

Wartungsanleitung und Checkliste (deutsch)

- Zulässige Bremsflüssigkeiten:** [VROOAM HBP Bremsflüssigkeit RACING DOT4](#) oder [ATE DOT 4 SL](#) (Werksbefüllung Mach1) welches aber nur noch in Großgebinden verkauft wird. Andere Bremsflüssigkeiten funktionieren nachweislich nicht zuverlässig (z.B. zu hohe Viskosität, Quellen der Manschetten, ...)
- Beim **Einbau (Wartung)** der Bremsmanschetten (HBZ! und Bremssattel!) keine Bremszylinderpaste (Bremsenfett) verwenden, diese kann die feinen Bohrungen verstopfen. Zur Vorbereitung der Manschetten nur "SCF Seal Conditioning Fluid" von Brembo verwenden. Die Kolben und Zylinderflächen vor Einbau der Manschetten fettfrei und trocken vorbereiten.

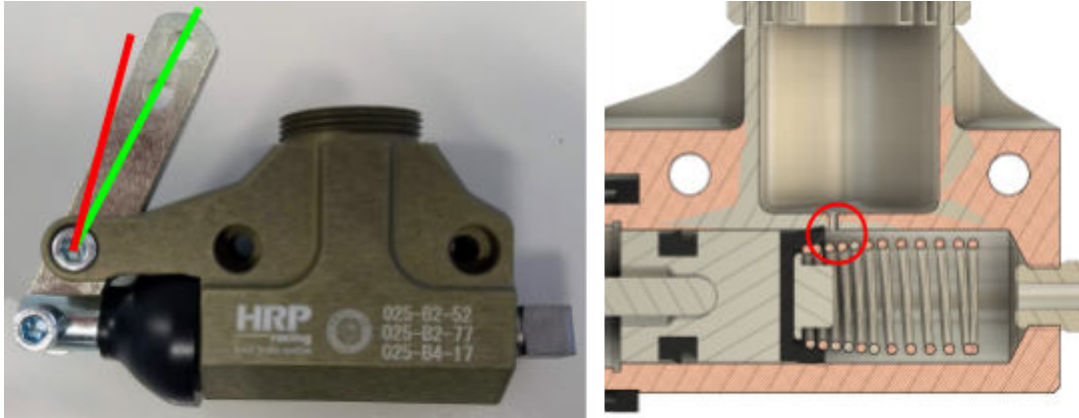


- Beim **Reinigen der Bremsanlage** am Kart mit Bremsenreiniger nicht direkt in den Bereich zwischen Bremskolben und Bremssattel sprühen. Bremsenreiniger nicht "einwirken" lassen, sondern abwischen oder mit Druckluft sauber blasen.
- Beim **Wechsel der Bremsbeläge** muss das Bremssystem nicht zwangsläufig entlüftet werden. Reinigungshinweise (Punkt *Reinigen der Bremsanlage*) beachten. Nach dem Zurückdrücken der Bremskolben den *Bremsflüssigkeitsstand* überprüfen.
- Der **Bremsflüssigkeitsstand** muss sich zwischen 2mm und 5mm unterhalb der Markierung befinden. Berührt die Bremsflüssigkeit die Markierung, wird die Bremse im Betrieb (Ausdehnung der Bremsflüssigkeit) anliegen und stellt sich erst nach Abkühlen wieder zurück.



Die Ausgleichsmembran muss sauber aufliegen und darf nicht "verbogen sein". Nach dem Einsatz im Regen ggf. Feuchtigkeit zwischen Deckel und Ausgleichsmembran mit einem Lappen aufnehmen.

- 0-Stellung des Hauptbremszylinderhebels** prüfen. Der Hebel darf keinesfalls "vorgespannt" werden, da sonst die Ausgleichsbohrung im Hauptbremszylinder verschlossen wird und die Bremsflüssigkeit bei Erwärmung (Ausdehnung) keine Möglichkeit hat in den Vorratsbehälter zurück zu fließen.



Des Öfteren haben wir auch schon festgestellt, dass Fahrer den Fuß leicht auf der Bremse liegen haben und dadurch den Hauptbremszylinder vorspannen. Hier kann auch eine zusätzliche Zugfeder am Bremspedal (zum Schutzbügel) helfen.

