

Einbau- und Bedienungsanleitung Operating and Installation Instruction

AirSave



Stand: 01.11.2019

1. Auflage

Änderungen vorbehalten.

Aktuelle Version, sowie weiteres Informationsmaterial, finden Sie auf unserer Internetseite unter www.bpw.de

Inhaltsverzeichnis

◎ 1	Sicherheitshinweise	Seite 3
1.1	Sicherheitsvorschriften	Seite 4
1.2.	Sicherheitshinweise	Seite 5
◎ 2	Übersicht Bauteile.....	Seite 6
2.1	Systemkomponenten	Seite 6
2.2	Komponenten Beschreibungen	Seite 9
2.3	Basis Kits Kapsel	Seite 10
2.4	AirSave Basis Achslinien Kits	Seite 11
2.5	Montageteilegruppen, Achskörperkomponenten	Seite 12
2.6	Reparatursätze	Seite 13
◎ 3	Wartungsintervalle	Seite 14
◎ 4	Montage	Seite 15
4.1	Montage Nabenkapsel und Rotor	Seite 15
4.2	Montage Ventilschläuche	Seite 16
4.3	Montage AirSave Control Box	Seite 17
4.4	Montage der AirSave LED Anzeige und Aufkleber	Seite 18
4.5	Montage der Druckleitungen	Seite 19
◎ 5	Inbetriebnahme	Seite 20
5.1	Überprüfen des Ausgangsdrucks der Steuereinheit	Seite 20
5.2	Einstellen des Ausgangsdrucks der Steuereinheit	Seite 21
◎ 6	Reparatur Stator und innenliegender Schlauch.....	Seite 22
◎ 7	Radwechsel	Seite 23
◎ 8	Fehlerdiagnose	Seite 24

1 Sicherheitsvorschriften, Sicherheitshinweise

1.1 Sicherheitsvorschriften

Deutsch

- 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. Voraussetzung für die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten ist eine Ausbildung zum Kraftfahrzeug-Mechaniker mit Erfahrung in der Reparatur von Anhängern und Aufliegern. Für die Reparatur an Bremsen ist eine Ausbildung zur Bremsenfachkraft erforderlich.
- Örtliche Sicherheitsvorschriften beachten.
- 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 Fahrzeuges.
- Reparaturarbeiten nur mit Schutzkleidung (Handschuhe, Schutzschuhe, Schutzbrille usw.) und den empfohlenen Werkzeugen durchführen.
- Ausschließlich empfohlenes Werkzeug verwenden.
- Alle Leitungen und Komponenten müssen vor dem Öffnen drucklos gemacht werden.
- Nach jeder Reparatur muss eine Funktionskontrolle bzw. eine Probefahrt durchgeführt werden, um die ordnungsgemäße Funktion der Bremsen sicherzustellen. Neue Bremsbeläge haben erst nach einigen Bremsungen optimale Bremswirkung. Gewaltbremsungen sind zu vermeiden.
- Alle ausgetauschten Komponenten müssen gemäß den geltenden Umweltbestimmungen, Gesetzen und Vorschriften wiederverwendet bzw. entsorgt werden.
- Schrauben und Muttern sind mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment anzuziehen.
- Das Reifenventil muss genügend Abstand zum Bremssattel haben, da sonst die Gefahr einer Beschädigung des Reifenventils und des Reifens besteht.
- Beschädigte oder fehlende Bauteile müssen umgehend ersetzt werden
- Vor der Durchführung diverser Arbeiten am System, muss der Absperrhahn geschlossen und die Luft über das Überdruckventil an der AirSave Control Box abgelassen werden.
- Die Bauteile des BPW AirSave dürfen nicht lackiert werden.
- Für die fehlerfreie Funktion des BPW AirSave ist ein Mindest-Ausgangsdruck von 5,5 bar erforderlich. Der Arbeitsbereich liegt zwischen min. 5,5 und 9,8 bar. Ein falsch eingestellter Druck kann zu erhöhtem Reifenverschleiß und Kraftstoffverbrauch, sowie im schlimmsten Fall zu einem Reifenausfall führen. Ein Druck von 9,2 bar ist an der AirSave Control Box voreingestellt.
- Zwischen dem Gummiluftauslass und dem Fahrgestell des Anhängers muss eine Mindestabstand von 5 cm bestehen. Der Gummiluftauslass darf nicht eingedrückt werden.
- Für die Verkabelung ist ein rundes Kabel mit einem Querschnitt von 6 - 10 mm zu verwenden. Die ADR Richtlinien müssen bei der Verkabelung beachtet werden.
- Alle Leitungen müssen im geschützten Raum verlegt und vor Beschädigungen, Knicken oder Scheuern geschützt werden. Alle Gewinde müssen frei von Verschmutzungen, Fetten und Ölen sein. Auf ausreichend Spiel beim Aus- und Einfedern der Achse ist zu achten.
- Rotor erst nach Montage der Nabenkapsel montieren. Gemeinsame Montage kann zu Undichtigkeiten an den O-Ringen führen.
- Ventilschläuche dürfen nicht geknickt werden, Radmuttern bedecken oder über die Felge herausstehen. Ein beschädigter Ventilschlauch kann zur vollständigen Entleerung des Reifens führen.
- Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen nicht blockiert sind. Blockierte Lüftungsöffnungen verhindern, dass Systemluft vom Radende entweichen kann. Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.
- Testen Sie das Reifenfüllsystem auf Luftlecks, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen. Sprühen Sie eine korrosionsfreie Lecksuchlösung auf alle Verbindungen und Anschlüsse (dies kann Seifenwasser sein). Achten Sie auf hörbare Lecks und Prüfen Sie auf Blasen. Wenn Sie ein Leck entdecken, identifizieren Sie die Quelle und ersetzen Sie Teile nach Bedarf. Luftlecks im Reifenfüllsystem können während des Betriebs Schäden an Bauteilen verursachen.
- Ziehen Sie die Ventilschläuche nicht zu fest an, dies könnte die Schlauchdichtung beschädigen und dazu führen, dass der Reifen beim Parken des Anhängers Luft verliert. Schäden an Komponenten können die Folge sein.
- Stellen Sie sicher, dass Sie nur den AirSave Rotor von BPW (graue Kappe & weißem PTFE Dichtring) nutzen, da nur so die Dichtigkeit gewährleistet werden kann.

Sicherheitshinweise 1.2

In dieser Einbauanleitung sind unterschiedliche Sicherheitshinweise durch ein Piktogramm und ein Signalwort gekennzeichnet. Das Signalwort beschreibt die Schwere der Gefahr.



Warnung!

Möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).

Vorsicht!

Möglicherweise gefährliche Situation (leichte Verletzungen oder Sachschäden).



Reparaturhinweis!

Warnung vor drohenden Sach- oder Folgeschäden, wenn diese Hinweise nicht beachtet werden.



Hinweis!

Anwendungs-Tipps und besondere nützliche Informationen.

Zur Erhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs sind die Wartungsarbeiten nach den vorgegebenen Intervallen durchzuführen.

Die Beseitigung festgestellter Mängel oder der Austausch verschlissener Teile sollte einer BPW Servicestelle oder einem BPW Direct Service Partner übertragen werden, sofern der Fahrzeughalter nicht im eigenen Betrieb über entsprechende Fachkräfte, die erforderlichen technischen Einrichtungen und Werkstatthandbücher verfügt oder die amtliche Erlaubnis für Zwischenuntersuchungen bzw. Bremsensonderuntersuchungen besitzt.

Beim Einbau von Ersatzteilen wird dringend empfohlen, nur Original-BPW-Teile zu verwenden. Von BPW freigegebene Teile für Anhängerachsen und Achsaggregate werden regelmäßig besonderen Prüfungen unterzogen. BPW übernimmt für sie die Produktverantwortung.

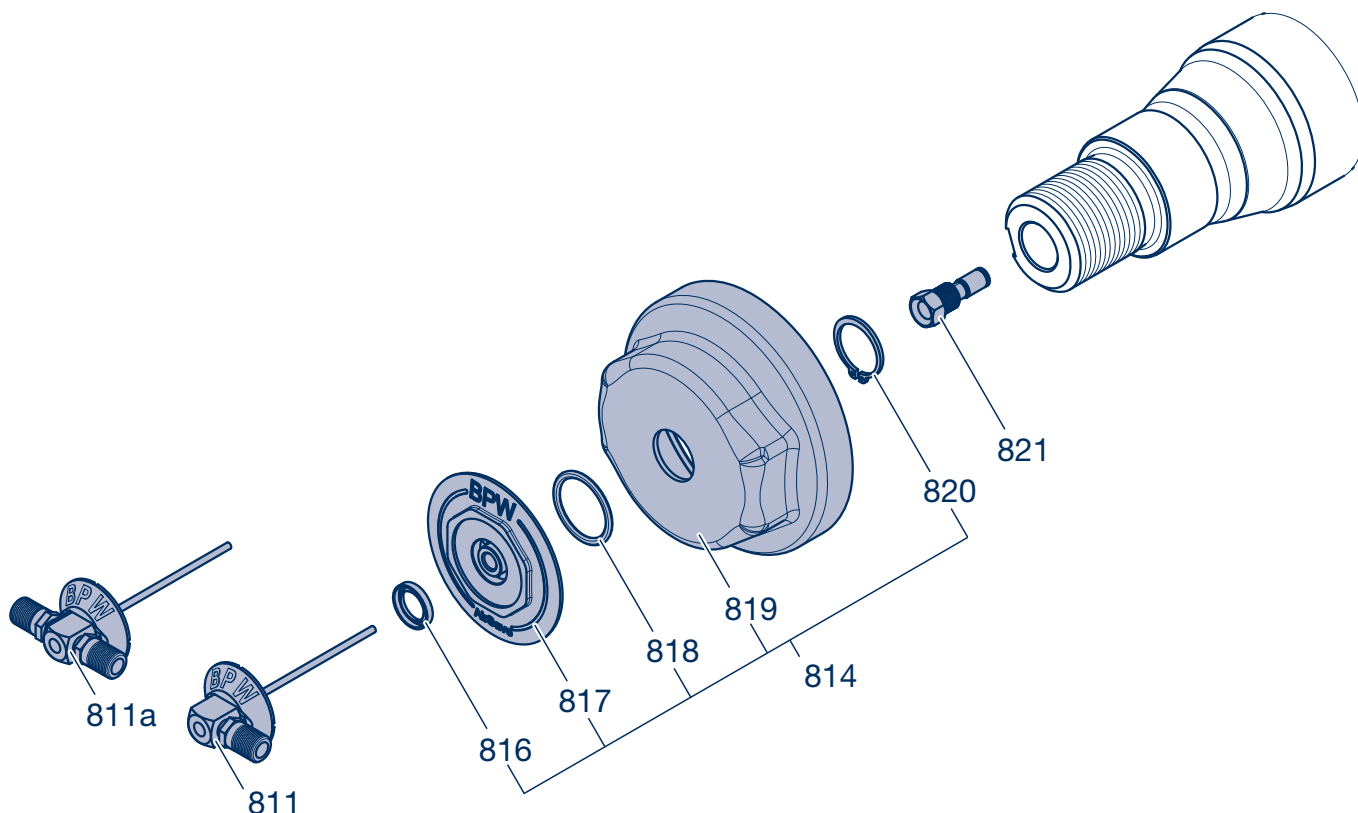
BPW kann nicht beurteilen, ob jedes einzelne Fremdprodukt bei BPW Anhängerachsen und Achsaggregaten ohne Sicherheitsrisiko eingesetzt werden kann; dies gilt auch, wenn eine autorisierte Prüforganisation das Produkt abgenommen hat.

Bei Verwendung anderer Ersatzteile als Original-BPW-Ersatzteile im Rahmen von Garantiewerken erlischt die Garantie.

2 Übersicht Bauteile

2.1 Systemkomponenten

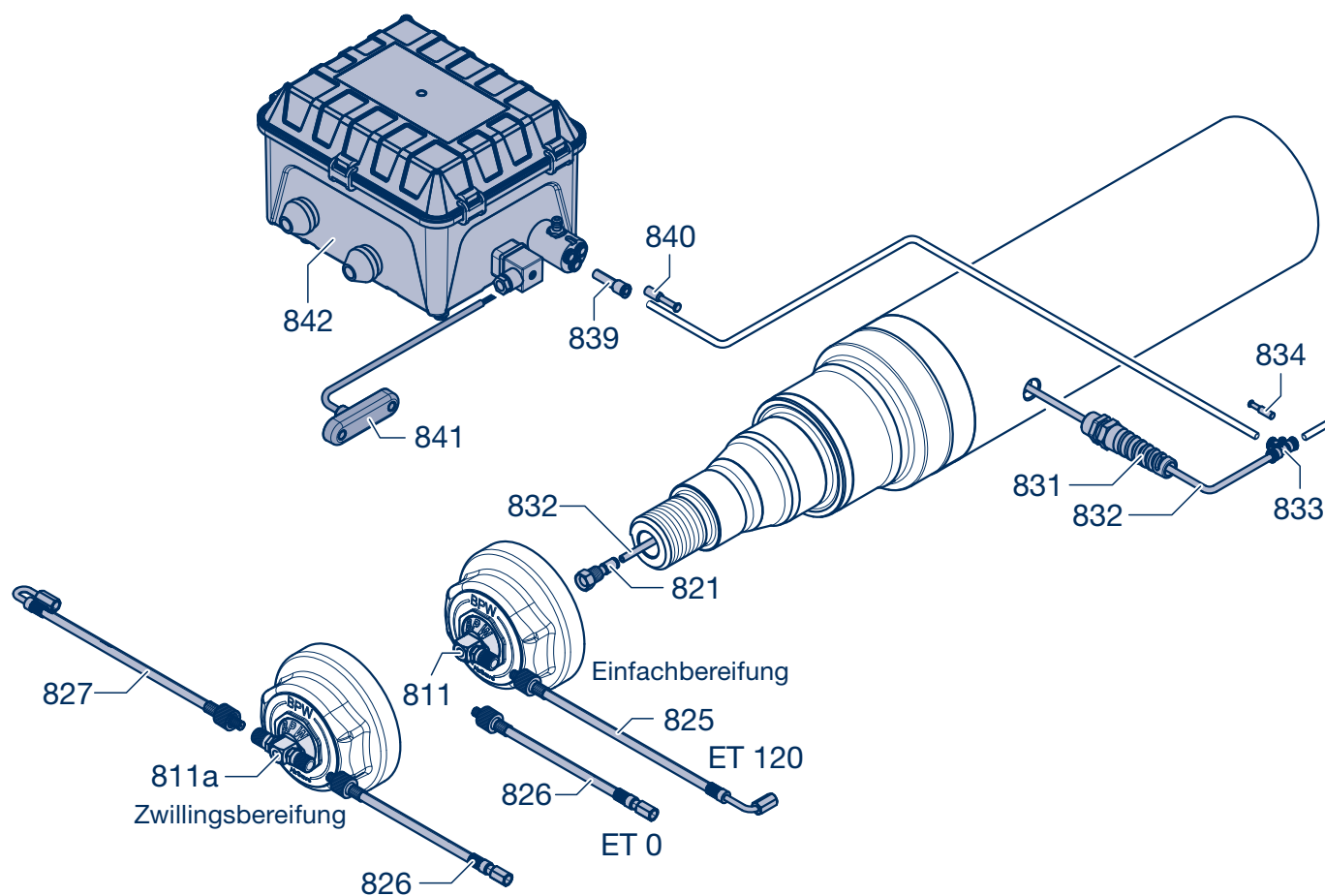
Deutsch



Pos.	Benennung	Abmessung	BPW Sachnummer
811	AirSave Rotor Einfachbereifung	L = 90 mm	02.0130.00.30
811a	AirSave Rotor Zwillingsbereifung	L = 90 mm	02.0130.05.30
814	BPW AirSave Kapsel-Adapter inkl. Pos. 816 - 820	9 t 10 t	05.212.29.16.0 05.212.29.17.0
816	Wellendichtring	Ø 24, Ø 16 x 4	02.5661.16.00
817	BPW HubCapAdapter AirSave		05.001.00.82.0
818	O-Ring	Ø 32 x 3	02.5680.18.00
819	Radkapsel mit O-Ring für ECO Plus 3 Radkapsel ECO Plus (kein O-Ring erforderlich)	9 t / 132 x 2 10 t / 136 x 2,5	05.212.29.04.0 03.212.29.05.0
820	Sicherungsring für Welle	Ø 29 x 2 / DIN 471	02.5603.27.90
821	AirSave Stator für Druckluftschlauch	SW 16	02.0130.99.20

