

## D

## Zu Ihrer Sicherheit



**Gefahrloses Arbeiten mit dem Gerät ist nur möglich, wenn Sie die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen.**



Vor jeder Benutzung Gerät, Kabel und Stecker überprüfen. Werden Schäden festgestellt, das Gerät nicht weiter benutzen. Reparatur nur von einem Fachmann durchführen lassen. Gerät nie selbst öffnen.

• Das Gerät darf nicht feucht sein und auch nicht in feuchter Umgebung betrieben werden.

• Bremsflüssigkeiten sind giftige und aggressive Medien. Vermeiden Sie daher jeden Kontakt mit diesem Medium. Bei Hautkontakt mit Bremsflüssigkeit bitte sofort mit Wasser abwaschen, dies gilt auch für Fahrzeuglacke und Kleidungsstücke.

• Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.

• Stecker nur bei ausgeschaltetem Gerät in die Steckdose einstecken.

• Nehmen Sie keine bauartbedingten Veränderungen an dem Gerät vor.

## Gerätekenwerte

### Bremsentlüftungsgerät

	<b>Perfecta 3</b>	<b>Perfecta 4</b>	<b>Perfecta 10</b>	<b>Perfecta 12</b>	<b>Perfecta 20</b>	<b>Perfecta 60</b>
Typ	90003	90004	900010	90012	900020	900060
Art. Nr.						
Betriebsdruck	2 bar	0,4 - 4 bar	0,4 - 4 bar	0,4 - 4 bar	0,4 - 4 bar	0,4 - 4 bar
autom. Endabschaltung bei	ca. 0,2 Liter	ca. 0,2 Liter	ca. 0,2 Liter	ca. 0,2 Liter	ca. 0,2 Liter	ca. 0,2 Liter
Gewicht (leer)	5 kg	6 kg	10 kg	12 kg	16 kg	23 kg
Netzanschluß	230 V 50Hz	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz
Schutzklasse	□ / II	□ / II	□ / II	□ / II	□ / II	□ / II
ABS-geeignet	bedingt	ja	ja	ja	ja	ja

### Geräteelemente

- 1 Füllschlauch
- 2 Sperrventil (P 3, P 60)
- 3 Manometer (P4, P12, P 20, P 60)
- 4 Druckregler (P4, P12, P 20, P 60)
- 5 Starttaste (START)
- 6 Netzschalter (EIN/AUS)
- 7 Sicherung
- 8 Netzleitung
- 9 Ansaugschläuche

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist ausschließlich zum Erneuern und Austauschen von Bremsflüssigkeit für Brems- und Kupplungsanlagen an Kraftfahrzeugen bestimmt. Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

### Funktionsprinzip

Aus dem Originalkanister wird die Bremsflüssigkeit mit einer Pumpe entnommen. Mit bis zu 3,5 bar Druck wird das Medium stetig in den Bremsflüssigkeitsbehälter hineingepumpt. An den einzelnen Radbremszylindern kann dann das verbrauchte Medium so lange abgelassen werden, bis die neue Bremsflüssigkeit austritt.

Somit vermeiden Sie Umfüllarbeiten, im Gegensatz zu herkömmlichen Systemen und die daraus entstehende Wasseraufnahme der Bremsflüssigkeit.

### Inbetriebnahme

#### Netzspannung beachten:

Die Spannung der Stromquelle muß mit den Angaben auf dem Typschild des Gerätes übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Geräte können auch an 220 V betrieben werden.

- Das Gerät darf nur **mit Bremsflüssigkeit** betrieben werden. Für die durch Verwendung anderer Flüssigkeiten verursachten Schäden besteht keinerlei Garantieanspruch.
- Den Füllschlauch **1** niemals an Druckluft anschließen, dadurch wird das Gerät zerstört. Garantieleistungen können für diesen Fall nicht in Anspruch genommen werden.
- Stellen Sie den Bremsflüssigkeitskanister in die dafür vorgesehene Wanne.
- Den Deckel vom Kanister abschrauben und von den mitgelieferten Gummikonen den passenden Konus auswählen.
- Die Ansaugschläuche **9** leicht mit Bremsflüssigkeit anfeuchten und durch den geeigneten Gummikonus schieben.
- Nun die Ansaugschläuche **9** in den Kanister einführen, bis dieser leicht am Behältnisboden aufliegt. Zum Schluß den Gummikonus fest in den Gewindehals drücken.

