


# Montageanleitung Stahlflex-Kits / - Leitungen

- [01] Bremsflüssigkeit ablassen und fachgerecht entsorgen (nicht mit Motorenöl vermischen!)
- [02] Originalleitung(en) demontieren und entsprechende SPIEGLER Stahlflexleitung(en) dem Kit entnehmen. In der Regel wird jede Leitung durch eine in ihrer Länge und der Form der Anschlüsse entsprechende Austauschleitung ersetzt. Ausnahme: Für viele Modelle sind Kits verfügbar (Alternativ), welche die mehrteiligen Originalleitungen durch eine oder zwei Leitungen ersetzen. Bei diesen Kits kann die Verlegung der Stahlflexleitung(en) von der Verlegung der Originalleitung(en) abweichen.
- [03] Leitung so montieren, daß sie nicht scheuert und auch bei voll eingefederter Gabel (Schwinge, Federbein) nicht geknickt, verdreht oder gequetscht wird. In keiner Radposition darf der minimale Biegeradius der Leitung von 25 mm unterschritten werden.
- [04] Sollte eines der oben aufgeführten Probleme entstanden sein, dann muss die Leitung wie folgt justiert werden: Die Leitung mittels einer Zange auf der rostfreien Presshülse fixieren und mit einem geeigneten Werkzeug (z.B. Durchschlag gleichen Durchmessers) den Ringanschluss verdrehen, bis die gewünschte Position erreicht ist. (Gilt nicht für 90° Ringanschluss!) Den 90° Ringanschluss zuerst mit Hohlschraube montieren, anschließend mit einer Zange auf der Presshülse verdrehen. Der Ringanschluss darf nicht mehr als 180° verdreht werden. **ACHTUNG:** Die Anschlüsse nicht biegen!
- 
- [05] Alle Leitungen in der beschriebenen Weise montieren und von Hand festziehen. Originale Hohlschrauben können nur dann wiederverwendet werden, wenn sie die richtige Länge aufweisen. **ACHTUNG:** Unbedingt Aluminiumdichtungen verwenden.
- [06] Nachdem alle Leitungen montiert sind, Verlegung nochmals überprüfen und Anschlüsse festziehen. **ACHTUNG:** Drehmoment 18 - 21 Nm, wobei die Angaben des Fahrzeugherstellers keinesfalls überschritten werden dürfen!!
- [07] Bremsanlage fachgerecht entlüften (Angaben des Fahrzeugherstellers beachten). Bitte verwenden Sie stets neue, hochwertige Bremsflüssigkeit.
- [08] Durch Betätigen des Bremshebels Anlage unter Druck setzen und alle Anschlüsse auf Dichtigkeit kontrollieren. Sollte an einer Verbindung Bremsflüssigkeit austreten, fraglichen Anschluß lösen und erneut mit maximal zulässigem Drehmoment festziehen. Entlüftungsvorgang und Dichtheitskontrolle wiederholen.

# MOUNTING INSTRUCTIONS



- [01] Drain brake fluid and dispose separately (do not mix with engine oil).
- [02] Remove original hose(s) and take corresponding SPIEGLER hose(s) from the kit. Usually, each hose is replaced with one of same length and type of fittings. Exception: hose kits replacing original multiple part hoses with just one or two. In this case position of SPIEGLER hose(s) differs from original.
- [03] Fit in hose so that it does not chafe. Even with completely deflected fork (swinging arm or spring) it must not bend, twist or squash. In no wheel position minimal bending radius of hose may be below 25 mm.
- [04] Carefully look for any tight spots, tension, bended or twisted parts. If you find any of the above adjust as follows: Clamp hose on the pressed sleeve with a pliers and rotate banjo with a proper tool (for example a punch of same dia.) until required position is reached. Not valid for 90° banjo! The 90° banjo has to be fixed with the banjo bolt first and thereafter rotated to the desired position using a pliers on the pressed sleeve. Do not rotate more than 180°. Do not bend the fittings!
- [05] Fit in all hoses as described and hand-tighten them. Re-use original banjo bolts only if they have the right length.  
ATTENTION: use only aluminium seals.
- [06] Once hose fitting is complete, double-check position of hoses. Then tighten all fittings.  
ATTENTION: torque moment according to instructions of vehicle manufacturer (max. 18-21 Nm)!
- [07] Carefully bleed brake system following instructions of vehicle manufacturer. Always use new, high quality brake fluid.
- [08] Apply brake lever and check tightness of all fittings. In case of brake fluid leaks, loosen leaking fitting and tighten again with maximum torque. Repeat bleeding process and re-check tightness.