Übersicht Bauteile 2

Systemkomponenten 2.1



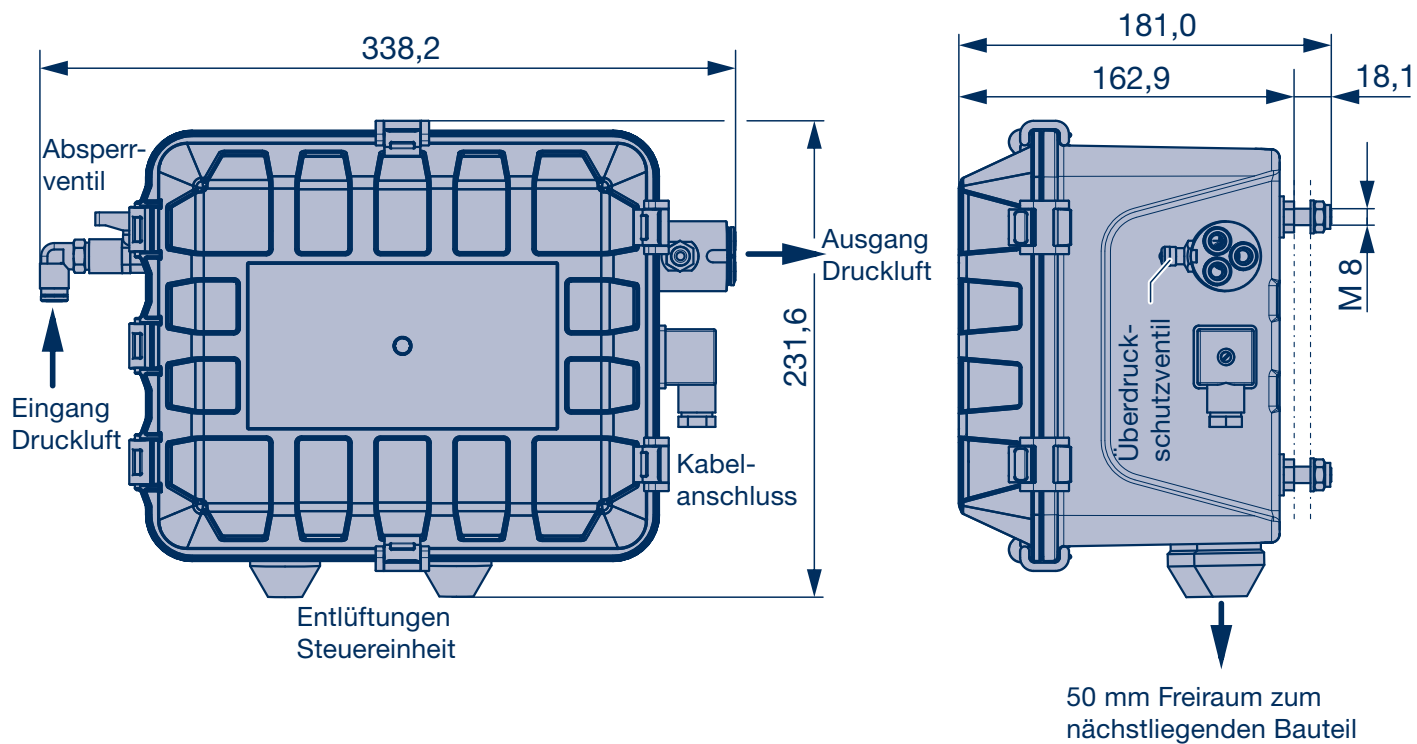
Pos.	Benennung	Abmessung	BPW Sachnummer
811	AirSave Rotor Einfachbereifung	L = 90 mm	02.0130.00.30
811a	AirSave Rotor Zwillingsbereifung	L = 90 mm	02.0130.05.30
821	AirSave Stator für Druckluftschlauch	SW 16	02.0130.99.20
825	AirSave Ventilschlauch ET 120		02.3510.06.10
826	AirSave Ventilschlauch ET 0		02.3510.05.10
827	AirSave Ventilschlauch Zwilling (innen)		02.3510.07.10
831	Knickschutz - Spirale & Knickschutz		02.0130.98.20
832	Polyamid-Schlauch flexibel	6 x 4 mm schwarz, L = 1350 mm	02.3510.04.10
833	AirSave T-Stück (Verbindungsstück für Druckluftschläuche der Achsseiten)	6 mm	02.4319.45.00
834	Blindstopfen für AirSave T-Stück	6 mm	02.3704.98.00
839	Reduzierung für AirSave Control Box	8 - 6 mm	02.3141.11.00
840	Blindstopfen für AirSave Control Box	8 mm	02.3704.99.00
841	AirSave LED Anzeige CMP5		02.0130.01.30
842	AirSave Control Box		02.0130.02.30

2 Systemübersicht

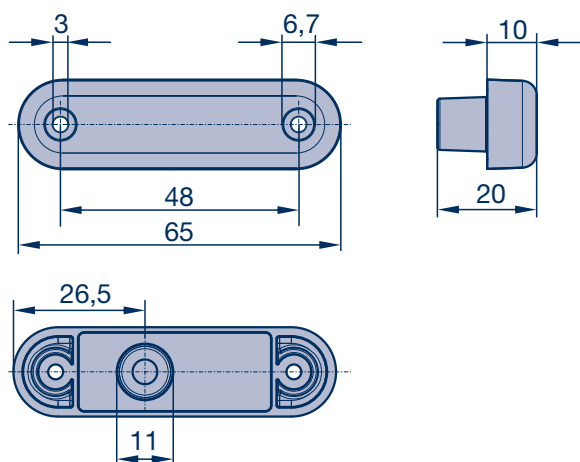
2.1 Systemkomponenten

Deutsch

AirSave Control Box



BPW LED Light zur Montage am Fahrzeugrahmen



Systemübersicht 2

Komponenten Beschreibungen 2.2

AirSave Control Box

Die Kontrollbox enthält eine Zweikolbenpumpe, einen Generator, ein Druckschutzventil, ein Überdruckventil, ein Druckregelventil, ein Sicherheitsventil und einen Prüfanschluss.

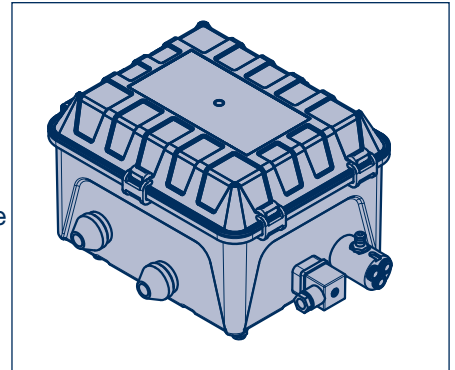
Die Zweikolbenpumpe erhöht den Eingangsdruck um den Faktor 1,7, bis der gewünschte Ausgangsdruck erreicht ist.

Der Generator schaltet die Warnleuchte ein, wenn das System eine übermäßige Luftmenge an einen undichten Reifen oder eine undichte Reifenfüllsystemkomponente abgibt. Abhängig von der Luftmenge blinkt die Warnleuchte mit einer anderen Geschwindigkeit.

Das Druckschutzventil stellt sicher, dass Luft für andere Funktionen des Anhängers verfügbar ist. Zudem behält es den Druck im Lufttank bei, wenn ein Reifen oder eine Reifenfüllsystemkomponente beschädigt wird.

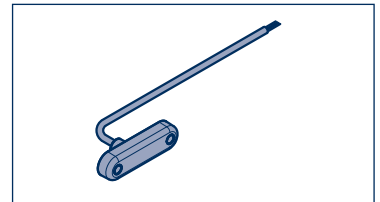
Das Überdruckventil wird verwendet, um manuell den Druck aus dem Reifenfüllsystem abzulassen. Dies ermöglicht Wartungsarbeiten an den Komponenten der Anhänger- /Sattelauflegerachse oder an dem Reifenfüllsystem durchzuführen. Außerdem öffnet das Überdruckventil automatisch bei einem Druck von mehr als 11,3 bar.

Das Druckregelventil wird verwendet, um den Systemluftdruck einzustellen. Der Systemluftdruck sollte an den vom Kunden empfohlenen Reifendruck angepasst werden. Das Sicherheitsventil ermöglicht und stoppt die Luftzufuhr zum System.



AirSave LED Anzeige

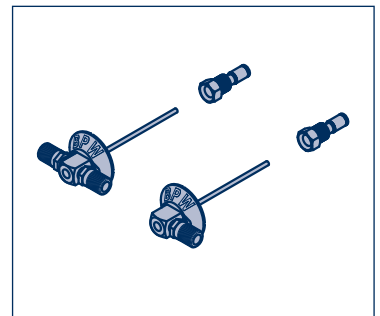
Eine am Anhänger / Sattelaufleger montierte AirSave LED Anzeige wird eingeschaltet, wenn das System aufgrund eines undichten Reifens oder einer undichten Reifenfüllsystemkomponente pumpt.



Stator und Rotor

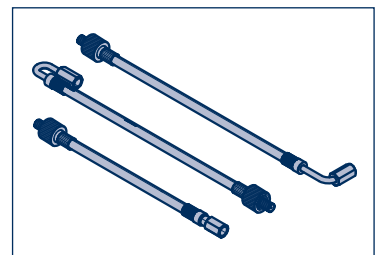
Der Stator befindet sich innerhalb des Achsschenkels und der Rotor ist an der Radnabenkapsel befestigt. Druckluft strömt durch einen Polyamidschlauch von der AirSave Control Box über ein T-Stück durch das Achseninnere zu der rotierenden Nabe durch eine Nadel, die vom Rotor bis in den Stator reicht.

Dichtungen, die sich im Rotor und Stator befinden, ermöglichen eine Rotation ohne Luftdruckverlust. Die Schutzkappe Rotor verhindert das Eindringen von Verunreinigungen, wie Schmutz und Wasser in das Wheelend.



Ventilschlauch

Der Schlauch ist eine flexible Verlängerung des Reifenventils. Ein Rückschlagventil am gerändelten Ende des Schlauches lässt Luft nur in einer Richtung zum Reifen fließen, wodurch jeder Reifen vor einem Luftdruckverlust geschützt wird, wenn das Reifenfüllsystem oder ein Reifen während des Betriebes Luft verliert.



2 Systemübersicht

2.3 Basis Kits Kapsel (Pos. 810)

Deutsch

Einpresstiefe 0

Achslast	Pos.	Benennung	Anzahl	BPW Sachnummer	BPW Sachnummer Achslinien Kit
8 - 9 t	811	AirSave Rotor Einfachbereifung	2	02.0130.00.30	05.801.47.23.0
	815	BPW AirSave Kapsel-Adapter 9 t	2	05.801.47.17.0	
	826	AirSave Ventilschlauch ET 0	2	02.3510.05.10	
10 - 12 t	811	AirSave Rotor Einfachbereifung	2	02.0130.00.30	05.801.47.26.0
	815	BPW AirSave Kapsel-Adapter 10 - 12 t	2	05.801.47.18.0	
	826	AirSave Ventilschlauch ET 0	2	02.3510.05.10	

Einpresstiefe 120

Achslast	Pos.	Benennung	Anzahl	BPW Sachnummer	BPW Sachnummer Achslinien Kit
8 - 9 t	811	AirSave Rotor Einfachbereifung	2	02.0130.00.30	05.801.47.25.0
	815	BPW AirSave Kapsel-Adapter 9 t	2	05.801.47.17.0	
	825	AirSave Ventilschlauch ET 120	2	02.3510.06.10	

Zwillingsbereifung

Achslast	Pos.	Benennung	Anzahl	BPW Sachnummer	BPW Sachnummer Achslinien Kit
8 - 9 t	811a	AirSave Rotor Zwillingsbereifung	2	02.0130.05.30	05.801.47.24.0
	815	BPW AirSave Kapsel-Adapter 9 t	2	05.801.47.17.0	
	826	AirSave Ventilschlauch ET 0	2	02.3510.05.10	
	827	AirSave Ventilschlauch Zwilling	2	02.3510.07.10	
10 - 12 t	811a	AirSave Rotor Zwillingsbereifung	2	02.0130.05.30	05.801.47.27.0
	814	BPW AirSave Kapsel-Adapter 10 - 12 t	2	05.801.47.18.0	
	826	AirSave Ventilschlauch ET 0	2	02.3510.05.10	
	827	AirSave Ventilschlauch Zwilling	2	02.3510.07.10	

Systemübersicht **2**

AirSave Basis Achslinien Kits (Pos. 838) **2.4**

AirSave Basis System Kit für 1 - 2 Achser

Pos.	Benennung	Anzahl	BPW Sachnummer 05.801.47.19.0
839	Reduzierung für AirSave Control Box 8 - 6 mm	2	02.3141.11.00
840	Blindstopfen für AirSave Control Box 8 mm	2	02.3704.99.00
841	AirSave LED Anzeige CMP5	1	02.0130.01.30
842	AirSave Control Box	1	02.0130.02.30

AirSave Basis System Kit für 3 Achser

Pos.	Benennung	Anzahl	BPW Sachnummer 05.801.47.20.0
839	Reduzierung für AirSave Control Box 8 - 6 mm	3	02.3141.11.00
841	AirSave LED Anzeige CMP5	1	02.0130.01.30
842	AirSave Control Box	1	02.0130.02.30

AirSave Basis System Kit für 4 Achser

Pos.	Benennung	Anzahl	BPW Sachnummer 05.801.47.21.0
833	AirSave T-Stück	1	02.4319.45.00
839	Reduzierung für AirSave Control Box 8 - 6 mm	3	02.3141.11.00
841	AirSave LED Anzeige CMP5	1	02.0130.01.30
842	AirSave Control Box	1	02.0130.02.30

AirSave Basis System Kit für 5 Achser

Pos.	Benennung	Anzahl	BPW Sachnummer 05.801.47.22.0
833	AirSave T-Stück	2	02.4319.45.00
839	Reduzierung für AirSave Control Box 8 - 6 mm	3	02.3141.11.00
841	AirSave LED Anzeige CMP5	1	02.0130.01.30
842	AirSave Control Box	1	02.0130.02.30

2 Systemübersicht

2.5 Montageteilegruppen, Achskörperkomponenten

Deutsch

				8 - 9 t			10 - 12 t	
				Einpresstiefe 0	Einpresstiefe 120	Zwillingsbereifung	Einpresstiefe 0	Zwillingsbereifung
Pos.	Benennung		BPW Sachnummer					
838	AirSave Basis Kit - für 1 - 2 Achser - für 3 Achser - für 4 Achser - für 5 Achser		05.801.47.19.0 05.801.47.20.0 05.801.47.21.0 05.801.47.22.0	X	X	X	X	X
810	AirSave Basis Kit Kapsel (für 1 Achse) - Einpresstiefe 0 - Einpresstiefe 120 - Zwillingsbereifung - Einpresstiefe 0 - Zwillingsbereifung	8 - 9 t 8 - 9 t 8 - 9 t 10 - 12 t 10 - 12 t	05.801.47.23.0 05.801.47.25.0 05.801.47.24.0 05.801.47.26.0 05.801.47.27.0	X	X	X	X	X
Komponenten am Achskörper vormontiert								
821	AirSave Stator für Druckluftschlauch		02.0130.99.20	X	X	X	X	X
831	Knickschutz - Spirale & Knickschutz - Verschraubung für Druckluftschlauchdurchführung am Achskörper		02.0130.98.20	X	X	X	X	X
832	BPW Polyamid-Schlauch flexibel		02.3510.04.10	X	X	X	X	X
833	AirSave T-Stück (Verbindungsstück für Druckluftschläuche der Achsseiten)		02.4319.45.00	X	X	X	X	X
834	Blindstopfen für AirSave T-Stück		02.3704.98.00	X	X	X	X	X

Systemübersicht **2**

Reparatursätze **2.6**

BPW Reparatursatz AirSave BPW Kapsel (Pos. 815)

Pos.	Benennung	Anzahl	BPW Sachnummer	
			9 t 05.801. 47.17.0	10 - 12 t 05.801. 47.18.0
814	BPW AirSave Kapsel-Adapter (inkl. Pos. 816 - 820)	1	05.212.29.16.0	05.212.29.17.0
459	O-Ring	1	02.5678.72.00	

Deutsch

BPW Reparatursatz Achse (Pos. 830)

Pos.	Benennung	Anzahl	BPW Sachnummer	
			09.801.09.12.0	
821	AirSave Stator für Druckluftschlauch	2	02.0130.99.20	
831	Knickschutz - Spirale & Knickschutz - Verschraubung für Druckluftschlauchdurchführung am Achskörper AirSave	2	02.0130.98.20	
832	Polyamid-Schlauch flexibel	2	02.3510.04.10	
833	AirSave T-Stück (Verbindungsstück für Druckluftschläuche der Achsseiten)	1	02.4319.45.00	
834	Blindstopfen für AirSave T-Stück	1	02.3704.98.00	
--	AirSave Schlauchverbinder	1	02.2012.06.00	

BPW AirSave Ventilschlauch-Kit für Zwillingsbereifung (Pos. 824)

Pos.	Benennung	Anzahl	BPW Sachnummer	
			09.801. 09.13.0	
826	AirSave Ventilschlauch ET 0	2	02.3510.05.10	
827	AirSave Ventilschlauch Zwilling	2	02.3510.07.10	

3 Wartungsintervalle

Deutsch

	Inbetriebnahme	vor jeder Fahrt	jährlich
Sichtprüfungen			
Alle Bauteile auf Beschädigungen und Undichtigkeiten prüfen	X	X	--
Prüfen, ob das Absperrventil an der AirSave Control Box geöffnet ist	X	X	--
Verbindungsleitungen, Ventilschläuche und Rotoren prüfen	--	X	--
Elektrische und pneumatische Leitungen prüfen	--	--	X
Funktionsprüfungen			
Ausgangsdruck an der AirSave Control Box (siehe Kapitel 5) und allen Reifen prüfen	X	--	X ¹⁾
AirSave LED Anzeige CMP5 prüfen	X	--	X
Rotor und BPW AirSave Kapsel-Adapter auf Undichtigkeiten prüfen	X	--	X

¹⁾ 6 Monate nach der Installation, anschließend jährlich

Bei erschwertem Einsatz entsprechend häufiger (z.B. Off-Road, extreme Wetterbedingungen)

Montage 4

Montage Nabenkapsel und Rotor 4.1

4.1 Montage Nabenkapsel und Rotor

- ☞ Das Rad kann während der Demontage / Montage an der Radnabe montiert bleiben.
- [1] Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.
 - [2] Nabenkapseln (SW 110) von der Radnabe abschrauben.
 - [3] O-Ring (459) aus der Nut der Radnabe entfernen. (Bei Achsen mit ECO Plus Unit entfällt der O-Ring).

