



Brake Monitor

04.001.21.16.0

BEDIENUNGS- UND MONTAGEANLEITUNG
OPERATING AND INSTALLATION INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS DE SERVICE ET DE MONTAGE

BM

Verehrter Kunde,

wir gratulieren Ihnen zum Kauf des BPW Brake Monitors BWI 03. Sie haben hiermit ein BPW Qualitätsprodukt erworben, serienmäßig mit EG- und ECE-Typengenehmigung, ABE und GGVS-Freigabe.

Mit dem neuen BPW Brake Monitor können wir Ihnen einige weitere Funktionalitäten zur Verfügung stellen:

- ☞ Per Steckanschluss am Anzeigegerät werden alle Anschlüsse mittels speziellem Verteilerkabel ermöglicht. Dieses Bajonett-Stecksystem ist so gestaltet, dass ein falsches Einstecken der Kabelverbindung am BPW Brake Monitor ausgeschlossen ist (Poka Yoke). Dadurch konnte das Handling beim Einbau verbessert und die Systemflexibilität erhöht werden.
- ☞ Durch Verbesserung des Gehäuseschutzes von IP 67 auf IP 69 K bietet der Brake Monitor noch mehr Sicherheit gegen Feuchtigkeit.
- ☞ Die Kabelführung über den Belagniederhalter der Scheibenbremse wurde ebenfalls verbessert. Anstelle der Drahtklammer wird ein Abdeck- bzw. Schutzblech mit einer Kunststoff-Kabelführung eingesetzt. Das ermöglicht auch bei sehr engen Einbausituationen z.B. 19,5" Felge eine sichere Sensorkabelführung.
- ☞ Der Brake Monitor BWI 03 kann jetzt flexibel im Bereich 10 bis 30 V (bisher nur 24 V) eingesetzt werden. Das Gerät erkennt selbstständig die anstehende Versorgungsspannung.
- ☞ Zu den bisherigen Anschlüssen der Stromversorgung und der Verschleißsensoren haben wir mit dem BPW Brake Monitor die Möglichkeit geschaffen, weitere Anzeigeeinheiten anzuschließen, so dass der BPW Brake Monitor z.B. auch im Trailer mit Wabco-EBS problemlos nachrüstbar ist.

Dear Customer,

Congratulations on buying the new BPW Brake Monitor BWI 03. You have purchased a high quality BPW product with EC and ECE type approval, general vehicle certification and GGVS (regulations governing the road haulage of hazardous materials) certification as standard.

The new BPW Brake Monitor offers you some additional functions:

- ☞ All connections can be plugged into the display unit using a special distributor cable. This bayonet plug-in system is designed so it is impossible to incorrectly connect the cable for the BPW Brake Monitor (Poka Yoke). As a result installation is simplified and the system is rendered more flexible.
- ☞ Improving the housing protection from IP 67 to IP 69 K means the Brake Monitor is now even better protected against moisture.
- ☞ The cable routing has also been improved. Instead of the wire clip attached to the brake pad, a covering and protection sheath is now used with a plastic cable guide. This means the sensor cable can be routed safely even when there is little space available, e.g. 19.5" rim.
- ☞ The Brake Monitor BWI 03 can now be used flexibly in the range from 10 to 30 V (previously only 24 V). The unit automatically detects the available supply voltage.
- ☞ In addition to the previous connections for the power supply and the wear sensors, we have now made it possible for additional display units to be connected to the Brake Monitor so that the BPW Brake Monitor can also be easily retrofitted to trailers with WABCO EBS, for example.

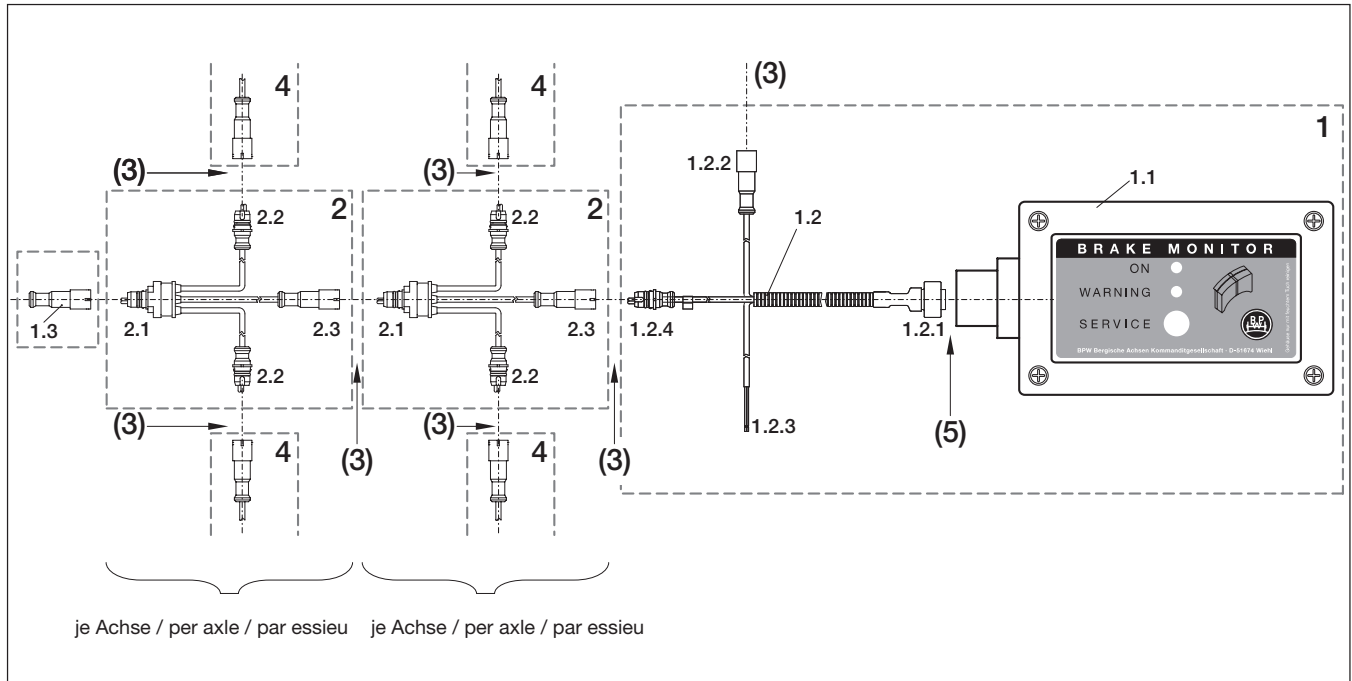
Cher client,

toutes nos félicitations pour l'achat du nouvel indicateur d'usure des garnitures de freins Brake Monitor BPW BWI 03. Vous venez d'acquérir un produit de qualité BPW couvert de série par une réception par type CE/ECE, une autorisation générale de mise en circulation et un certificat d'agrément de transport routier des matières dangereuses (TMD).

Grâce au nouveau Brake Monitor BPW, vous disposez d'un certain nombre de fonctionnalités supplémentaires :

- ☞ La prise équipant l'indicateur permet la réalisation de tous les branchements au moyen d'un câble collecteur spécial. Ce système enfichable à baïonnette est conçu de sorte à exclure toute erreur de connexion au Brake Monitor BPW (Poka Yoke). Ceci contribue à faciliter le montage et à accroître la flexibilité du système.
- ☞ Grâce à l'amélioration de la protection du boîtier, passée de IP 67 à IP 69 K, l'insensibilité à l'humidité du Brake Monitor a encore été renforcée.
- ☞ Le guide-câble situé au-dessus des serre-flans de garniture du frein à disque a lui aussi été amélioré. Le crochet métallique a ainsi été remplacé par une tôle protectrice / de recouvrement dotée d'un guide-câble en plastique qui assure un guidage fiable du câble du capteur même en cas d'espace de montage très réduit, comme par ex. sur une jante de 19,5".
- ☞ Le nouveau Brake Monitor BWI 03 peut être employé en toute flexibilité dans une plage de 10 à 30 V (contre seulement 24 V jusqu'à présent). L'appareil reconnaît automatiquement la tension d'alimentation appliquée.
- ☞ Outre l'alimentation électrique et les capteurs d'usure, le Brake Monitor BPW offre désormais la possibilité de raccorder d'autres unités d'affichage, de sorte qu'il peut ainsi être monté ultérieurement sans le moindre problème sur des remorques équipées de l'EBS WABCO.

Modulsystem / Modular system / Système modulaire



1 Basis Set / Basic Set

- 1.1 Brake Monitor
- 1.2 Anschlusskabel / Connection cable / Câble de raccordement
 - 1.2.1 Anschluss Brake Monitor / Brake Monitor connection / Prise Brake Monitor
 - 1.2.2 Zuleitungsmöglichkeit für weitere Anzeigeeinheit / Feeder cable option for additional display unit / Possibilité de raccordement d'unités d'affichage supplémentaires
 - 1.2.3 Anschluss Stromversorgung / Electrical power connection / Prise d'alimentation électrique
 - 1.2.4 Anschlussleitung Bremsverschleißsensoren / Connecting cable for brake wear sensors / Câble de connexion des capteurs d'usure de frein
- 1.3 Abschluss-Stecker / Connecting plug / Termineur

2 Verkabelungsmodul Achse / Axle connection modul / Module de liaison essieu

- 2.1 Steckanschluss für weiteres Verbindungsmodul bzw. Abschluss-Stecker / Plug connection for additional connection modul or terminating plug / Prise pour module de liaison supplémentaire ou terminateur
- 2.2 Zuleitung Sensorkabel Scheibenbremse / Feeder cable for disc brake sensor cable / Câble de jonction du câble de capteur frein à disque
- 2.3 Zuleitung Anschlusskabel Brake Monitor bzw. vorherige Achse / Feeder cable for Brake Monitor connection cable or previous axle / Câble de jonction du câble de raccordement du Brake Monitor ou de l'essieu précédent

3 Verlängerung / Extension / Rallonge

3-polig K/E-Stecksystem / 3-pin K/E connector system / Système de connexion enfichable K/E 3 broches

4 Verschleißkontaktsatz Achse / Wear indicator axle kit / Jeu de capteurs d'usure

5 Verlängerung / Extension / Rallonge

7-polig DIN-Bajonett-Stecksystem / 7-pin DIN bayonet connector system / Système de connexion enfichable 7 broches à baïonnette DIN



Bedienungsanleitung	4
Operating instructions	5
Instructions de service	5
Montageanleitung	6
Installation instructions	7
Instructions de montage	7
Fehlerprüfliste	16
Fault check list	17
Liste de contrôle de défauts	17
Technische Daten	18
Technical data	19
Caractéristiques techniques	19
Elektrische Anschlüsse (Schaltplan)	20
Electrical connections (Connection diagram)	20
Branchements électrique (Schéma électrique et raccordements)	20
WABCO Trailer EBS D mit Brake Monitor BWI 03	22
WABCO Trailer EBS D with Brake Monitor BWI 03	22
EBS D remorque WABCO avec Brake Monitor BWI 03	22

Mit dem BPW Brake Monitor wird Ihnen die Bremsbelag-Verschleißgrenze optisch angezeigt.

