



# ECO Tronic EBS. Trailer Monitor

Einbau- und Bedienungsanleitung  
Installation and Operating Instructions

Version 1.0  
04.001.21.36.0

## Inhalt

	Seite
Einführung	2
Sicherheitshinweise	3
Tasten und Funktionen des Frontdisplays	3
Funktionsleiste	4
Hauptmenü - Überblick über Menüoptionen im Trailer Monitor	4
Hauptmenü - Überblick über Menüoptionen im Trailer Monitor	5
Hauptmenü „Entfernung“	5
Hauptmenü „Sprache“	6
Hauptmenü „Information“	6
Hauptmenü „Einstellungen“	7
Hauptmenü „AUX Geräte“	8
Hauptmenü „Test“	8
Service-Leuchte	9
Batterie	9
Kennwortschutz	10
Kennwortänderung	10
Alternative PIN	11
Allgemeines	11
<u>Einbauanleitung</u>	
Gesamtabmessungen	12
Montagemaße	12
Höhenspielraum	12
Montageposition	13
Anschließen des Kabels	13
Lösen des Kabels	13
Informationen zur Verkabelung	14

## Einführung

Der Trailer Monitor ist ein an der Seite des Trailers montiertes Diagnosesystem zum Auslesen von Laufleistung, Diagnosecodes und weiteren Informationen aus der ECU.

Der Trailer Monitor ist permanent mit dem Diagnosestecker „DIAG“ der ECU verbunden. Bei Versorgung der ECU über ihre normale Spannungsquelle (ISO7638 permanent) werden Informationen in den Speicher des Trailer Monitors übermittelt, die dann abgerufen werden können. Die Stromversorgung erfolgt vom Fahrzeugsystem über den Diagnosestecker der ECU.

Der Trailer Monitor umfasst ein LCD-Display und drei Tasten: Aufwärtspfeil, Abwärtspfeil und OK.

Es sind 2 Varianten des Trailer Monitors erhältlich:  
 1. Trailer Monitor mit ADR Zulassung, ohne interne Batterie.  
 2. Trailer Monitor ohne ADR Zulassung (nicht für Gefahrgut), inkl. Batterie.

Durch die interne Batterie wird sichergestellt, dass Informationen (einschließlich Fehleranzeige) auch ausgelesen werden können, wenn das System nicht an eine Spannungsquelle angeschlossen ist.

Ein Ausschalten des Trailer Monitors ist nicht notwendig. Erfolgt keine Bedienung der Tasten des Displays, schaltet sich dieser nach ca. einer Minute von selbst aus, sofern dieser im Batteriemodus betrieben wird. Die ADR Variante (ohne Batterie) des Trailer Monitors kann nur bei Stromversorgung der ECO Tronic EBS bedient werden.

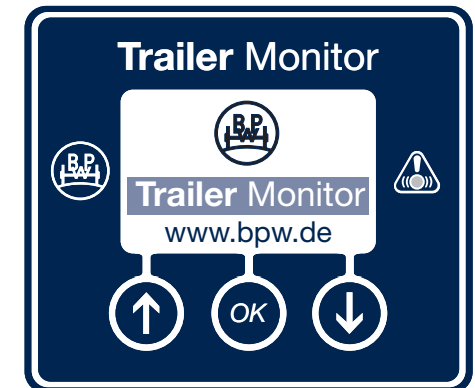
## Sicherheitshinweise

- Alle Arbeiten müssen von ausgebildeten Fachkräften in qualifizierten Fachwerkstätten und autorisierten Fachbetrieben durchgeführt werden, welche alle benötigten Werkzeuge und die erforderlichen Kenntnisse zur Durchführung dieser Arbeiten besitzen.
- Die Parametrierung des Systems darf nur von Fachkräften vorgenommen werden, welche hierfür eine geeignete Schulung absolviert haben. Die Parameter für die Bremsanlage sind der erstellten Bremsberechnung für das jeweilige Fahrzeug zu entnehmen. Die Berechnung der Bremsanlage muss die gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes sowie die notwendigen Sicherheitsbestimmungen berücksichtigen. Bei der Veränderung der eingestellten Werte trägt die durchführende Fachkraft die Verantwortung für das Einhalten der in dem Land gültigen Gesetzesvorschriften, in dem das Fahrzeug betrieben wird, sowie für die Aufrechterhaltung der gefahrenlosen Funktionalität des Systems.
- Bei Reparaturen am Fahrzeug ist die Bremsanlage vor mechanischen, thermischen sowie Schäden durch Überspannung zu schützen.

- Örtliche Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie regionale und nationale Vorschriften sind einzuhalten.
- Die einschlägigen Betriebs- und Servicevorschriften sowie Sicherheitsvorschriften des Fahrzeugherstellers bzw. der übrigen Fahrzeugteile-Hersteller sind zu beachten.
- Bei Reparaturarbeiten muss das Fahrzeug gegen Wegrollen gesichert sein. Beachten Sie die gültigen Sicherheitsvorschriften für Reparaturarbeiten an Nutzfahrzeugen, insbesondere die Sicherheitsvorschriften für das Aufbocken und Sichern des Fahrzeugs.
- Nach jeder Reparatur muss eine Funktionskontrolle bzw. eine Probefahrt durchgeführt werden, um die ordnungsgemäße Funktion der Bremsen sicherzustellen.
- Alle ausgetauschten Komponenten müssen gemäß den geltenden Umweltbestimmungen, Gesetzen und Vorschriften wiederverwendet bzw. entsorgt werden.
- Nur bei Einhaltung aller Anweisungen und Hinweise kann BPW die Sicherheit, Zuverlässigkeit und die Leistung der Systeme, insbesondere der ECO Tronic EBS, gewährleisten.

## Tasten und Funktionen des Frontdisplays

OK-Taste	Schaltet den Trailer Monitor ein Aufrufen von Untermenüs Eingeben/Bestätigen von: Befehlen Einstellungsänderungen Konfigurationsänderungen
Aufwärtspfeiltaste	Schaltet den Trailer Monitor ein Aufwärtsscrollen in Haupt- und Untermenüs Auswählen von Konfigurationsdaten und numerischer Werte
Abwärtspfeiltaste	Schaltet den Trailer Monitor ein Abwärtsscrollen in Haupt- und Untermenüs Auswählen von Konfigurationsdaten und numerischer Werte
Serviceleuchte	Zeigt den Status des Trailer Monitors und der ECO Tronic EBS an (Informationen zur Bedeutung der Blinksignale finden Sie auf Seite 9).



Um von einem Untermenü ins Hauptmenü zurück zu gelangen, muss das Untermenü vollständig durchgescrollt werden.

## Funktionsleiste

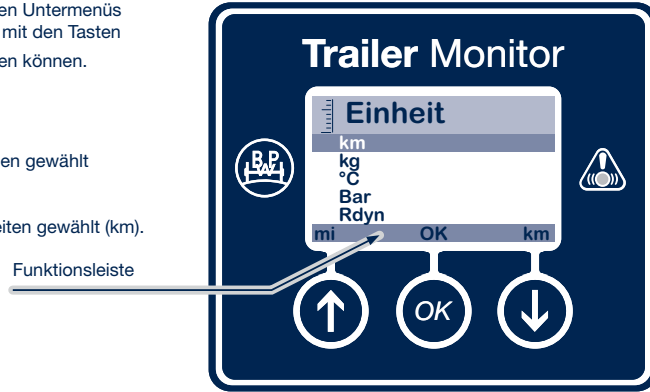
Über die Funktionsleiste stehen in den Untermenüs weitere Optionen zur Verfügung, die mit den Tasten

↑, ↓ und OK gesteuert werden können.

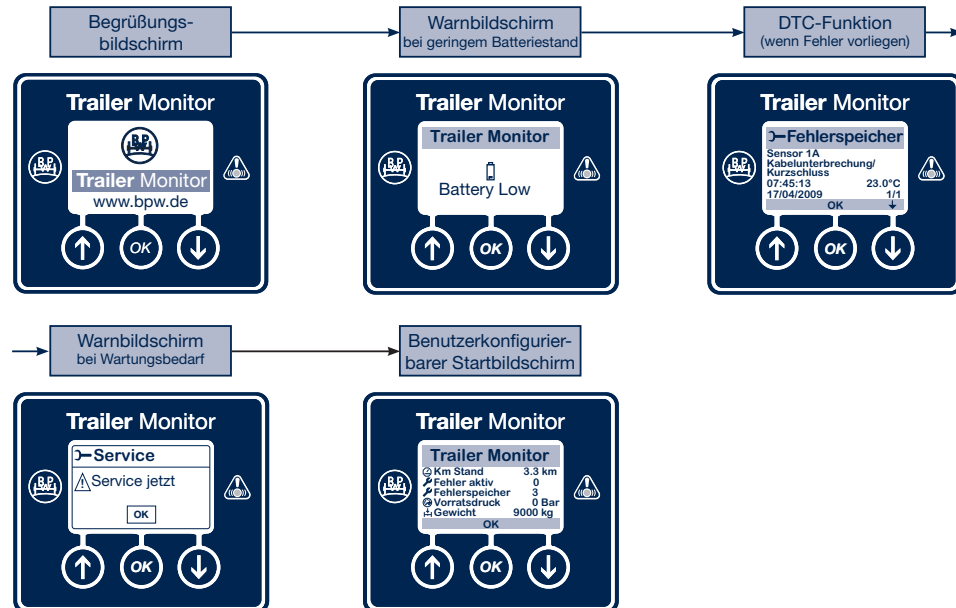
Beispiel:

Mit ↑ werden imperiale Maßeinheiten gewählt (Mi für Meilen).