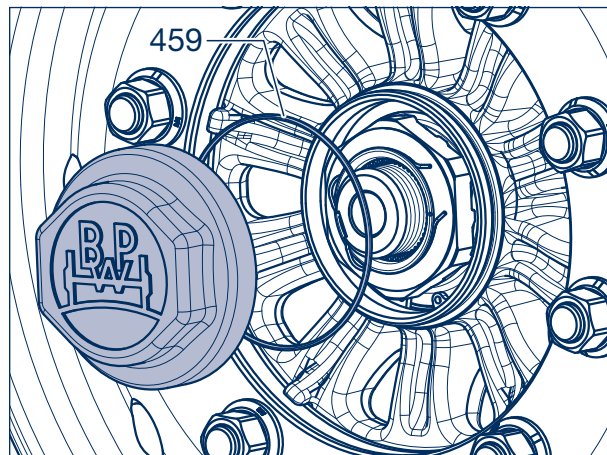


Bild 1

- [4] Neuen O-Ring (459) in die Nut der Radnabe (Pfeil) einsetzen. (Bei Achsen mit ECO Plus Unit entfällt der O-Ring).
- [5] Vormontierte Nabenkapsel für BPW AirSave (814) im Bereich der O-Ring Anlagefläche (nur bei ECO Plus 3) und des Gewindes dünn mit BPW Spezial-Langzeitfett **ECO-Li^{Plus}** einstreichen.
- [6] Nabenkapsel auf die Radnabe aufschrauben und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment anziehen.

Anziehdrehmomente:

ECO Plus 3 Nabenkapsel	SW 110	350 Nm
ECO Plus Nabenkapsel	SW 110	800 Nm

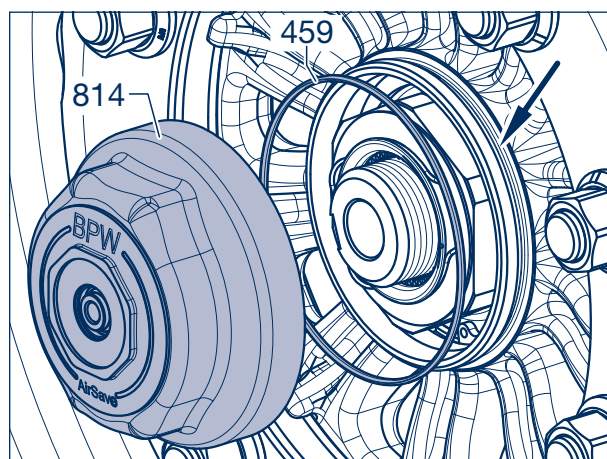


Bild 2

- [7] Weißen Dichtring des Rotors (811 oder 811a, je nach Bereifung) auf richtigen Sitz am Ende des Gewindes prüfen, ggf. bis zum Anschlag aufschieben (Bild 3, Ausschnitt).
- [8] Rotor in den Adapter (817) der Nabenkapsel und den Stator (821) im Achsschenkel einführen und bis zur Anlage eindrücken. Ein geringer Widerstand ist dabei zu überwinden.
- [9] Rotor in den Adapter einschrauben und handfest (ca. 5 Nm) anziehen.

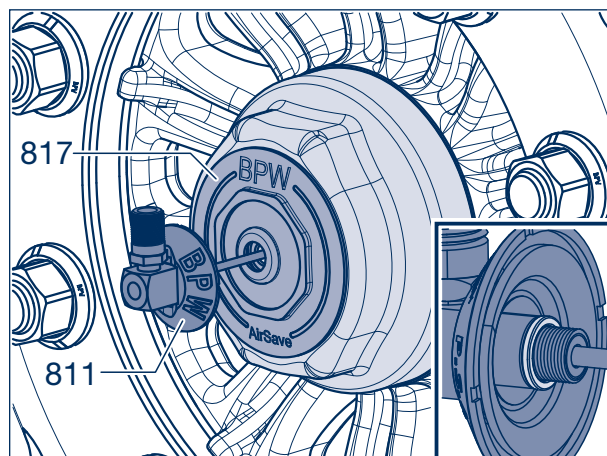


Bild 3

4 Montage

4.2 Montage Ventilschläuche

4.2 Montage Ventilschläuche



Einbau- und Reparaturhinweis!

Beim Verlegen der Ventilschläuche darauf achten, dass sie nicht geknickt werden. Radmuttern dürfen nicht verdeckt werden! Ein Kontakt mit Radmutter bzw. Radbolzen ist zu vermeiden, um Scheuerstellen vorzubeugen.

- [1] Ventilschlauch (825, 826 oder 827, je nach Bereifung) am Ventil des Reifens befestigen, ggf. eine Ventilverlängerung benutzen.
- [2] Die Überwurfmutter (SW 11) am Ventilschlauch handfest anziehen und anschließend mit einem Schraubenschlüssel um eine weitere halbe Umdrehung festziehen.
- [3] Durch Drücken der Ventalnadel im Ventilschlauch die Durchgängigkeit der Luft prüfen.
- [4] Ventilschlauch am AirSave Rotor (811 bzw. 811a) handfest verschrauben.
- [5] Ventilschlauch auf Undichtigkeiten prüfen.
- [6] HubCapAdapter (817) mit einem Schraubenschlüssel (SW 55) oder einer Zange soweit verdrehen, bis die Verschraubung des Rotors an dem Ventilschlauch angeschlossen werden kann (siehe Bild 6).

Rotor nicht zurückdrehen!!

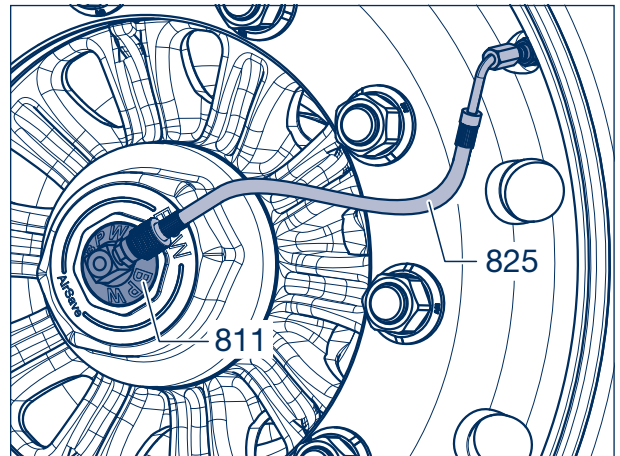


Bild 4

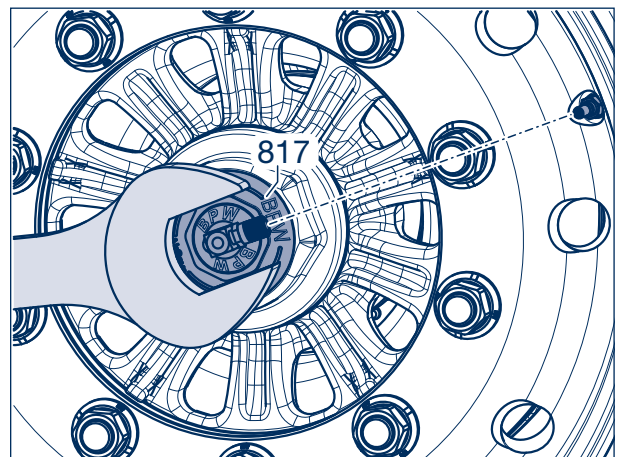


Bild 5



Einbau- und Reparaturhinweis!

Der Ventilschlauch darf nicht in Abschraubrichtung des AirSave Rotors zeigen, siehe Bild 6.

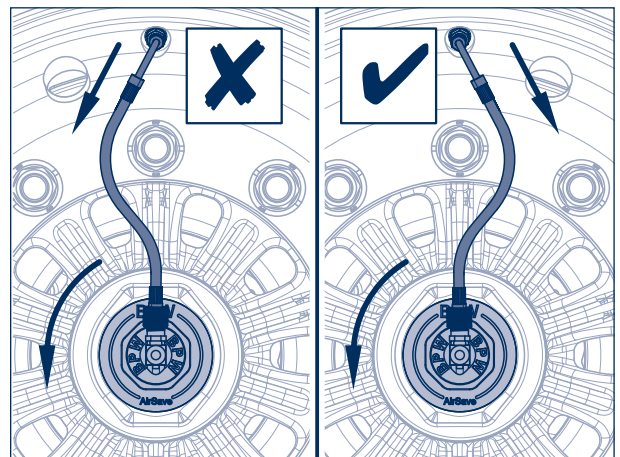


Bild 6

Montage 4

Montage AirSave Control Box 4.3

4.3 Montage der AirSave Control Box



Einbau- und Reparaturhinweis!

Beim Bohren der Befestigungslöcher auf Strom- und Pneumatikleitungen sowie auf tragende Teile achten.

Zum Anschluss an die Fahrzeugverkabelung nur runde Kabel mit einem Querschnitt $\varnothing 6 - 10$ mm verwenden, um die Dichtheit der PG11 Verschraubung zu gewährleisten.

Die AirSave Control Box sollte in einem geschützten und gut zugänglichen Bereich in der Nähe der Pneumatikeinrichtungen montiert werden.

Der Deckel des Schaltkastens muss für Einstellarbeiten abnehmbar sein und darf nicht versperrt werden.

Vor der Entlüftung muss ein Freiraum von min. 50 mm eingehalten werden.

- [1] AirSave Control Box (842) in der gewünschten Montageposition anhalten.
- [2] Positionen für die Befestigungslöcher anzeichnen.
- [3] Löcher $\varnothing 9$ mm bohren und leicht entgraten.

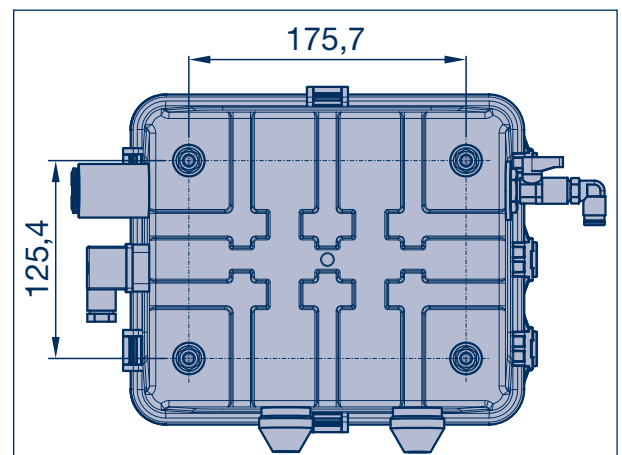


Bild 7

- [4] AirSave Control Box mit den Befestigungsschrauben in die Bohrungen einsetzen.
- [5] Sicherungsmuttern (SW 13) mit Scheiben aufschrauben und mit einem Anziehdrehmoment von 25 Nm festziehen.

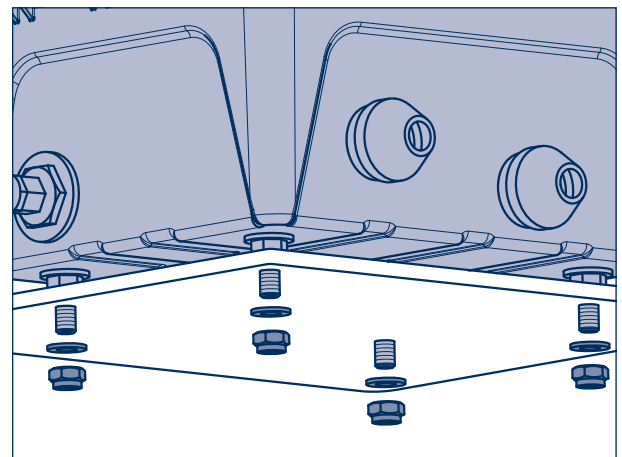


Bild 8

4 Montage

4.4 Montage der AirSave LED Anzeige und Aufkleber

4.4 Montage der AirSave LED Anzeige und des Aufklebers



Einbau- und Reparaturhinweis!

Die AirSave LED Anzeige muss über den Rückspiegel für den Fahrer sichtbar sein!

Die Anschlussleitungen zur AirSave Control Box sind so zu verlegen, dass sie vor Beschädigungen und Scheuern geschützt sind.

- [1] Die AirSave LED Anzeige (841) im rückwärtigen Sichtbereich des Fahrers montieren.
- [2] Loch für die Kabeldurchführung (Ø 11 mm) und ggf. für die Befestigungsschrauben bohren.
- [3] Anschlussleitungen zur Air Save Control Box (842) verlegen und nach Skizze anschließen.

Funktionsprüfung:

Zur Funktionsprüfung den Deckel vom Prüfanschluss (Pfeil) entfernen und etwas Luft ablassen. Bei richtiger Montage bzw. Anschluss beginnt die AirSave LED Anzeige zu blinken und die AirSave Control Box den Druck auszugleichen. Deckel abschließend montieren.

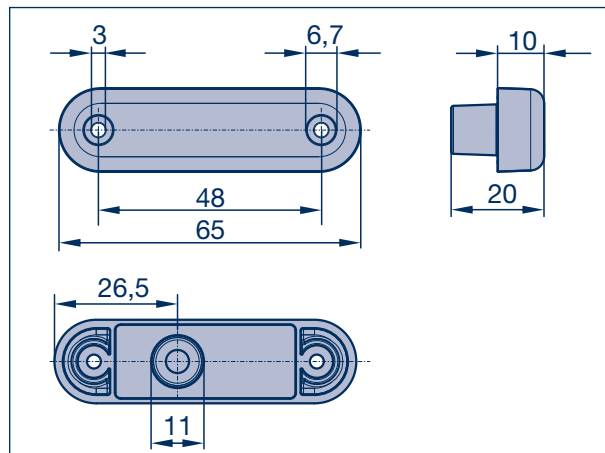


Bild 9

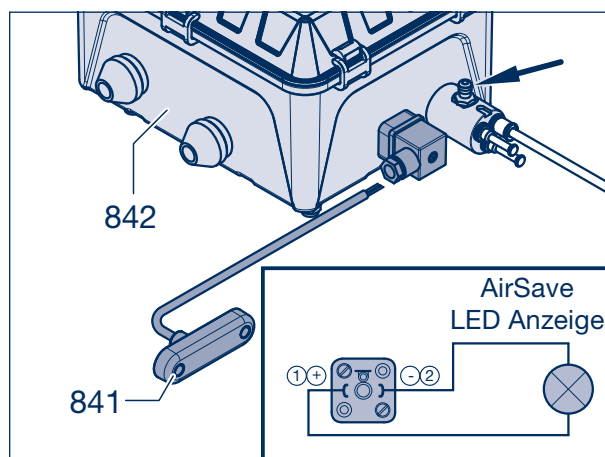


Bild 10

- [4] Mitgelieferten Aufkleber in der unmittelbaren Nähe der AirSave LED Anzeige anbringen.

AirSave LED Anzeige blinkt:

Der AirSave arbeitet und gleicht den Druckverlust im Reifen aus. Die Fahrt muss nicht unterbrochen werden.

AirSave LED Anzeige blinkt länger als 10 Minuten:

Eine Überprüfung der Reifen, Druckluftleitungen und Verbindungen ist erforderlich.

AirSave LED Anzeige leuchten dauerhaft:

Der AirSave kann den Druckverlust im System nicht mehr ausgleichen. Es ist umgehend eine Fachwerkstatt aufzusuchen.

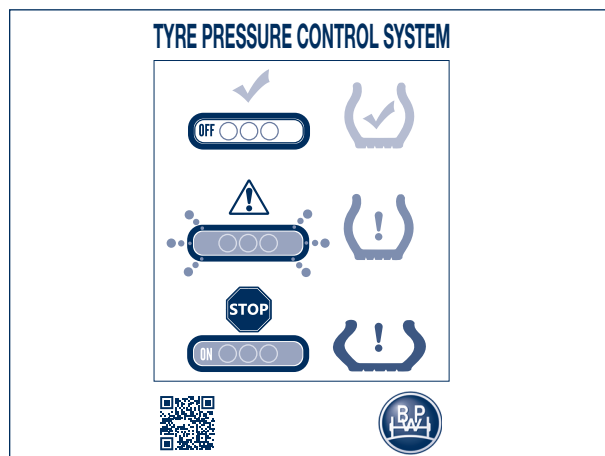


Bild 11

Montage 4

Montage der Druckleitungen 4.5

4.5 Montage der Druckluftleitungen



Einbau- und Reparaturhinweis!

Vor Montage der Druckluftleitungen muss der Pneumatikkreislauf drucklos gemacht werden.

Die Druckleitungen zur AirSave Control Box und den Achsen sind so zu verlegen, dass sie vor Beschädigungen und Scheuern geschützt sind.

Die Leitungslage/-länge ist so zu wählen, dass beim Ein- und Ausfedern der Achse die Leitungen nicht beschädigt werden.

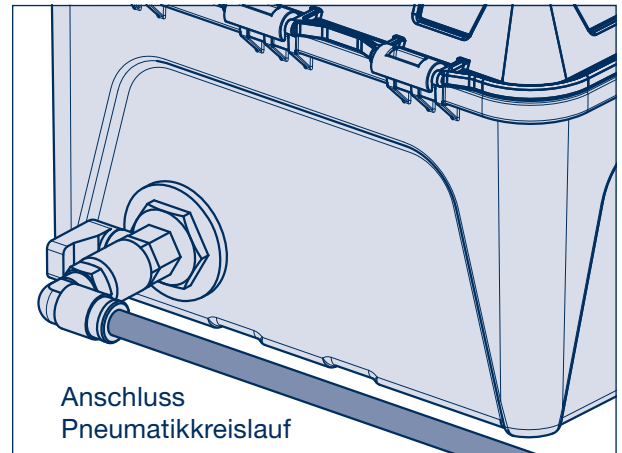


Bild 12

- [1] Zuleitungen (8 x 1 mm PA-Leitung) zur AirSave Control Box bei Achsen mit Luftfederung direkt an den Lufttank der Luftfederung des Trailers anschließen.
Bei mechanischen oder hydraulischen Federungen darf der Anschluss an den Bremskreis nur mit einem zusätzlichen Überströmventil 6,0 bar erfolgen.
- [2] Reduzierungen (839) in den Druckausgang an der Control Box einstecken.
- [3] Nicht belegte Druckluftausgänge müssen mit Blindstopfen (840) verschlossen werden.
- [4] Blindstopfen (834) aus dem T-Stück AirSave (833) entfernen.
- [5] Druckluftleitungen in die Reduzierungen an der Control Box einstecken und mit dem AirSave T-Stück an der Achse verbinden.
Bei weiteren Achsen im Fahrzeug muss zusätzlich je ein T-Stück in den Pneumatikkreislauf integriert werden, siehe Bild 13.
Es dürfen nicht mehr als 5 Achsen pro Control-Box angeschlossen werden. Ab 6 Achsen ist eine zweite Control-Box zu installieren.

