

WORKSHOP 2011

HS
11

FIRM | tech®

HS
33



MAGURA

www.magura.com

Deutsch

English

Français

Nederlands

Italiano

Español

Inhoud

1. Begroeting	3
2. Voor de eerste rit	4
3. Voor elke rit	4-5
4. Transport van de fiets	5
5. Garantie	5
6. Remmen monteren	6-9
7. Montage MAGURA FIRM-tech	10
8. Leiding inkorten en langs het frame verleggen	11-12
9. Onderhoud/ remblokken wisselen	13
10. Vullen en ontluchten	14-15
11. Remblokken	16
12. Toebehoren	17
13. Onderdelen overzicht	18-19



Gevaar:

Dit symbool geeft een mogelijk gevaar voor uw leven en uw gezondheid aan wanneer bepaalde handelingen niet nageleefd worden. Bijv. wanneer de aangegeven voorzorgsmaatregelen niet getroffen worden.

**Let op:**

Dit symbool waarschuwt u voor nalatigheid, hetgeen schade kan veroorzaken aan materiaal en milieu.

**Aanwijzing:**

Dit symbool geeft informatie over het gebruik van het product of verwijst naar de tekst van de bedieningshandleiding waarop bijzonderheden kenbaar gemaakt worden..



Overschat voor uw eigen veiligheid niet uw eigen technische kennis bij de montage en het onderhoud van de remmen. Laat de werkzaamheden in geval van twijfel liever over aan een deskundige bij de vakhandel.

1. Welcome to the Passion People!



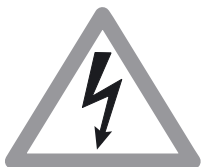
Remhendel (gever) MAGURA HS 33

Van harte gefeliciteerd. U hebt gekozen voor de volhydraulische MAGURA-velgremmen "made in Germany". De remkracht en het geringe onderhoud zal ook u verbazen. Miljoenen fietsers wereldwijd vertrouwen op deze remmen van de Schwäbische pioniers op het gebied van hydraulische remmen.



Remtang (nemer) MAGURA HS 33

Bij de velgremssystemen van de modellen HS 33 en HS 11 wordt door het inknippen van de remhevel door een in de handgreep bewegende zuiger, de kracht op de in de leiding aanwezige olie doorgegeven. De minerale olie wordt door de hevelbeweging in de richting van de remtang (nemer) geduwd. Hierdoor worden de op de nemerzuiger geplaatste remblokken aan beide zijden op de velg gedrukt. Door de wrijving tussen de remblokken en de velgflanken vertraagt de fiets, waarbij wrijvingswarmte ontstaat.

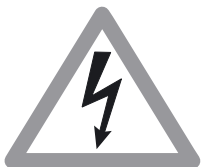


Raak na langdurig remmen nooit de velgflanken aan. Kans op brandwonden!

U zult werkelijk met plezier ervaren dat de MAGURA-velgremmen al bij geringe handkracht een enorme remwerking hebben en weinig last hebben van weersomstandigheden.

Het systeem zorgt, zoals alle velgremmen voor slijtage van de velgen. Controleer daarom regelmatig de velgflanken op slijtage en vervang de velgen op tijd

Lees eerst dit handboek door, in verband met uw eigen veiligheid! Wij hebben hierin een aantal wetenswaardigheden wat betreft het gebruik, het onderhoud en de montage voor u samengevat.



Alle montage- en onderhoudsstappen worden aan de hand van het model HS 33 toegelicht. De montageschappen voor de HS 11 zijn identiek,

Overschat voor uw eigen veiligheid niet uw eigen technische kennis bij de montage en het onderhoud van de remmen. Laat de werkzaamheden in geval van twijfel liever over aan een deskundige bij de vakhandel. Wij bevelen specifiek de MAGURA Passion Points aan. Kijk op www.magura.com voor de adressen.

Deze handleiding maakt deel uit van het product. Geef deze rem nooit aan derden door zonder deze handleiding. Technische veranderingen voorbehouden.