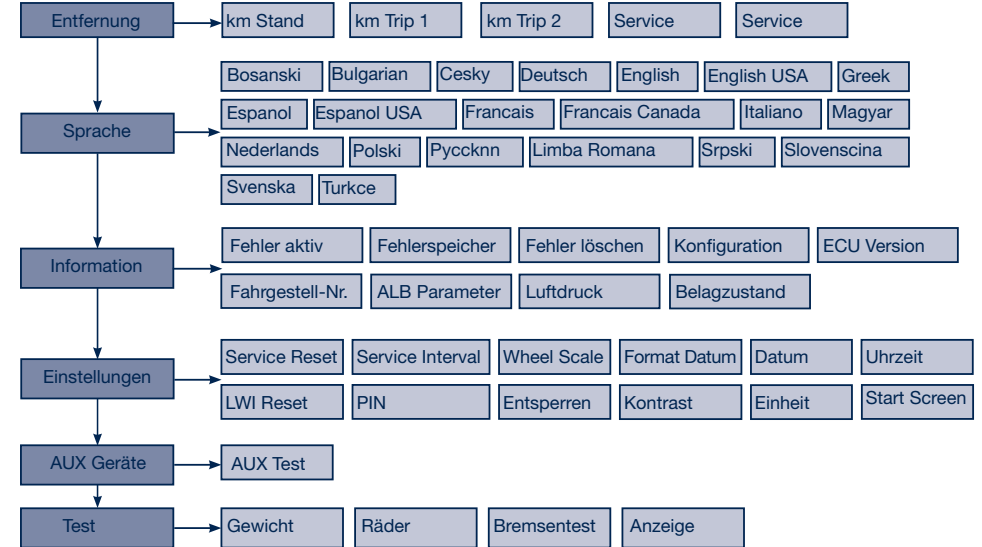
Mit ↓ werden metrische Maßeinheiten gewählt (km).



## Überblick über die Menüoptionen im Trailer Monitor



## Hauptmenü - Überblick über Menüoptionen im Trailer Monitor



## Hauptmenü „Entfernung“

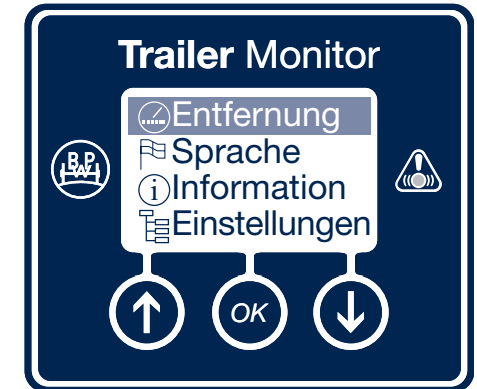
**km Stand:** Zeigt die im ECO Tronic EBS gespeicherte Entfernung an. Hier kann zwischen Meilen und Kilometern gewählt werden.

**km Trip 1:** Km Zähler, der mit Ok zurückgesetzt (gelöscht) werden kann. Hiermit können die km einzelner Fahrten, als auch die km über einen bestimmten Zeitraum gemessen werden.

**km Trip 2:** Km Zähler, der mit Ok zurückgesetzt (gelöscht) werden kann. Hiermit können die km einzelner Fahrten, als auch die km über einen bestimmten Zeitraum gemessen werden. Beide km Zähler können unabhängig von einander genutzt werden und greifen jeweils die Informationen aus dem ECO Tronic EBS ab.

**Service:** Zeigt die Entfernung in Meilen oder km (je nach gewählter Einstellung) bis zur nächsten Wartung an.

**Service:** Zeigt die Anzahl der Tage bis zur nächsten Wartung an.



## Hauptmenü „Sprache“

Öffnen Sie das Menü „Sprache“, navigieren Sie mit den Pfeilen (↑) und (↓) zu der gewünschten Sprache, und wählen Sie sie anschließend (OK).



## Hauptmenü „Information“

- Fehler aktiv:** Zeigt bis zu 8 aktive Fehlerdiagnosecodes an. (Diagnostic Trouble Codes)
- Fehlerspeicher:** Zeigt bis zu 8 gespeicherte Fehlerdiagnosecodes an.
- Fehler löschen:** Löscht alle Fehlerdiagnosecodes aus dem ECO Tronic EBS. Der Löschvorgang erfolgt erst nach Bestätigung des Befehls.
- Konfiguration:** Zeigt eine grafische Darstellung der ECO Tronic EBS-Konfiguration.
- ECU Version:**
  - ECU Version: Zeigt die Version der ECO Tronic EBS-ECU Software an.
  - Seriennummer: Zeigt die Seriennummer des EBS an.
  - IC Version: Zeigt die Version der Trailer Monitor-Software an.
- Fahrgestell Nr.:** Zeigt die Fahrgestellnummer aus dem ECO Tronic EBS an (Trailer Manager programmierbar). Zeigt den Fahrzeughersteller aus dem ECO Tronic EBS an (im Trailer Manager programmierbar).
- ALB Parameter:** Zeigt die Informationen des ALB-Schildes des ECO Tronic EBS an.

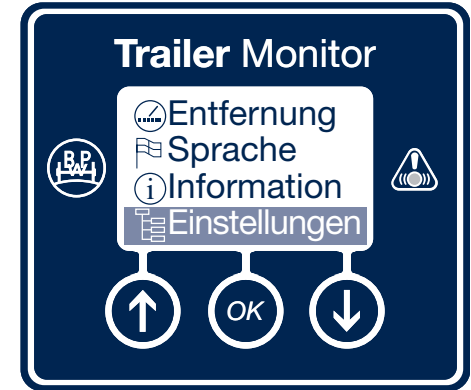


- Luftdruck:** Zeigt die Luftdrücke des ECO Tronic EBS an. Eine Darstellung in PSI oder bar kann konfiguriert werden.
- Belagzustand:** Zeigt den Verschleiß des Bremsbelags an (OK oder Service). Das Menü erscheint grau, wenn diese Funktion nicht über den Trailer Manager im ECO Tronic EBS konfiguriert wurde.

## Hauptmenü „Einstellungen“

Über dieses Menü werden im Trailer Monitor die Funktionen des ECO Tronic EBS und des Trailer Monitors geändert / konfiguriert.

- Service Reset:** Zurücksetzen des EBS-Serviceintervalls. Hierbei wird das intern gespeicherte Serviceintervall in die Service-Anzeige übernommen.
- Service Interval:** Ändern des EBS-Service-Intervalls. Die Tage und Entfernung (Meilen oder km) können geändert werden. Um die Änderungen zu Aktivieren ist ein „Service-Reset“ erforderlich.
- Wheel Scale:** Zeigt die Radgrößen- und Polradeinstellungen des EBS. KM-Stand: In diesem Feld kann der Benutzer die Skalierung des Streckenzählers (Odoscale) genauer einstellen: in Rdyn oder TPM (Umdrehungen pro Meile).
- Format Datum:** Drei Optionen stehen zur Verfügung:
  - dd/mm/yyyy
  - yyyy/mm/dd
  - mm/dd/yyyy
- Datum:** Mit den Tasten Aufwärtspfeil, Abwärtspfeil und OK können Sie das Datum einstellen. Speichern Sie die Einstellung dann mit Ja, oder beenden Sie den Vorgang mit Nein.
- Uhrzeit:** Mit den Tasten Aufwärtspfeil, Abwärtspfeil und OK können Sie die 24-Stunden Uhrzeit einstellen. Speichern Sie die Einstellung mit Ja, oder beenden Sie den Vorgang mit Nein. Die Uhrzeit ist werkseitig auf UTC (koordinierte Weltzeit) eingestellt.
- LWI Reset: (Bremsbelagverschleißanzeige)** In diesem Menü können Sie die Anzeige des Bremsbelagverschleißes zurücksetzen (nur wenn die Belagverschleißanzeige über den Trailer Manager parametrierbar wurde). Hinweis: Ein Zurücksetzen ist nur nach Austausch der fehlerhaften / abgenutzten Bremsbeläge möglich.
- PIN:** In diesem Menü können Sie die PIN für den Trailer Monitor bearbeiten/ ändern. Speichern Sie die Einstellung mit Ja, oder beenden Sie den Vorgang mit Nein.
- Entsperrern:** In diesem Menü können Sie die Sperrung des Trailer Monitors mit einer gültigen PIN aufheben. Der Trailer Monitor bleibt solange entsperrt, bis über einen Zeitraum von einer Minute in einem Menü oder 2 Minuten in einer Funktion keine Betätigung erfolgt. Außerdem springt der Trailer Monitor in beiden Fällen nach Ablauf der Zeiten in das entsprechende Hauptmenü.



