

Bedienungsanleitung

**Stierius**®

**Füll- und Entlüfter - Gerät**

**Typ**

**VARIO 20 II**

**Mineralöl**



**Stierius**®

**BODO STIER** *Hydrotechnik* GmbH

Gutenbergstr. 2-4  
D-78727 Oberndorf /Neckar

Telefon +49 (0)7423 3321  
+49 (0)7423 4711 (Technische Hotline)  
Fax +49 (0)7423 82422  
Internet: <http://www.stierius.com>  
Email : [service@stierius.de](mailto:service@stierius.de)

**Folgende Sicherheitshinweise sollten zu den bereits in der Betriebsanleitung aufgeführten Punkten beachtet werden:**

1. Diese **Sicherheitshinweise** sind für den gefahrenfreien Betrieb grundsätzlich immer zu beachten.
2. Vor jeder Benutzung das Gerät einer optischen Prüfung auf Beschädigungen unterziehen. Defekte Geräte nicht verwenden und von autorisierten Fachkräften instandsetzen lassen.
3. Das Gerät nur gemäß der vorliegenden Betriebsanleitung verwenden (siehe "Inbetriebnahme").
4. Das Gerät nur für den vorliegenden Zweck - Wartung von hydraulischen Bremsanlagen, Kupplungs- und Getriebebetätigungen - verwenden. Niemals andere Behälter entleeren oder befüllen!
5. Das Gerät ausschließlich mit den vorgesehenen Hydraulik-Flüssigkeiten, z.B. Pentosin CHF-11S verwenden (siehe Aufschrift am Gerät). Niemals andere Flüssigkeiten (Kraftstoffe, Lösemittel, Bremsflüssigkeit etc.) verwenden. **BEI FEHLVERWENDUNG (Z.B. BREMSFLÜSSIGKEIT) WIRD DAS GERÄT ZERSTÖRT!** Außerdem führt es zum kostenintensiven Ausfall des Hydraulik-Systems!
6. Persönliche Schutzausrüstung gemäß Angaben der Sicherheitshinweise des Füllmediums verwenden. Bei Kontakt mit dem Füllmedium die in den Sicherheitshinweisen beschriebenen Maßnahmen durchführen.
7. Äußerlich verschmutzte Geräte reinigen. Auf dem Gehäuse dürfen keine Rückstände brennbarer Flüssigkeiten verbleiben.
8. Gerät nicht mit Hochdruckreiniger reinigen! (Bauart gemäß IP44)
9. Keine Öl-, Kraftstoff- oder Lösemittelgetränkte Lappen auf das Gerät legen.
10. Nur das jeweils passende Zubehör (z.B. Adapter) laut Herstellerangaben verwenden (siehe auch Adapterliste im Internet unter [www.stierius.com](http://www.stierius.com)).
11. Die Anweisungen des jeweiligen Fahrzeugherstellers beachten!

Um die Zuverlässigkeit und Sicherheit des Gerätes zu erhalten, wird empfohlen, das Gerät einer regelmäßigen Wartung durch Fachpersonal zu unterziehen.

**Achtung:** Gerät darf nicht mit brennbaren Flüssigkeiten gereinigt werden!

**Achtung:** Der Netzanschluss darf nur vom Hersteller oder seinem Kundendienst, der normalerweise mit Sonderwerkzeugen ausgestattet ist, ausgewechselt werden.



**Zubehör**



**Auffangflasche**



**(Kupplungs-)Entlüfterschlauch Nr. 67**



**Diverse Adapter**

Eine fahrzeugspezifische Applikationsliste kann unter [www.stierius.com](http://www.stierius.com) eingesehen werden!