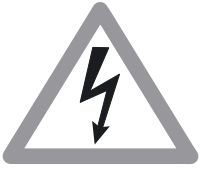
Als er nog vragen of problemen zijn raden wij u aan te kijken op onze homepage www.magura.com. Hier vindt u actuele informatie en de nieuwste tips over onze producten. Ook kunt u deze gebruiksaanwijzing in A4-formaat downloaden.

Wij danken u voor uw vertrouwen en wensen u veel plezier met uw Magura hydraulische velgremmen.

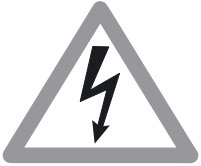
2. Voor de eerste rit.

1. Bent u al gewend aan hydraulische velgremmen van Magura? Onze remmen hebben mogelijk een veel sterkere remwerking dan de remmen die u gewend bent.

Maak in ieder geval eerst enige remtesten in een verkeersvrije omgeving!

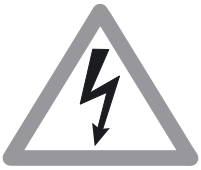


2. **Controleer of u de voorrem met dezelfde remhendel bedient als u gewend was. Als dit niet het geval is moet u wennen aan de nieuwe situatie omdat het onverwacht inknippen van de voorrem tot ongelukken kan leiden. Laat indien gewenst de remhendels van links naar rechts of omgekeerd door uw vakman ombouwen. Meer over het ombouwen van de remhendels vanaf pagina 7 van deze handleiding.**



3. **Pas bij verhoogde belasting van de remmen (totaalgewicht vanaf 100 kg en/of afdalingen vanaf 15 %) altijd uw snelheid aan en rem met beide remmen tegelijk!**

4. **Gebruik de remmen niet voor de downhill-sport!** Het weigeren van de rem-unit, met onvoorziene gevaren voor lijf en leden, kan bij een dergelijk gebruik niet uitgesloten worden.



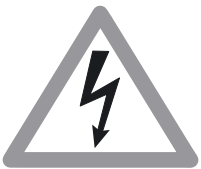
5. Bent u vertrouwd met het rijgedrag van de overige onderdelen op uw fiets zoals b.v. de schakeling, de klikpedalen, of de werking van het veersysteem? Maak op een rustige locatie een uitvoerige testrit om te wennen aan de fiets voordat u de openbare weg op gaat. Lees ook de handleiding van uw fiets.

6. Draag voor uw eigen veiligheid bij het fietsen altijd een helm en draag geschikte kleding zoals een nauwe broek en stevige schoenen.

3. Voor elke rit

moeten de volgende punten gecontroleerd worden.

1. Zijn de snelspanners of moeren aan voor- en achterwiel, zadelpen en andere onderdelen goed vastgedraaid?



Niet goed gesloten snelspanners kunnen ertoe leiden, dat onderdelen van de fiets losraken. Dit kan leiden tot zware ongevallen.

2. Doe een remtest in stilstand door de remgreep met twee vingers en normale remkracht naar het stuur te trekken. De greep mag niet tot aan de handvatten bewegen.

Als het drukpunt tijdens de rit verandert, zit er vermoedelijk lucht in het systeem! Meer over het onderwerp 'remmen ontluften' op pagina 14/15.

3. Houd de greep ingedrukt tegen het drukpunt en controleer of alle aansluitingen, leidingen, ontluftingsschroeven en de remhendel dicht zijn. Meer over het onderwerp 'Dichtheid' op pagina 11

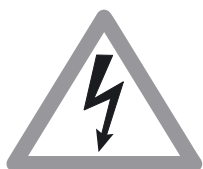
4. Zijn de velgen olie- en vetvrij? Let er in het bijzonder op dat bij het smeren van de ketting met kettingspray er geen olie op de velgen komt. Remblokken en velgen waarop olie zit zijn met een warm sopje of alcohol schoon te maken. Meer over het onderwerp 'remblok vervangen' op pagina 13.