- Kontrast:** In diesem Menü können Sie den Kontrast des LCD-Bildschirms einstellen.
  - Einheit:** Mit den Tasten Aufwärtspfeil und Abwärtspfeil können Sie die gewünschten Einheiten für den Trailer Monitor auswählen. Drücken Sie OK, um die gewählten Einstellungen zu bestätigen und den Dialog zu schließen.
  - Start Screen:** In diesem Menü kann der Benutzer wählen, welche Funktionen beim Starten des Trailer Monitors angezeigt werden sollen, bevor das Hauptmenü erscheint. Dies heißt, der Startbildschirm und damit das Startmenü kann individuell bestimmt werden.
- 8 Optionen stehen zur Verfügung:
- Keine - Bei Wahl dieser Option steht keine benutzerdefinierte Startbildschirm-Option zur Verfügung.
  - Entfernung
  - Fehler aktiv
  - AUX Geräte
  - Beladung Test
  - Sprache
  - Entsperrern
  - Bediener-spezifisch
- Wird der bediener-spezifische Startbildschirm ausgewählt, können bis zu 5 der folgenden Elemente angezeigt werden:
- Km Stand
  - Service
  - Service Interval
  - Fehler aktiv
  - Fehlerspeicher
  - Belagzustand
  - Vorratsdruck
  - Beladung Test
- Sie können die Optionen mit dem Aufwärts- und Abwärtspfeil durchgehen und mit der OK-Taste auswählen.

## Hauptmenü „AUX Geräte“

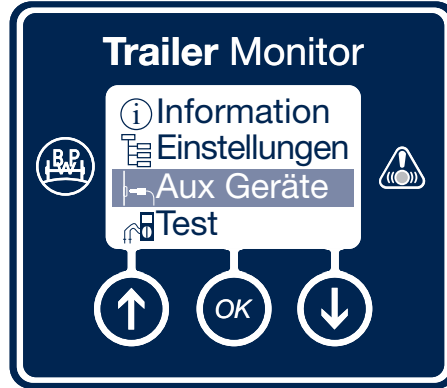
**Aux Test:** In diesem Menü können Sie die EBS-Zusatzfunktionen (AUX-Funktionen) ein- und ausschalten.

Verfügbare Befehle:

- ON - Zusatzfunktion ein
- OFF - Zusatzfunktion aus
- ECU - Die Steuerung der Zusatzfunktionen erfolgt wieder durch das ECO Tronic EBS

**Hinweise:**

Bei Verlassen des Menüs wird standardmäßig die ECO Tronic EBS-Steuerung wieder aktiviert. Es können mehrere Hilfsfunktionen gleichzeitig eingeschaltet sein.



### Sicherheitshinweis:

Es werden 24 V-AUX- Ausgänge der EBS geschaltet, wobei es zu Betätigungen der angeschlossenen Mechanik kommen kann. Es ist darauf zu achten, dass niemand z.B. durch bewegliche Teile (z.B. Achslift) verletzt werden kann.

## Hauptmenü „Test“

Folgende Untermenüs stehen zur Verfügung:

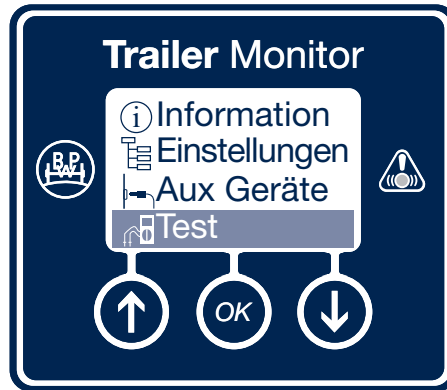
**Gewicht:** Bei der Auswahl dieses Menüs erscheint der Bildschirm „Beladung Test“. Dieser zeigt die aktuelle Last des Trailers an.

Anzeigeeinheiten:  
Aggregatlast in kg oder lbs  
Beladung in %  
Balkendiagramm

**Räder:** Bei der Auswahl dieses Menüs erscheint der Bildschirm „Sensor Test“. Dieser zeigt die aktuellen Geschwindigkeiten der mit ABS-Sensoren versehenen Trailerräder an, z.B. auf einem Bremsenprüfstand.

**Bremsentest:** Bei Nutzung eines Bremsenprüfstands (Leistungsprüfstand) kann über dieses Menü die ALB-Funktion ein- und ausgeschaltet werden, um so die eingesteuerten Bremsdrücke direkt auf die Bremse übertragen zu können. Hinweis: Beim Verlassen dieses Menüs wird die ALB-Funktion automatisch wieder aktiviert.

**Anzeige:** Selbsttestfunktion für das Display des Trailer Monitors.



## Serviceleuchte



Die Serviceleuchte zeigt den Status des Trailer Monitors und des EBS an.

**Serviceleuchte leuchtet:** Aktive Fehlerdiagnosecodes vorhanden - nur bei Batteriebetrieb und eingeschaltetem Trailer Monitor. Das Serviceintervall ist abgelaufen - nur bei Batteriebetrieb.

**Serviceleuchte blinkt:** Aktive Fehlerdiagnosecodes vorhanden. Die Leuchte blinkt 10 Minuten nach Ausschalten des Geräts oder nachdem sich der Trailer Monitor selbst abgeschaltet hat (Batteriebetrieb).

**Serviceleuchte im eingeschalteten Zustand aus:** Der Trailer Monitor befindet sich im Normalbetrieb. Das ECO Tronic EBS ist eingeschaltet.



## Batterie

Der Trailer Monitor enthält eine austauschbare Batterie.

Die Batterie hat zwei wesentliche Funktionen:

- Stromversorgung für den Betrieb des Trailer Monitors, wenn dieser nicht mit dem EBS verbunden bzw. das EBS ausgeschaltet ist.
- Stromversorgung der Serviceleuchte, wenn der Trailer Monitor nicht mit dem EBS verbunden ist.

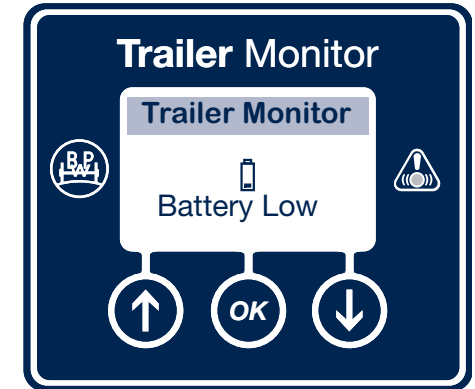
Die Batteriespannung wird bei jedem Einschalten des Trailer Monitors überprüft. Wenn diese zu gering ist, wird bei der Initialisierung eine Batteriestandwarnung angezeigt. Diese muss erst bestätigt werden, damit die Hauptmenüoptionen angezeigt werden.

**Hinweis:** Bei geringem Batteriestand gehen keine Daten aus dem Trailer Monitor verloren, da diese im nichtflüchtigen Speicher abgelegt sind.

### Batteriewechsel

Ein Batteriewechsel darf, wenn erforderlich, nur von einem zugelassenen BPW Service Center vorgenommen werden.

**Hinweis:** Der ADR-zugelassene Trailer Monitor enthält keine Batterie.



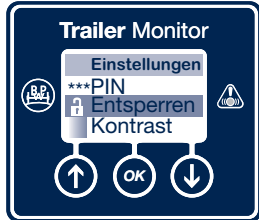
**Hinweis:** Einige Funktionen wie z.B. „Luftdruck“ oder „Beladungszustand“ sind im Batteriemodus, d.h. bei fehlender Datenübertragung durch das ECO Tronic EBS, nicht abrufbar. Diese Funktionen zeigen aktuelle Werte.