# DIRECTIVES DE MONTAGE



- [01] Purger le liquide de frein et récupérer-le suivant la réglementation en vigueur. (Ne pas mélanger avec l'huile de moteur!)
- [02] Démontez la (les) durite(s) de frein d'origine et choisissez dans le kit la (les) durite(s) SPIEGLER correspondante(s). D'habitude, une durite est remplacée par une de la même longueur et du même type de raccords. Exception: kits permettant de remplacer des durites d'origine composées de plusieurs pièces par une ou deux durites. Dans ce cas là, la pose de la (des) durite(s) diffère de celle d'origine.
- [03] Monter la durite de manière à ne pas se tordre, se plier ou s'écraser même lorsque la fourche (le ressort ou le balancier) est complètement comprimée. Elle ne doit pas frotter contre une autre pièce. Quel que soit la position de la roue, la courbure min. de la durite ne doit pas être < 25 mm.
- [04] Il est impératif de s'assurer, à la fin du montage, de l'absence de tensions de tirage, comme qu'il n'y ait aucun risque de pli ou d'écrasement. Dans un de ces cas, on devra corriger le travail comme suit: fixer le câble par une pince dans la douille (une pointe du même diamètre, par exemple) en tournant en suite l'anneau de jonction, jusqu'à parvenir à la position désirée. N'est pas valable pour des raccords de 90°. Les raccords de 90° doivent déjà être fixés avec une vis creuses. Après la douille de presse doit être redressé à l'aide d'une pince à la conduite. L'anneau ne devra pas être tourné de plus de 180 degrés. Attention: ne pas plier le raccords!
- [05] Monter toutes les durites de la même manière et serrer-les à la main. N'utiliser que les vis creuses d'origine qui ont la bonne longueur.  
ATTENTION: N'utiliser que des jointes en aluminium.
- [06] Après avoir monté toutes les durites et contrôlé leur pose, serrer tous les raccords.  
ATTENTION: rotation conformément aux directives du fabricant du véhicule (max. 18-21 Nm)
- [07] Purger l'air du dispositif de freinage conformément aux indications du fabricant du véhicule. N'utiliser que du nouveau liquide de frein de haute qualité.
- [08] Contrôler l'étanchéité de tous les raccords en actionnant plusieurs fois le levier de frein. En cas de fuite, desserrer le raccord en question et resserrer-le avec une rotation maximale. Procéder à une nouvelle purge et recommencer le test d'étanchéité.



SPIEGLER Bremstechnik GmbH  
Krummholzstraße 5 · D – 79206 Breisach  
Tel.: +49 (0)7667 90664-0  
Fax: +49 (0)7667 90664-29  
E-Mail: [info@spiegler.de](mailto:info@spiegler.de)  
Internet: [www.spiegler.de](http://www.spiegler.de)



# ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO



- [01] Far defluire il liquido freni dall'impianto frenante e smaltirlo secondo le leggi in vigore.
- [02] Smontare il tubo freno originale e estrarre dal kit quello corrispondente. Di solito, il tubo originale viene sostituito con uno di uguale lunghezza e avente raccordi di uguale forma. Eccezione: kit di ricambio che sostituiscono tubi originali multipli tramite uno o due tubi. In tal caso la collocazione del tubo di ricambio differisce da quella originale.
- [03] Installare il tubo in modo che non si strofini e che non si schiacci, si ritorca o si rompa neanche in caso di forcella serrata al massimo. In nessuna posizione della ruota il raggio minimo di inclinazione del tubo deve essere inferiore a 25mm.
- [04] Dovrà essere osservato che alla fine del montaggio, non si riscontrino né torsioni, né tensioni di tiraggio, né pieghe, né ammaccature. Allorché uno dei sopracitati problemi avesse avuto luogo, il raccordo dovrà essere corretto nella maniera seguente: Fissare il cavo con l'ausilio di una pinza nel manicotto inossidabile a pressione e per mezzo di un utensile adatto (un punzone di uguale diametro, per esempio) girare l'anello di giunzione, fino a raggiungere la posizione desiderata. Non vale per collegamenti a 90°. Per Collegamenti a 90° fissare prima l'anello, poi torcere il manicotto in modo che il cavo non abbia torsioni. L'anello di giunzione non dovrà essere girato oltre i 180 gradi. Attenzione: Non piegare l'anello!
- [05] Montare tutti i tubi e serrarli a mano. Riutilizzare le viti concave originali soltanto se provviste della giusta lunghezza.  
ATTENZIONE: utilizzare soltanto rondelle in alluminio.
- [06] A montaggio ultimato, controllare la posizione dei tubi e serrare i raccordi.  
ATTENZIONE: utilizzare il momento torcente indicato dal costruttore del veicolo (max. 18-21 Nm).
- [07] Estrarre l'aria dall'impianto frenante come da indicazioni del costruttore del veicolo. Utilizzare solo nuovo fluido freni di ottima qualità.
- [08] Azionare la leva del freno e controllare la chiusura delle rondelle. In caso di perdite, smontare il raccordo e serrarlo nuovamente con max. momento torcente. Riestrarre l'aria e ricontrollare l'ermeticità delle rondelle



SPIEGLER Bremstechnik GmbH  
Krummholzstraße 5 · D – 79206 Breisach  
Tel.: +49 (0)7667 90664-0  
Fax: +49 (0)7667 90664-29  
E-Mail: [info@spiegler.de](mailto:info@spiegler.de)  
Internet: [www.spiegler.de](http://www.spiegler.de)