Überprüfen Sie stets vor Fahrtantritt die Anzeige des BPW Brake Monitor:

Die Betriebsbereitschaft des Gerätes wird durch das Leuchten der grünen LED (ON) signalisiert. Die gelbe LED (WARNING) darf nicht blinken und die mechanische Service-Anzeige darf nicht rot anzeigen!

Die Bremsbelagverschleißanzeige ersetzt nicht die vorgeschriebenen Kontrollen über den tatsächlichen Zustand der Reibbeläge und Bremsscheibe !

Grüne LED leuchtet (ON):

Das Gerät ist in Betrieb.

Betriebsspannung ist vorhanden.

Die Verschleißgrenze der Bremsbeläge ist noch nicht erreicht.



Die gelbe LED blinkt (WARNING):

Sobald nur einer der Bremsbeläge die Belagdicke von ca. 4 mm erreicht hat, blinkt die gelbe LED „WARNING“ am BPW Brake Monitor.

Diese Anzeige funktioniert nur, wenn das Gerät und die Achse mit der Fahrzeugmasse verbunden sind.

Möglichst bald eine Werkstatt aufsuchen und die Bremsbeläge inkl. der Verschleißsensoren austauschen lassen.



Die grüne und die gelbe LED blinken im Wechsel, die Service-Anzeige wechselt von schwarz auf rot (Dabei wird der Sensor durchgeschliffen):

☞ Die Restbelagdicke von ca. 2 mm ist erreicht. Bitte umgehend eine Werkstatt aufsuchen und die Bremsbeläge inkl. der Verschleißsensoren austauschen lassen.

Die Service-Anzeige (Fallklappe -Rot-) bleibt auch ohne Betriebsspannung bestehen.



Bei Anschluss z.B. an die Trailer-WABCO-EBS wird beim Erreichen der Restbelagdicke bei jedem Start der Zugmaschine der Fahrer durch vier Zyklen mit je 4-maligem Blinken der ABS-Lampe gewarnt.



The BPW Brake Monitor provides an optical display of the brake pad wear.

Always check the BPW Brake Monitor display before setting off:

The green LED (ON) must be lit, the yellow LED (WARNING) must not be flashing and the mechanical service display must not show red!

The brake wear indicator does not replace the prescribed checks required to determine the actual condition of the friction material.

Green LED (ON):

The unit is operational. Operating voltage is available. The wear limit of the brake pads has not yet been reached.

Yellow LED flashes (WARNING):

As soon as the brake pad material has been reduced to a thickness of about 4 mm, the yellow LED warning light on the BPW Brake Monitor will begin to flash.

This display only operates when the monitoring equipment and the axles are earthed to the trailer.

Take the vehicle to a workshop as soon as possible and have the brake pads and the wear sensors replaced.

The green and yellow LED's flash alternately, the service indicator changes from black to red (This involves abrading through the sensor):

 The remaining pad thickness of approx. 2 mm has been reached. Take the vehicle to a workshop as soon as possible and have the brake pads and the wear sensors replaced.

The service display (red) continues to be displayed even when there is no operating voltage.

When connected for example to a WABCO trailer with EBS, a warning is flashed to the driver every time the tractor vehicle is started if the minimum brake pad thickness has been reached. This involves the ABS light flashing in four cycles with each four times.

Le BPW Brake Monitor de BPW est un indicateur optique signalant que la limite d'usure des garnitures de frein est atteinte.

Vérifier systématiquement l'affichage du BPW Brake Monitor avant de démarrer :

La DEL verte (ON) doit être allumée, la DEL jaune (WARNING) ne doit pas clignoter, le témoin SAV mécanique ne doit pas être au rouge !

Le témoin d'usure des garnitures ne remplace pas les contrôles prescrits de l'état effectif des garnitures et du disque de frein.

DEL verte (ON):

L'appareil est en service. Il est sous tension.

La limite d'usure des garnitures de frein n'est pas encore atteinte.

La DEL jaune clignote (WARNING):

Dès qu'une des garnitures de frein atteint l'épaisseur minimale d'env. 4 mm., la DEL jaune „WARNING“ clignote sur le Brake Monitor BPW.

La DEL jaune ne clignote que si le dispositif et l'essieu sont reliés à la masse du véhicule.

Se rendre au garage au plus vite pour faire remplacer les garnitures de frein et les capteurs d'usure.

Les DEL verte et jaune clignent alternativement, le témoin SAV passe du noir au rouge (Le capteur est alors bouclé.):

 L'épaisseur résiduelle des garnitures de frein (env. 2 mm) est atteinte. Prière de se rendre immédiatement à l'atelier pour faire remplacer les garnitures de frein et les capteurs d'usure. Le signal SAV (volet indicateur rouge) subsiste même en l'absence de toute tension de service.

Le signal SAV (volet indicateur rouge) subsiste même en l'absence de toute tension de service.

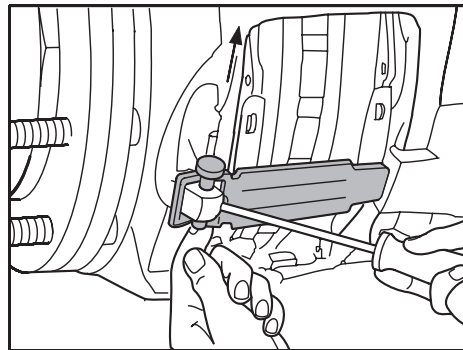
En cas de raccordement par ex. à l'EBS pour remorque de WABCO, le conducteur est averti par quatre cycles de quatre clignotements du voyant lumineux ABS à chaque démarrage du tracteur que l'épaisseur minimale de la garniture de frein est atteinte.

1 Ausbau des Bremsbelaghaltebügels

Splint mit Sicherung und Scheibe entfernen.

Belaghaltebügel mit Schraubendreher vorspannen und Bolzen in Pfeilrichtung aus der Bohrung herausdrücken.

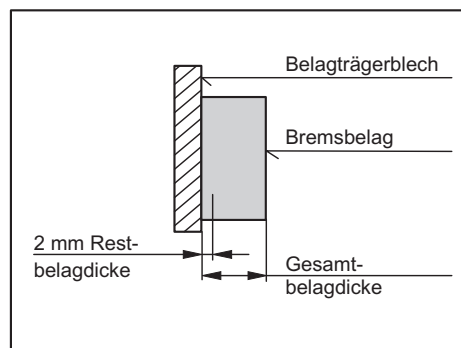
Nach dem Entfernen des Bremsbelaghaltebügels sind Bremse und Beläge auf ihren Zustand zu prüfen.



2 Bremsbelagdicke prüfen

Wir empfehlen bei der Nachrüstung der Verschleißsensoren die Bremsbeläge zu prüfen, ob die Belagdicke noch ausreichend und ggf. diese zu erneuern ist.

Spätestens bei einer Restbelagdicke von 2 mm müssen die Bremsbeläge ausgetauscht werden. Der Wechsel der Bremsbeläge ist im BPW Werkstatthandbuch SH/SKH beschrieben.

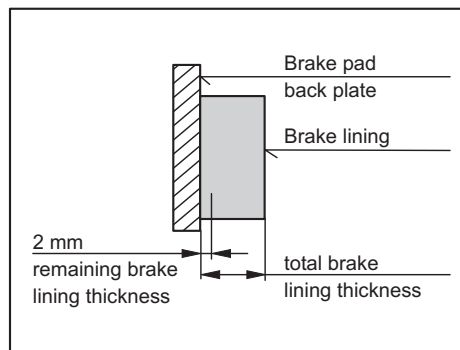


Achtung!

Bei Belagwechsel dürfen nur die von BPW freigegebenen Bremsbeläge eingesetzt werden. Bei Nichteinhalten dieser Vorschrift erlischt unsere Gewährleistung!

3 Zustandskontrolle der Bremsscheibe

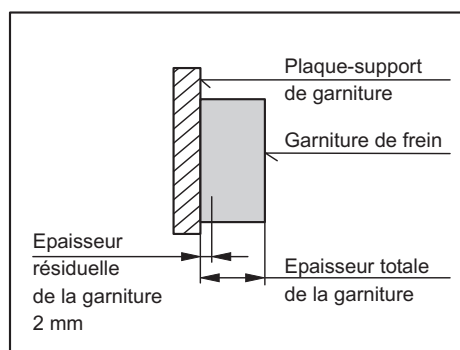
Die Bremsscheibe laut BPW Werkstatthandbuch SH/SKH überprüfen, ggf. die Bremsscheibe erneuern.



Achtung!

Um eine Beschädigung der Bremsscheibe zu vermeiden, müssen die Bremsbeläge spätestens dann ersetzt werden, wenn eine Rest-Bremsbelagdicke (ohne Trägerplatte) von 2 mm an der dünnsten Stelle gemessen wird.