- Seitenspiel** in den Lagern und/oder Lagerschalen führt dazu, dass sich die Bremsscheibe bei hohen Querbeschleunigungen am Bremsbelag "abstützt" und sich dadurch stark erwärmt. Das kann man manchmal auch daran erkennen, dass die Bremsscheibe nach dem Fahren nicht mehr mittig im Bremssattel sitzt. Ggf. mit einem leichten Schlag (Kunststoffhammer) stirnseitig auf die Achse und Kontrolle des Abstands zwischen Bremsscheibe und Bremsbelag prüfen, ob die Achse wandert.
- Grate, bzw. Einlaufstellen** am Bremssattel oder den Bremsbelägen. Nach einiger Zeit gibt es am Bremssattel deutliche Einlaufspuren bis hin zur Gratbildung. Beim Wechsel von Bremsbelägen deshalb dies immer überprüfen und ggf. am Belag und am Bremssattel mit einer feinen Feile oder Schleifpapier glätten.

Maintenance instructions and checklist (English)

- Permissible brake fluids:** [VROOAM HBP brake fluid RACING DOT4](#) or ATE DOT 4 SL (factory filling Mach1) which is only sold in large containers. It has been proven that other brake fluids do not work reliably (e.g. too high viscosity, swelling of the cuffs,...)
- When **installing (servicing) the brake sleeves** (HBZ! and brake caliper!), do not use brake cylinder paste (brake grease), this can clog the fine bores. Use only Brembo "SCF Seal Conditioning Fluid" to prepare the boots. Prepare the pistons and cylinder surfaces so that they are free of grease and dry before installing the sleeves.



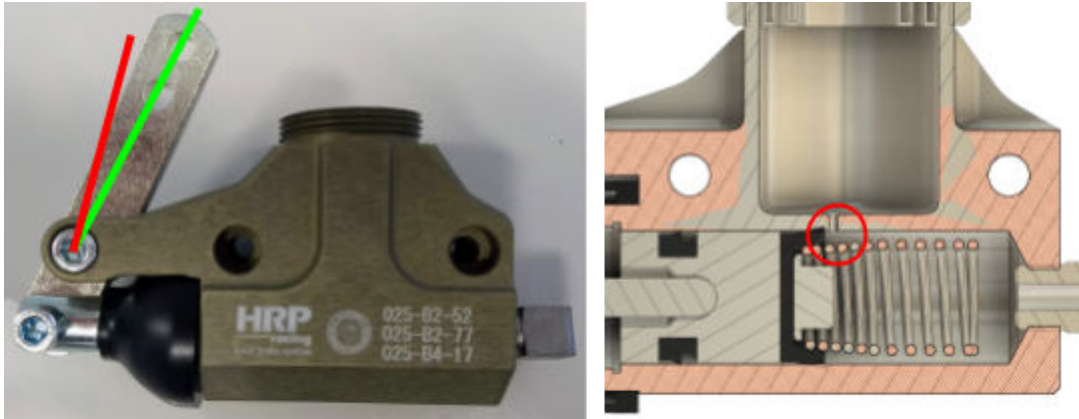
- When **cleaning the brake system** on the kart, do not spray directly into the area between the brake piston and brake caliper with brake cleaner. Do not let the brake cleaner "take effect", but wipe it off or blow it clean with compressed air.
- When **changing the brake pads**, the brake system does not necessarily have to be bled. Observe the cleaning instructions (point Cleaning the brake system). After pushing back the brake pistons, check the brake fluid level.
- The **brake fluid level** must be between 2mm and 5mm below the mark. If the brake fluid touches the mark, the brake will make contact during operation (expansion of the brake fluid) and will only reset itself after it has cooled down.



The compensating membrane must lie cleanly and must not be "bent". After use in the rain, absorb any moisture between the cover and the compensation membrane with a cloth.

- Check the **0 position of the master cylinder lever**. The lever must never be "preloaded", as otherwise the compensating hole in the main brake cylinder will be closed and the brake fluid will not be able to flow back into the reservoir when it

heats up (expands).



We have often found that drivers have their foot lightly on the brake and thus preload the main brake cylinder. An additional tension spring on the brake pedal (to the protective bar) can also help here.