## Kennwortschutz

Einige Menüs, z.B. das Datum, sind durch eine PIN geschützt die werksseitig standardmäßig auf 0123 gesetzt ist.

Diese kann, bei Bedarf, auf einen anderen vierstelligen Wert gesetzt werden.

So geben Sie die PIN ein:

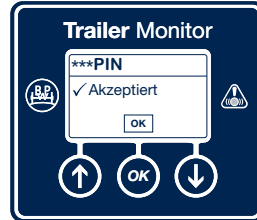


1. Drücken Sie die Taste , um das Menü „Entsperren“ aufzurufen.



2. Ändern Sie die Ziffern mit den Tasten  und .

3. Mit der Taste  gelangen Sie zur jeweils nächsten Ziffer.




4. Drücken Sie , um die PIN-Nummer zu bestätigen.

## Kennwortänderung

So ändern Sie die PIN:




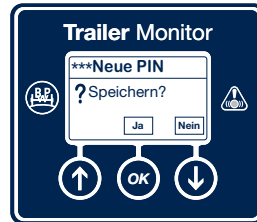
1. Geben Sie die aktuelle PIN ein, um die Sperrung des Trailer Monitors aufzuheben.



2. Drücken Sie die Taste , um das Menü „PIN“ aufzurufen.



3. Ändern Sie die Ziffern mit den Tasten  und .

4. Mit der Taste  gelangen Sie zur jeweils nächsten Ziffer.



5. Drücken Sie , um die neue PIN-Einstellung zu bestätigen, oder beenden Sie den Vorgang mit der Taste  ohne die PIN-Einstellung zu speichern.

## Alternative PIN

Für den Fall, dass der Bediener die aktuelle, zurückgesetzte PIN vergessen hat, steht eine alternative PIN zur Verfügung. Diese basiert auf Ziffern der VIN (Fahrgestellnummer) des Trailers.

Hinweis: Dies gilt nur, wenn Stelle 14 bis 17 der VIN Zahlen sind.

### Berechnung des Kennworts

So berechnen Sie die alternative PIN:

1. Stelle = 3 + 14. Stelle der VIN
2. Stelle = 1 + 15. Stelle der VIN
3. Stelle = 4 + 16. Stelle der VIN
4. Stelle = 1 + 17. Stelle der VIN

Hinweis: Wenn die Berechnung einer Kennwortziffer einen Wert über 9 ergibt, wird nur die letzte Stelle verwendet. Beispiel: bei 4 + 8 = 12 verwenden Sie nur die 2.

Beispiel:

Fahrgestellnummer = BPWXXX80123456789

1. Stelle = 3 + 6 (14. Stelle der VIN) = 9
2. Stelle = 1 + 7 (15. Stelle der VIN) = 8
3. Stelle = 4 + 8 (16. Stelle der VIN) = 12
4. Stelle = 1 + 9 (17. Stelle der VIN) = 10

Die alternative PIN wäre 9820.

## Allgemeines

### Aktualisierung des Trailer Monitors

Die Trailer Monitor Software kann von einem zugelassenen BPW Service Center aktualisiert werden.

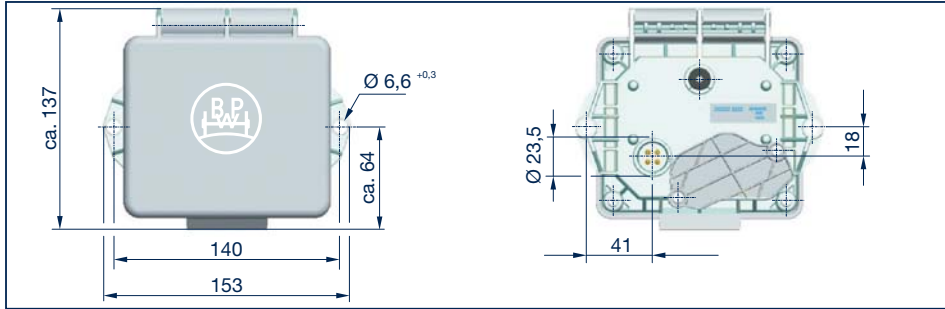
### Sorgfalt und Wartung des Trailer Monitors

- Die Tasten dürfen nicht mit spitzen Gegenständen betätigt werden.
- Verwenden Sie zum Reinigen des Trailer Monitors keine aggressiven Chemikalien, Lösungsmittel oder starke Reinigungsmittel.

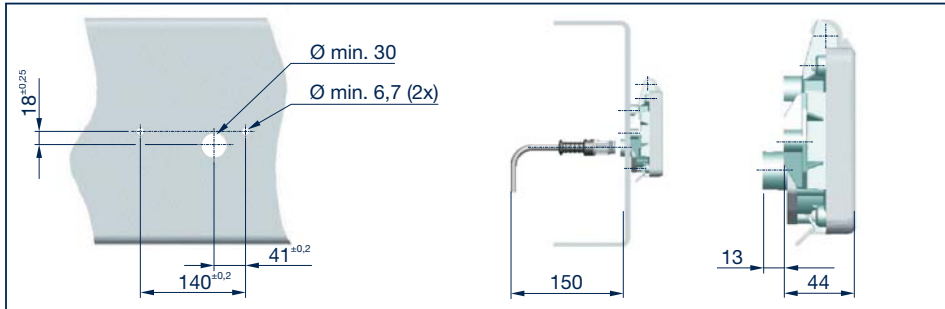
### Trailer Monitor ADR Version

Die ADR Version des Trailer Monitors verfügt nicht über eine integrierte Batterie und kann daher auch nicht im Batteriemodus betrieben werden. Funktionen, wie z.B. die Uhrzeit, werden nicht angezeigt.

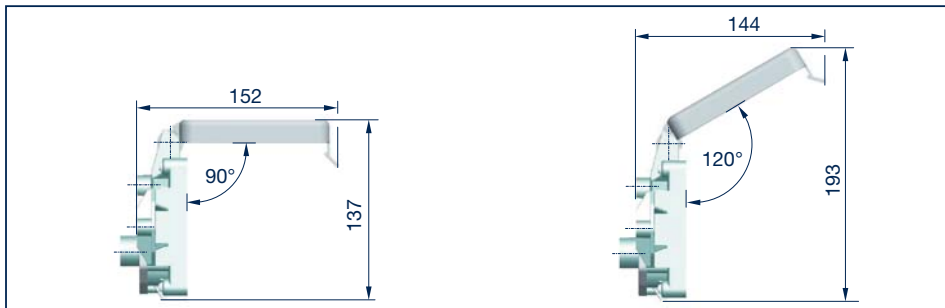
## Gesamtabmessungen



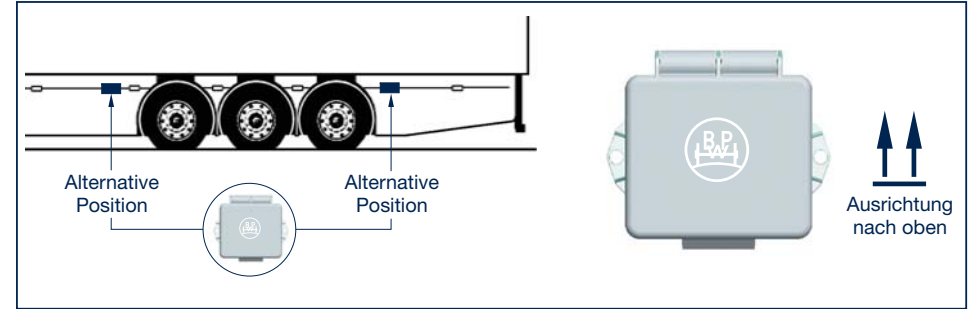
## Montagemaße



## Höhenspielraum

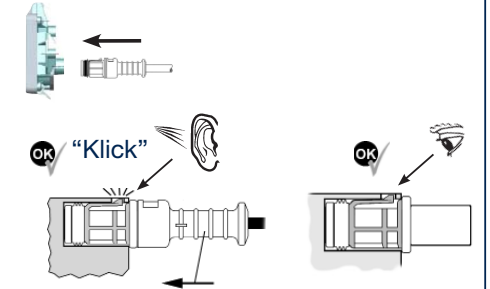


## Montageposition



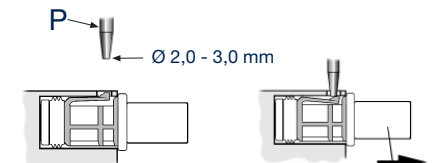
## Anschließen des Kabels

Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des Steckverbinders, dass die Kontakt-Pins und die Dichtung sauber und frei von Verunreinigungen sind. Stecken Sie den Stecker ganz in die Buchse am Gehäuse des Trailer Monitors unter Beachtung der entsprechenden Markierungen.