## Technische Daten:

Höhe:	860 mm	Netzanschluss:	AC 230 V /50/60 Hz
Breite:	435 mm	Leistung:	65 W
Tiefe:	370 mm	Elektro-Sicherung	M2,0A (5x20mm)
Leergewicht:	19,5 kg	El.-Kabel-Länge	ca. 4,6 m
Inhalt:	bis 20 l	Regelbereich	0-3,5 bar
Fördermenge:	ca. 40 l/h	Abschaltung:	autom. bei ca. 1cm
(bei 2,5bar Stau/2,0bar Fließdruck)		Anzeige:	0-6 bar (0-86 psi)
Schlauch-Länge	ca. 3,5 m	Arb.Temp.	0°-45°C

*Technisch bedingte Änderungen, auch Konstruktionsänderungen, bleiben ausdrücklich vorbehalten!*

## Notizen



## Füll- und Entlüfter - Gerät VARIO 20 II Mineralöl

### Hinweis:

Das elektrische Füll- und Entlüfter-Gerät VARIO 20 II MO entspricht dem neuesten Stand der Technik auf dem auf dem Gebiet der Wartung von hydraulischen Systemen wie z.B. hydraulische Schaltungen und Kupplungsbetätigungen.

Für Hydraulik-Systeme (z.B. hydraulische Kupplungen) geeignet, die mit Mineralöl / Hydrauliköl /Mehrbereichsöl betrieben werden.

Das Gerät ist sehr stabil gebaut und kann universell verwendet werden. Die Handhabung des Gerätes ist so einfach, dass keine besondere Schulung der Monteure notwendig ist.

Es ist jedoch jeder Monteur, der mit diesem Gerät arbeitet, am Gerät einzuweisen und ihm in Form einer Betriebsanweisung die Verwendung des Gerätes vorzugeben.

Durch die Verwendung von 20 Liter Hydraulikflüssigkeitsgebilde können mehrere Flüssigkeits-Wechselvorgänge ohne Nachfüllen durchgeführt werden.

Das Gerät wurde nach gesetzlichen Kriterien geprüft und ist



konform.

Konformitätsbescheinigung wird auf Wunsch erstellt.

### Wichtig !

Verschmutzte, luft- und wasserhaltige Hydraulik-Flüssigkeit kann zum Ausfall der hydraulischen Anlage führen. Aus diesem Grund nur Hydraulik-Flüssigkeit aus den original abgefüllten Flüssigkeitsgebilden verwenden.

Das Wechseln der Hydraulik-Flüssigkeit in Art und Intervall nach Angaben des Hydraulik-System-Herstellers durchführen!

Beim Wechseln der Hydraulik-Flüssigkeit in hydraulischen Anlagen stets mit der neuen Hydraulik-Flüssigkeit die alte Hydraulik-Flüssigkeit aus der Anlage drücken.

## Auslieferungszustand / Inbetriebnahme

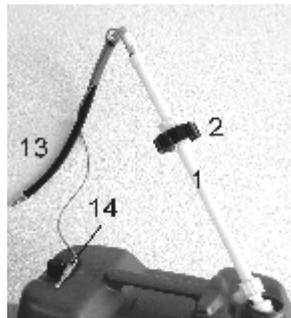
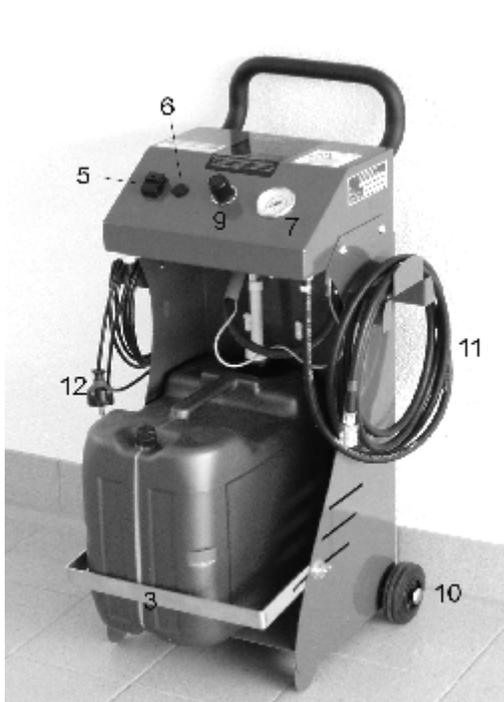
Im Auslieferungszustand enthält die Verpackung folgende Teile:

- 1 Füll- und Entlüfter-Gerät, bestehend aus:  
Armaturengehäuse mit Griff; Chassis; Schlauch- u. Kabelhalter; Montageschrauben
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Adapter Nr. 67 (Optional)
- 1 Auffangflasche (Optional)

Das Gerät ist beim Auspacken auf eventuelle Transportschäden zu untersuchen. Transportschäden sollten sofort dem zuständigen Transportunternehmen gemeldet werden!

Geräte-Beschreibung (Abb.):

Teil	Teile Benennung	Teil	Teile Benennung
1	Saugarmatur komplett (abnehmbar)	10	Laufrad
2	Gewindeverschluss	11	Füllschlauch komplett
3	Haltebügel	12	Elektro-Zuleitungskabel
4	Schnellkupplung	13	Sauganschluss
5	Elektro- Ein/Aus-Schalter	14	Schwimmeschalter Anschluss
6	Gerätesicherung		
7	Arbeitsdruckmanometer		
8	--		
9	Druckminderer		



Technisch bedingte Änderungen, auch Konstruktionsänderungen, bleiben ausdrücklich vorbehalten!



## Einige praktische Ratschläge und Tipps für wirkungsvolles Entlüften einer hydraulischen Brems-, Getriebe oder Kupplungsanlage

Nachdem das Füll- und Entlüfter-Gerät VARIO 20II MO mittels eines Adapters am Ausgleichsbehälter angeschlossen wurde, beginnt der Entlüftungs- bzw. Flüssigkeits-Wechsel.

### • Entlüftervorgang nach Fahrzeughersteller-Angaben durchführen!

- Nacheinander jedes Entlüfterventil so lange öffnen, bis klare, blasenfreie Hydraulik-Flüssigkeit austritt.
- Um eine bessere Kontrolle der ausströmenden Hydraulik-Flüssigkeit (Sauberkeit) und eine exakte Ermittlung der verbrauchten Hydraulik-Flüssigkeit zu erhalten, empfehlen wir, unsere Auffangflasche mit Skaleneinteilung zu verwenden.
- Bei einer vollständigen Neufüllung des Hydraulik-Systems ist es vorteilhaft, wenn sämtliche Entlüfterschrauben geöffnet sind. Die Hydraulik-Flüssigkeit schiebt die Luft vor sich her. Da die Entlüfterschrauben geöffnet sind, geht die Luft den Weg des geringsten Widerstandes und entweicht sofort, ohne Gegendruck und ohne eine Möglichkeit zur Vermischung zu erhalten. Wenn klare, saubere Hydraulik-Flüssigkeit an der Entlüfterschraube auszutreten beginnt, wird eine Entlüfterschraube nach der anderen mit der Hand angedreht. Ist dieser Arbeitsvorgang beendet, werden die Entlüfterschraube wieder fest angezogen.
- Bei Hydraulik-Systemen mit hydraulischen Kupplungsbetätigungen ist für den Wechsel der Hydraulik-Flüssigkeit eine größere Flüssigkeitsspülmenge erforderlich, um zu gewährleisten, dass auch in den nicht direkt durchströmten Bereichen des Hydraulik-Systems ein entsprechender Austausch der Hydraulik-Flüssigkeit stattfinden kann. Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, dass in den Systemen mehrere Entlüfterventile vorhanden sein können. Sämtliche Entlüfterventile müssen nacheinander entlüftet werden.
- Bei Fahrzeugen mit lastabhängigem Kraftregler kann im entlasteten Zustand der hydraulische Durchgang zu den an den Regler angeschlossenen System gesperrt sein. Um eine einwandfreie Entlüftung bzw. einen einwandfreien Flüssigkeitswechsel zu gewährleisten, sollte eine Belastung des Kraftreglers erfolgen. Dazu sind die Daten des jeweiligen Fahrzeugherstellers zu beachten.
- Zum Entlüften und Befüllen von hydraulischen Kupplungsanlagen wird der Kupplungs-Entlüfterschlauch Nr.67 empfohlen. Dieser Schlauch wird mittels eines Hebelstecknippels am Entlüfterventil des Geberzylinders gesteckt und verriegelt. Die alte Flüssigkeit wird zuvor aus dem Ausgleichsbehälter abgesaugt. Danach wird die Entlüftung bzw. die Befüllung von unten nach oben vorgenommen.