Bei Nichtbeachtung dieser Vorschriften besteht die Gefahr, dass bei abgefahrenen Bremsbelägen die Bremsscheibe beschädigt und dadurch die Bremswirkung reduziert wird oder sogar vollkommen ausfällt.





1 Removing the brake pad holding clip

Remove the spring clip and washer.

Use a screwdriver to press down the brake pad holding clip and press the pin out of the hole in the direction of the arrow.

Check the condition of the brake and the pads after removing the brake pad holding clip.

2 Checking the brake lining thickness

BPW recommends to either change the brake pads or to check the pad thickness when retro-fitting the sensors.

The brake pads must be changed and the sensors replaced if the remaining pad thickness is approaching 2 mm. The procedure for changing brake pads is described in the BPW workshop manual SH/SKH.

Important!

Only use replacement brake pads authorised by BPW. Failure to follow this instruction will render the warranty null and void!

3 Checking the condition of the brake disc

Check the brake disc in accordance with the BPW workshop manual SH/SKH. Fit a new brake disc if necessary.

Important!

In order to avoid damaging the brake disc, fit new brake pads before the remaining brake lining (not including lining plate) is less than 2 mm at its thinnest point.

Failure to follow these instructions could result in the brake disc being damaged by the worn brake pads, leading to reduced braking effort or even total brake failure.

1 Dépose de l'étrier de retenue des garnitures de frein

Retirer la goupille fendue avec l'élément de sûreté et la rondelle.

Précontraindre l'étrier de retenue des garnitures avec un tournevis et chasser le boulon hors de l'alésage dans le sens de la flèche.

Après avoir déposé l'étrier de retenue des garnitures de frein, vérifier l'état du frein et des garnitures.

2 Contrôle de l'épaisseur des garnitures de frein

Nous vous conseillons de vérifier l'épaisseur des garnitures de frein lors du montage ultérieur des capteurs et d'échanger les garnitures le cas échéant.

Les garnitures de frein doivent être remplacées lors du montage ultérieur des capteurs au plus tard quand leur épaisseur résiduelle atteint 2 mm. Le remplacement des garnitures de frein est décrit dans le Manuel de réparation SH/SKH de BPW.

Attention !

En cas de remplacement des garnitures, ne monter que des garnitures de frein agréées par BPW. Le non-respect de cette prescription entraîne l'expiration de la garantie !

3 Contrôle de l'état du disque de frein

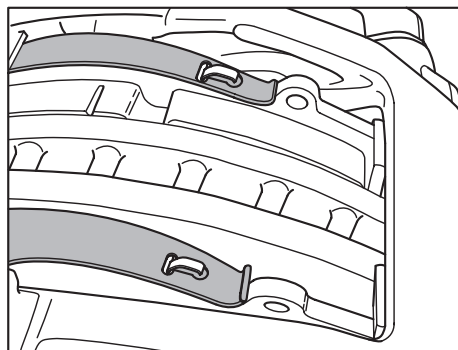
Vérifier le disque de frein conformément au Manuel de réparation SH/SKH de BPW et le remplacer si nécessaire.

Attention !

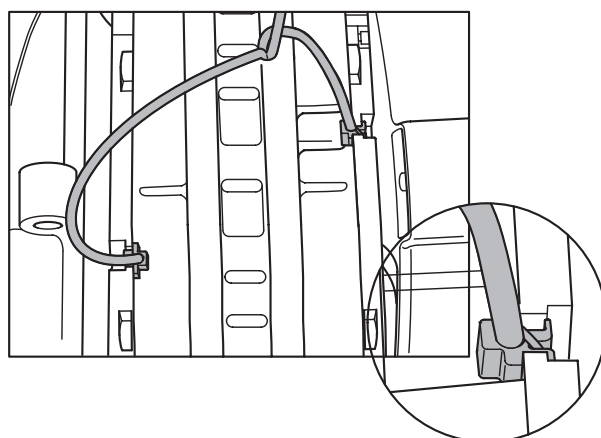
Pour prévenir tout endommagement du disque de frein, les garnitures de frein doivent être remplacées au plus tard lorsque leur épaisseur résiduelle (sans plaque-support) atteint 2 mm à l'endroit le plus mince. En cas de non-observation de ces consignes, le disque de frein peut être endommagé suite à l'usure des garnitures, l'efficacité de freinage risquant de s'en trouver réduite voire même totalement annihilée.

4 Sensoren montieren

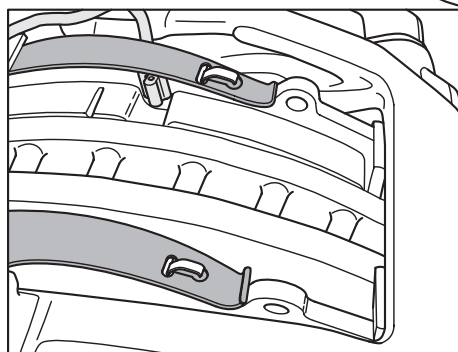
Die Spannfeder über den Belägen lösen.



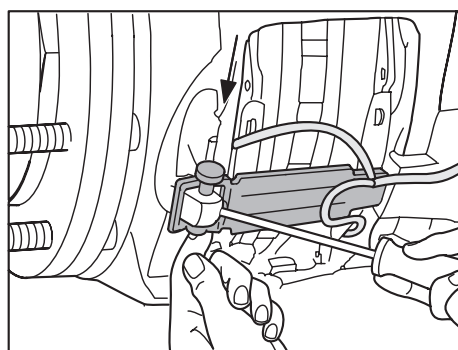
Wurden keine Mängel an der Bremse bzw. den Belägen festgestellt, können die Sensoren in die Aussparung im Bremsbelag eingeklippt werden.



Die Spannfeder wieder auf die Beläge aufklippen, dabei beachten, dass sich die Sensorkabel nicht unterhalb der Spannfeder befinden.



Belaghaltebügel (breite, gekröpfte Ausführung verwenden - Serie ab Baujahr 07/2001) in die Sattelausnehmung einsetzen und diesen mit Schraubendreher soweit vorspannen, dass der Bolzen in Pfeilrichtung in die Bohrung eingesetzt werden kann. Bolzen von oben einsetzen, Scheibe montieren und mit Federsplint sichern.





4 Fitting sensors

Release the clamping springs over the pads.

If the brake and the pads are in a satisfactory condition, clip the sensors into the recess in the brake pad.

Clip the clamping springs back onto the pads, making sure that the sensor cable is not located below the clamping springs.

Insert the brake pad retaining clip (use the wide, offset version - serial production from year of manufacture 07/2001) into the recess in the caliper and press it down using a screwdriver until the pin can be inserted into the hole in the direction of the arrow. Insert the pin from above, fit the washer and secure with a spring clip.

4 Montage des capteurs

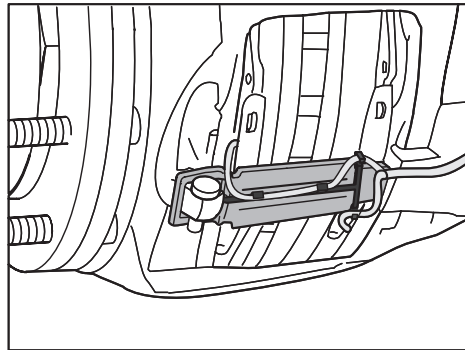
Détacher le ressort tendeur logé au-dessus des garnitures.

Si aucun défaut n'a été constaté au niveau du frein ou des garnitures, les capteurs peuvent être encliquetés dans l'encoche de la garniture de frein.

Remettre le ressort tendeur en place sur les garnitures en évitant de coincer les câbles de capteur.

Introduire l'étrier de retenue de la garniture (utiliser le modèle coudé large monté en série depuis l'année de construction 07/2001) dans l'évidement de l'étrier de frein et le précontraindre avec un tournevis de sorte à pouvoir implanter le goujon dans l'alésage dans le sens de la flèche. Introduire le goujon par le haut, monter la rondelle et freiner avec une goupille cavalier.

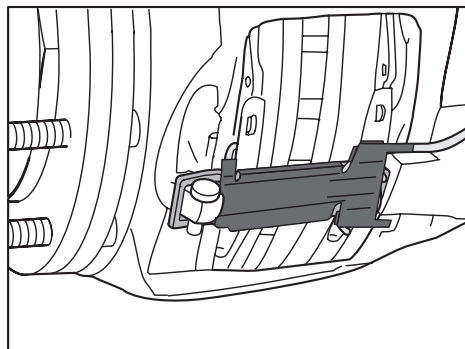
Die Kunststoff-Kabelführung auf den Belaghaltebügel klippsen. Das Sensorkabel in die Ausnehmung der Kabelführung einlegen und fixieren.



Schutzblech auf den Belaghaltebügel aufsetzen und bis zum Einrasten aufdrücken bis die Haltefase des Schutzbleches den Belaghaltebügel komplett umfasst.

Auf sicheren Sitz des Schutzbleches auf dem Belaghaltebügel achten!

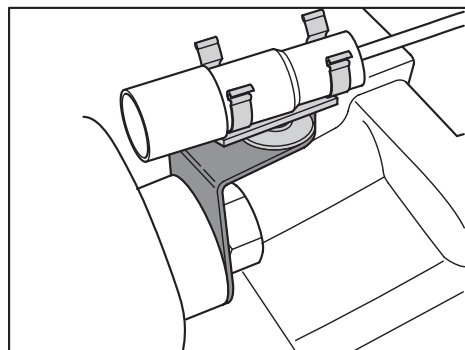
Kabelführung ggf. nach Abbildung korrigieren.



Den Winkelhalter für die Verschleißsensor-Buchse mit der Befestigungsschraube des Bremszylinders am Bremssattel befestigen, den Kunststoff-Halter in die Bohrung einklippsen und anschließend die Verschleißsensor-Buchse in die Kunststoffhalterung einsetzen.

Achtung !

Kabel und Winkelhalter so befestigen, dass ein Kontakt mit dem Rad bzw. Felge ausgeschlossen wird.