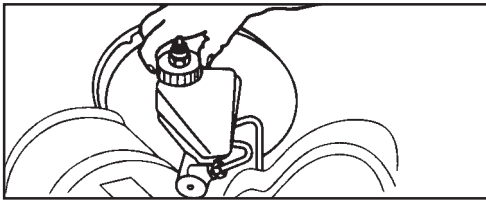
## Erst-Inbetriebnahme

### • Zuerst muß das Gerät entlüftet werden:

1. Den Adapter nicht am Fahrzeug montieren, sondern nur am Füllschlauch **1** ankuppeln und über ein Auffanggefäß halten.
2. Sperrventil **2** auf Stellung «Befüllvorgang».
3. Gerät einschalten (Netzschalter **4** auf Stellung «EIN») und Starttaste **5** drücken (Pumpe fangt an zu fördern).
4. Adapter über das Auffanggefäß halten, bis die Bremsflüssigkeit blasenfrei austritt.
5. Bei laufender Pumpe Adapter abkuppeln und Gerät sofort ausschalten (Netzschalter **6** auf Stellung «AUS»).
6. Das Gerät ist jetzt betriebsbereit, auch wenn das Manometer **3** auf 0 bar abfällt. Die Druckseite des Gerätes ist blasenfrei.

## Adapter montieren

Schrauben Sie den beigegefügt Adapter auf das Gewinde (D 43 mm) des Bremsflüssigkeitsbehälters,



bzw. montieren Sie den jeweils passenden Adapter (siehe Adapterliste) laut Anleitung auf den Bremsflüssigkeitsbehälter.

Mit den Adaptern

Art.-Nr. 800 700 (Universaladapter) und

Art.-Nr. 800 704 (Universaladapterkoffer)

können Sie ca. 95% aller Fahrzeugtypen abdecken.

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.

## Arbeitshinweise

Die Sicherheitshinweise im Abschnitt „Zu Ihrer Sicherheit“ sind strikt zu beachten.

**Beachten Sie vor Arbeitsbeginn die Hinweise der Fahrzeughersteller über den maximalen Fülldruck und besondere Arbeitsanweisungen.**

Werkseitig ist der Druckregler **4** (Sonderzubehör) auf einen Arbeitsdruck von 2 bar eingestellt. Dadurch ist gewährleistet, daß der Ausgleichsbehälter nicht verformt wird und dadurch keine Undichtigkeiten an der Sekundärmanschette auftreten. Ein Entlüften bzw. Bremsflüssigkeitswechsel mit einem niedrigeren oder höheren Arbeitsdruck ist ohne weiteres einstellbar.

### Arbeitsschritte:

1. Den Füllschlauch **1** an den bereits montierten Adapter ankuppeln.

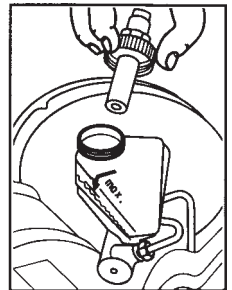
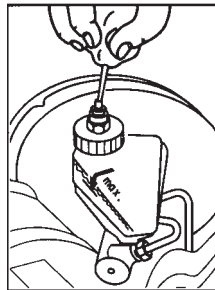
2. Sperrventil **2** auf Stellung «AUF» (P60). Beim Typ P 3 auf Stellung «Befüllvorgang»
3. Netzschalter **6** auf Stellung «EIN».
4. Starttaste **5** drücken.
5. Die Pumpe baut ihren Betriebsdruck (max. 3,5 bar) auf. Dieser kann mit Druckregler **4** durch Drehen auf den gewünschten Betriebsdruck eingestellt werden.

### Entlüftungsvorgänge

6. Entlüften Sie jetzt der Reihe nach die Bremsen, beginnend hinten rechts und endend an der vorderen linken Bremse. Öffnen Sie dazu das Ventil am jeweiligen Radbremszylinder. Fangen Sie die alte Bremsflüssigkeit mit der Auffangflasche auf. Sobald die neue, blasenfreie Bremsflüssigkeit aus der Ablaßbohrung austritt, kann das Ventil wieder geschlossen werden.

**Grundsätzlich gelten immer bei jedem Fahrzeugtyp die vom Hersteller vorgeschriebenen Anweisungen und Richtlinien zur Entlüftung der Bremsanlage.**

7. Anschließend das Gerät ausschalten (Netzschalter **6** auf Stellung «AUS»).
8. Anmerkung: In der Regel baut das Gerät den vorhandenen Druck ab. Wurde jedoch während des Befüllvorgangs der Druck nach unten reguliert, bleibt der Druck bestehen. Er fällt also nicht auf 0 bar ab. Der Druckregler muß zuerst entlastet werden. Drehen Sie dazu nach dem Ausschalten den Druckregler nach rechts, bis der Entlastungspunkt erreicht ist. Der Arbeitsdruck fällt auf 0 bar ab.  
**Achtung: Beim P 3 Sperrventil 2 auf Stellung «Druckentlastung Füllschlauch» drehen.**
9. Jetzt kann der drucklose Füllschlauch **1** vom Adapter abgekuppelt werden (kein Druck, kein Verspritzen).
10. Der Bremsflüssigkeitsbehälter ist jetzt bis zum Rand befüllt. Entnehmen Sie mit einer geeigneten Pipette soviel Bremsflüssigkeit bis der zulässige Füllstandsbereich im Bremsflüssigkeitsbehälter erreicht ist (Abb.).