**Weitere Entlüfterstutzen sind für sämtliche Fahrzeuge lieferbar!**



## ACHTUNG!

Nach dem Entlüften mit niedrigerem oder höherem Arbeitsdruck den Druckminderer unbedingt wieder auf 2 bar Arbeitsdruck einstellen.

Der Arbeitsdruck kann während des Befüll-/Entlüftungsvorganges verändert werden.

## Wann muss das Gerät neu befüllt werden?

Das Gerät schaltet bei leerem Gebinde automatisch den Motor der Pumpe ab. Dadurch ist gewährleistet, dass keine Luft in das Hydrauliksystem gepumpt wird. Als zusätzliche Kontrolle ertönt ein akustisches Warnsignal.

Jetzt muss das leere Flüssigkeitsgebilde gegen ein volles ausgetauscht werden. Das Gerät sollte hierbei ausgeschaltet sein. Bitte beachten Sie dann die entsprechenden Punkte unter der Rubrik »Inbetriebnahme«.

## Weitere Hinweise:

Ist das Gerät eingeschaltet und zeigt dennoch keine Funktion, so ist die Stromversorgung möglicherweise unterbrochen. Elektrosicherung (6) überprüfen und gegebenenfalls erneuern.

Den Adapter zur Aufbewahrung nicht auf den Füllschlauch aufstecken! Die Pumpe läuft sonst leer.

Nach Störung (Summton) Gerät erst nach ca. 10 Sekunden wieder einschalten

## Inbetriebnahme:

1. Verschluss vom neuen Flüssigkeits-Gebinde abnehmen und Sauglanze (1) in das Gebinde bis auf den Boden eintauchen. Gewindeverschluss (2) an der Sauglanze auf die Gebindeöffnung schrauben.
2. Flügelmutter von Haltebügel (3) lösen, Haltebügel nach vorne schwenken.
3. Neues Gebinde in das Gerät stellen. Mit Haltebügel (3) das Gebinde an die Geräterückwand fixieren und mit den Flügelschrauben arretieren.
- ~~4. Mit den Anschlüssen (13) und (14) Verbindung zum Gerät herstellen.~~
5. Elektro-Zuleitungskabel (12) an ordnungsgemäße Schutzkontaktsteckdose anschließen.
6. Um einen blasenfreien Flüssigkeitsdurchfluss zu gewährleisten, ist eine Entlüftung des Entlüftergerätes und des Füllschlauches nach **jedem** Gebindewechsel notwendig. Dazu auf die Schnellkupplung (4) des Füllschlauches einen Adapter oder Tülle aufstecken und in ein leeres Auffang-Gefäß halten. Danach das Gerät am Ein/Aus-Schalter (5) einschalten und über den Füllschlauch so lange Flüssigkeit herauslassen, bis diese Blasenfrei austritt. Anschließend das Gerät ausschalten und den Adapter oder die Tülle vom Füllschlauch nehmen. Das Gerät ist jetzt betriebsbereit!
7. Passender Adapter am Ausgleichsbehälter/Entlüfternippel des Hydrauliksystems druckdicht montieren und den Füllschlauch mit Schnellkupplung (4) auf den Stecknippel des Adapters kuppeln.
8. Gerät am Ein/Aus-Schalter (5) einschalten. Das Arbeitsdruckmanometer (7) zeigt dann den am Druckminderer (9) eingestellten Druck an (Werkseinstellung: 2 bar). Muss der Druck geändert werden, Regulierkappe am Druckminderer herausziehen und drehen: Rechts = Druck höher; Links = Druck niedriger. Anschließend Regulierkappe durch hineindrücken wieder arretieren.
9. Entlüftungs- bzw. Flüssigkeitswechsel-Vorgang ordnungsgemäß durchführen. Hierbei ist die vom jeweiligen Fahrzeughersteller angegebene Vorgehensweise zu beachten, dies gilt ganz besonders bei Fahrzeugen mit hydraulisch-pneumatisch betätigten Systemen.
10. Nach dem Entlüftungs- bzw. Flüssigkeitswechsel-Vorgang den Ein/Aus-Schalter (5) ausschalten. Hierbei wird der Restdruck im Füllschlauch abgebaut. Die Füllschlauch-Schnellkupplung (4) kann somit ohne Verspritzen von Hydraulikflüssigkeit vom Stecknippel des Entlüfterstutzens abgekuppelt werden.
11. Original-Verschluss wieder auf den Ausgleichsbehälter montieren.
12. Bei Gebinde leer: Vor Gebindewechsel Anschlüsse (13) und (14) vom Gerät trennen.