## Lösen des Kabels am Trailer Monitor Gehäuse

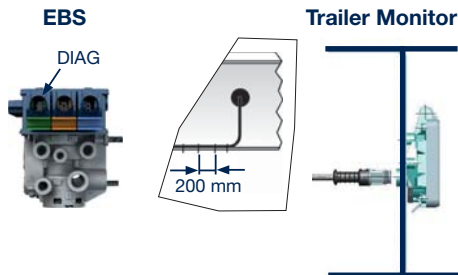
Mit einem Stift ("P"), der eine abgeflachte Spitze mit einem  $\text{\O}$  von 2 - 3 mm hat, die Verriegelungslasche des Steckers hineindrücken. Niedergedrückt halten und dabei den Stecker aus der Gehäusebuchse ziehen.



## Informationen zur Verkabelung

### Vibrationsarme Befestigung

Zu lange Kabel müssen sicher verlegt werden, d.h. sie werden so am Chassis befestigt, dass sie nicht lose herumhängen, um sie vor Schäden durch Vibration und Abrieb zu schützen.



### Kabelüberlängen

Kabel, die 315 - 470 mm zu lang sind, sollten zu einer ringförmigen Schleife zusammengerollt werden, die einen Durchmesser 'A' von mindestens 100 mm und maximal 150 mm hat (Abb.1).

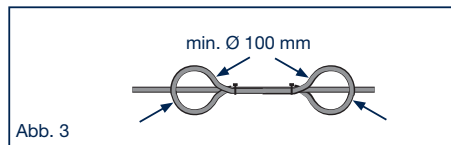
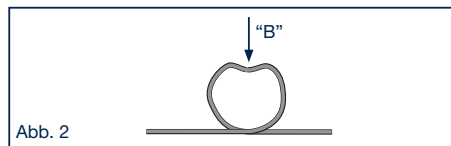
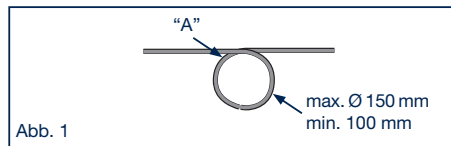
Kabelüberlängen, die für eine komplette Schleife zu kurz sind, können in Form einer unvollständigen Schleife durchhängen, die einen Kabelbiegeradius von mindestens 50 mm haben muss.

Kabel, die um **mehr als** 470 mm zu lang sind, sollten zu einer großen Schleife aufgerollt werden, die dann in der Mitte 'B' (Abb. 2) so abgeflacht wird, dass sich die Form eines 'Hundeknochens' ergibt (Abb. 3).

Die sich an beiden Enden ergebenden Schleifen müssen einen Mindestbiegeradius von 50 mm haben. Um das Kabel in dieser abgeflachten Doppelschleifenform zu fixieren, werden Kabelbinder verwendet.

Es darf jeweils nur ein Kabel zu einer Schleife aufgerollt werden!

Kabelführungsmöglichkeiten zwischen Trailer Monitor und dem ECO Tronic EBS



## Content

Introduction	15
Safety information	16
Buttons and functions of the front display	16
Toolbar	17
Main menu - Overview of the menu options in the Trailer Monitor	17
Main menu - Overview of the menu options in the Trailer Monitor	18
Main menu „Distance“	18
Main menu „Language“	19
Main menu „Information“	19
Main menu „Settings“	20
Main menu „AUX Devices“	21
Main menu „Test“	21
Service lamp	22
Battery	22
Password protection	23
Password change	23
Alternative PIN	24
General	24
<b>Installation Instructions</b>	
Overall dimensions	25
Installation dimensions	25
Height clearance	25
Installation position	26
Connecting the cable	26
Detaching the cable at the Trailer Monitor case	26
Information on wiring	27

## Introduction

Page	The Trailer Monitor is a diagnostic system mounted on the side of the trailer to read mileage, diagnostic codes and other information from the ECU.
16	The Trailer Monitor is permanently connected to the „DIAG“ diagnostic plug of the ECU. When the ECU is supplied via its normal voltage source (ISO 7638 permanent), information, which can later be retrieved, is transmitted to the memory of the Trailer Monitor. The power is supplied from the vehicle system via the diagnostic plug of the ECU.
18	The Trailer Monitor comprises an LCD display and three keys: up-arrow, down-arrow and OK.
18	Two different versions of the Trailer Monitor are available:
19	1. Trailer Monitor with ADR approval, without internal battery.
19	2. Trailer Monitor without ADR approval (not for hazardous goods), including battery.
20	The internal battery ensures that information (including error display) can also be read when the system is not connected to a power source.
21	The Trailer Monitor does not need to be shut off. If none of the display buttons is pushed, the Trailer Monitor disables itself after approx. 1 minute if operated in battery mode. The ADR version (without battery) of the Trailer Monitor can only be operated when the ECO Tronic EBS is supplied with power.

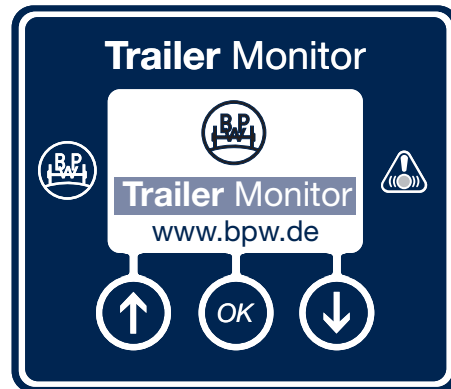
## Safety information

- All tasks must be carried out by trained specialists in qualified specialist shops and authorised specialist companies possessing all necessary tools and the required know-how for performing these tasks.
- The system may only be parameterised by specialists who have undergone appropriate training. The parameters for the brake system are to be taken from the brake calculations generated for the respective vehicle. The calculation of the brake system must follow the legal stipulations of the respective country as well as adhering to the required safety regulations. When the preset values are changed, the specialist making these changes is responsible for compliance with the legal stipulations applicable in the country where the vehicle is operated as well as for sustaining the hazard-free functionality of the system.
- When carrying out repairs on the vehicle, the brake system must be protected against mechanical and thermal damage as well as overvoltage.
- Local safety and accident prevention regulations as well as regional and national stipulations must be complied with.

- The relevant operating and service regulations as well as the safety regulations of the vehicle manufacturer and/or the manufacturers of the other vehicle components must be observed.
- The vehicle must be secured against rolling away when carrying out repair tasks. Please adhere to the applicable safety regulations for repair work on commercial vehicles, especially safety regulations for jacking up and securing of the vehicle.
- Each repair must be followed by a function check and/or test drive to ensure the proper function of the brakes.
- All replaced components must be reused and/or disposed of in accordance with the applicable environmental stipulations, laws and regulations.
- BPW can only guarantee the safety, reliability and performance of the systems, especially the ECO Tronic EBS, when all instructions are followed and all information considered.

## Buttons and functions of the front display

	<p>Switches on the Trailer Monitor Calling up submenus Entering/confirming: Commands Setting changes Configuration changes</p>
	<p>Switches on the Trailer Monitor Scrolling up in main and submenus Selection of configuration data and numeric values</p>
	<p>Switches on the Trailer Monitor Scrolling down in main and submenus Selection of configuration data and numerical values</p>
	<p>Indicates the status of the Trailer Monitor and the ECO Tronic EBS (refer to page 22 for information on the meaning of the flashing signals).</p>



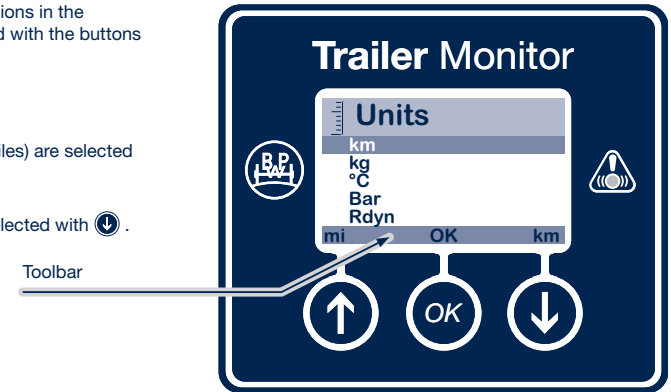
To return to the main menu from a submenu, the user must scroll completely through the submenu.