Clip the plastic cable guide onto the brake pad retaining clip. Insert the sensor cable into the recess in the cable guide and fix it in place.

Clipser le guide-câble en plastique sur l'étrier de retenue de la garniture. Installer le câble du capteur dans l'évidement du guide-câble et le fixer.

Put the protection plate onto the brake pad retaining clip and push it on until it clips into place so that the retaining chamfer on the protection plate fully surrounds the brake pad holding clip.

Make sure the retention plate is securely attached to the brake pad holding clip!

Placer la tôle protectrice sur l'étrier de retenue de la garniture et l'emboîter en pressant jusqu'à ce qu'elle s'encliquète, en l'occurrence jusqu'à ce que le chanfrein de maintien de la tôle protectrice enserme complètement l'étrier de retenue de la garniture.

Veiller à la fixation correcte de la tôle protectrice sur l'étrier de retenue de la garniture !

Correct the cable routing as illustrated, if necessary.

Si besoin est, corriger la position du guide-câble conformément à la figure ci-contre.

Attach the mounting bracket for the wear sensor bush to the brake caliper using the fixing bolt for the brake cylinder. Clip the plastic holder into the hole and then insert the wear sensor bush into the plastic holder.

Fixer l'équerre-support de la douille du capteur d'usure sur l'étrier de frein au moyen de la vis de fixation du cylindre de frein et clipser le support en plastique dans l'alésage avant d'y loger la douille du capteur d'usure.

Attention!

When attaching the cable and angle bracket make sure there is no contact with the tyre or wheel rim.

Attention !

Les câbles et les supports angulaires doivent être fixés de telle façon que tout contact avec la roue ou la jante soit exclu.

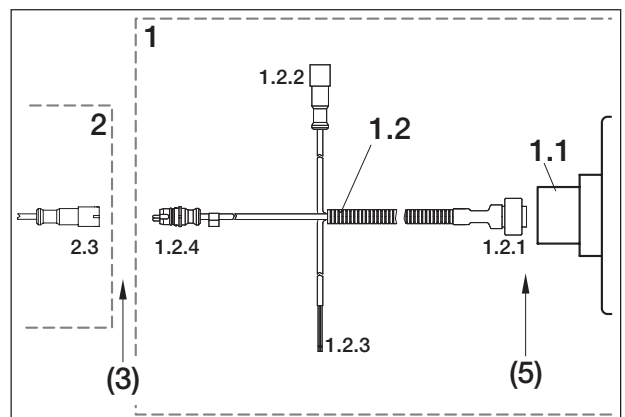
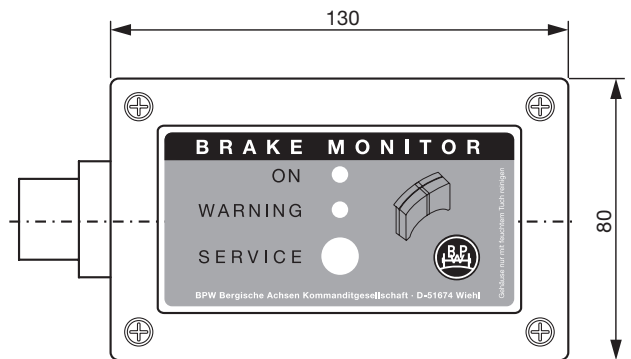
5 BPW Brake Monitor (1) montieren

Mittels Bohrungen in der Gehäuserückwand ist der Brake Monitor (1.1) im geschützten Bereich z.B. seitlich an der Bedientafel am Fahrzeug mit den mitgelieferten Schneidschrauben (DIN 7981) zu befestigen. Den Brake Monitor auf Festsitz prüfen. (Bohrschablone siehe Rückseite)

Mit dem neuen BPW Brake Monitor ist die Verschleißsensierung als modulares Stecksystem aufgebaut. Das spezielle 7-polige Anschlusskabel (1.2) des Brake Monitor integriert die Anschlüsse für die Stromversorgung (1.2.3), für das Verkabelungsmodul der Achse (1.2.4) und zusätzlich einen Anschluss zur Weiterleitung des Verschleißsignals (1.2.2) an eine weitere Anzeigeeinheit (z.B. EBS / Achtung! Dieser Anschluss schaltet im stromlosen Zustand des Brake Monitors auf „Bremsbeläge verschlissen“.).

Achtung!

Den BPW Brake Monitor am Fahrzeug so positionieren, dass eine Beschädigung z.B. durch freiliegende Verbindungsleitungen zwischen Anhänger und Motorwagen ausgeschlossen ist.



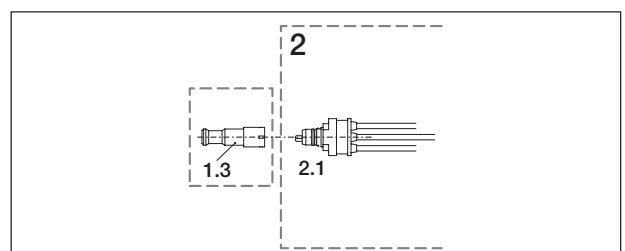
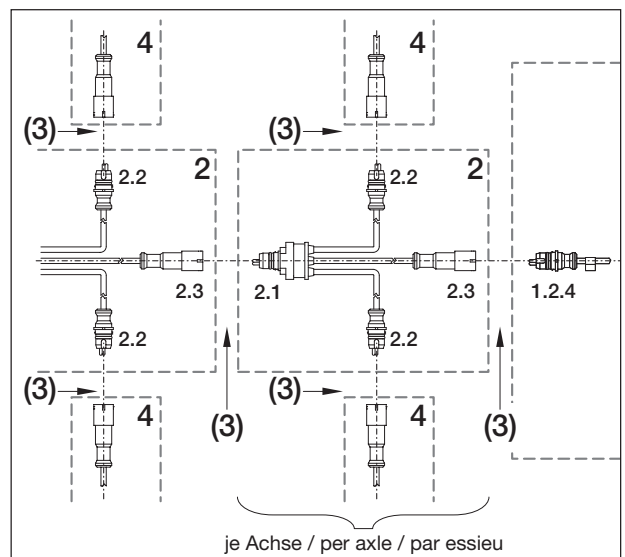
6 Verbindungsmodul (2) installieren

Zusammen mit dem BPW Brake Monitor wird die Verkabelung durch das neue BPW Modulstecksystem vereinfacht. Je Achse ist nur ein Verbindungsmodul (2) erforderlich, welches je Achsseite einen 2-poligen Stecker (2.2) für den Anschluss (4) der Sensorkabel der Scheibenbremse besitzt. Das mittlere Kabel stellt die Verbindung an den 2-poligen Stecker (2.3 an 1.2.4) des Anschlusskabels zum Brake Monitor her.

Für die Sensierung einer zweiten Achse wird einfach ein weiteres Verkabelungsmodul an das Erste gesteckt (2.3 an 2.1) usw.

Jeweils auf der letzten angeschlossenen Achse muss der Abschluss-Stecker (1.3) auf den Knotenpunkt (2.1) gesteckt werden. Fehlt diese Einheit, ist das System nicht funktionstüchtig.

Bei größeren Achsabständen können Verlängerungskabel (Pos. 3 je in 1 m, 3 m oder 5 m Länge erhältlich) zwischen den Verkabelungsmodulen eingesetzt werden.





5 Fitting the BPW Brake Monitor (1)

Drill holes in the back wall of the housing and use the supplied self-tapping screws (DIN 7981) to attach the Brake Monitor (1.1) to a well protected area on the vehicle, e.g. on the side of the control panel. Check the Brake Monitor is firmly seated (a drilling template is printed on the back page).

In the new BPW Brake Monitor, the wear sensing system is configured as a modular, plugable system. The special 7-pin connection cable (1.2) of the Brake Monitor integrates the connections for the electrical power supply (1.2.3), the axle cabling module (1.2.4) and, in addition, a connection for passing on the wear signal (1.2.2) to an extra display unit (e.g. EBS / Important! This connection switches to "Brake pads worn" when the Brake Monitor is de-energised.).

Important!

Position the BPW Brake Monitor so that it is protected from possible damage. Make sure it is clear of the coupling hoses running between the tractor and trailer.

6 Installing the connection module (2)

In conjunction with the BPW Brake Monitor, the cabling has been simplified by the new BPW modular plug-and-socket system. Only one connection module (2) is required for each axle. On each side of the axle, the module provides a 2-pin plug (2.2) for the connection (4) of the disc brake sensor cables. The middle cable provides the connection to the 2-pin plug (2.3 on 1.2.4) of the connection cable to the Brake Monitor. For sensing a second axle, it is merely necessary to connect another connection module onto the one before (2.3 on 2.1), etc. The terminating plug (1.3) must be connected to the node (2.1) of the last connected axle on each trailer. The system cannot function if this unit is omitted. If the distance between the axles is very long, it is possible to use extension cables (no. 3, available in lengths of 1 m, 3 m or 5 m) in between the connection modules.

5 Montage du Brake Monitor BPW (1)

Par l'intermédiaire des trous pratiqués au dos du boîtier et des vis autotaraudeuses (DIN 7981) fournies, fixer le Brake Monitor (1.1) à un endroit bien protégé du véhicule, par exemple sur le côté du tableau de commande. Contrôler la bonne fixation du Brake Monitor. (Pour le gabarit de perçage, voir au verso).

Dans le cas du nouveau Brake Monitor BPW, l'installation de détection de l'usure est conçue comme un système de connexion modulaire. Le câble de raccordement spécial à 7 broches (1.2) du Brake Monitor intègre les prises d'alimentation électrique (1.2.3), celles du module de câblage de l'essieu (1.2.4) ainsi qu'une prise supplémentaire pour la transmission du signal d'usure (1.2.2) à une autre unité d'affichage (par ex. l'EBS / Attention ! Lorsque le Brake Monitor est hors tension, cette prise commute sur "Garnitures de frein usées").

Attention !