## Montage des Gerätes

Armaturengehäuse mit 4 Stück M8-Schrauben mit Chassis verschrauben

Schlauchhalter links und rechts mit je 2 M5 Schrauben an Chassis befestigen



## Zur allgemeinen Beachtung

Sollte sich nach dem Entlüftungs- oder Flüssigkeitswechsel-Vorgang herausstellen, dass der Betätigungsweg am Kupplungspedal zu lang oder der Druckaufbau zu »weich« ist, so muss nach mehrmaliger **kräftiger** Betätigung der Kupplungsanlage erneut ein Entlüftungsvorgang durchgeführt werden.

## Den richtigen Arbeitsdruck einstellen

Werkseitig ist der Druckminderer (9) auf einen Arbeitsdruck von 2 bar eingestellt. Dadurch ist gewährleistet, dass beim Entlüftungs- oder Flüssigkeitswechsel-Vorgang über den Ausgleichsbehälter dieser nicht verformt wird und dadurch keine Undichtheiten auftreten. Ein Entlüftungs- oder Flüssigkeitswechsel mit einem niedrigeren Arbeitsdruck (wie es bei einigen Fahrzeugtypen erforderlich ist), ist ohne weiteres möglich, in einigen wenigen Ausnahmefällen wird auch ein höherer Arbeitsdruck erwünscht. Dazu Regulierkappe am Druckminderer herausziehen und drehen: Rechts = Druck höher; Links = Druck niedriger. Anschließend Regulierkappe durch hineindrücken wieder arretieren.

## Geräte-Instandsetzung

Instandsetzungsarbeiten am Armaturengehäuse dürfen nur bei autorisierten Kundendiensten erfolgen!

Das Gerät ist so konzipiert, dass bei einem eventuellen Defekt im Armaturenteil nur das Armaturengehäuse zur Instandsetzung eingeschickt werden muss.

In diesem Fall:

- Je 2 Befestigungsschrauben an dem Armaturengehäuse links und rechts abschrauben
- Armaturenkasten komplett aus der Chassis herausnehmen
- Nur diese Einheit zur Instandsetzung geben!

Nur in ausreichender Verpackung versenden. STIERIUS übernimmt keine Haftung für evtl. Transportschäden. Versandkosten gehen zu Lasten des Versenders.

## Entsorgung

Das Gerät kann dem Hersteller/Vertriebspartner zurückgegeben werden (Versand- u. Transportkosten gehen zu Lasten des Versenders) oder ist unter Beachtung der gesetzlichen und behördlichen Abfallvorschriften zu entsorgen.