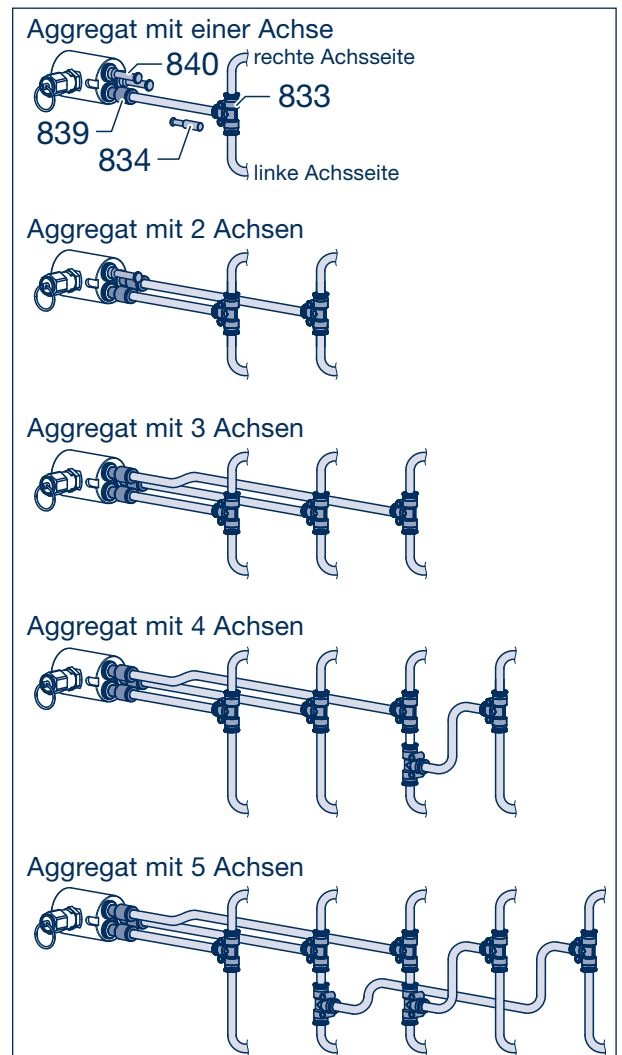


Bild 13

5 Inbetriebnahme

5.1 Überprüfen des Ausgangsdrucks der Steuereinheit



Einbau- und Reparaturhinweis!

Vor Beginn der Arbeit am System oder an den Radenden immer das Absperrventil zudrehen und die Luft am Überdruckventil ablassen.

Der Ausgangsdruck muss 0,1 bis 0,2 bar über den vom Hersteller empfohlenen Reifendruck liegen, um den Öffnungsdruck der nachgeschalteten Bauteile auszugleichen.

☞ Der Ausgangsdruck ist voreingestellt (siehe Deckel der AirSave Control Box) und muss vor Inbetriebnahme geprüft werden.

- [1] Kappe am Prüfanschluss entfernen (Pfeil, Bild 14).
- [2] Manometer am Prüfanschluss anschließen. (Achtung, Manometer ist nicht im Lieferumfang enthalten)!
- [3] Absperrventil an der AirSave Control Box (842) öffnen.
- [4] Druck am Manometer ablesen, wenn der Pumpvorgang beendet ist.

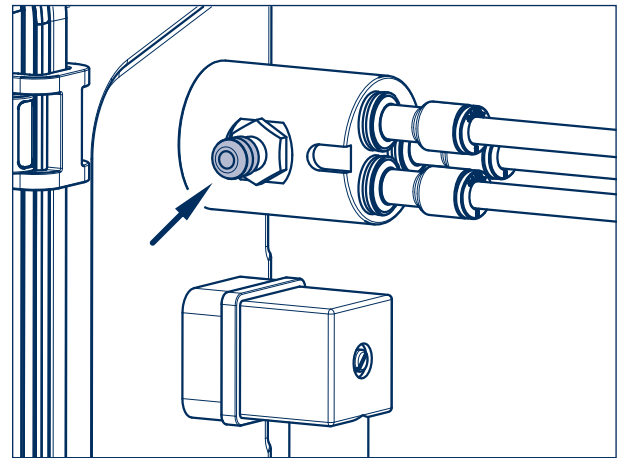


Bild 14

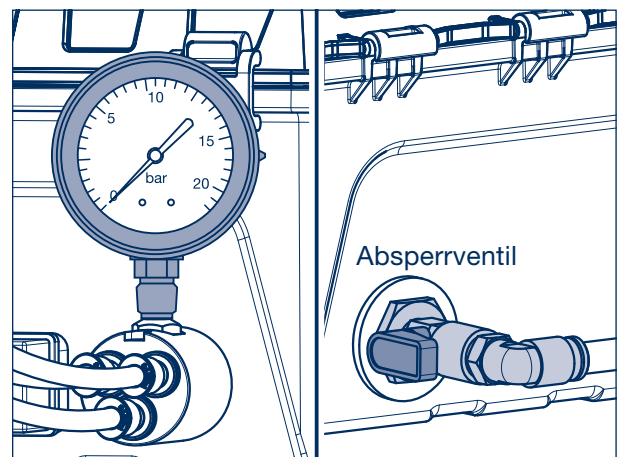


Bild 15

- [5] Manometer entfernen.
- [6] Druck am Ventil ablassen.
- [7] Pumpvorgang der AirSave Control Box abwarten und anschließend das Manometer erneut montieren.
- [8] Prüfungsvorgang zweimal wiederholen.



Warnung:

Falsch eingestellter Ausgangsdruck kann zu Reifenausfall, erhöhten Reifenverschleiß und erhöhten Kraftstoffverbrauch führen.

- [9] Manometer entfernen und die Schutzkappe auf das Ventil schrauben.

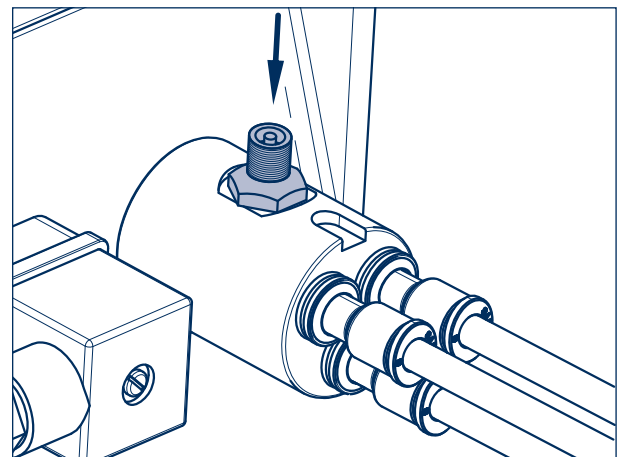


Bild 16

Inbetriebnahme 5

Einstellen des Ausgangsdrucks der Steuereinheit 5.2

Einstellen des Ausgangsdrucks

- [1] Manometer wie in [1] und [2] beschrieben anschließen und den Druck ablesen.
- [2] Manometer entfernen und Luft über das Ventil ablassen.
- [3] Pumpvorgang abwarten, Manometer erneut anschließen und den Ausgangsdruck am Manometer ablesen.



Reparaturhinweis!

Vor Öffnen der AirSave Control Box immer das Absperrventil zudrehen und die Luft am Überdruckventil ablassen.

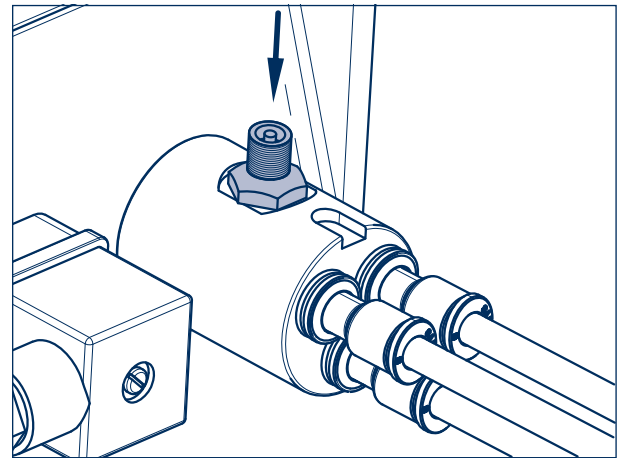


Bild 17

- [4] Befestigungslaschen von dem Deckel der Control Box lösen und Deckel aufklappen.
- [5] Einstellknopf durch Hochziehen entriegeln und in kleinen Schritten drehen.
 - Erhöhung des Ausgangsdruck durch Drehen im Uhrzeigersinn
 - Verringerung des Ausgangsdrucks durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn
- [6] Manometer entfernen und Luft über das Ventil ablassen.
- [7] Pumpvorgang abwarten, Manometer erneut anschließen und den Ausgangsdruck am Manometer ablesen.
- [8] Prüfungsvorgang zweimal wiederholen.
- [9] Einstellknopf reindrücken und dadurch verriegeln.
- [10] Deckel auf die Control Box legen und mit den 4 Befestigungslaschen sichern.
- [11] Ausgangsdruck erneut kontrollieren und ggf. die Einstellung erneut vornehmen.

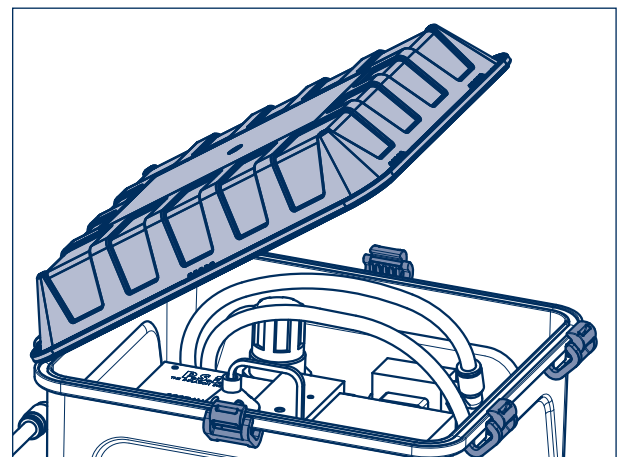


Bild 18

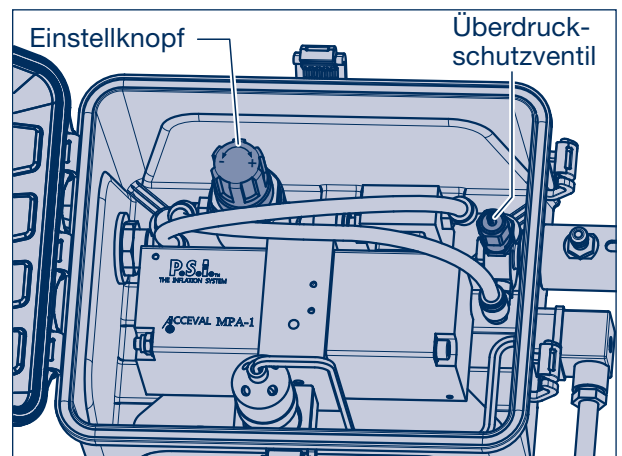


Bild 19

6 Reparatur Stator und innenliegender Schlauch



Einbau- und Reparaturhinweis!

Vor Beginn der Arbeit am System oder an den Radenden immer das Absperrventil zudrehen und die Luft am Überdruckventil ablassen.

- ☞ Das Rad kann während der Demontage / Montage an der Radnabe montiert bleiben.
- [1] Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.
- [2] Ventilschläuche (825, 826, 827 - je nach Ausführung) vom Rotor (811 bzw. 811a) lösen.
- [3] Rotor aus dem AirSave Kapseladapter (817) schrauben und herausziehen.
- [4] Radkapsel (819, SW 110) von der Radnabe schrauben.
- [5] O-Ring (459) aus der Nut der Radnabe entfernen. (Bei Achsen mit ECO Plus Unit entfällt der O-Ring).
- [6] Polyamid-Schlauch (832) der betreffenden Achsseite aus dem AirSave T-Stück (833) lösen.
- [7] Spirale (831a, SW 24) vom Knickschutz (831b) schrauben.

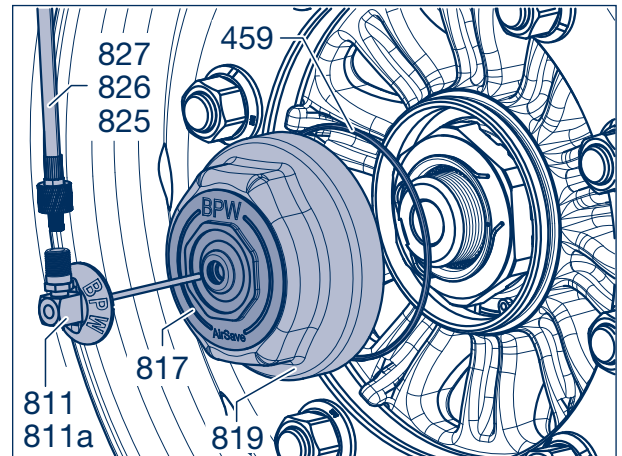


Bild 20

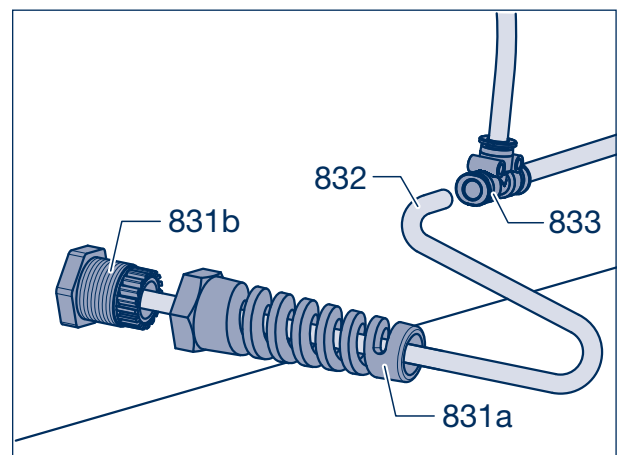


Bild 21

- [8] Stator (832) mit einem Steckschlüssel (SW 16) aus dem Achsschenkel schrauben.
- [9] Stator vom Schlauch (832) lösen und entnehmen.
- [10] Der Schlauch ist nun frei bewegbar im Achskörper und kann ggf. ausgetauscht werden.



Reparaturhinweis!

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Anziehdrehmomente:

Stator	40 Nm (35 - 45 Nm)
Spirale	5 Nm (handfest)

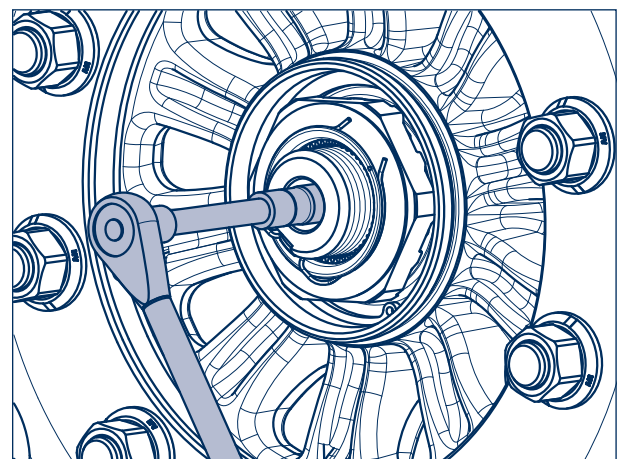


Bild 22

Radwechsel 7

Demontage Rad

- [1] Ventilschlauch (825, 826, 827, je nach Bereifung) vom Rotor (811 bzw. 811a) lösen.
- [2] Ventilschlauch vom Reifenventil lösen.



Hinweis:

Zur schnelleren und leichteren Montage empfiehlt es sich, die Position der Felge auf der Radnabe zu kennzeichnen und diese bei der Montage wieder herzustellen.

- [3] Rad wechseln.

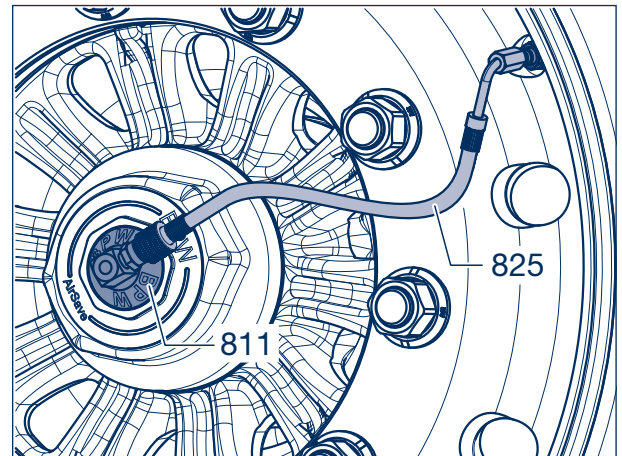


Bild 23

Montage Rad

- [4] HubCapAdapter (817) mit einem Schraubenschlüssel (SW 55) oder einer Zange soweit verdrehen, bis die Verschraubung am Rotor zum Reifenventil weist (nur erforderlich, wenn die Position der Felge auf der Radnabe verändert wurde).
- [5] Ventilschlauch (825, 826 oder 827, je nach Bereifung) am Ventil des Reifens befestigen, ggf. eine Ventilverlängerung benutzen.
- [6] Die Überwurfmutter (SW 11) am Ventilschlauch handfest anziehen und anschließend mit einem Schraubenschlüssel um eine weitere halbe Umdrehung festziehen.
- [7] Durch Drücken der Ventalnadel im Ventilschlauch die Durchgängigkeit der Luft prüfen.
- [8] Ventilschlauch am AirSave Rotor (811 bzw. 811a) handfest verschrauben.
- [9] Ventilschlauch und die Verbindungen auf Undichtigkeiten prüfen.