Positionner le Brake Monitor BPW sur le véhicule de manière à exclure tout endommagement susceptible d'être causé par exemple par des câbles de raccordement non protégés entre la remorque et le tracteur.

6 Installation du module de liaison (2)

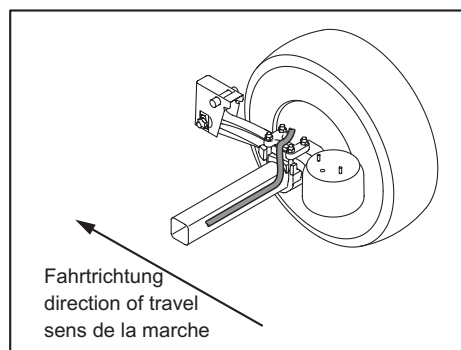
Avec le Brake Monitor BPW, le travail de câblage est simplifié grâce au nouveau système de connexion modulaire BPW. Ainsi, chaque essieu ne requiert plus qu'un seul module de liaison (2) équipé pour chaque côté d'un connecteur à 2 broches (2.2) destiné au raccordement (4) du câble du capteur du frein à disque. Le câble du milieu permet la liaison au connecteur à 2 broches (2.3 sur 1.2.4) du câble de raccordement au Brake Monitor. Pour équiper de capteurs un second essieu, il suffit d'embrocher un nouveau module de câblage sur le premier (2.3 sur 2.1), et ainsi de suite. Le terminateur (1.3) doit être respectivement connecté au point nodal (2.1) du dernier essieu raccordé. Sans ce terminateur, le système ne fonctionne pas. Pour les empâtements importants, des prolongateurs (pos. 3, disponibles en longueurs de 1 m, 3 m ou 5 m) permettent de relier les modules de câblage.

7 Kabel verlegen

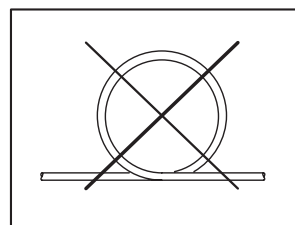
Entsprechend der Schaltpläne (Seite 21) die Kabel verlegen und die Stromversorgung herstellen, dabei ist die Absicherung über eine handelsübliche 100 mA Sicherung zu realisieren. (Die WARNING-Funktion ist nur gegeben, wenn der Masseanschluss des Brake Monitor mit der Fahrzeugmasse und der Achse verbunden ist.)

Das Stromversorgungskabel ist bei GGVS-Fahrzeugen mit einem separaten Isoliermantel zu installieren (s. GGVS-Vorschrift).

Die Anschluss- und die Sensorkabel sind in Fahrtrichtung gesehen immer auf der Achs-Rückseite zu verlegen. Somit ist eine Gefährdung durch Steinschlag minimiert. Bei der Verlegung der Leitungen ist die Freigängigkeit des Bremssattels zu berücksichtigen. Zu beachten ist, dass bei einem kompletten Aus- und Einfedern der Achsen die Kabel unbeschädigt bleiben. Es darf dabei zu keiner Überdehnung, starker Knickung oder Scheuerstellen der Leitungen kommen. Beschädigte Kabel führen in den meisten Fällen zu Fehlfunktionen oder Ausfall des BPW Brake Monitors.



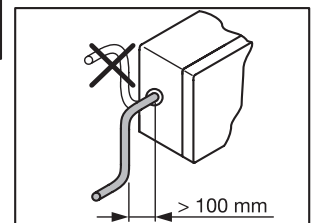
Beim Biegen der Anschlusskabel ist möglichst mit einem Verlegeradius von ca. 15 mal Kabeldurchmesser zu arbeiten. Kabel-Überlängen sind Z-förmig unter Einhaltung der Mindest-Radien zusammenzufassen.



Es sind für die Kabelverlegung möglichst abgerundete Kunststoff-Kabelbinder einzusetzen.

Kommen Stahlspannbänder zum Einsatz, ist das zu verlegende Kabel mit einem Gewebeslauch gegen Einschneiden zu schützen. Die Kabelbinder leicht von Hand anziehen. Keine Pistole für das Festziehen der Kabelbinder einsetzen!

Vom BPW Brake Monitor sind die Anschlussleitungen nicht nach oben zu führen, sondern bitte immer nach unten bzw. in einer Art „Wassersack“ verlegen.

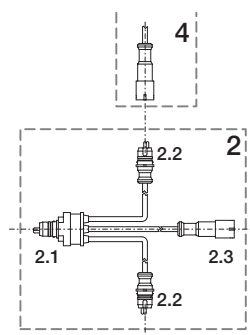


8 Systemtest

Achtung!

Überprüfen Sie bitte nach der Installation des Bremsbelagverschleißsystems durch Abziehen eines beliebigen Sensors (4), ob die grüne und gelbe LED im Wechsel blinken und die Service-Anzeige „rot“ anzeigt.

Bei Anschluss an ein EBS-System bzw. an eine externe Anzeigeeinheit sind die entsprechenden Signalübertragungen zu prüfen.





7 Routing cables

Route the cables in accordance with the circuit diagrams (page 21) and establish the power supply. Fuse the supply using a commercially available 100 mA fuse. (The WARNING function is only operative if the earth connection of the Brake Monitor is connected to the vehicle earth and the axle.)

On hazchem vehicles, the power supply cable must be installed in a separate insulating sleeve (see GGVS* regulations).

* Regulations governing the road haulage of hazardous materials

The connection and sensor cables must always be routed along the rear of the axle as seen in the direction of travel. This minimises the risk of stone impact. When routing the cables, bear in mind the need for the brake caliper to move freely.

Make sure that the cables will not be damaged throughout the entire upwards and downwards travel of the axles. Make sure the cables are not stretched, severely kinked or subjected to chafing whenever the axles move through their travel range. In most cases, damaged cables will lead to malfunctions or to failure of the BPW Brake Monitor.

When routing the connection cables, allow for a minimum bending radius of about 15 times the cable diameter, if possible. Excess lengths of cable should be taken up in a Z-shaped double loop having regard to the minimum radii.

If possible, use rounded plastic cable ties for routing the cables. If you use steel fastening straps, use a tube of fabric to protect the cables against chaffing. Tighten the cable ties lightly by hand. Do not use a cable tie tightening tool!

The connection cables from the BPW Brake Monitor should always be routed downwards rather than upwards or continued in a loop from which water can drip.

8 System test

Important!

After installation, please check the brake pad wear system by disconnecting any sensor (4) then looking to see if the green and yellow LEDs are flashing alternately and the "Red" service indicator is flashing.

Check the corresponding signals are being transmitted if the unit is connected to an EBS system or an external display unit.

7 Câblage

Installer les câbles conformément aux schémas électriques (page 21) et établir l'alimentation électrique sans oublier de protéger l'installation par un fusible de 100 mA usuel en vente dans le commerce. (La fonction WARNING n'est disponible que si la prise de masse du Brake Monitor est reliée à la masse du véhicule et à l'essieu.)

Sur les véhicules assujettis au règlement sur le transport routier des matières dangereuses (TMD), le câble d'alimentation doit être installé dans une gaine isolante séparée.

(cf. réglementation allemande relative au transport routier des matières dangereuses)

Les câbles de raccordement et les câbles des capteurs doivent toujours être installés à l'arrière de l'essieu vu dans le sens de la marche. Ceci permet de minimiser les risques d'endommagement liés à des projections de pierres. En posant les câbles, veiller à ne pas compromettre la mobilité de l'étrier de frein. Veiller impérativement à ce que les câbles ne soient pas endommagés lors du débattement de l'essieu jusqu'en butée. A cette occasion, ils ne doivent ni frotter, ni être exagérément étirés ou fortement pliés. Des câbles endommagés provoquent, dans la plupart des cas, des dysfonctionnements ou des pannes du Brake Monitor BPW.

Pour l'installation des câbles de raccordement, respecter si possible un rayon de courbure d'env. 15 fois le diamètre des câbles. Rouler les surlongueurs de câble en forme de Z en respectant les rayons minimaux. Pour la pose des câbles, utiliser si possible des colliers de câblage arrondis en plastique.

En cas d'utilisation de colliers en acier, gainer le câble à poser d'un tuyau tricoté pour éviter toute coupure. Serrer légèrement les colliers à la main. Ne pas utiliser de pistolet pour le serrage des colliers !

A partir du Brake Monitor BPW, ne jamais installer les câbles de raccordement vers le haut, mais toujours vers le bas, ou les disposer de sorte ce que l'eau goutte en dessous de l'appareil.

8 Test du système

Attention !

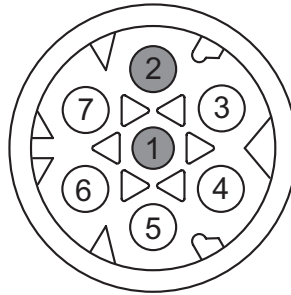
Après l'installation du système d'indication d'usure des garniture de frein, débrancher un capteur quelconque (4) pour vérifier si les DEL verte et rouge clignotent en alternance et si le témoin de Service est "rouge".

En cas de raccordement à un système EBS ou à une unité d'affichage externe, contrôler si les signaux correspondants sont bien transmis.

1 Keine LED leuchtet oder blinkt.

Ist die Stromversorgung gewährleistet?

Prüfen, ob in der DIN-Bajonett-Buchse des Anschlusskabels des Brake Monitors die Stromversorgung an PIN 1 (+) und PIN 2 (-) anliegt. Liegt die Stromversorgung zwischen 10 - 30 V und die LED leuchten oder blinken nicht, ist die Anzeigeeinheit auszutauschen.



DIN-Bajonett-Buchse des Spezial-Verteilerkabels
DIN bayonet socket of the special distributor cable
Douille à baïonnette DIN du câble collecteur spécial

2 Grüne und gelbe LED blinken im Wechsel, obwohl Bremsbeläge noch ausreichend Belagvolumen enthalten. Service-Anzeige bleibt schwarz.