Das Entnehmen der Flüssigkeit entfällt, wenn Sie einen speziellen Adapter mit Verdrängungszapfen verwenden (siehe Adapterliste).

11. Adapter demontieren und Bremsflüssigkeitsbehälter verschließen.

**Wichtig! Grundsätzlich gelten immer bei jedem Fahrzeugtyp die vom Hersteller vorgeschriebenen Anweisungen und Richtlinien zur Entlüftung der Bremsanlage.**

**Zur Beachtung:** Sollte sich nach dem Entlüftungsvorang bzw. dem Bremsflüssigkeitswechsel herausstellen, dass der Betätigungsweg am Brems- bzw. Kupplungspedal zu lang oder der Druckaufbau zu „weich“ ist, so muß nach mehrmaliger kräftiger Betätigung der Brems- oder Kupplungsanlage erneut ein Entlüftungsvorgang durchgeführt werden.

**Dichtigskeitprüfung (nur Typ P 60)**

Mit diesem Gerät haben Sie auch die Möglichkeit, das Bremsystem nach dem Flüssigkeitswechsel auf Dichtheit des Systems (z.B. Sekundärmanschetten) und Leichtgängigkeit der Bremskolben zu überprüfen.

- Das ganze System ist blasenfrei und am Füllschlauch angekopfelt
- Das eingeschaltene Gerät hat einen Arbeitsdruck von 2 bar, oder den zulässigen Druck, aufgebaut. Drehen Sie jetzt das Sperrventil **2** auf Stellung «ZU» und schalten das Gerät aus, Schalter **6** «AUS».
- Einige Minuten abwarten um festzustellen, ob der am Manometer **3** angezeigte Druck sinkt. Sinkt dieser mehr als 0,2 bar auf der Scala, dürfte die Bremsanlage ein Leck haben. Führen Sie deshalb die entsprechenden Sichtkontrollen und Maßnahmen durch.  
Beweis für die Leichtgängigkeit der Bremskolben sind die blockierten Räder, bereits ab einem Druck von 2 bar.

**Wartung und Pflege**

- Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.
- Gerät stets sauberhalten.
- Das Gerät niemals mit einem Dampfstrahler reinigen

**Was ist im Störfall zu tun?**

Problem	Ursache	Gegenmaßnahme
- Pumpe saugt nicht, bzw. baut keinen Druck auf	- Flüssigkeitsbehälter leer - Druckregler ganz zu, bzw. ganz aufgedreht - Saugschlauch abgeknickt - Luft im Schlauch - Sperrventil <b>2</b> auf Stellung «ZU»	- Behälter wechseln - Richtigen Arbeitsdruck einstellen (ca. 2 bar) - Knick entfernen, defekten Schlauch evtl. auswechseln - Gerät entlüften, wie bei der Erstinbetriebnahme - Sperrventil <b>2</b> auf Stellung «AUF»
- Kein Strom am Gerät	- Sicherung defekt	- Sicherung <b>7</b> wechseln
- Pumpe baut nach befüllen Druck nicht ab	Druckregler wurde beim Entlüftungsvorgang nach unten reguliert	Druckregler nach rechts drehen bis zum Entlastungspunkt

Verständigen Sie bitte den Kundendienst, wenn Ihr Gerät trotz Befolgen voriger Anweisungen nicht einwandfrei arbeitet. Er wird Ihnen schnell und zuverlässig helfen.

Sie erreichen uns über den Fachhandel oder unter:  
**Service-Hotline +49 (0) 70 22 - 9 43 22-44**  
**und Verkauf FAX +49 (0) 70 22 - 9 43 22-40**

**Ausbau der Steuereinheit**

Stellt der Kundendienst durch Ferndiagnose einen Defekt am Gerät fest, so muß nur die Steuereinheit eingeschickt und die reparierte bzw. ausgeliehene Steuereinheit wieder montiert werden.

**Wichtig!** Den Aus- bzw. Einbau darf nur ein Elektrofachmann ausführen.

Steuereinheit-Ausbau:

1. Lösen Sie die beiden Schrauben am Griff des Gerätes und entfernen diesen.
2. Lösen Sie die beiden Schrauben unterhalb des Elektronikgehäuses.
3. Ziehen Sie nun den Füllschlauch und das Netzkabel aus dem Fahrzeugen. Die Elektroneinheit ist nun versandbereit.

Der Steuereinheit-Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

**Garantie**

Für dieses GL-Gerät leisten wir 12 Monate Garantie auf Material- und Herstellungsfehler ab Kaufdatum (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein). Entstandene Schäden werden durch Ersatzlieferung oder Reperatur beseitigt.

**Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, werden von der Garantie ausgeschlossen.**

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn Sie das Gerät unzerlegt der Firma GL zuschicken oder Ihrem Fachhändler übergeben.

**CE Konformitätserklärung**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Namen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 292, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG.

CE 05

  
Dirk Stier