5. Laat de remgreep los en controleer of de wielen vrij ronddraaien zonder dat de remblokken tegen de velgrand of de banden slepen. Controleer indien nodig ook de positie van de wielen in de uitvaleinden.

6. Zijn de banden in goede staat en hebben beide banden genoeg druk (indrukken met de duim). Laat beide wielen vrij draaien om de rondheid te controleren. Niet goed rond-draaien kan ook op niet goed gemonteerde banden, een gebroken as en/of gebroken spaken wijzen.

7. Laat uw fiets van geringe hoogte op de grond komen. Let op eventueel optredend geklapper. Controleer eventueel lager- en schroefverbindingen.

8. Tevens de in de handleiding van de fabrikant aanbevolen controles van uw fiets uitvoeren.



Ga niet rijden, wanneer uw fiets op één van deze punten niet goed functioneert. Bezoek bij twijfel uw vakhandelaar. Een niet goed functionerende fiets en/ of slechte montage kan tot zware ongelukken leiden.

4. Transport van de fiets

Voor transport in het vliegtuig kunt u uw remmen laten, zoals ze zijn. Dat wil zeggen, u hoeft uw remmen niet leeg te laten lopen.

Verdere voorzorgsmaatregelen zijn niet nodig. Let er echter op, dat bij het transport de remleidingen niet geknikt worden.

5. Garantie



MAGURA geeft 5 jaar garantie op de dichtheid van remhendel en remtang als u uw remmen binnen 30 dagen na aankoop online registreert op magura.com. Kijk voor de verdere voorwaarden op de garantiekaart die zich in het midden van dit handboek bevindt!

De garantie geldt niet als de remmen door de volgende oorzaken beschadigd zijn:

Ondeskundig gebruik of beschadigingen als gevolg van een valpartij
Gebruik van de remmen met onderdelen van andere fabrikanten.
Verandering van de oppervlakte van de rem door deze o.a. te lakken of te verven.
Iedere poging, om de remmen uit elkaar te halen.
Veranderingen aan de remmen.
Ondeskundig onderhoud.
Transportschade of -verlies.

Wij wijzen u er nadrukkelijk op dat afhandeling van een garantiegeval alleen wordt uitgevoerd als de aankoopbon van de handelaar is bijgevoegd!

6. Remmen monteren

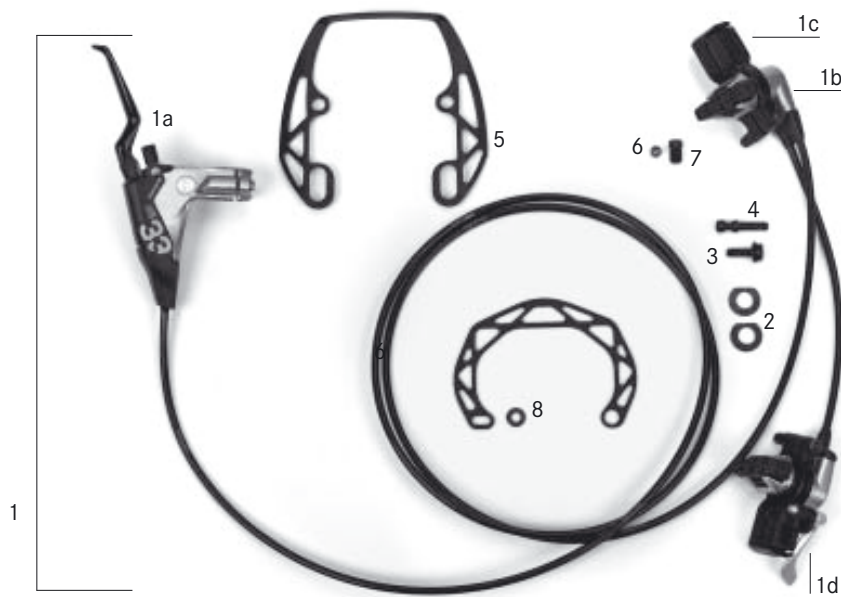
1. Gereedschap voor montage (+onderhoud)

Inbussleutel 2,5, 4* en 5 mm
Steeksleutel 8
scherp mes

(*meegeleverd)



Algemene opmerking: let erop dat de inbussleutel altijd helemaal in de binnenzeskant zit om beschadigingen te voorkomen



Haal de MAGURA-onderdelen uit de verpakking en sorteer ze (de aangegeven aantallen hebben betrekking op een complete set).