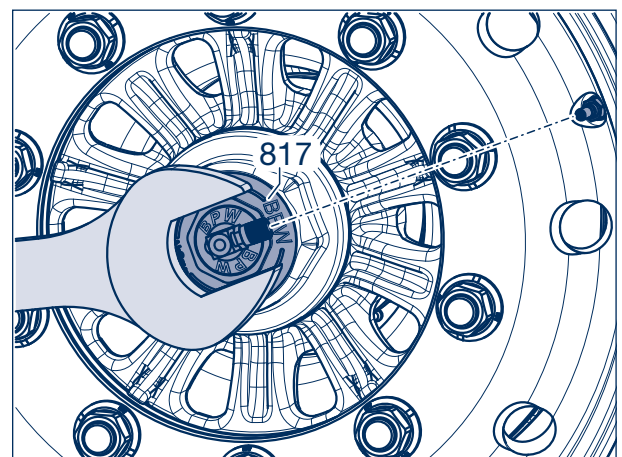


Bild 24

8 Fehlerdiagnose

Deutsch

Zustand	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Die AirSave LED Anzeige ist eingeschaltet.	Das System liefert Luft bei der Erstinbetriebnahme.	Das System funktioniert fehlerfrei.
	Das System liefert Luft an einen undichten Reifen.	Reparieren Sie den Reifen.
	Das System liefert Luft an eine undichte Systemkomponente.	Ersetzen Sie die Systemkomponente.
Die AirSave LED Anzeige ist eingeschaltet und Luft entweicht vom Rotor.	Das System liefert Luft an eine undichte Systemkomponente.	Ersetzen Sie die Systemkomponente.
	Der Rotor ist undicht.	Ersetzen Sie den Rotor.
	Der O-Ring des Stators ist undicht.	Ersetzen Sie den Stator.
Die AirSave LED Anzeige ist während des Systembetriebs ausgeschaltet, obwohl Luft durch die AirSave Control Box fließt.	Die AirSave LED Anzeige ist außer Betrieb.	Ersetzen Sie die AirSave LED Anzeige.
	Der Generator ist außer Betrieb.	Ersetzen Sie die AirSave Control Box.
	Die Systemverkabelung ist beschädigt.	Reparieren Sie die Systemverkabelung.
	Die Systemverkabelung ist fehlerhaft.	Korrigieren Sie die Systemverkabelung.
Luft entweicht vom Rotor.	Der Rotor ist undicht.	Ersetzen Sie den Rotor.
Der Reifenluftdruck ist zu niedrig.	Das Absperrventil ist geschlossen.	Öffnen Sie das Absperrventil an der AirSave Control Box.
	Die Druckeinstellung am System ist zu niedrig.	Erhöhen Sie den Systemdruck an der AirSave Control Box.
Der Reifenluftdruck ist zu hoch.	Der Reifen wurde manuell mit zu viel Druck aufgefüllt.	Reduzieren Sie den Reifendruck.
	Die Druckeinstellung am System ist zu hoch.	Reduzieren Sie den Systemdruck an der AirSave Control Box.
Der Sattelaufleger bzw. Anhänger verliert im Stand Luft.	Die System-Schlauch oder die Schlauch-Reifenventil Verbindung ist undicht.	Ziehen Sie die Verbindung richtig an, ersetzen Sie die Dichtungen oder ersetzen Sie das Reifenventil.
	Das Schlauchventil ist undicht.	Säubern oder ersetzen Sie das Ventil.
	Der Reifen ist undicht.	Reparieren Sie den Reifen.
Der Reifen füllt sich nur langsam oder keine Luft fließt zum Reifen.	Der Ventilschlauch zum Reifen ist eventuell zu stark angezogen, wodurch der Luftfluss blockiert ist.	Ziehen Sie die Verbindung richtig an oder ersetzen Sie den Schlauch oder die Dichtung, wenn sie beschädigt ist.

Notizen

9

Deutsch

Valid: 01/11/2019

1st edition

Subject to change without notice.

Current versions and additional information can be found online at www.bpw.de.

Table of content

◎ 1	Safety instructions	Page 3
1.1	Safety regulations	Page 4
1.2.	Safety instructions	Page 5
◎ 2	Component overview	Page 6
2.1	System components	Page 6
2.2	Component descriptions	Page 9
2.3	Hub cap basic kit	Page 10
2.4	AirSave basic axle line kits	Page 11
2.5	Assembly groups, axle beam components	Page 12
2.6	Repair kits	Page 13
◎ 3	Maintenance intervals.....	Page 14
◎ 4	Assembly	Page 15
4.1	Assembling the hub cap and rotor	Page 15
4.2	Assembling the valve hoses	Page 16
4.3	Assembling the AirSave Control Box	Page 17
4.4	Assembling the AirSave LED display and adhesive label	Page 18
4.5	Assembling the pressure lines	Page 19
◎ 5	Commissioning.....	Page 20
5.1	Checking the control unit outlet pressure	Page 20
5.2	Adjusting the control unit outlet pressure	Page 21
◎ 6	Repairs to the stator and internal tube.....	Page 22
◎ 7	Wheel change	Page 23
◎ 8	Fault diagnostics	Page 24

1 Safety regulations, safety instructions

1.1 Safety regulations

- All work must be performed by trained mechanics at qualified service centres and authorised specialist companies who have access to all relevant tools and have acquired the know-how required for this work. Anyone who performs maintenance and repair work must be trained in automotive mechanics and already have experience in repairing drawbar trailers and semi-trailers. Anyone who performs brake work must be trained in brake systems.
- Comply with local safety regulations.
- The relevant operating and service instructions and the safety instructions of the vehicle manufacturer or of the other vehicle component manufacturers must be followed.
- The vehicle must be prevented from moving during repair work. Please observe the relevant safety regulations for repair work on commercial vehicles, in particular the safety regulations for jacking up and securing the vehicle.
- Do not perform repair work unless wearing protective clothing (gloves, safety boots, safety goggles, etc.) and using the recommended tools.
- Use only recommended tools.
- All air lines and components must be depressurised before opening.
- Following each repair, perform a function check or take a test drive to make sure that the brakes are functioning correctly. New brake linings only have maximum effect after a few braking actions. Avoid hard braking.
- All exchanged components must be reused or disposed of in accordance with the applicable environmental regulations, laws and directives.
- Tighten screws and nuts to the prescribed tightening torque.
- The tyre valve must be positioned far enough away from the brake caliper to prevent it and the tyre from becoming damaged.
- Damaged or missing components must be replaced immediately
- Before carrying out various activities on the system, the shut-off nozzle must be closed and air vented via the excess pressure valve on the AirSave Control Box.
- The components of the BPW AirSave must not be painted.
- A minimum outlet pressure of 5.5 bar is required to ensure faultless function of the BPW AirSave. The working range is between min. 5.5 and 9.8 bar. An incorrectly set pressure can lead to increased tyre wear and fuel consumption, and in the worst case to a tyre failure. A pressure of 9.2 bar is preset on the AirSave Control Box.
- There must be a minimum distance of 5 cm between the rubber air outlet and drawbar trailer chassis. The rubber air outlet must not be compressed.
- A round cable with a cross-section of 6 - 10 mm must be used for the cabling. The ADR Directives must be observed for cabling.
- All lines must be laid in the protected area and be protected from damage, kinking or chafing. All threads must be free from impurities, greases and oils. Adequate clearance must be ensured as the axle extends and compresses.
- First assemble the hub cap and then the rotor. Assembling the two components at the same time can cause untightness of the O-rings.
- Valve hoses are not allowed to be kinked, cover wheel nuts or protrude over the rim. A damaged valve hose can cause the tyre to deflate completely.
- Make sure that the vent openings are not blocked. Prevent vent openings from becoming blocked to allow system air to escape from the wheel end. Serious personal injury and property damage can result.
- Test the tyre filling system for air leaks before using the vehicle for the first time. Spray a corrosion-free leak-detection solution on all links and connections (this can be soapy water). Listen for audible leaks and check for bubbles. If you discover a leak, identify the source and replace any parts as needed. Air leaks in tyre filling system can cause damage to components during operation.
- Do not overtighten the valve hoses. This could damage the hose seal and cause the tyre to lose air when the drawbar trailer is parked. Component damage can result.
- Make sure that you only use the AirSave rotor from BPW (grey cap & white PTFE sealing ring), as this is the only way to ensure tightness.

Safety instructions 1.2

These installation instructions contains different types of safety instructions, each of which is marked by an icon and a signal word. The signal word describes the severity of the potential danger.



Warning!

Possible potential danger of serious or fatal injury (severe injury or death).

Caution!

Possible dangerous situation (minor injury or damage to property).



Repair note!

Warning of damage to property or consequential damage if these instructions are not observed.



Note!

Application hints and especially useful information.

It is essential that maintenance is carried out in accordance with the prescribed intervals in order to maintain the safe operation and road safety of the vehicle.

Rectification of any defects which are discovered or replacement of worn parts should be carried out by a BPW Service Centre or BPW Direct Service Partner, unless the vehicle owner has the required specialist personnel, the required technical facilities and workshop manuals or possesses an official certificate to perform interim inspections or special brake inspections.

When installing spare parts, it is strongly recommended that only original BPW components are used. Parts authorised by BPW for trailer axles and axle units are regularly subjected to special inspections. BPW accepts product responsibility for such parts.

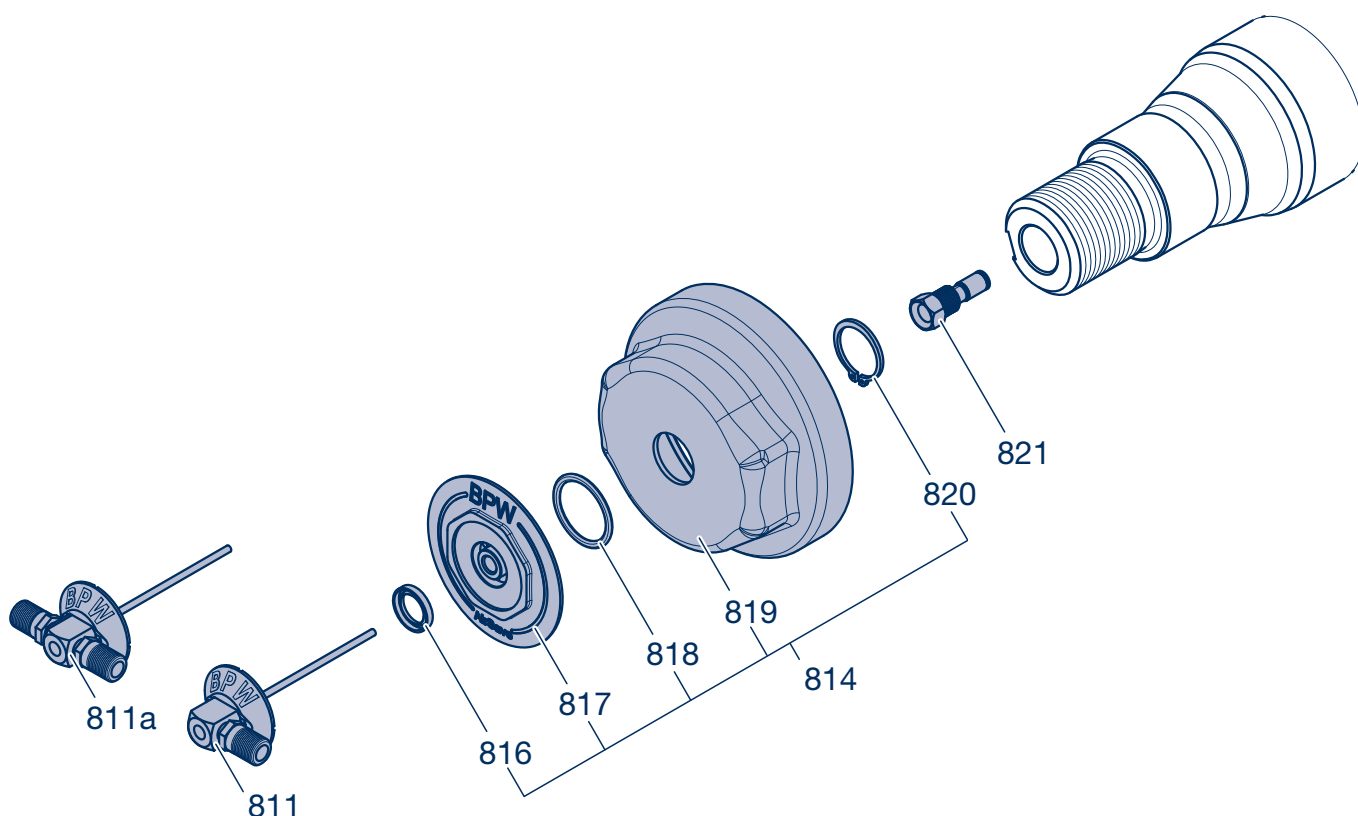
BPW is unable to determine whether all third party products can be used with BPW trailer axles and axle suspensions without any safety risk; this applies even if an authorised testing organisation has accepted the product.

The warranty becomes null and void if spare parts other than original BPW parts are used for warranty work.

2 Component overview

2.1 System components

English



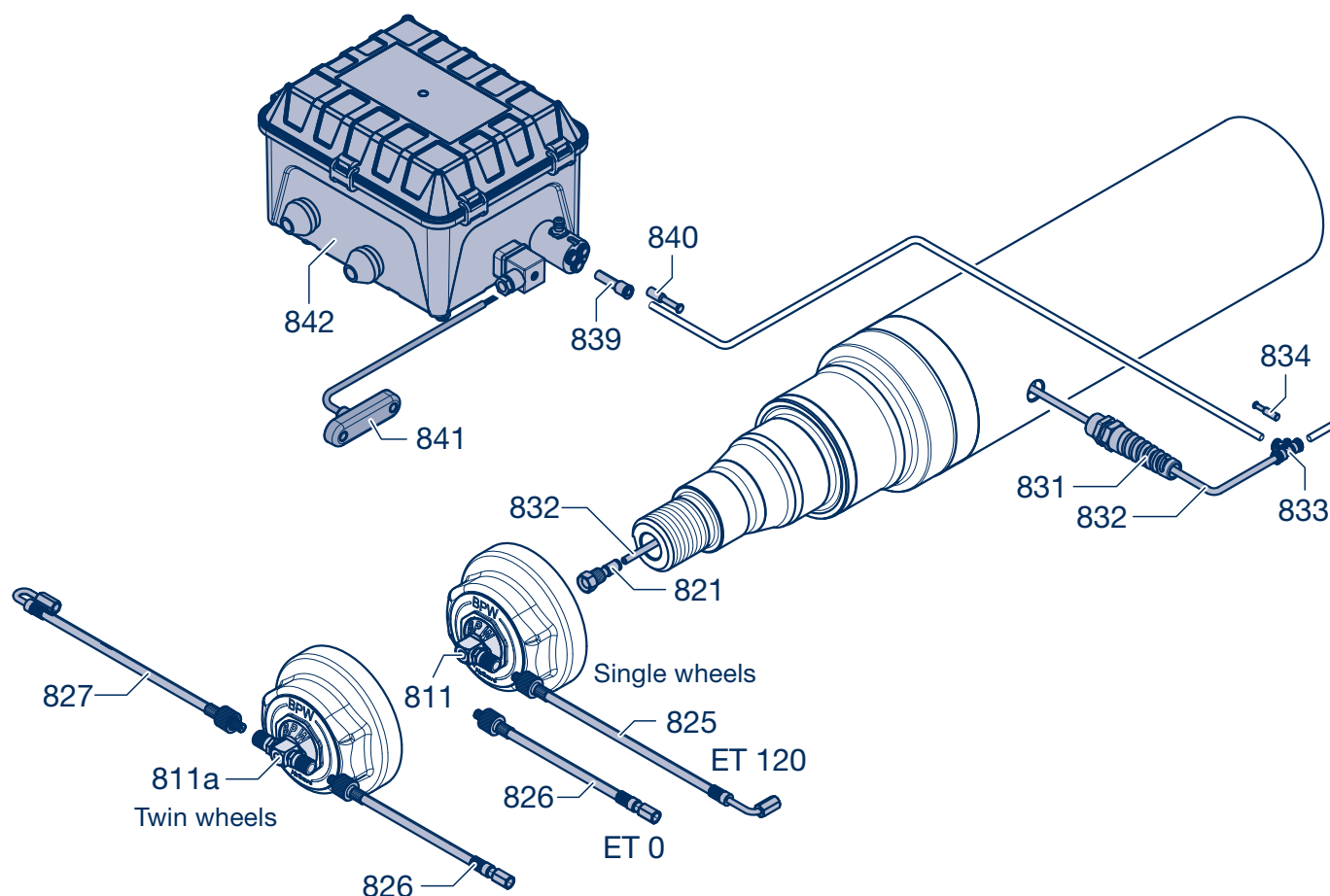
Item	Designation	Dimension	BPW item number
811	AirSave rotor, single wheels	L = 90 mm	02.0130.00.30
811a	AirSave rotor, twin wheels	L = 90 mm	02.0130.05.30
814	BPW AirSave hub cap adapter, incl. item 816 - 820	9 t 10 t	05.212.29.16.0 05.212.29.17.0
816	Oil seal	Ø 24, Ø 16 x 4	02.5661.16.00
817	BPW AirSave hub cap adapter		05.001.00.82.0
818	O-ring	Ø 32 x 3	02.5680.18.00
819	Hub cap with O-ring for ECO Plus 3 Hub cap ECO Plus (no O-ring required)	9 t / 132 x 2 10 t / 136 x 2.5	05.212.29.04.0 03.212.29.05.0
820	Locking ring for shaft	Ø 29 x 2 / DIN 471	02.5603.27.90
821	AirSave stator for air hose	SW 16	02.0130.99.20

