehl weiterleitet, sollte die Drucktaste des Handsenders ca. 1 Sekunde gedrückt werden. (Verwendung von Mehrkanalanlagen, s. Pos. 12).

Merke: Der von Ihnen gewählte Code muß beim Empfänger und Handsender gleich sein. Ein optimaler Empfang wird erreicht, wenn der Handsender waagrecht in Richtung der Antenne gehalten wird.

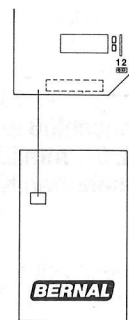
11.4 Wurf-Antenne:

Die serienmäßig mitgelieferte Wurfantenne wird auf die Empfangsplatine gesteckt oder geklemmt.

Die Montage erfolgt am besten in einem Installationsrohr, das an der Garagendecke befestigt wird.

Zu Metallteilen und Stromleitungen sollte ein möglichst großer Abstand gehalten werden.

Die beste Empfangsleistung wird erreicht, wenn die Wurfantenne in der Horizontalen einen rechten Winkel bildet. Das Ende der Wurfantenne sollte ca. 20–30 cm aus dem Installationsrohr nach unten hängen.



1 Empfangsplatine mit 1 Handsender, 1-Kanal

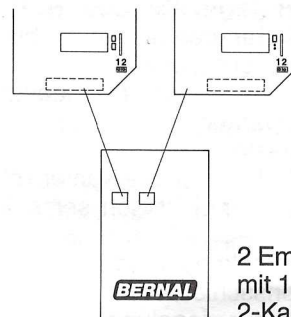
11.5 Funk-Stabantenne:

Sollte eine größere Reichweite erwünscht oder erforderlich sein, kann man die als Zubehör erhältliche Stabantenne verwenden. Sie wird ebenfalls auf die Empfangsplatine gesteckt oder geklemmt.

Bei der Montage ist darauf zu achten, daß die Stabantenne möglichst hoch über dem Boden installiert wird.

Mit dem im Zubehör erhältlichen Koaxialkabel kann das Antennenkabel beliebig verlängert werden.

Die Reichweite bei Funkanlagen ist je nach Örtlichkeit und Lage verschieden; bei der Wurfantenne ca. 50 m, bei der Stabantenne ca. 60–80 m.

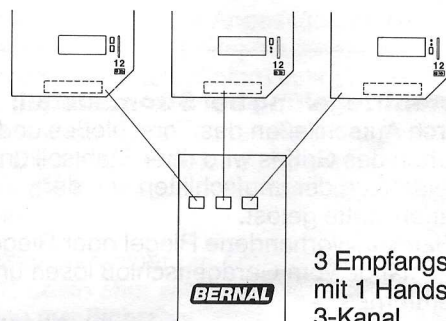


2 Empfangsplatten mit 1 Handsender, 2-Kanal

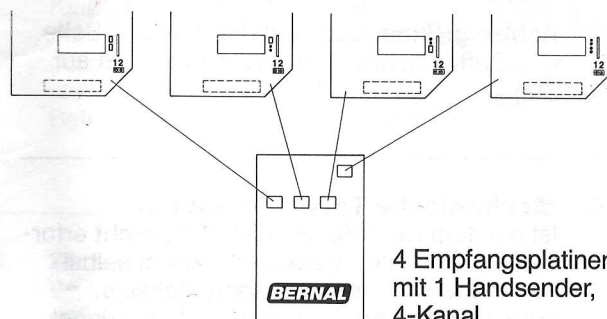
12. Mehrkanal-Funkanlagen:

Beim Einsatz von Mehrkanal-Handsendern (1–4 Kanal) in Verbindung mit Empfangsplatten, (1-Kanal), wird durch Trennen von Brücken auf der Empfangsplatine, der jeweilige Kanal, der entsprechenden Taste vom Handsender zugeordnet.

Merke: Die am Codierschalter eingestellte Codierung muß beim Empfänger und Handsender gleich sein.



3 Empfangsplatten mit 1 Handsender, 3-Kanal



4 Empfangsplatten mit 1 Handsender, 4-Kanal

Codiermöglichkeiten bei Mehrkanalanlagen – trennen von Brücken –

- = Brücke geschlossen
- = Brücke geöffnet

Klemmenbelegung für Antennenanschluß:

- 1 = Antenne
- 2 = Masse (Abschirmung)

13. **Beleuchtung:**

BERNAL-Garagentorantriebe sind mit einer Beleuchtung (24 V/15 W) ausgestattet, die mit jedem Steuerimpuls eingeschaltet wird und nach ca. 2,5 Minuten automatisch erlischt.

14. **Elektroanschluß, s. Anschlußplan:**

BERNAL-Garagentorantriebe sind mit einem 0,6 m langen Kabel incl. eingeschweißtem Schukostecker ausgestattet.

Achtung: Die Installation einer 220 Volt-Steckdose in Antriebsnähe incl. deren Stromzuleitung nur von einem Elektrofachmann ausführen lassen.

Führen Sie bitte Arbeiten am Antriebskopf nur bei herausgezogenem Netzstecker aus.

15. **Wartung:**

- Antriebe müssen vor Nässe und Feuchtigkeit geschützt werden. Insbesondere die Einwirkung von Nässe durch Decke und Dach auf den Antrieb.
- Wird ein unregelmäßiger Lauf oder sonstige Störungen bemerkt, ist dies sofort zu beheben, um weitere Schäden zu vermeiden.
- Nach Bedarf Kette nachspannen, jedoch nur soweit, daß sie nicht aus der Laufschiene heraushängt.
- Ansonsten bedarf der **BERNAL**-Garagentorantrieb keiner besonderen Wartung oder Pflege.
- Wir empfehlen die Betriebs- und Wartungsanleitung für ihr Tor zu beachten.

Leistungsangaben nach Werksnorm,
Stand Juli 1988.

Technische Änderungen unserer Geräte im Sinne einer Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Sollten Sie dennoch Einbauprobleme haben, so hilft Ihnen sicher Ihr **BERNAL**-Stützpunkthändler.

Ansonsten wenden Sie sich bitte an:

BERNAL®
Torantriebe

BERNAL · Industriepark Sandwiesen
D-7417 Pfullingen · Telefon 07121/7014-0