1. Remmen gereed voor montage, gevuld en ontluucht. (2 st.)
 - 1a Remhendel
 - 1b RRremcilinder met ingeklikte zwarte remblokken
 - 1c EVO2 adaptor
 - 1d Snelspanner
2. Onderlegringen (4st)
3. Bevestigingsschroef voor de EVO2 adaptor (2st)
4. Snelspannschroef (2st)
5. Montageplaat (2 st.)
6. Klemringen (2st)
7. EVO2 Brake Booster met onderlegschiif (2st)
8. EVO2 Brake Booster met onderlegschiif (2 st.)

Veranderingen in de uitvoering, in het bijzonder voor het kleine materiaal, voorbehouden.



1. Remhendel op het stuur monteren (Maximaal aanhaalmoment: 4 Nm).



2. De zijde van de bevestigingsklem met de pijlaanduiding wijst naar boven en wordt op het onderliggende klemblok vastgeschroefd. Tip: Draai de remgrepen zodanig vast dat ze bij veel krachtsinspanning nog net om het stuur kunnen draaien. Dat voorkomt onnodige schade bij een valpartij.



3. De snelspanschroef moet in de rijrichting gezien bij het voorwiel in de linker en bij het achterwiel in de rechter cantilevernok worden geschroefd en met een 5 mm inbussleutel LICHT worden vastgezet. Let op de opmerkingen bij punt 12 op de volgende pagina!



4. Op elke cantilevernok één onderlegschiif plaatsen met de afgeplatte kant naar boven. De montage van deze onderlegschiiven is geen verplichting maar kan noodzakelijk zijn als het bovenste deel van de montageplaat bijvoorbeeld tegen de vorkbrug stoot. LET OP: maximaal één onderlegschiif per kant plaatsen!



5. EVO2 montageplaat op de cantilevernokken steken.

EVO2-aanduiding moet, door degene die de rem monteert, leesbaar zijn (mag dus niet op zijn kop staan).

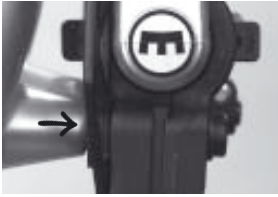
Bij de volgende foto's is in enkele gevallen het wiel gedemonteerd om de details beter te kunnen laten zien. Het monteren van de MAGURA-remmen is echter bij een gemonteerd wiel een stuk eenvoudiger, dus deze bij voorkeur niet demonteren.



6. Bovenste geleiders van de adapter in de uitsparing van de montageplaat schuiven. De linker eenheid met een 5 mm inbus monteren. Bevestigingsschroeven slechts licht aandraaien.



7. Voorafgaand aan montage van de rechterzijde het wisselen van een remblok oefenen. Het is zeer eenvoudig: uitklikken, inklikken, klaar. Het rechter gedeelte van de rem met de snelspanner op de nok plaatsen en de snelspanner sluiten.



8. Zijaanzicht bij een correct gemonteerde EVO-2 unit. Er is maximaal ÉÉN onderlegschiif gemonteerd (zie pijl).



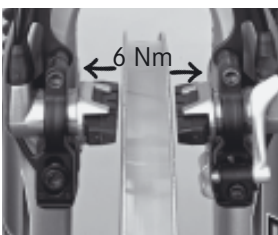
9. Remcilinders in de houders richting de velgrand drukken. De remblokken moeten PARALLEL aan de velg staan.



Let op de correcte positionering van de remblokken!



10. Remhevel LICHT indrukken om de cilinders van de velg weg te drukken. Bevestigingsschroeven vastdraaien als de afstand tussen de velgflanken en remblok ca. 2 mm bedraagt. Let op de in punt 11 genoemde aanhaalmomenten.