Component overview

2

System components

2.1

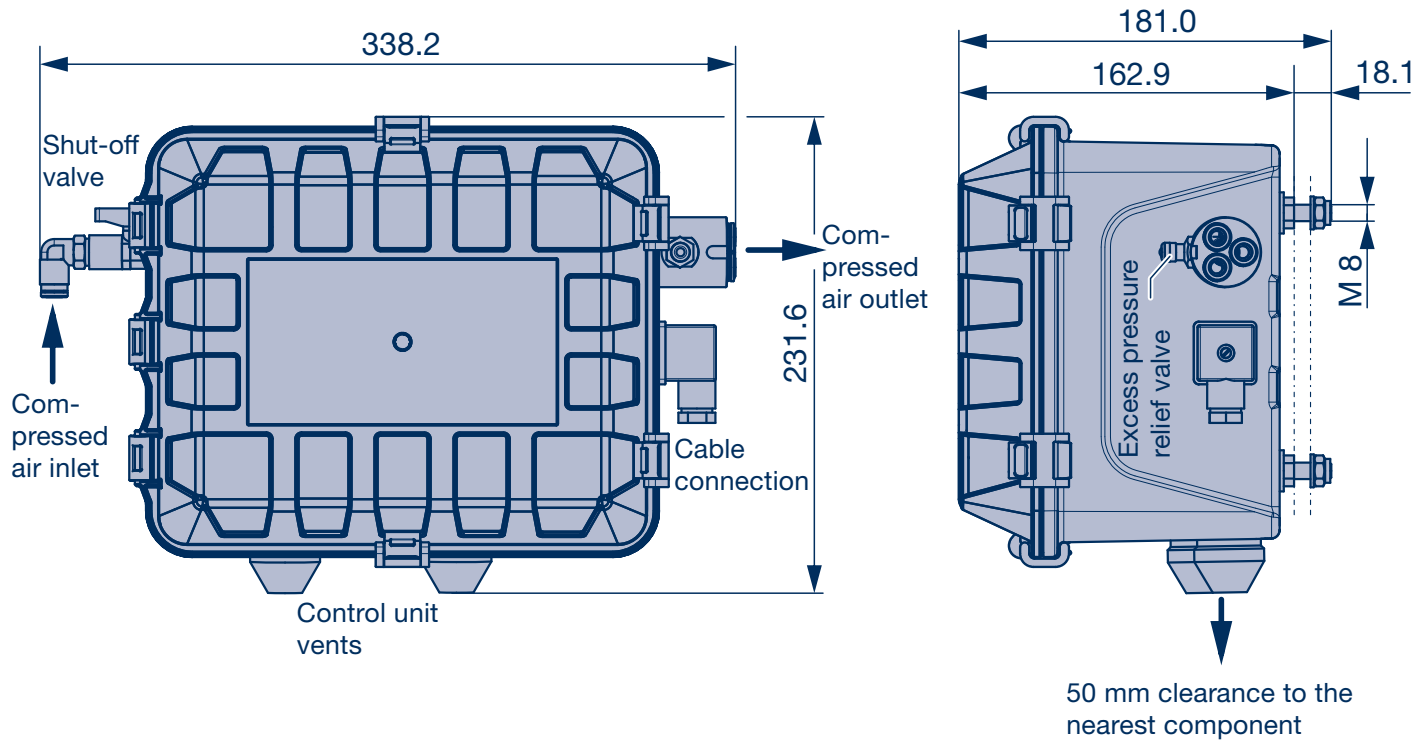


Item	Designation	Dimension	BPW item number
811	AirSave rotor, single wheels	L = 90 mm	02.0130.00.30
811a	AirSave rotor, twin wheels	L = 90 mm	02.0130.05.30
821	AirSave stator for air hose	SW 16	02.0130.99.20
825	AirSave valve hose ET 120		02.3510.06.10
826	AirSave valve hose ET 0		02.3510.05.10
827	AirSave valve hose, twin (inside)		02.3510.07.10
831	Kink protection - spiral & kink protection		02.0130.98.20
832	Flexible polyamid tube	6 x 4 mm black, L = 1350 mm	02.3510.04.10
833	AirSave T-piece (connector for air hoses of the axle sides)	6 mm	02.4319.45.00
834	Dummy plug for AirSave T-piece	6 mm	02.3704.98.00
839	Reducer for AirSave Control Box	8 - 6 mm	02.3141.11.00
840	Dummy plug for AirSave Control Box	8 mm	02.3704.99.00
841	AirSave LED display CMP5		02.0130.01.30
842	AirSave Control Box		02.0130.02.30

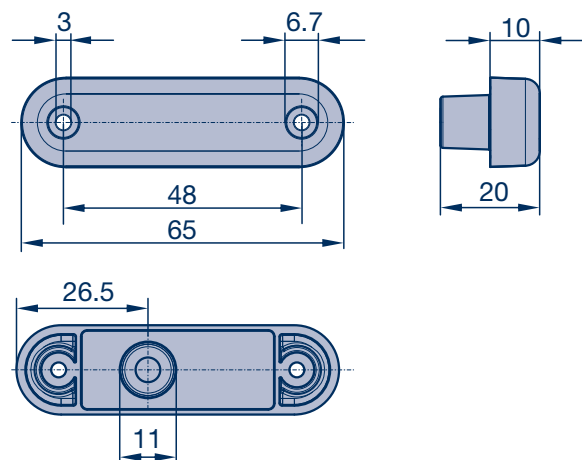
2 System overview

2.1 System components

AirSave Control Box



BPW LED light for assembly on the vehicle chassis



System overview 2

Component descriptions 2.2

AirSave Control Box

The Control Box contains a twin-piston pump, a generator, a pressure relief valve, an excess pressure valve, a pressure regulating valve, a safety valve and a test connection.

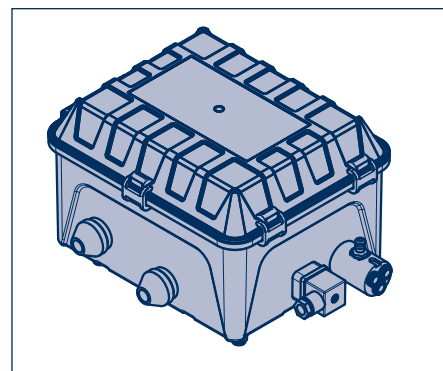
The twin-piston pump increases the inlet pressure by a factor of 1.7 until the desired outlet pressure is reached.

The generator switches on the warning lamp whenever the system delivers an excessive air flow to an untight tyre or an untight tyre filling system component. The warning lamp flashes at different speeds, depending on the air flow.

The pressure relief valve ensures that air is available for other functions of the drawbar trailer. In addition, it retains the pressure in the air tank if a tyre or a tyre filling component becomes damaged.

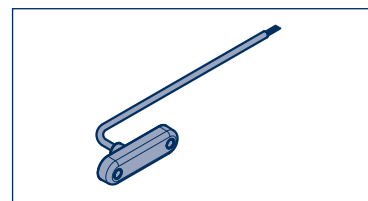
The excess pressure valve is used to manually relieve the pressure from the tyre filling system. This allows maintenance to be carried out on the components of the drawbar trailer/semi-trailer axle or on the tyre filling system. In addition, the excess pressure valve opens automatically at a pressure greater than 11.3 bar.

The pressure regulating valve is used to set the system air pressure. The system air pressure should be adjusted to the tyre pressure recommended by the customer. The safety valve allows and stops the air supply to the system.



AirSave LED display

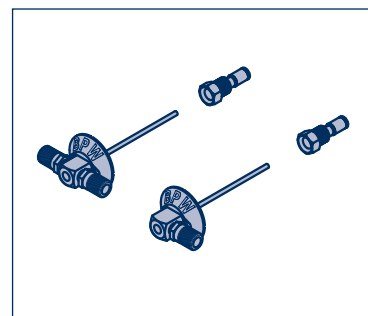
An AirSave LED display assembled on the drawbar trailer/semi-trailer is switched on when the system pumps due to an untight tyre or an untight tyre filling system component.



Stator and rotor

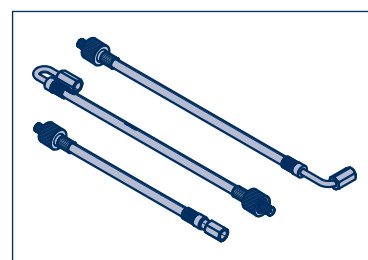
The stator is located within the axle stub and the rotor is fastened to the wheel hub cap. Compressed air flows through a polyamid tube from the AirSave Control Box via a T-piece and through the inside of the axle to the rotating hub via a needle, which extends from the rotor into the stator.

Seals located in the rotor and stator allow rotation without loss of compressed air. The rotor protective cap prevents impurities, such as dirt and water, from entering the wheel end.



Valve hose

The tube is a flexible extension of the tyre valve. A check valve on the knurled end of the tube allows air to flow to the tyre in only one direction. This prevents each tyre from losing air pressure if the tyre filling system or a tyre deflates during operation.



2 System overview

2.3 Hub cap basic kit (Item 810)

Offset 0

Axle load	Item	Designation	Quantity	BPW item number	BPW item number Axle line kit
8 - 9 t	811	AirSave rotor, single wheels	2	02.0130.00.30	05.801.47.23.0
	815	BPW AirSave hub cap adapter 9 t	2	05.801.47.17.0	
	826	AirSave valve hose ET 0	2	02.3510.05.10	
10 - 12 t	811	AirSave rotor, single wheels	2	02.0130.00.30	05.801.47.26.0
	815	BPW AirSave hub cap adapter 10 - 12 t	2	05.801.47.18.0	
	826	AirSave valve hose ET 0	2	02.3510.05.10	

Offset 120

Axle load	Item	Designation	Quantity	BPW item number	BPW item number Axle line kit
8 - 9 t	811	AirSave rotor, single wheels	2	02.0130.00.30	05.801.47.25.0
	815	BPW AirSave hub cap adapter 9 t	2	05.801.47.17.0	
	825	AirSave valve hose ET 120	2	02.3510.06.10	

Twin wheels

Axle load	Item	Designation	Quantity	BPW item number	BPW item number Axle line kit
8 - 9 t	811a	AirSave rotor, twin wheels	2	02.0130.05.30	05.801.47.24.0
	815	BPW AirSave hub cap adapter 9 t	2	05.801.47.17.0	
	826	AirSave valve hose ET 0	2	02.3510.05.10	
	827	AirSave valve hose, twin	2	02.3510.07.10	
10 - 12 t	811a	AirSave rotor, twin wheels	2	02.0130.05.30	05.801.47.27.0
	814	BPW AirSave hub cap adapter 10 - 12 t	2	05.801.47.18.0	
	826	AirSave valve hose ET 0	2	02.3510.05.10	
	827	AirSave valve hose, twin	2	02.3510.07.10	

System overview 2

AirSave basic axle line kits (Item 838) 2.4

AirSave basic system kit for 1 - 2 axle vehicles

Item	Designation	Quantity	BPW item number 05.801.47.19.0
839	Reducer for AirSave Control Box 8 - 6 mm	2	02.3141.11.00
840	Dummy plug for AirSave Control Box 8 mm	2	02.3704.99.00
841	AirSave LED display CMP5	1	02.0130.01.30
842	AirSave Control Box	1	02.0130.02.30

AirSave basis system kit for 3 axle vehicles

Item	Designation	Quantity	BPW item number 05.801.47.20.0
839	Reducer for AirSave Control Box 8 - 6 mm	3	02.3141.11.00
841	AirSave LED display CMP5	1	02.0130.01.30
842	AirSave Control Box	1	02.0130.02.30

AirSave basis system kit for 4 axle vehicles

Item	Designation	Quantity	BPW item number 05.801.47.21.0
833	AirSave T-piece	1	02.4319.45.00
839	Reducer for AirSave Control Box 8 - 6 mm	3	02.3141.11.00
841	AirSave LED display CMP5	1	02.0130.01.30
842	AirSave Control Box	1	02.0130.02.30

AirSave basis system kit for 5 axle vehicles

Item	Designation	Quantity	BPW item number 05.801.47.22.0
833	AirSave T-piece	2	02.4319.45.00
839	Reducer for AirSave Control Box 8 - 6 mm	3	02.3141.11.00
841	AirSave LED display CMP5	1	02.0130.01.30
842	AirSave Control Box	1	02.0130.02.30

2 System overview

2.5 Assembly groups, axle beam components

English

				8 - 9 t			10 - 12 t	
				Offset 0	Offset 120	Twin wheels	Offset 0	Twin wheels
Item	Designation		BPW item number					
838	AirSave basic kit - for 1 - 2 axle vehicles - for 3 axle vehicles - for 4 axle vehicles - for 5 axle vehicles		05.801.47.19.0 05.801.47.20.0 05.801.47.21.0 05.801.47.22.0	X	X	X	X	X
810	AirSave basis kit hub cap (for 1 axle) - Offset 0 - Offset 120 - Twin wheels - Offset 0 - Twin wheels	8 - 9 t 8 - 9 t 8 - 9 t 10 - 12 t 10 - 12 t	05.801.47.23.0 05.801.47.25.0 05.801.47.24.0 05.801.47.26.0 05.801.47.27.0	X	X	X	X	X
Components pre-assembled on the axle beam								
821	AirSave stator for air hose		02.0130.99.20	X	X	X	X	X
831	Kink protection - spiral & kink protection - Screwed joint for air hose gland on the axle beam		02.0130.98.20	X	X	X	X	X
832	BPW flexible polyamid tube		02.3510.04.10	X	X	X	X	X
833	AirSave T-piece (connector for air hoses of the axle sides)		02.4319.45.00	X	X	X	X	X
834	Dummy plug for AirSave T-piece		02.3704.98.00	X	X	X	X	X

System overview 2

Repair kits 2.6

BPW repair kit, BPW AirSave hub cap (Item 815)

Item	Designation	Quantity	BPW item number	
			9 t 05.801. 47.17.0	10 - 12 t 05.801. 47.18.0
814	BPW AirSave hub cap adapter (incl. item 816 - 820)	1	05.212.29.16.0	05.212.29.17.0
459	O-ring	1	02.5678.72.00	

BPW repair kit, axle (Item 830)

Item	Designation	Quantity	BPW item number	
			09.801.09.12.0	
821	AirSave stator for air hose	2	02.0130.99.20	
831	Kink protection - spiral & kink protection - Screwed joint for air hose gland on the AirSave axle beam	2	02.0130.98.20	
832	Flexible polyamid tube	2	02.3510.04.10	
833	AirSave T-piece (connector for air hoses of the axle sides)	1	02.4319.45.00	
834	Dummy plug for AirSave T-piece	1	02.3704.98.00	
--	AirSave hose connector	1	02.2012.06.00	

BPW AirSave valve hose kit for twin wheels (Item 824)

Item	Designation	Quantity	BPW item number	
			09.801. 09.13.0	
826	AirSave valve hose ET 0	2	02.3510.05.10	
827	AirSave valve hose, twin	2	02.3510.07.10	

3 Maintenance intervals

English

	Commissioning	Before each journey	Annually
Visual inspection			
Inspect all components for damage and untightness	X	X	--
Check whether the shut-off valve on the AirSave Control Box is opened	X	X	--
Check connection lines, valve hoses and rotors	--	X	--
Check electrical and pneumatic lines	--	--	X
Function checks			
Check outlet pressure on the AirSave Control Box (see chapter 5) and all tyres	X	--	X ¹⁾
Check AirSave LED display CMP5	X	--	X
Check rotor and BPW AirSave hub cap adapter for untightness	X	--	X

¹⁾ 6 months after installation, then annually

For heavy-duty applications, check more frequently (e.g. off-road, extreme weather conditions)

Assembly 4

Assembling the hub cap and rotor 4.1

4.1 Assembling the hub cap and rotor

- ☞ During disassembly / assembly, the wheel can remain assembled on the wheel hub.
- [1] Prevent the vehicle from rolling away.
 - [2] Unscrew the hub cap (SW 110) from the wheel hub.
 - [3] Remove the O-ring (459) from the wheel hub groove. (The O-ring is not required for axles with ECO Plus Unit).

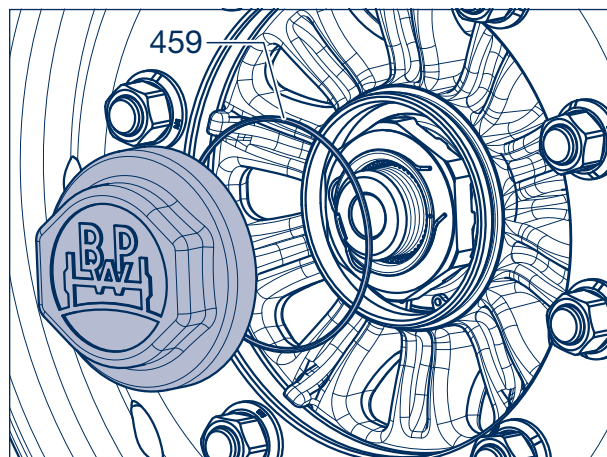


Figure 1

- [4] Insert a new O-ring (459) into the groove of the wheel hub (arrow). (The O-ring is not required for axles with ECO Plus Unit).
- [5] Cover the pre-assembled hub cap for BPW AirSave (814) in the area of the O-ring contact surface (for ECO Plus 3 only) and the thread with a thin coat of BPW special longlife grease **ECO Li Plus**.
- [6] Screw the hub cap onto the wheel hub and tighten to the prescribed tightening torque.