## Toolbar

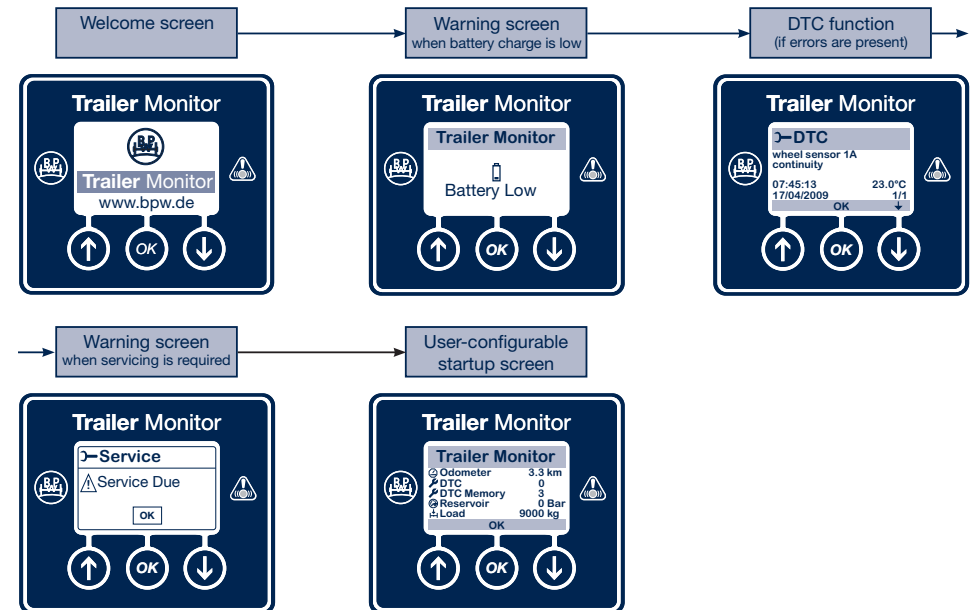
The toolbar provides additional options in the submenus, which can be controlled with the buttons , and .

**Example:**  
Imperial units of measure (Mi for miles) are selected with .

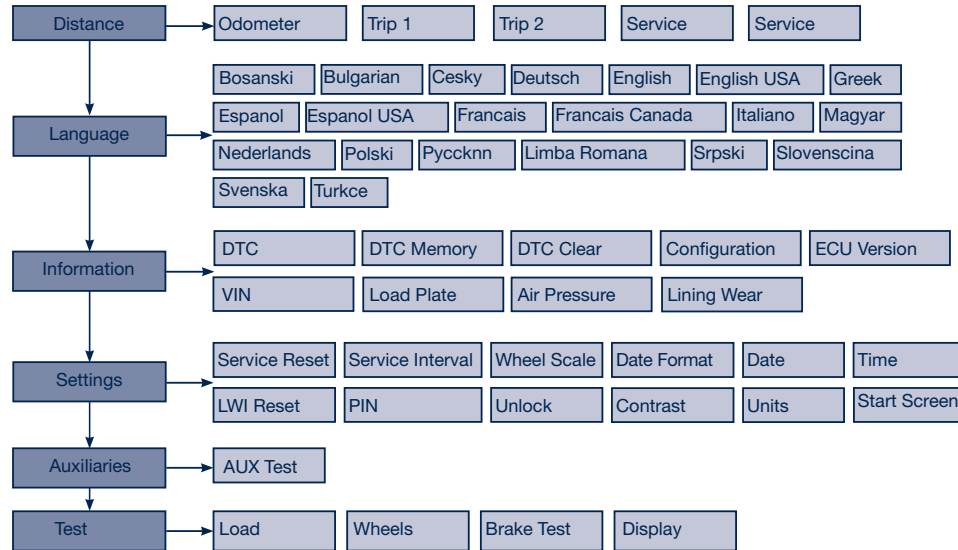
Metric units of measure (km) are selected with .



## Overview of the menu options in the Trailer Monitor



## Main menu - Overview of the menu options in the Trailer Monitor



## Main menu „Distance“

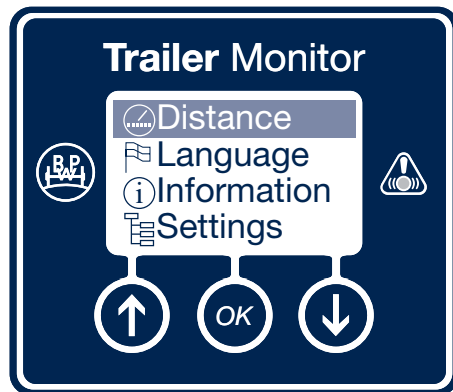
**Odometer:** Displays the distance stored in the ECO Tronic EBS. Miles or kilometres can be selected here.

**Trip 1:** mileage odometer which can be reset (cleared) with OK. The mileage of individual trips or the mileage over a specific period can be measured here.

**Trip 2:** mileage meter which can be reset (cleared) with OK. The mileage of individual trips or the mileage over a specific period can be measured here. Both mileage counters can be used independently and each of them reads the information from the ECO Tronic EBS.

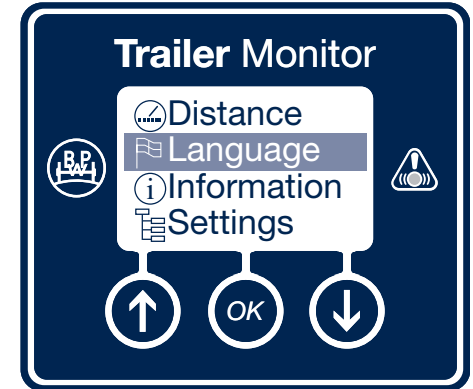
**Service:** Displays the distance in miles or km (depending on the setting chosen) until the next servicing is due.

**Service:** Displays the number of days until the next servicing is due.



## Main menu „Language“

Open the „Language“ menu, navigate with the and arrows to the desired language and then select that language .



## Main menu „Information“

**Active error:** Displays up to 8 active error diagnosis codes. (Diagnostic Trouble Codes)

**Error memory:** Displays up to 8 stored diagnostic trouble codes.

**Clear errors:** Clears all diagnostic trouble codes from the ECO Tronic EBS. The deletion process can only be activated after confirming the command.

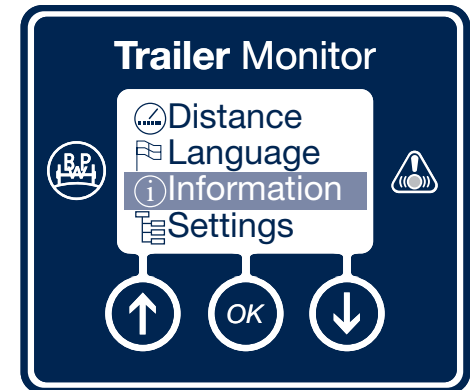
**Configuration:** Displays a graphic presentation of the ECO Tronic EBS configuration.

**ECU version:**  
**ECU version:** Displays the version of the ECO Tronic EBS ECU software used.

**IC number:** Displays the serial number of the EBS  
**IC version:** Displays the version of the Trailer Monitor software used.

**Vehicle identification No:**  
 Displays the VIN from the ECO Tronic EBS (programmable in the Trailer Manager). Displays the name of the vehicle manufacturer from the ECO Tronic EBS (programmable in the Trailer Manager).

**ALB parameter:** Displays the information of the ALB sign of the ECO Tronic EBS.



**Air pressure:** Displays the air pressures of the ECO Tronic EBS. The display can be configured to indicate readings in PSI or bar.

**Lining status:** Displays the wear condition of the brake lining (OK or Service). The menu is greyed out if this function has not been configured via the Trailer Manager in ECO Tronic EBS.

## Main menu „Settings“

This menu is used to change/configure in the Trailer Monitor the functions of the ECO Tronic EBS and the Trailer Monitor.

**Service reset:** To reset the EBS service interval. The internally stored service interval is hereby imported into the service display.

**Service interval:** To change the EBS service interval. The days and distance (miles or km) can be changed. A „Service reset“ is required to activate the changes.

**Wheel Scale:** Displays the wheel sizes and exciter ring settings of the EBS. KM mileage: In this field the user can set the scaling of the distance counter (Odoscale) more accurately: in Rdyn or TPM (revolutions per mile).

**Date format:** Three options are available:  
 • dd/mm/yyyy • yyyy/mm/dd  
 • mm/dd/yyyy

**Date:** You can set the 24-hour time using the up-arrow, down-arrow and OK keys. Save the settings with Yes or end the process with No.

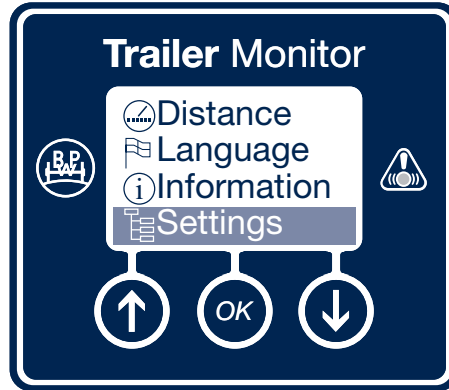
**Time:** You can set the 24-hour time using the up-arrow, down-arrow and OK keys. Save the settings with Yes or end the process with No. The time is factory-set to UTC (coordinated world time).

