



Handlungsanweisungen sind mit dem Checklisten-Symbol gekennzeichnet. Die beschriebenen Handlungen müssen entsprechend ihrer Reihenfolge durchgeführt und eingehalten werden.

## Entsorgung



### Dieses Produkt Besteht aus:

- Eisen
- Aluminium
- Kupfer
- Kunststoff

### 1.1.1 Allgemeine Produktbeschreibung

Synchronlauf zwei gesteuerte Elektrohübsylinder zur Verstellung ein Hubbett.

## 1.2 Systemübersicht

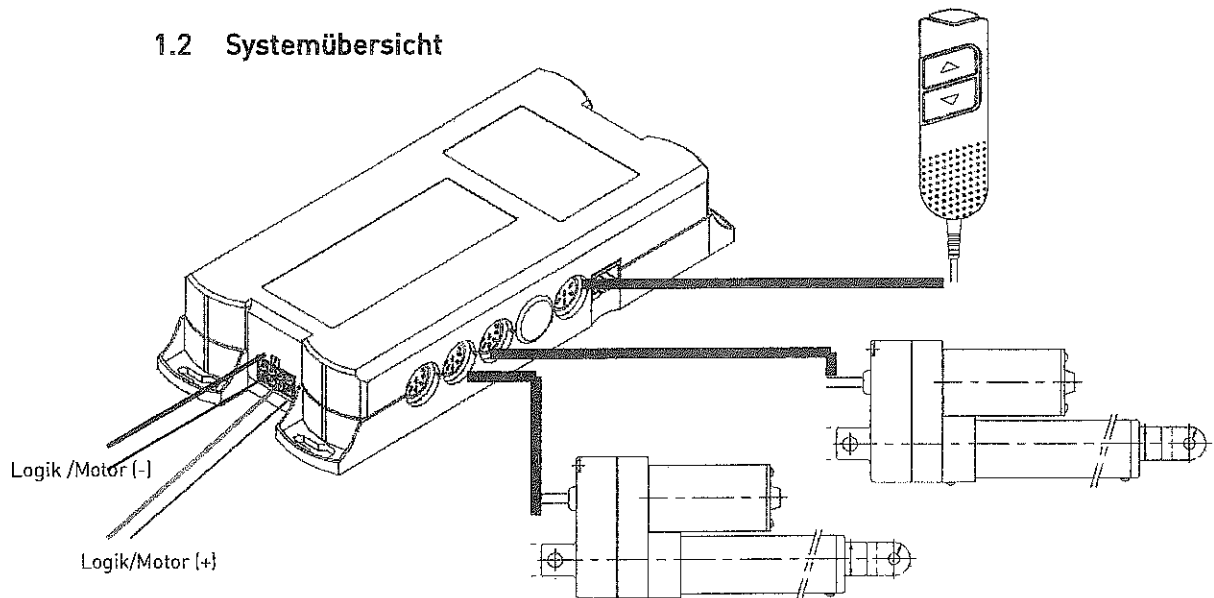


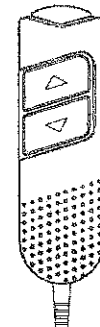
Bild1: Steuerung LAV2-B-0-12-B +1 Handtaster VHS2 + LAS3-1-1-200-12-GE oder LAS3-2-1-200-12-GE

### 1.2.1 Einsatzfeld

Wohnmobil, Wohnwagen

### 1.2.2 Bedienelemente

Zur Bedienung der Steuerung ist ein Handtaster mit 2 Tasten vorgesehen.  
Die Pfeilrichtungen am Handtaster entsprechen:  
Pfeil nach oben, Hubbett fährt nach oben.  
Pfeil nach unten, Hubbett fährt nach unten.



Bedienelemente sind direkt mit der Steuerung über eine Leitung angeschlossen.

## 1.3 Abgrenzung

Der Verfahrensweg ist durch interne Endschrer begrenzt.

Diese Endschalter können nicht zusätzlich ausgewertet werden.

**HINWEIS**

**1.4 Produkteigenschaften**

Elektrohubzylinder sind nicht zur Aufnahme von Biegemomenten oder Seitenkräften geeignet.  
Schwenkbewegungen der Elektrohubzylinder sind bei der Verlegung der Stromzufuhr zu berücksichtigen.

**2 Detaillierte Funktion und Inbetriebnahme**

Betriebsspannung: 10,5 bis 15 V DC (Batteriebetrieb).

**HINWEIS**

**Die Steuerung ist nicht verpolungssicher, bitte die Beschriftung Logik (+) Motor (+) Logik (-) und Motor (-) beachten!**



Es empfiehlt sich die getrennte Versorgungsspannung (Logik und Motor) damit die Steuerung, falls die Motorspannung entfällt, die gespeicherten Absoluten Positionen behält.

Leistungsanschlüsse können Spannung führen, auch wenn sich die Motoren nicht bewegen. Lösen Sie die elektrischen Anschlüsse der Motoren nie unter Spannung. In ungünstigen Fällen können Lichtbögen entstehen und Personen und Kontakte schädigen.  
Der Betrieb darf nur in Ruhestand des Wohnmobils erfolgen.  
Eine Stromschutzüberwachung zum Schutz von Personen und Mechanik ist in der Steuerung integriert. Der Stromschutzwert ist zwischen 3 und 6 A pro Antrieb frei einstellbar.  
Parallel sind die Elektrohubzylinder mit internem Endschalter bestückt.