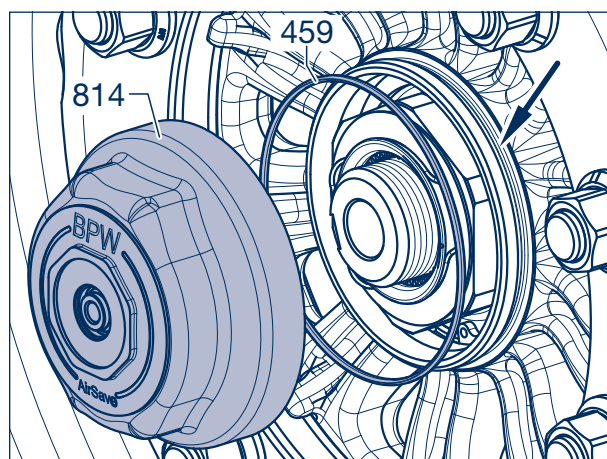


Figure 2

- [7] Check soft sealing ring of the rotor (811 or 811a, depending on tyre) for correct seat at the end of the thread, push up to the bumper if necessary (Fig. 3, Section).
- [8] Guide the rotor into the adapter (817) of the hub cap and the stator (821) in the axle stub and push until contact is made. There will be a slight resistance.
- [9] Screw the rotor into the adapter and hand-tighten (approx. 5 Nm).

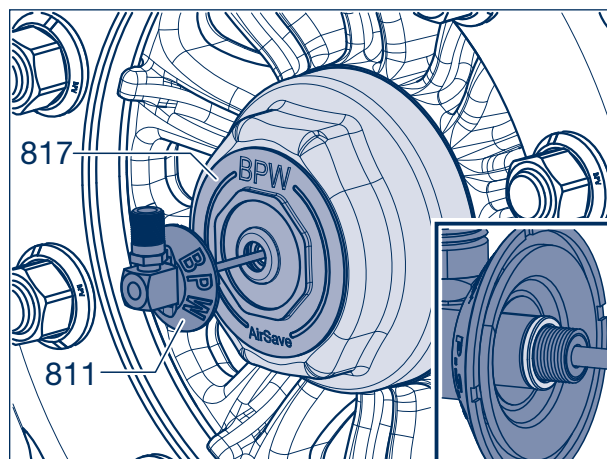


Figure 3

4 Assembly

4.2 Assembling the valve hoses

4.2 Assembling the valve hoses



Installation and repair guide!

When laying the valve hoses, make sure they do not become kinked.

Wheel nuts must not be covered!

Contact with wheel nuts or wheel studs must be avoided to prevent chafe marks.

- [1] Attach valve hose (825, 826 or 827, depending on tyre) to the tyre valve, use a valve extension if necessary.
- [2] Hand-tighten the union nut (SW 11) on the valve hose and then tighten a further half-turn using a spanner.
- [3] Check that the air can penetrate by pushing the valve needle in the valve hose.
- [4] Hand-tighten the valve hose on the AirSave rotor (811 or 811a).
- [5] Check valve hose for untightness.
- [6] Turn the hub cap adapter (817) using a spanner (SW 55) or spring pliers until the screwed joint of the rotor can be connected to the valve hose (see Figure 6).

Do not turn back the rotor!!

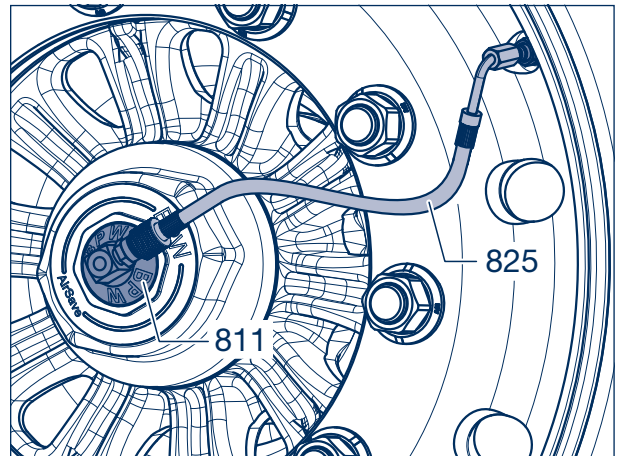


Figure 4

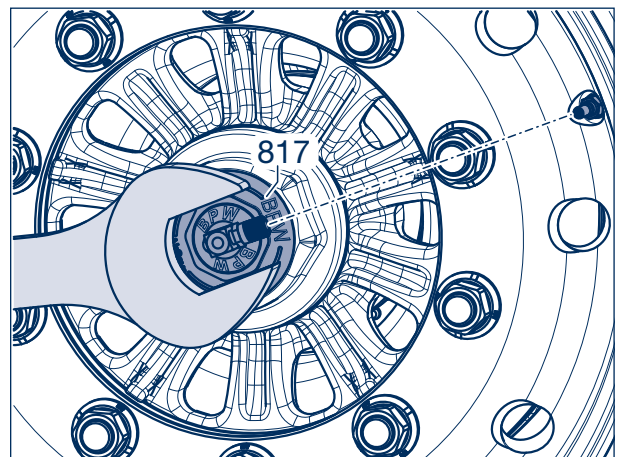


Figure 5



Installation and repair guide!

The valve hose must not be pointing in the screw-off direction of the AirSave rotor, see Figure 6.

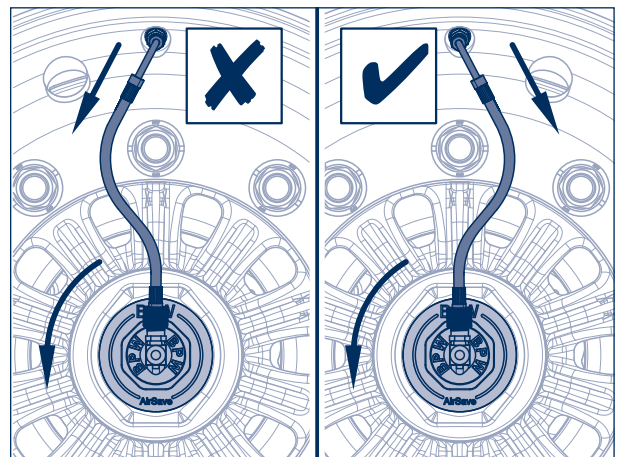


Figure 6

Assembly 4

Assembling the AirSave Control Box 4.3

4.3 Assembling the AirSave Control Box



Installation and repair guide!

When drilling the fastening holes, pay attention to power and pneumatic lines and to supporting parts.

To connect to the vehicle cabling, use only round cables with a cross-section $\varnothing 6 - 10$ mm to guarantee the sealing of the PG11 screwed joint.

The AirSave Control Box should be assembled in a protected and easily accessible area in the vicinity of the pneumatic fittings.

The switch box cover plate must be removable for adjustment work and must not be locked.

There must be a clearance of min. 50 mm in front of the vent.

- [1] Hold the AirSave Control Box (842) in the required installation position.
- [2] Mark positions for the fixing holes.
- [3] Drill $\varnothing 9$ mm holes and deburr slightly.

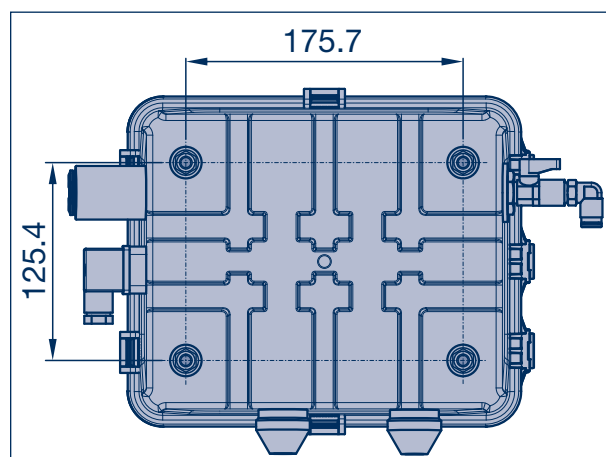


Figure 7

- [4] Insert the AirSave Control Box into the bore holes with the fixing screws.
- [5] Screw on the lock nuts (SW 13) with washers and tighten to a tightening torque of 25 Nm.

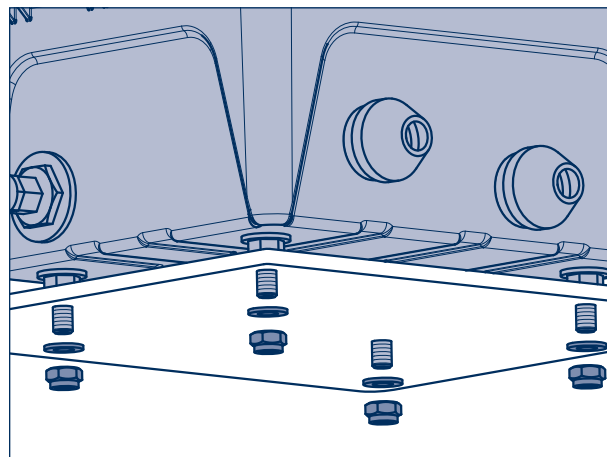


Figure 8

4 Assembly

4.4 Assembling the AirSave LED display and adhesive label

4.4 Assembling the AirSave LED display and adhesive label



Installation and repair guide!

The AirSave LED display must be visible to the driver in the rear-view mirror!

The connection lines to the AirSave Control Box must be laid such they are protected from damage and chafing.

- [1] Assemble the AirSave LED display (841) in the driver's rearward field of vision.
- [2] Drill the hole for the cable gland (\varnothing 11 mm) and for the fixing screws if necessary.
- [3] Lay connection lines to the Air Save Control Box (842) and connect according to the sketch.

Function check:

For the function check, remove the cover plate from the test connection (arrow) and vent some air. When the installation or connection is correct the AirSave LED display starts to flash and the AirSave Control Box equalises the pressure. Finally assembly the cover plate.

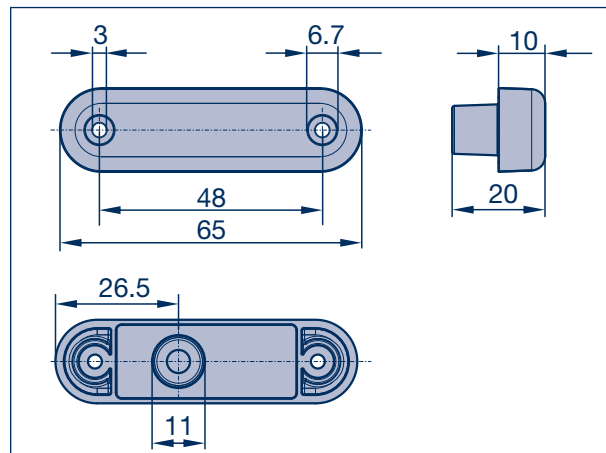


Figure 9

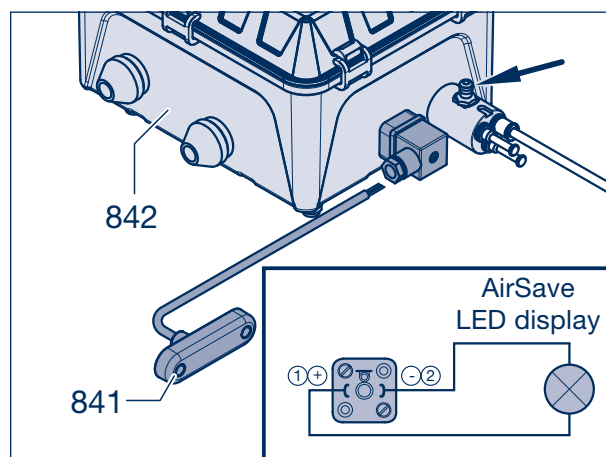


Figure 10

- [4] Attach the adhesive label supplied in the vicinity of the AirSave LED display.

AirSave LED display flashes:

AirSave is working and equalising the pressure loss in the tyre. The journey must not be interrupted.

AirSave LED display flashes for longer than 10 minutes:

The tyres, compressed air lines and connections must be checked.

AirSave LED display illuminates continuously:

AirSave can no longer equalise the pressure loss in the system. A service centre must be sought immediately.

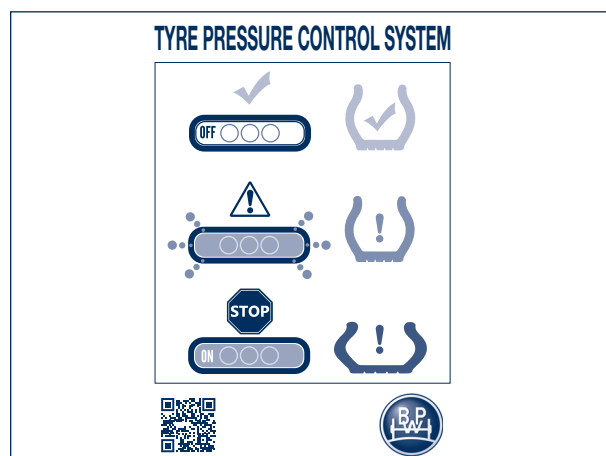


Figure 11

Assembly 4

Assembling the pressure lines 4.5

4.5 Assembling the compressed air lines



Installation and repair guide!

Before assembling the compressed air lines, the pneumatic circuit must be depressurised.

The pressure lines to the AirSave Control Box and the axles must be laid such that they are protected from damage and chafing.

The line position/length must be selected such that the lines are not damaged as the axle extends and compresses.

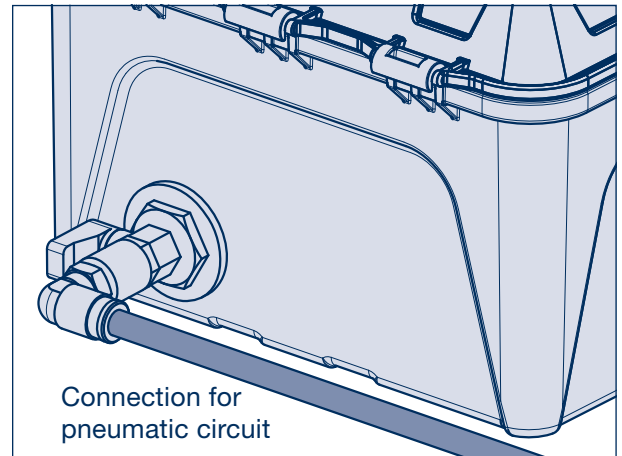


Figure 12

- [1] For axles with air suspension, connect supply lines (8 x 1 mm PA line) to the AirSave Control Box directly at the air tank of the trailer air suspension.

In the case of mechanical or hydraulic suspensions, the connection to the brake circuit must be made with an additional 6.0 bar pressure limit valve.

- [2] Insert reducers (839) into the pressure outlet on the Control Box.
- [3] Unoccupied compressed air outlets must be sealed using dummy plugs (840).
- [4] Remove dummy plugs (834) from the AirSave T-piece (833).
- [5] Insert the compressed air lines into the reducers on the Control Box and connect to the AirSave T-piece on the axle.
If the vehicle has other axles, a T-piece must also be integrated into the pneumatic circuit of each one, see Figure 13.
No more than 5 axles per Control Box are allowed to be connected. A second Control Box must be installed for 6 axles or more.

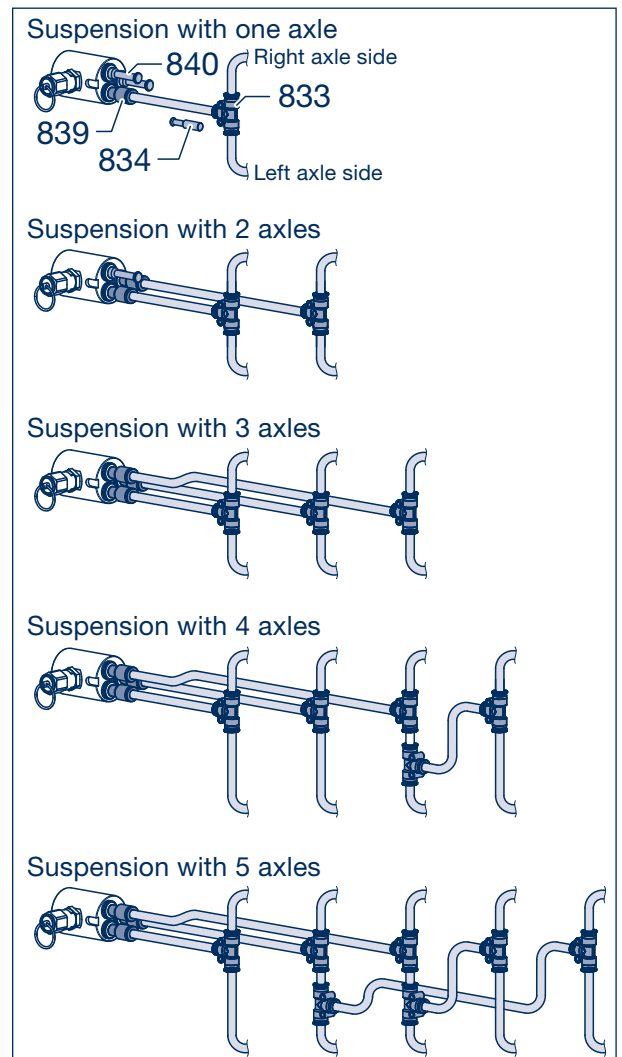


Figure 13

5 Commissioning

5.1 Checking the control unit outlet pressure



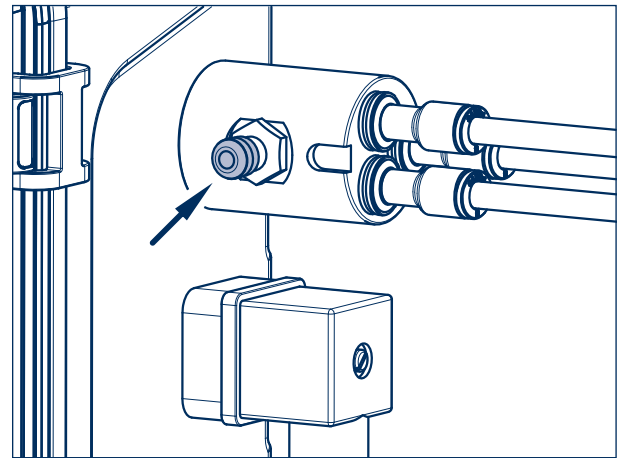
Installation and repair guide!