- Lateral play in the bearings** and/or bearing shells means that the brake disc “supports” itself on the brake pad when there is high lateral acceleration and thus heats up considerably. This can sometimes also be seen from the fact that the brake disc is no longer centered in the brake caliper after driving. If necessary, lightly tap the axle (plastic hammer) on the front side and check the distance between the brake disc and brake pad to see if the axle wanders.
- Burrs or run-in points** on the brake caliper or the brake pads. After some time, there are clear signs of wear on the brake caliper, up to the formation of burrs. When changing brake pads, therefore, always check this and, if necessary, smooth the pad and brake caliper with a fine file or sandpaper.

Manuel d'entretien et liste de contrôle (français)

- Liquides de frein autorisés** : Liquide de frein [VROOAM HBP RACING DOT4](#) ou ATE DOT 4 SL (remplissage usine Mach1) qui n'est vendu qu'en gros bidons. Il a été prouvé que d'autres liquides de frein ne fonctionnent pas de manière fiable (par exemple, viscosité trop élevée, gonflement des manchettes, ...)
- Lors de l'**installation (entretien) des manchons** de frein (HBZ! et étrier de frein!), ne pas utiliser de pâte pour cylindre de frein (graisse de frein), cela peut obstruer les alésages fins. Utilisez uniquement le « SCF Seal Conditioning Fluid » de Brembo pour préparer les bottes. Préparez les surfaces des pistons et des cylindres afin qu'ils soient exempts de graisse et secs avant d'installer les manchons.



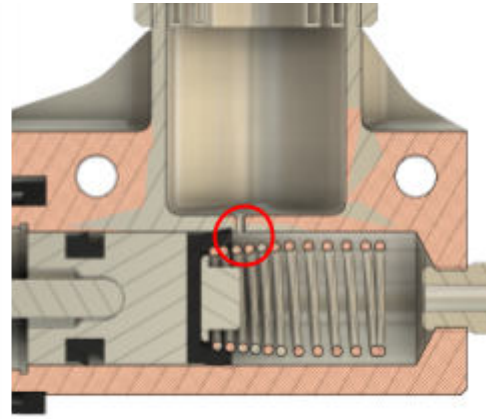
- Lors du **nettoyage du système de freinage** du kart, ne vaporisez pas directement dans la zone située entre le piston de frein et l'étrier de frein avec du nettoyant pour freins. Ne laissez pas le nettoyant pour freins "faire effet", mais essuyez-le ou nettoyez-le avec de l'air comprimé.
- Lors du **changement des plaquettes de frein**, le système de freinage ne doit pas nécessairement être purgé. Respectez les instructions de nettoyage (point Nettoyage du système de freinage). Après avoir repoussé les pistons de frein, vérifiez le niveau du liquide de frein.
- Le **niveau du liquide de frein** doit se situer entre 2 mm et 5 mm sous le repère. Si le liquide de frein touche le repère, le frein entrera en contact pendant le fonctionnement (dilatation du liquide de frein) et ne se réinitialisera qu'après avoir refroidi.



La membrane de compensation doit reposer proprement et ne doit pas être "pliée".

Après une utilisation sous la pluie, absorber l'humidité entre la housse et la membrane de compensation avec un chiffon.

- Vérifiez la **position 0 du levier du maître-cylindre**. Le levier ne doit jamais être "préchargé", sinon le trou de compensation dans le cylindre de frein principal sera fermé et le liquide de frein ne pourra pas refluer dans le réservoir lorsqu'il se réchauffe (se dilate).



Nous avons souvent constaté que les conducteurs ont légèrement le pied sur le frein et précontraignent ainsi le cylindre de frein principal. Un ressort de tension supplémentaire sur la pédale de frein (vers la barre de protection) peut également aider ici.

- Le **jeu latéral dans les roulements** et/ou les coussinets signifie que le disque de frein « s'appuie » sur la plaquette de frein en cas d'accélération latérale élevée et s'échauffe donc considérablement. Cela se voit parfois aussi au fait que le disque de frein n'est plus centré dans l'étrier de frein après la conduite. Si nécessaire, tapotez légèrement l'axe (marteau en plastique) sur la face avant et vérifiez la distance entre le disque de frein et la plaquette de frein pour voir si l'axe se déporte.
- Bavures ou points de rodage** sur l'étrier de frein ou les plaquettes de frein. Après un certain temps, il y a des signes évidents d'usure sur l'étrier de frein, jusqu'à la formation de bavures. Lors du changement de plaquettes de frein, vérifiez donc toujours cela et, si nécessaire, lisez la plaquette et l'étrier de frein avec une lime fine ou du papier de verre.