Brake Monitor stromlos schalten. Verteilerkabel von dem Kabelbaum zu den Verschleißsensoren trennen und Anschlussstecker mit einem funktionstüchtigen Verschleißsensor oder mit Endstecker verbinden. Stromversorgung wieder herstellen.

A) Wenn jetzt nur die grüne LED leuchtet, sind die weiterführenden Kabelverbindungen zu den Sensoren auf Bruch oder Scheuerstellen zu untersuchen.

B) Bleibt die Anzeige auf Wechselblinken zwischen LED grün und gelb, ist das Verteilerkabel auf Schädstellen zu untersuchen und ggf. auszutauschen, da ein Masseschluss zum Fahrzeugrahmen bzw. Achse oder Aggregat vorliegt. Ansonsten ist das Anzeigegerät defekt und muss ersetzt werden.

Mit einem Endstecker oder funktionstüchtigen Verschleißsensor können von Schnittstelle zu Schnittstelle die weiteren Kabel- und Verbindungsstellen geprüft werden.

3 Grüne und gelbe LED blinken im Wechsel und die Service-Anzeige zeigt rotes Signal, obwohl Bremsbeläge noch ausreichend Belagvolumen enthalten.

Die unter Punkt 2 beschriebene Vorgehensweise wiederholen. Stecker und Kontakte auf richtigen Sitz und Korrosion überprüfen.

Wird erneut zusätzlich die Service-Anzeige auf rot aktiviert, liegt eine Unterbrechung im Kabelstrang bzw. in der Steckverbindung vor. Kabelführung und Brake Monitor überprüfen und ggf. austauschen.



① No LED is lit or flashing.

Is the power supply OK?

Check whether there is power at PIN 1 (+) and PIN 2 (-) of the DIN bayonet socket on the connecting cable of the Brake Monitor. Fit a new display unit if the power supply is between 10 and 30 V and the LEDs do not light or flash.

② Green and yellow LEDs flash alternately although there is still enough friction material left on the brake pads. The service display remains dark.

De-energise the Brake Monitor. Disconnect the distributor cable between the cable harness and the wear sensors and attach the connector to a functioning wear sensor or to a terminating plug. Switch the power supply back on.

A) If the green LED is now the only one to be lit, inspect the continuing cable connections to the sensor for a discontinuity or chafing points.

B) If the green and yellow LEDs continue flashing on the display, check the distributor cable for damage and fit a new one if necessary since there is an earth fault to the vehicle frame, axle or power pack. Otherwise, the display unit is defective and must be replaced.

Using a terminating plug or a functioning wear sensor, you can work from interface to interface to inspect the other cables and connections.

③ Green and yellow LEDs flash alternately although there is still enough friction material left on the brake pads. The service display shows a red signal.

Repeat the procedure described in section 2. Check the plugs and contacts are seated correctly and are not corroded.

If the service display continues to show a red signal, this indicates a discontinuity in the plug connection. Check the cable routing and the Brake Monitor and replace if necessary.

① Aucune DEL allumée ou clignotante

L'alimentation électrique est-elle établie ?

Contrôler si la tension électrique est présente à la broche 1 (+) et à la broche 2 (-) de la douille à baïonnette DIN du câble de raccordement du Brake Monitor. Si la tension se situe entre 10 et 30 V, les DEL n'étant ni allumées, ni clignotantes, remplacer l'unité d'affichage.

② Les DEL verte et jaune clignotent en alternance bien que l'épaisseur des garnitures de freins soit toujours suffisante. Le témoin de Service reste noir.

Couper le courant du Brake Monitor. Débrancher le câble collecteur reliant le faisceau électrique aux capteurs d'usure et raccorder le connecteur à un capteur d'usure en parfait état ou à un terminateur. Rétablir l'alimentation en courant.

A) Si seule la DEL verte est maintenant allumée, contrôler tous les câbles menant aux capteurs quant à une rupture ou à des traces de frottement éventuelles.

B) Si les DEL verte et jaune de l'indicateur continuent de clignoter en alternance, examiner le câble collecteur quant à un endommagement éventuel et, le cas échéant, le remplacer en raison de la présence d'un court-circuit à la masse sur le châssis voire l'essieu ou la suspension. Si tel n'est pas le cas, c'est l'unité d'affichage qui est défectueuse et doit être remplacée.

Avec un terminateur ou un capteur d'usure en parfait état, il est ainsi possible de contrôler d'interface en interface tous les autres câbles et connexions.

③ Les DEL verte et jaune clignotent en alternance et le témoin de Service est rouge bien que l'épaisseur des garnitures de freins soit toujours suffisante.

Procéder comme indiqué au point 2. Vérifier si les connecteurs et les contacts sont correctement fixés et ne présentent pas de traces de corrosion.

Un témoin de Service de l'indicateur repassant au rouge signale une interruption du faisceau électrique ou de la connexion enfichable. Vérifier le guide-câble et le Brake Monitor et les remplacer si nécessaire.

Technische Daten

Die Service-Anzeige (Fallklappe -Rot-) bleibt auch ohne Betriebsspannung bestehen (Magic-Eye).

Chem. Beständigkeit

- UV-beständig
- Schutzklasse IP69K

Umweltbedingungen

- Umgebungstemperatur -40°C bis +60°C
- Schutz gegenüber Feuchtigkeit
- Schutz gegen EMV-Einflüsse
- Sicher gegen Spannungsverpolung

Elektrische Daten

- 10 - 30 V Betriebsspannung
- < 30 mA

Externe Verschleißanzeige

Die 3-polige K/E-Buchse des Anschlusssystems ermöglicht den Anschluss von externen Anzeigesystemen.

Die PIN-Belegung ist wie folgt:

- PIN A = Sensor (Spannung je nach Signal)
- PIN B = Stromversorgung (+) max. 12 V
- PIN C = Stromversorgung (-) Masse

Signal-Beispiel bei 5 V Eingangsspannung
(an PIN A):

Sensorsignal i.O.	2,5 V
Warnung	0 V
Service	5 V

Wird der Brake Monitor nicht mit Strom versorgt, wird generell auf „SERVICE“ (Bsp. Ausgang 5 V) geschaltet.

Vorhandene Gutachten

- EG- und ECE-Typgenehmigung mit e1/E1 Nummer
- ABE (Allgemeine Betriebserlaubnis)
- für GGVS-Fahrzeuge zugelassen (ADR-Richtlinie wird erfüllt)

Die Belagverschleißsensierung ersetzt nicht die vorgeschriebenen Kontrollen über den tatsächlichen Zustand der Reibbeläge und der Bremsscheibe !



The service display (Red) continues to be displayed even when there is no operating voltage.

Chem. resistance

- UV-stable
- Index of protection IP69K

Environmental conditions

- Ambient temperature -40 °C to +60 °C
- Moisture protected
- Protection against EMC influences
- Cross-polarity safeguard

Electrical data

- 10 - 30 V operating voltage
- < 30 mA

External wear indicator

The 3-pin K/E socket of the connection system makes it possible to connect external display systems.

The pin assignment is as follows:

- Pin A = Sensor (voltage depending on signal)
- Pin B = Power supply (+) max. 12 V
- Pin C = Power supply (-) earth

Signal example for 5 V input voltage (PIN A):

Sensor signal OK	2.5 V
Warning	0 V
Service	5 V

The Brake Monitor always switches to "SERVICE" (e.g. 5 V output) if it does not have any electrical power supply.

Available certificates

- EC and ECE type approval with e1/E1 number
- ABE (general vehicle certification)
- Approved for use in hazchem vehicles
- Complies with ADR directive (agreement for the transport of dangerous goods)

The pad wear indicator does not replace the prescribed checks concerning the actual condition of the brake pad material and the brake discs.

Le signal SAV (volet indicateur rouge) subsiste même en l'absence de toute tension de service.

Résistance chimique

- Stabilité aux UV
- Classe de protection IP69K

Conditions climatiques

- Température ambiante de -40°C à +60°C
- Protection contre l'humidité
- Protection contre les influences électromagnétiques
- Insensible aux défauts de polarité

Caractéristiques électriques

- Tension de service 10 - 30 V
- < 30 mA

Indicateur d'usure externe

La douille K/E à 3 pôles du système de raccordement permet le branchement de systèmes d'affichage externes.

Ci-après, l'occupation des prises :

- Pôle A = capteur (tension selon le signal)
- Pôle B = alimentation électrique (+) 12 V maxi.
- Pôle C = alimentation électrique (-) masse

Exemple de signal pour une tension d'entrée de 5 V (Pôle A):

Signal du capteur en ordre	2,5 V
Avertissement	0 V
Service	5 V

Lorsque le Brake Monitor n'est hors tension, le signal est systématiquement commuté sur "SERVICE" (ex. sortie 5 V).

Expertises existantes

- Réception par type CE et ECE avec numéro e1/E1
- ABE (autorisation générale de mise en circulation)
- Homologué pour les véhicules de transport routier de matières dangereuses (satisfait la directive ADR)

L'installation de capteurs d'usure des garnitures ne dispense en aucun cas des inspections de contrôle de l'état réel des garnitures de friction et du disque de frein prescrites par la loi !

Anschlüsse der Anhängersteckvorrichtung

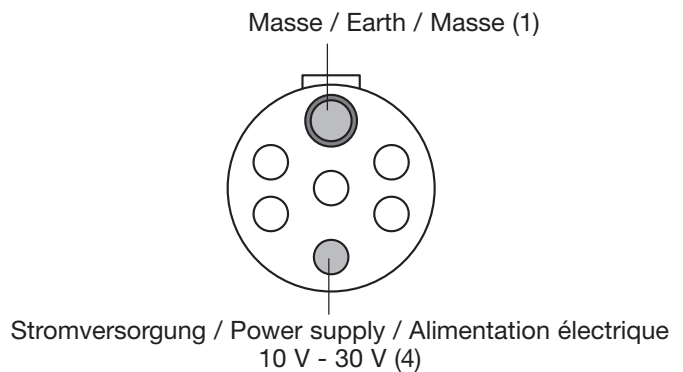
Connections of the trailer cable connector / Raccords de la prise de remorque selon

Bitte beachten Sie beim Stromanschluss an die Steckverbindungen die jeweilige PIN - Belegung der unterschiedlichen Motorwagen bzw. Anhänger.