Before commencing work on the system or on the wheel ends, always close the shut-off valve and relieve air on the excess pressure valve.

The outlet pressure must be 0.1 to 0.2 bar over the manufacturer's recommended tyre pressure in order to equalise the opening pressure of the downstream components.

☞ The outlet pressure is preset (see AirSave Control Box cover plate) and must be checked before commissioning.

- [1] Remove cap on the pressure connection (arrow, Figure 14).
- [2] Connect pressure gauge to the test connection. (Attention, pressure gauge is not included in the scope of supply)!
- [3] Open shut-off valve on the AirSave Control Box (842).
- [4] Read off the pressure on the pressure gauge when the pumping process has ended.



Picture 14

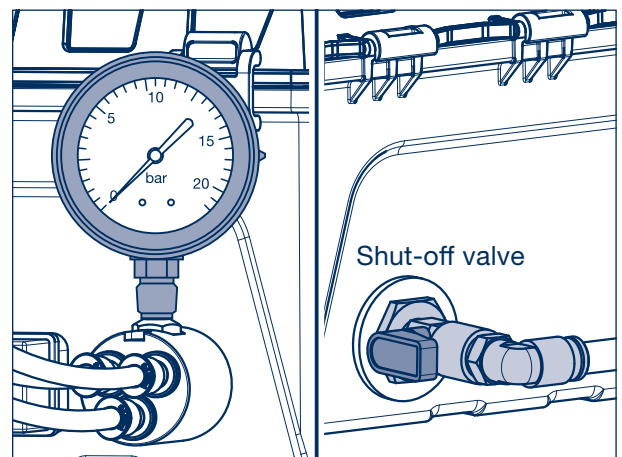


Figure 15

- [5] Remove pressure gauge.
- [6] Relieve pressure at the valve.
- [7] Wait for the AirSave Control Box pumping process and then reassemble the pressure gauge.
- [8] Repeat the test procedure twice.



Warning:

Incorrectly set outlet pressures can lead to tyre failure, increased tyre wear and increased fuel consumption.

- [9] Remove pressure gauge and screw the cap onto the valve.

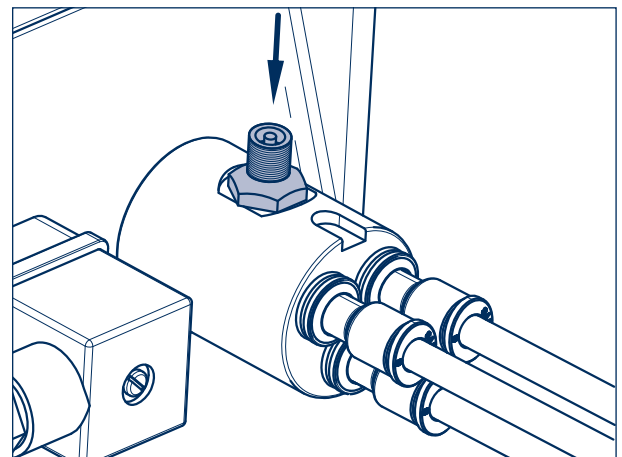


Figure 16

Commissioning 5

Adjusting the control unit outlet pressure 5.2

Adjusting the outlet pressure

- [1] Connect the pressure gauge as described in [1] and [2] and read off the pressure.
- [2] Remove pressure gauge and relieve air via the valve.
- [3] Wait for the pumping process, re-connect the pressure gauge and read-off the outlet pressure on the pressure gauge.



Repair note!

Before opening the AirSave Control Box, always close the shut-off valve and relieve the air on the excess pressure valve.

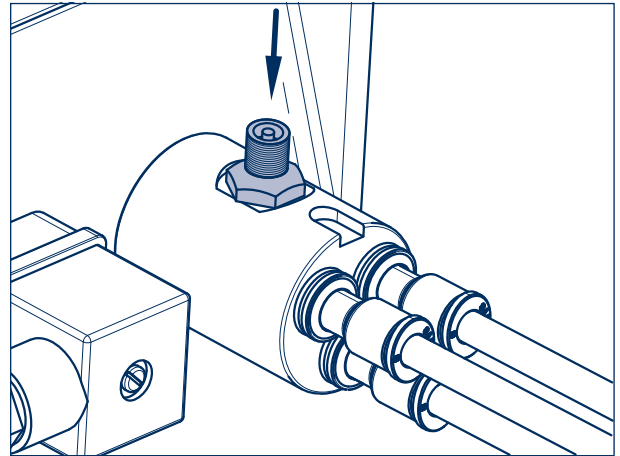


Figure 17

- [4] Detach the fixing tabs from the Control Box cover plate and open the cover plate.
- [5] Unlock the adjusting knob by pulling up and turning in small steps.
 - Increase the outlet pressure by turning clockwise
 - Reduce the outlet pressure by turning anticlockwise
- [6] Remove pressure gauge and relieve air via the valve.
- [7] Wait for the pumping process, re-connect the pressure gauge and read-off the outlet pressure on the pressure gauge.
- [8] Repeat the test procedure twice.
- [9] Push in the adjusting knob and then lock.
- [10] Place the cover plate on the Control Box and secure with the 4 fixing tabs.
- [11] Check the outlet pressure again and re-adjust if required.

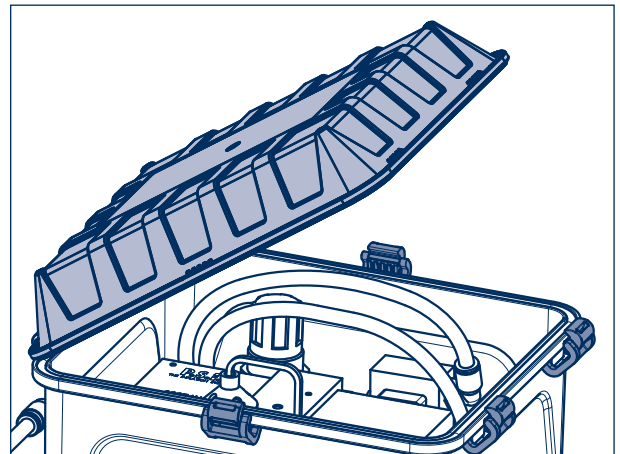


Figure 18

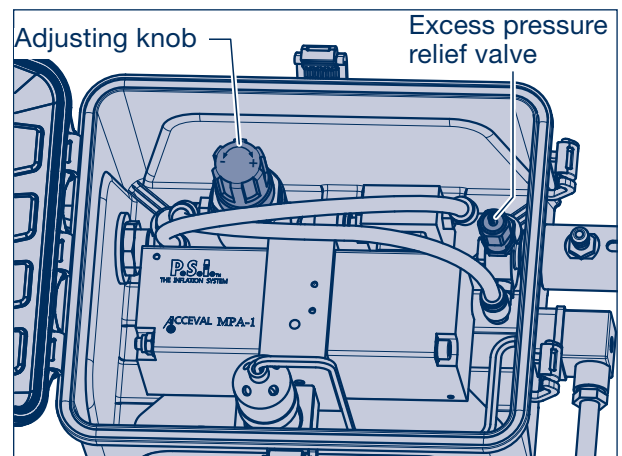


Figure 19

6 Repairs to the stator and internal tube



Installation and repair guide!

Before commencing work on the system or on the wheel ends, always close the shut-off valve and relieve air on the excess pressure valve.

- During disassembly / assembly, the wheel can remain assembled on the wheel hub.
- [1] Prevent the vehicle from rolling away.
 - [2] Loosen valve hoses (825, 826, 827 - depending on version) from the rotor (811 or 811a).
 - [3] Screw rotor out of the AirSave hub cap adapter (817) and pull out.
 - [4] Screw hub caps (819, SW 110) off the wheel hub.
 - [5] Remove the O-ring (459) from the wheel hub groove. (The O-ring is not required for axles with ECO Plus Unit).
 - [6] Detach the polyamide tube (832) on the respective axle side from the AirSave T-piece (833).
 - [7] Screw spiral (831a, SW 24) from kink protection (831b).

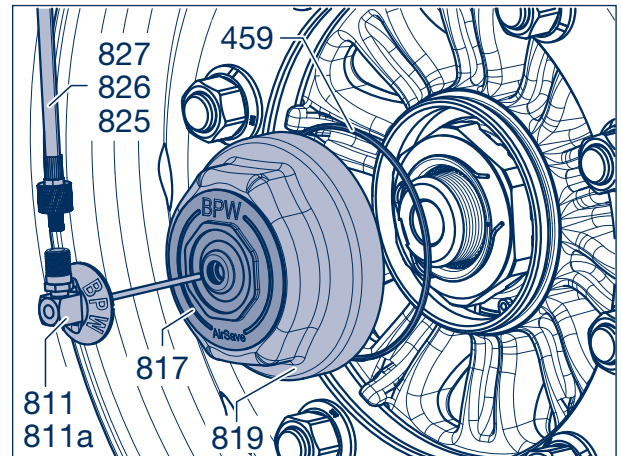


Figure 20

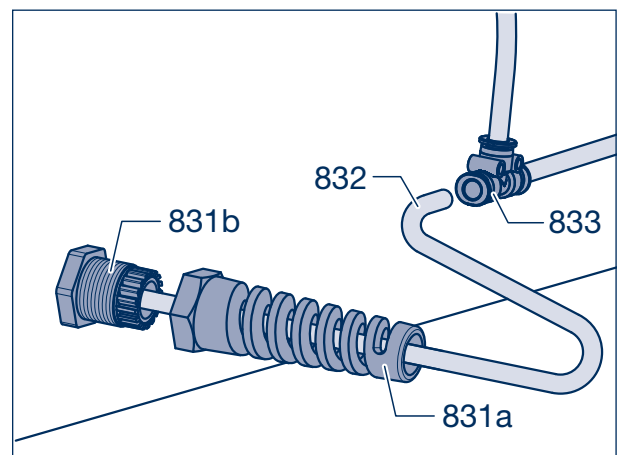


Figure 21

- [8] Screw stator (832) from the axle stub using a box spanner (SW 16).
- [9] Detach stator from tube (832) and remove.
- [10] The tube can now move freely in the axle beam and can be replaced if required.



Repair note!

Assembly is in the reverse order.

Tightening torques:

Stator	40 Nm (35 - 45 Nm)
Spiral	5 Nm (hand tight)

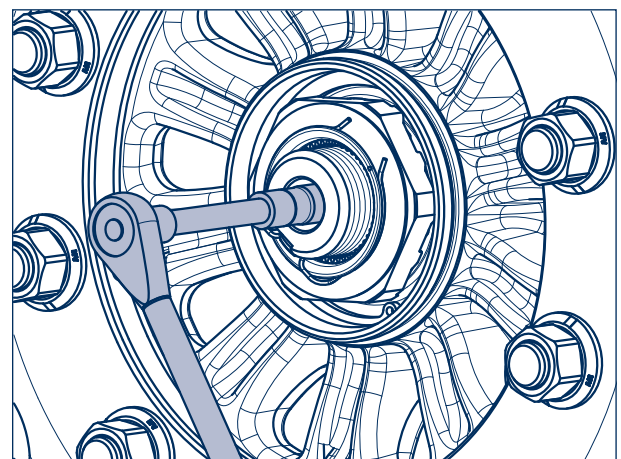


Figure 22

Wheel change 7

Wheel disassembly

- [1] Detach valve hose (825, 826, 827, depending on tyre) from rotor (811 or 811a).
- [2] Detach valve hose from tyre valve.



Note:

For quicker and easier assembly, it is advisable to mark the position of the rim on the wheel hub and recreate this during assembly.

- [3] Changing wheels.

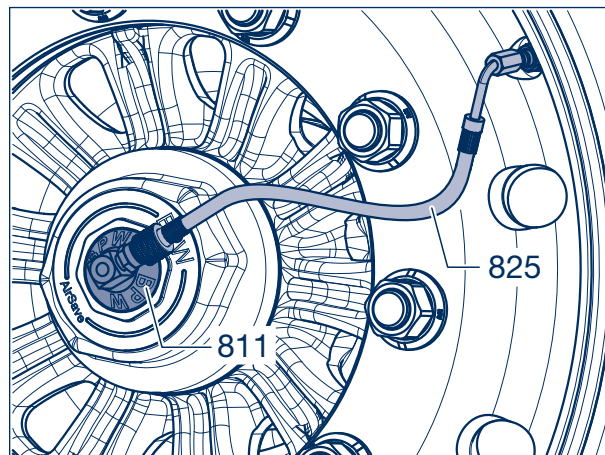


Figure 23

Wheel assembly

- [4] Turn the hub cap adapter (817) using a spanner (SW 55) or spring pliers until the screwed joint on the rotor is pointing towards the tyre valve (required only if the position of the rim on the wheel hub has changed).
- [5] Attach valve hose (825, 826 or 827, depending on tyre) to the tyre valve, use a valve extension if necessary.
- [6] Hand-tighten the union nut (SW 11) on the valve hose and then tighten a further half-turn using a spanner.
- [7] Check that the air can penetrate by pushing the valve needle in the valve hose.
- [8] Hand-tighten the valve hose on the AirSave rotor (811 or 811a).
- [9] Check the valve hose and the connections for untightness.

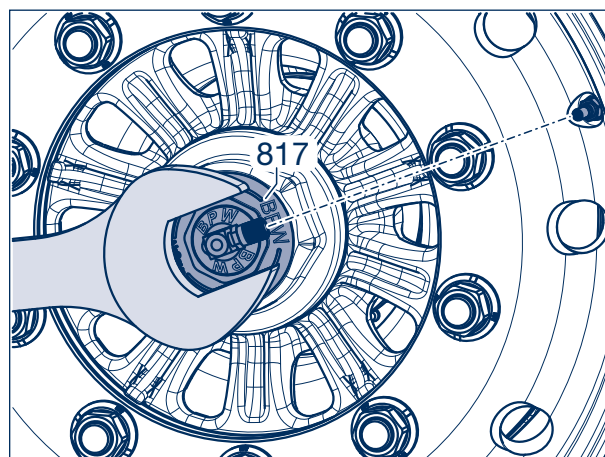


Figure 24

8 Fault diagnostics

Condition	Possible causes	Measures
The AirSave LED display is switched on.	The system supplies air during commissioning.	The system works faultlessly.
	The system supplies air to an untight tyre.	Repair the tyre.
	The system supplies air to an untight system component.	Replace the system component.
The AirSave LED display is switched on and air escapes from the rotor.	The system supplies air to an untight system component.	Replace the system component.
	The rotor is untight.	Replace the rotor.
	The stator O-ring is untight.	Replace the stator.
The AirSave LED display is switched off during system operation, although air flows to the AirSave Control Box.	The AirSave LED display is out of operation.	Replace the AirSave LED display.
	The generator is out of operation.	Replace the AirSave Control Box.
	The system cabling is damaged.	Repair the system cabling.
	The system cabling is defective.	Correct the system cabling.
Air escapes from the rotor.	The rotor is untight.	Replace the rotor.
The tyre pressure is too low.	The shut-off valve is closed.	Open the shut-off valve on the AirSave Control Box.
	The pressure setting at the system is too low.	Increase the system pressure at the AirSave Control Box.
The tyre pressure is too high.	The tyre was filled manually with too much pressure.	Reduce the tyre pressure.
	The pressure setting on the system is too high.	Reduce the system pressure at the AirSave Control Box.
The semi-trailer or drawbar trailer deflate when at standstill.	The system tube or the tube/tyre valve connection is untight.	Correctly tighten the connection, replace the seals or replace the tyre valve.
	The tube valve is untight.	Clean or replace the valve.
	The tyre is untight.	Repair the tyre.
The tyre fills only slowly or no air flows to the tyre.	The valve hose to the tyre may be tightened too tightly, causing a blockage in the air flow.	Correctly tighten the connection or replace the tube or seal if it is damaged.

Notes

9

English

BPW ist ein weltweit führender Hersteller von intelligenten Fahrwerksystemen für Anhänger und Auflieger. Von der Achse über Federung und Bremse bis hin zu anwenderfreundlichen Telematikanwendungen bieten wir als Mobilitätspartner und Systempartner Lösungen für die Transportindustrie aus einer Hand.

Damit schaffen wir höchste Transparenz in Verlade- und Transportprozessen und ermöglichen ein effizientes Flottenmanagement. Hinter der traditionsbewussten Marke für Trailerachsen steckt heute eine internationale Unternehmensgruppe mit einem breiten Produkt- und Dienstleistungsportfolio für die Nutzfahrzeugindustrie. Mit Fahrwerksystemen, Telematik, Beleuchtungssystemen, Kunststofftechnologie und Aufbautentechnik ist BPW der Systempartner für Fahrzeughersteller.

Dabei verfolgt BPW als inhabergeführtes Unternehmen konsequent ein Ziel: Ihnen immer genau die Lösung zu bieten, die sich am Ende für Sie auszahlt. Dafür setzen wir auf kompromisslose Qualität für hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer, gewichts- und zeitsparende Konzepte für geringere Betriebs- und Wartungskosten sowie persönlichen Kundendienst und ein dichtes Servicenetz für schnelle und direkte Unterstützung. So können Sie sicher sein, mit Ihrem Mobilitätspartner BPW immer den wirtschaftlichen Weg zu gehen.

Ihr Partner für den wirtschaftlichen Weg!



BPW Bergische Achsen Kommanditgesellschaft

Postfach 12 80 · 51656 Wiehl, Deutschland · Telefon +49 (0) 2262 78-0
info@bpw.de · www.bpw.de