**LWI Reset: (Lining Wear Indicator)** In this menu you can reset the display of the brake lining wear (only if the display of the lining wear has been configured via the Trailer Manager). Note: A reset is possible only after replacement of the defective/worn brake linings.

**PIN:** This menu allows you to edit/change the PIN for the trailer monitor. Save the settings with Yes or end the process with No.

**Unlocking:** This menu allows you to unlock the lock of the Trailer Monitor by entering a valid PIN. The Trailer Monitor remains unlocked until no activation is undertaken in a menu over a one-minute period or a function over a two-minute period. In addition, in both cases the Trailer Monitor jumps to the corresponding main menu after these times have elapsed.

**Contrast:** You can adjust the contrast levels of the LCD screen in this menu.



**Unit:** Using the up-arrow and down-arrow keys, you can select the desired units for the Trailer Monitor. Push OK to confirm the selected settings and to close the dialogue.

**Startup screen:** In this menu the user can select the functions to be displayed when the Trailer Monitor is started, prior to the main menu being shown. This means, the startup screen and thus the startup menu can be determined according to user preference.

- 8 options are available:
- None - No user-specific startup screen is available when selecting this option.
  - Distance
  - DTC
  - AUX Devices
  - Load Test
  - Language
  - Unlock
  - User defined

- Up to 5 of the following elements can be displayed when the user-specific startup screen is selected:
- Mileage
  - Service
  - Service Interval
  - DTC
  - DTC Memory
  - Lining condition
  - Emergency pressure
  - Load Test

You can scroll through the options with the up-arrow and down-arrow keys and make your selection with the OK key.

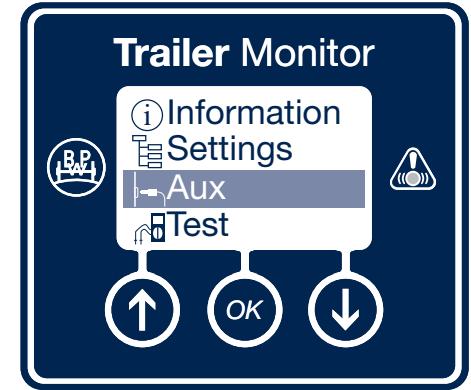
## Main menu „AUX Devices“

**AUX test:** You can enable and disable the auxiliary EBS functions (AUX functions) in this menu.

**Available commands:**  
 ON - Auxiliary function on  
 OFF - Auxiliary function off  
 ECU - The auxiliary functions are again controlled via the ECO Tronic EBS

**Notes:**  
 By default, the ECO Tronic EBS control is activated again when exiting the menu. Several auxiliary functions can be enabled at the same time.

**Safety information:**  
 24 V AUX outputs of the EBS are activated, which may cause actuation of the connected mechanic elements. Make sure that nobody can be injured, e.g. through moving parts (e.g. axle lift).



## Main menu „Test“

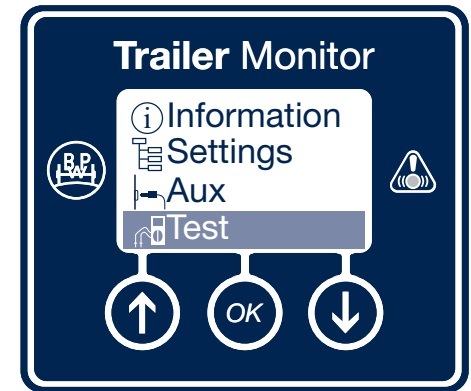
The following submenus are available:

**Weight:** The „Load test“ screen appears when selecting this menu. It displays the current load of the trailer.  
 Display units:  
 Suspension load in kg or lbs  
 Load in %  
 Bar chart

**Wheels:** The „Sensor test“ screen appears when selecting this menu. It displays the current speeds of the trailer wheels equipped with ABS sensors, e.g. on a brake test bench.

**Brake test:** When using a brake test bench (dynometer), the ALB function can be enabled or disabled, thus allowing to apply the controlled brake pressures directly to the brake. Note: The ALB function is automatically enabled again when exiting this menu.

**Display:** Self-test function for the display of the Trailer Monitor.



## Service lamp



The service lamp indicates the status of the Trailer Monitor and the EBS.

**Service lamp is on:** Active diagnostic trouble codes present, only during battery operation and switched on Trailer Monitor. The service interval has elapsed, only with battery operation.



**Service lamp flashes** Active diagnostic trouble codes present.



The lamp flashes 10 minutes after switching off the device or after the Trailer Monitor has shut off by itself (battery operation).

**Service lamp is off while unit is switched on** The Trailer Monitor is in normal operation mode.



The ECO Tronic EBS is switched on.

## Battery

The Trailer Monitor contains a replaceable battery.

The battery has two essential functions:

- Power supply for operation of the Trailer Monitor if it is not connected to the EBS or if the EBS is switched off.
- Power supply of the service lamp when the Trailer Monitor is not connected to the EBS.

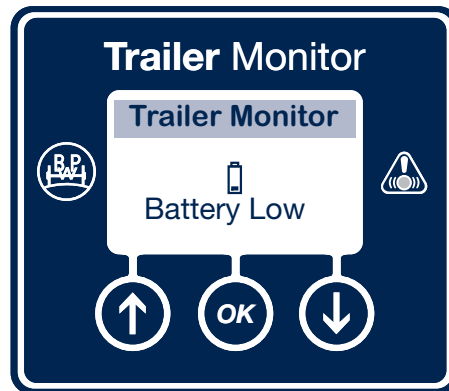
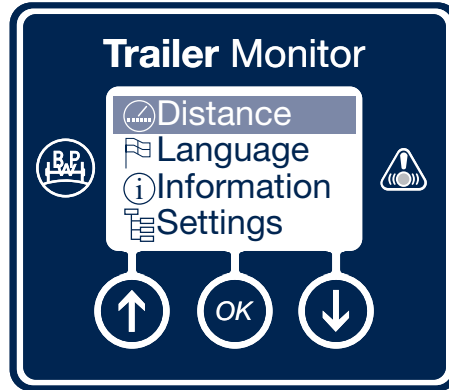
The battery voltage is checked each time the Trailer Monitor is switched on. A battery charge warning is displayed during initialisation if voltage is too low. This must first be confirmed for the main menu options to be displayed.

**Note:** No data is lost from the Trailer Monitor at low battery charge since data is stored in the nonvolatile memory.

### Battery replacement

If a battery replacement is due, it may only be performed by an approved BPW Service Centre.

**Note:** The ADR-approved Trailer Monitor does not contain a battery.

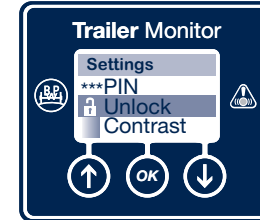


**Note:** Some functions, e.g. „Air pressure“ or „Load condition,“ cannot be retrieved in battery mode, i.e. while there is no data transfer by the ECO Tronic EBS. These functions display current values.

## Password protection

Some menus, e.g. the date, are protected by a PIN, which is factory-set to 0123 by default. This PIN can be set to a different four-digit value, if desired.

How to enter the PIN:

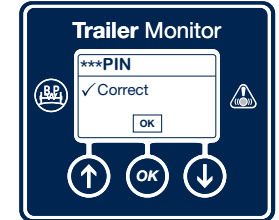


1. Push the button to call up the "Unlock" menu.



2. Change the numbers with the and buttons.

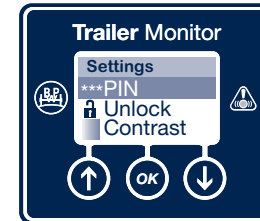
3. You can navigate to the next number in each case with the button.



4. Push , to confirm the PIN number.

## Password change

How to change the PIN:



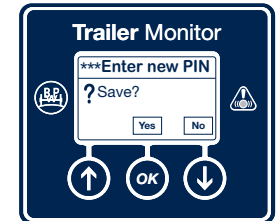
1. Enter the current PIN to vacate the lock of the Trailer Monitor.

2. Push the button to call up the "PIN" menu.



3. Change the numbers with the and buttons.

4. Use the button to navigate to the next number in each case.



5. Push to confirm the new PIN setting or end the process with the button without saving the PIN setting.



## Alternative PIN

An alternative PIN is available in case the user has forgotten the current reset PIN. It is based on numbers of the VIN (vehicle identification number) of the trailer.

Note: This applies only if positions 14 to 17 of the VIN are numbers.