When connecting the plug connectors to the electrical system, make sure the pin assignment is correct for the various tractor vehicles and/or trailers.

Pour le raccordement des connecteurs enfichables au système électrique, prière de respecter les configurations de broches respectives des divers tracteurs et remorques.

ISO 3731 (Typ 24S)



Achtung:

Ohne Sicherstellung der Betriebsspannung von 10 V - 30 V ist die Funktion des Brake Monitors nicht gewährleistet, evtl. auf den Lichtstromkreis ausweichen. Die Funktion des Brake Monitors ist dann nur bei eingeschaltetem Licht gegeben.

Attention:

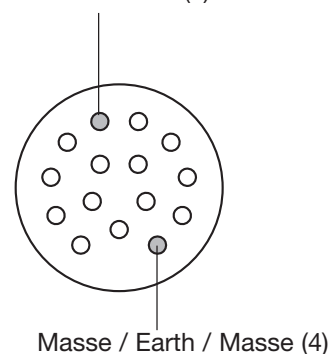
In such circumstances a 10 volt - 30 volt supply cannot be guaranteed and without this supply the Brake Monitor will not operate. When this occurs the electrical supply should be taken from the vehicle lighting circuit, although the Brake Monitor will then only function when the lights are switched on.

Attention :

Sans tension de 10 V - 30 V le fonctionnement du brake monitor n'est pas possible et il faut éventuellement se rabattre sur le circuit électrique des phares. Le fonctionnement du Brake Monitor n'est assuré que lorsque les phares sont allumés.

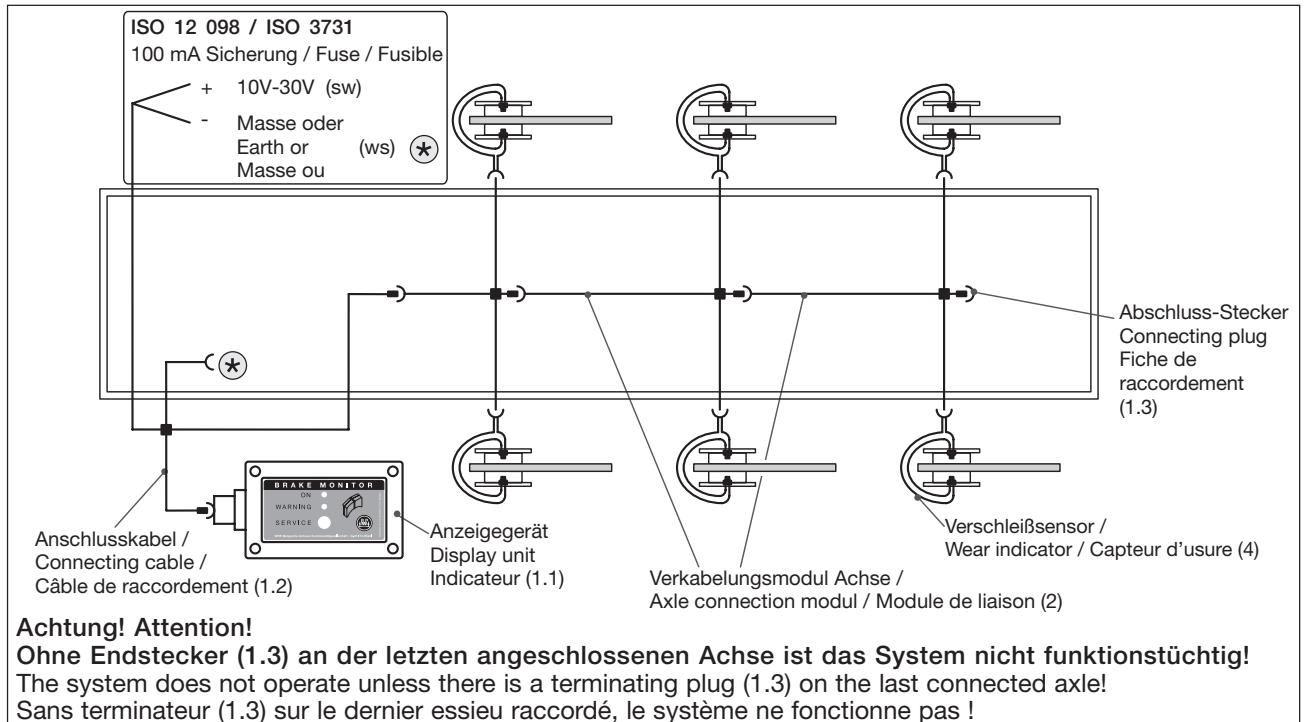
ISO 12 098

Stromversorgung / Power supply / Alimentation électrique
10 V - 30 V (9)



Schaltplan / Connection diagram / Schéma électrique et raccordements

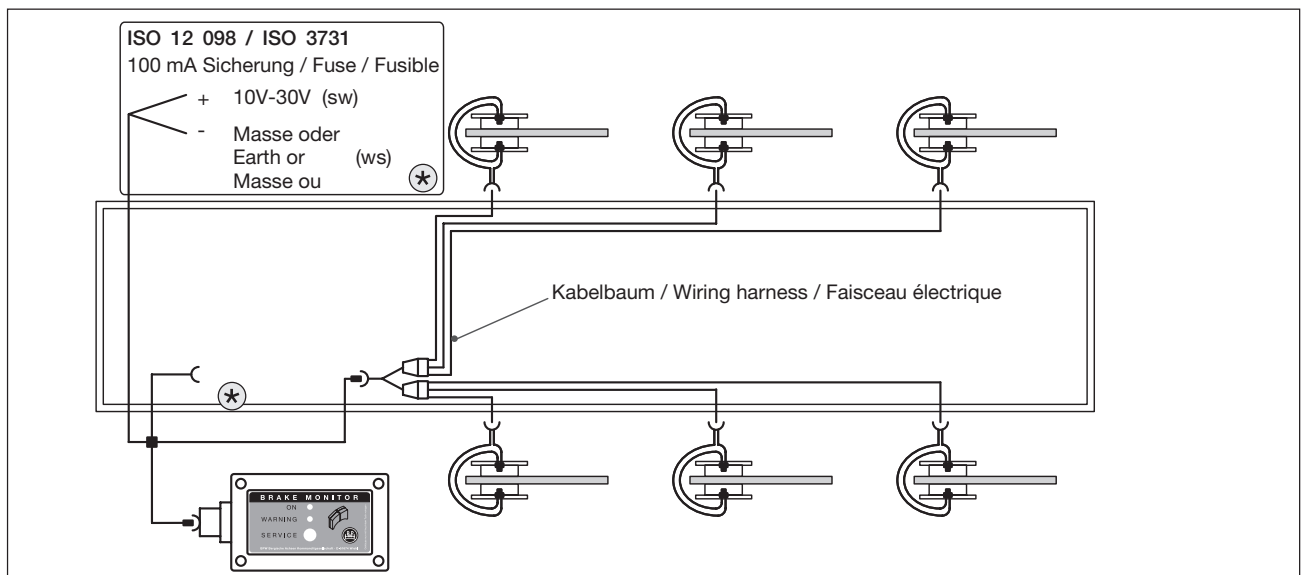
Beispiele für Drei-Achs-Sattelaufleger / Example for 3-axle semi-trailer / Exemple pour une semi-remorque tridem



Die WARNING-Funktion ist nur gegeben, wenn der Masseanschluss des Brake Monitor mit der Fahrzeugmasse und der Achse verbunden ist.

The WARNING function is only operative if the measurement connection of the Brake Monitor is connected to the vehicle earth and the axle.

La fonction SIGNAL DE DETRESSE n'est disponible que si la prise de masse du Brake Monitor est reliée à la masse du véhicule et à l'essieu.



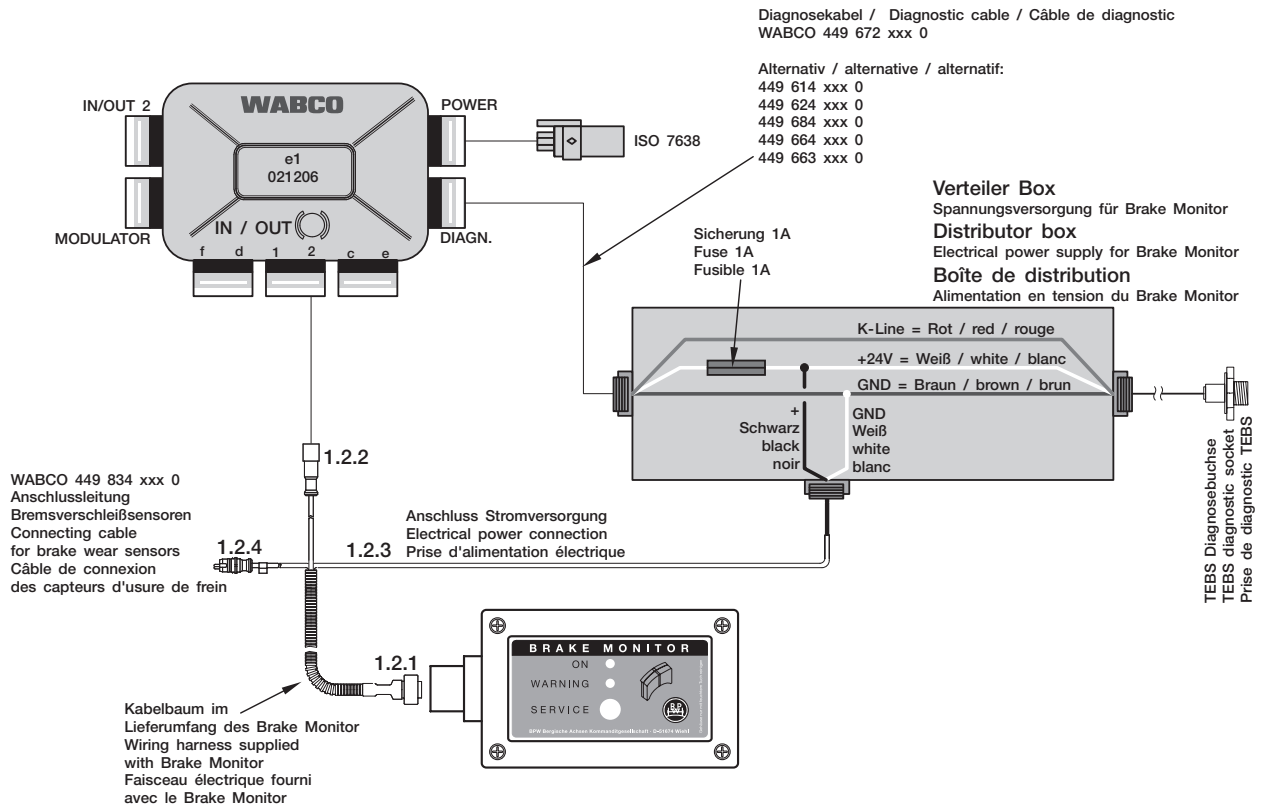
- ★ Signal- und Stromanschluss an externe Verschleißanzeige (siehe Seite 22 und 23)
Signal and electrical connection to external wear indicator (see pages 22 and 23)
Prise de signal et de courant de l'indicateur d'usure externe (voir pages 22 et 23)