Bei der ersten Inbetriebnahme wird durch gleichzeitiges Drücken beider Tasten des Handtasters eine Referenzfahrt durchgeführt. (Bett fährt nach oben)

In diese Phase die Antriebe werden ungeregelt angesteuert (nicht Synchron) mit verminderte Geschwindigkeit, das bedeutet die Zylinderkolben fahre in negative Richtung und schließen das Bett komplett bis die Interne Endschalter beide Hubzylinder angefahren sind.  
Diese Referenzfahrt ist nicht abgeschlossen solange beide Endschalter von beide Antriebe betätigt sind.

Die beide Taster am Handtaster loslassen, die Steuerung meldet akustisch durch 3 verschiedene Töne das die Referenzfahrt abgeschlossen ist.  
Danach ist das Bett Betriebsbereit und die Antriebe können geregelt und Synchron verfahren.

**2.1 Mechanik**

## 2.2 Elektrische Anschlüsse

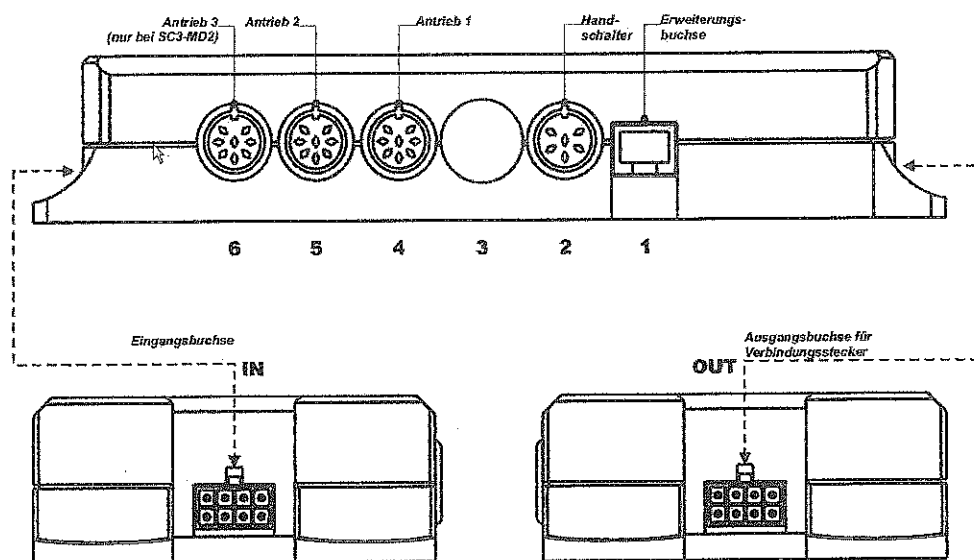
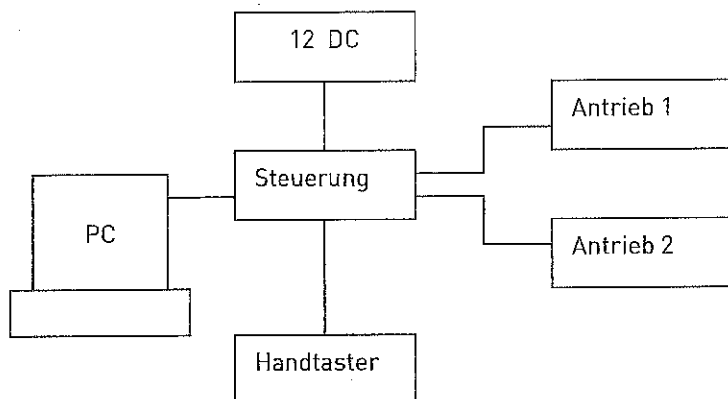


Bild2: Steuerung LAV2, Eingänge

### 2.2.1 Funktionsblöcke



### 2.2.2 Speisung

Die Nenn- Betriebsspannung ist 12 V DC.

Die Elektronik arbeitet auch bei einem Spannungsabfall bis 10,5 V DC und eine Überspannung von 15 V DC.

Ein vorkonfektionierte Kabel mit Molex und Flachstecker, 4 Litze 500 mm Lang ist für den Anschluss an eine Batteriebetrieb vorgesehen.

### 2.2.3 Externe Schnittstellen

Die LAV2 Steuerung hat eine Serielle RS232 Schnittstelle die durch ein FPI- Soft-Komfort Adapter angesprochen werden kann.

Funktion:

Parameteränderung und Servicefunktion.

### 2.3 Software

Zur Programmierung der LAV2 Steuerung ist ein Software und ein Hardware vorgesehen:  
Data Card Editor V1.15 in Set FIP

### 2.4 Systemverhalten bei Störungen

#### 2.4.1 Ausfall der Speisespannung

Kommt es zu einem Stromausfall während die Antriebe verfahren werden, muss ein Reset durchgeführt werden, bevor das Bett wieder normal benutzt werden kann (nur für die Antriebe mit der Synchronsteuerung). Durch gleichzeitigem Drücken beider Tasten des Handtasters wird eine neue Referenzfahrt durchgeführt.

#### 2.4.2 Ausfall durch Überstrom

Kommt es zu einem unzulässige Gewicht oder Hindernis während die Antriebe verfahren dann schaltet sie Steuerung die Antriebe ab.

Ein Reset der Antriebe ist nicht notwendig, bei erneute Betätigung der Pfeiltasten fahren die antriebe sofort.