### Calculation of the password

How to calculate the alternative PIN:

- 1st position = 3 + 14th position of the VIN
- 2nd position = 1 + 15th position of the VIN
- 3rd position = 4 + 16th position of the VIN
- 4th position = 1 + 17th position of the VIN

Note: If the calculation of a password number results in a value greater than 9, only the last digit is used.

Example: In case of  $4 + 8 = 12$ , only use the 2.

Example:

Vehicle identification number = BPWXXX80123456789

- 1st position =  $3 + 6$  (14th position of the VIN) = 9
- 2nd position =  $1 + 7$  (15th position of the VIN) = 8
- 3rd position =  $4 + 8$  (16th position of the VIN) = 12
- 4th position =  $1 + 9$  (17th position of the VIN) = 10

The alternative PIN would be 9820.

## General

### Update of the Trailer Monitor

The Trailer Monitor software can be updated by an approved BPW Service Centre.

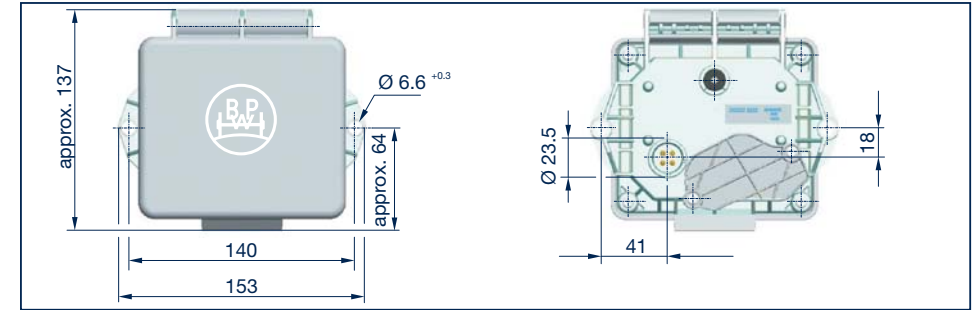
### Care and maintenance of the Trailer Monitor

- The buttons and keys may not be operated with pointed objects.
- Do not use aggressive chemicals, solvents or strong cleaning agents to clean the Trailer Monitor.

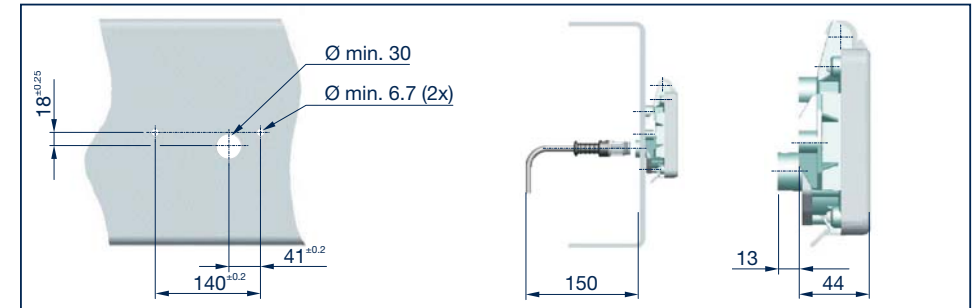
### Trailer Monitor ADR Version

The ADR version of the Trailer Monitor is not equipped with an integrated battery and can therefore not be operated in battery mode. Functions such as time are not displayed.

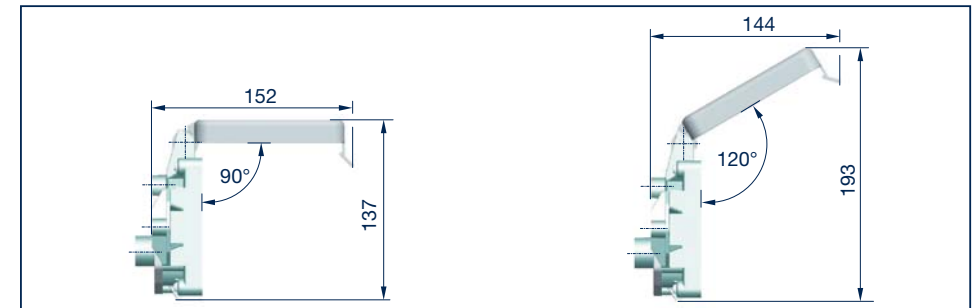
## Overall dimensions



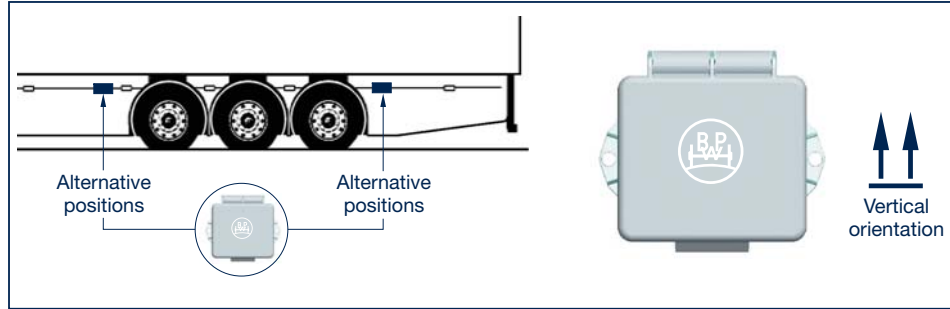
## Installation dimensions



## Height clearance

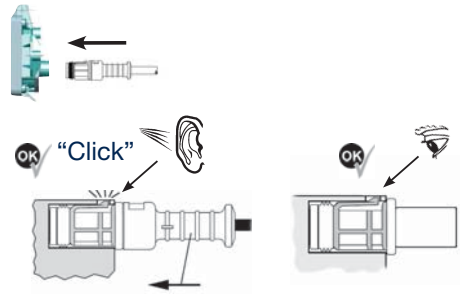


## Installation position



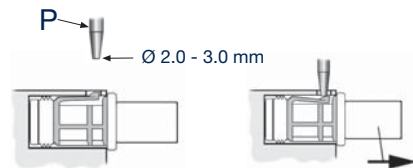
## Connecting the cable

Make sure before connecting the plug connector that the contact pins and the seal are clean and free from contamination. Push the plug fully into the socket on the case of the Trailer Monitor while paying attention of the respective markings.



## Detaching the cable at the Trailer Monitor case

Use a pin („P“) with a flat tip and a diameter of 2.3 mm to push in the locking latch of the plug. Keep depressed while pulling out the plug from the case socket.



## Information on wiring

### Low-vibration mounting

Overlength cables must be routed securely, i.e. they must be mounted to the chassis in a way that prevents them from hanging loose in order to protect them from damage through vibration and abrasion.

### Excess cable lengths

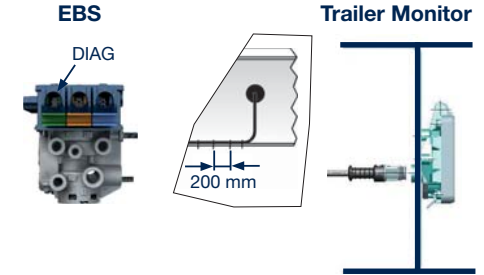
Cables which are 315 to 470 mm too long should be rolled up into a circular loop with a diameter „A“ of at least 100 mm and max. 150 mm (Fig. 1).

Extra cable lengths that are too short for a complete loop may be allowed to sag in the shape of an incomplete loop, which must have a cable bending radius of at least 50 mm.

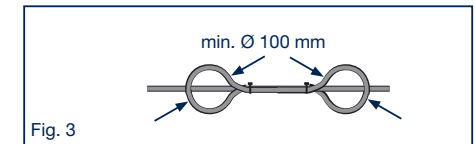
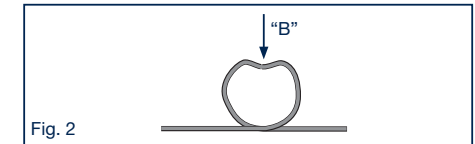
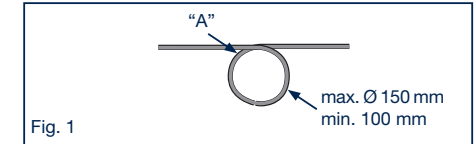
Cables which **are more** than 470 mm too long should be rolled up into a large loop which is then flattened in the middle „B“ (Fig. 2) into the shape of a „dog bone“ (Fig. 3).

The loops resulting at each end must have a minimum bending radius of 50 mm. Cable ties are used to fix the cable in this flattened dual-loop form.

Only one cable may be rolled up into a loop in each case!



Cable routing options between Trailer Monitor and ECO Tronic EBS.





BPW-BA-Monitor 37121001.de