Für GGVS / ADR-Fahrzeuge ist die gutachterliche Stellungnahme des TÜV Hessen zu beachten.

Note the expert opinion given by TÜV Hessen regarding hazardous goods vehicles / ADR vehicles.

Pour les véhicules de transport de matières dangereuses selon la réglementation allemande GGVS ou l'accord européen ADR, tenir compte du rapport d'expertise du service de contrôle technique TÜV Hessen.

WABCO Trailer EBS D mit Brake Monitor BWI 03



Achtung!

Vor dem Anschluss der Verbindung zur EBS über Stecker 1.2.2 bitte die korrekte Spannungsversorgung und Funktion prüfen (s. Seite 14, Systemtest). Bei Nichtbeachtung kann es zu Defekten an der EBS-Einheit bzw. dem Brake Monitor BWI 03 kommen.

Zu beachten:

- Anschluss nur für Bremsbelagverschleiß-Anzeigegerät erlaubt
- Spannungsversorgung über Diagnoseausgang des Anhängermodulators
- Spannungsbereich entsprechend ISO7638 Versorgung
- Max. zulässiger Entnahmestrom: 30 mA
- Fehler im Anzeigegerät können die Funktion der EBS-Diagnose beeinflussen
- Verteilerbox ist nach IP69K auszuführen

Attention!

Before making the connection to the EBS via plug 1.2.2 please check that the electrical power supply is correct and functioning (see page 14, System test). Failure to take this step could result in damage to the EBS unit or the Brake Monitor BWI 03.

Note the following:

- Connection is only permitted for the brake pad wear indicator unit
- Electrical power supply via diagnostic output of the trailer modulator
- Voltage range corresponding to ISO7638 supply
- Max. permitted current drawn: 30 mA
- Faults in the indicator unit can affect the EBS diagnostic function
- Distributor box must be designed in accordance with IP69K

Attention !

Avant de raccorder l'EBS par l'intermédiaire du connecteur 1.2.2, vérifier que l'alimentation en tension et le fonctionnement sont bien corrects (voir page 14, test système). En cas de non-respect de cette consigne, l'unité EBS ou l'indicateur d'usure Brake Monitor BWI 03 peuvent être endommagés.

A respecter :

- Seul le raccordement d'un indicateur d'usure de garnitures de frein est autorisé
- Alimentation en tension via la sortie diagnostic du modulateur de la remorque
- Plage de tension selon ISO7638 alimentation
- Valeur maxi. admissible du courant absorbé : 30 mA
- Des défauts de l'indicateur peuvent perturber le fonctionnement du diagnostic EBS
- Réaliser la boîte de distribution selon IP69K



Anschluss des BPW Brake Monitor BWI 03 an die Wabco Trailer EBS D

Der BPW Brake Monitor BWI 03 bietet zusätzlich zu den Funktionen der Wabco Trailer EBS D (Bremsbelagverschleißanzeige über Warnlampe oder Display im Motorwagen) die Möglichkeit, den Bremsbelagverschleiß auch bei abgekoppeltem Anhänger anzuzeigen.

Für eine korrekte Funktion der Anzeige im Motorwagen und dem BPW Brake Monitor BWI 03 müssen die einzelnen Bauteile wie oben dargestellt angeschlossen werden.

Folgende Punkte müssen hierbei unbedingt beachtet werden:

- Zulässig ist nur der im obigen Schaltplan dargestellte Verkabelungsvorschlag.
- Ein direkter Anschluss an die ABS-Steckverbindung (ISO 7638) ist nach ECE R13 nicht erlaubt.
- Die Spannungsversorgung des BPW Brake Monitor BWI 03 erfolgt über den Diagnoseausgang des Wabco Trailer EBS Modulators.
- Das Diagnosekabel zwischen Modulator und Diagnosebuchse ist aufzutrennen und vorschriftsmäßig nach oben dargestellten Schaltplan zu verkabeln. Die dargestellte Verteilerbox muss die Schutzart IP 69K erfüllen.
- Der EBS Modulator muss für die Funktion der Endwertanzeige parametrierbar sein. Für die Verwendung des BPW Brake Monitor BWI 03 ist keine weitere Änderung der Parameter erforderlich.
- Bei einer fehlerhaften Verbindungsleitung, z.B. durch einen Kurzschluss, ist keine EBS Diagnose mehr möglich.

Die zulässigen Trailer Modul Gerätevarianten der Fa. Wabco sind 480 102 010 0 (Standard) und 480 102 014 0 (Premium).

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie auch in einer Marktinformation der Fa. Wabco "Bremsbelagverschleißindikation beim Trailer EBS D in Kombination mit einem zusätzlichen Anzeigegerät" vom 15. Januar 2004 und der Wabco Druckschrift "Trailer EBS D" (Drucknummer 815 000 3863).

Connecting the BPW Brake Monitor BWI 03 to the Wabco Trailer EBS D

In addition to the functions of the Wabco Trailer EBS D (brake pad wear indication via warning lamp or display in tractor vehicle), the BPW Brake Monitor BWI 03 makes it possible to display the brake pad wear even when the trailer is unhitched. The individual components must be connected as shown above in order for the display in the tractor vehicle and on the BPW Brake Monitor BWI 03 to function correctly.

It is essential to comply with the following points in this case:

- Only the cabling proposal shown in the circuit diagram above is permitted.
- Direct connection to the ABS plug connection (ISO 7638) is not permitted in accordance with ECE R13.
- The electrical power supply to the BPW Brake Monitor BWI 03 comes via the diagnostic output of the Wabco Trailer EBS modulator.
- The diagnostic cable between the modulator and the diagnostic socket must be separated and wired up in accordance with the regulations and as shown in the circuit diagram above. The illustrated distributor box must comply with index of protection IP 69K.
- The parameters of the EBS modulator must be set for the limit value display function. No further parameter changes are required in order for the BPW Brake Monitor BWI 03 to be used.
- EBS diagnosis is no longer possible if the connection cable is faulty, e.g. due to a short circuit.

The permitted trailer module unit variants from Wabco are 480 102 010 0 (standard) and 480 102 014 0 (premium).

For more information about this topic, please also refer to a market information document from Wabco entitled "Brake pad wear indication with Trailer EBS D in combination with an additional indicator unit" dated 15th January 2004 and the Wabco publication "Trailer EBS D" (publication number 815 000 386).

Raccordement du Brake Monitor BWI 03 de BPW à l'EBS remorque D de Wabco

Le Brake Monitor BWI 03 de BPW propose, outre les fonctions de l'EBS D remorque de Wabco (indication d'usure des garnitures de frein par témoin lumineux d'avertissement ou via l'afficheur du tracteur), la possibilité de signaler l'usure des garnitures de frein même lorsque la remorque est dételée. Pour un fonctionnement correct des indicateurs du tracteur et du Brake Monitor BWI 03 de BPW, raccorder chaque composant comme indiqué ci-dessus.

A cet égard, respecter impérativement les points suivants :

- Seule la proposition de câblage figurée dans le schéma électrique ci-dessus est autorisée.
- Tout branchement direct au connecteur enfichable de l'ABS (ISO 7638) est interdit conformément à ECE R13.
- L'alimentation en tension du Brake Monitor BWI 03 de BPW s'effectue par le biais de la sortie diagnostic du modulateur de l'EBS remorque de Wabco.
- Couper le câble de diagnostic entre le modulateur et la prise de diagnostic et réaliser le câblage dans les règles conformément au schéma électrique ci-dessus. La boîte de distribution représentée doit être conforme à la classe de protection IP 69K.
- Le modulateur EBS doit être paramétré pour la fonction d'affichage de la valeur finale. Aucune autre modification des paramètres n'est requise pour l'utilisation du Brake Monitor BWI 03 de BPW.
- Tout défaut du câble de raccordement (par ex. suite à un court-circuit) rend le diagnostic EBS impossible.

Les variantes de modules remorque Wabco admises sont 480 102 010 0 (Standard) et 480 102 014 0 (Premium).

Pour de plus amples informations à ce sujet, veuillez également consulter le bulletin d'information utilisateur de la Sté Wabco "Combinaison d'un affichage additionnel avec l'indicateur d'usure des garnitures de frein de l'EBS D remorque" du 15 janvier 2004 et la brochure "EBS D remorque" de Wabco (numéro d'impression 815 000 3863).

Bohrschablone
Drilling template
Gabarit de perçage