11. Correct gemonteerde MAGURA-velgremmen:

Remblokken staan parallel met de velg

- Afstand remblok/velg 2 mm aan beide zijden (pag. 9, punt 18!)
- Verbindingsleiding van de remcilinders ligt in de richting van de vork en/of het frame.
- De snelspanner wijst in gesloten toestand naar boven.

Let op de aanhaalmomenten!

6 Nm 4,5 Nm



12. De voorspanning van de snelspanners kan plaatsvinden door het in- of uitdraaien van de snelspannschroef als de snelspanner gesloten is! Inschroeven (snelspanner gaat zwaarder om te sluiten): voorspanning neemt toe. Losdraaien bij gesloten snelspanner: voorspanning neemt af.



13. Montage van de EVO 2 Booster: Montage conform de bijgeleverde montagevoorschriften. De zijde met sleufgat wordt aan de snelspannerkant gemonteerd (5 mm inbus). Onderlegschiif onder de kop van de schroef niet vergeten. Max. aanhaalmoment 6 Nm. De tegenoverliggende zijde (zie vinger) wordt alleen in de gaten gestoken.



14. De instelling van de greepwijdte gaat met een 2,5 mm inbussleutel. Aandraaien met de klok mee: de hevel gaat naar het stuur toe. Uitsdraaien (tegen de klok in): de hevel gaat van het stuur af.

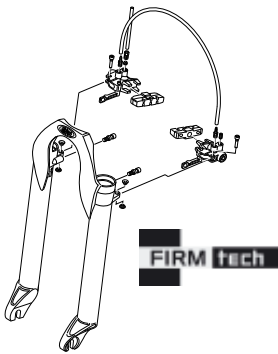


15. Rembloknastelling
Draai de TPA (Turbo Pad Adjusters) met de klok mee: de remblokken verschuiven richting de velg.

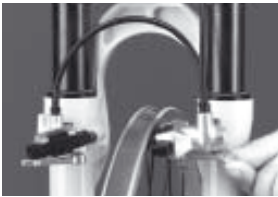


16. Doel en nut van TPA
Gebruik de TPA (nastellig van de remblokslijtage zonder gereedschap) alleen voor het nastellen van remblokslijtage! Vele gebruikers draaien aan deze stelknop omdat hun rem niet juist is gemonteerd (remblokken of de remcilinder staan te ver van de velg af; zie punt 11 op pagina 8). Het gevolg is dat u niet of onvoldoende kunt nastellen bij feitelijke remblokslijtage.

7. Montage MAGURA FIRM-tech®



Als u de trotse eigenaar bent van een MAGURA geveerde vork in FIRM-tech uitvoering, is de montage in een recordtijd uit te voeren. Vork inbouwen en remreep monteren zoals beschreven. De onderzijde (nemer) van de rem monteren volgens de tekeningen op blz. 19 van dit handboek.



1. Aan beide zijden de snelspanner proberen.

Openen: hevel naar het midden van het wiel draaien en remcilinder wegklappen b.v. voor het wiel wisselen of om het remblok te vervangen. De spankracht van de snelspanners gaat ook hier via het in-/uitschroeven van een 5 mm inbusschroef (zie pagina 8).



2. Snelspanner sluiten: Remcilinder terug in rijrichting draaien en snelspanner in de richting van de vork drukken. Zo eenvoudig is dit bij de FIRM-tech! Een booster is bij de FIRM-tech niet nodig. Deze kan ook niet gemonteerd worden.



3. Aanpassing van de remblokken op verschillende velgbreedtes kan door middel van de nastelschroef (inbus 5 mm). Met de klok meedraaien: het remblok gaat naar de velg toe.



4. Bij FIRM-tech gaat de afstelling op de verschillende velgbreedtes aan beide zijden met behulp van een 5 mm inbussleutel.

Leidingen inkorten en rembloknastelling is analoog aan hetgeen in het volgende hoofdstuk wordt beschreven!

8. Leiding afkorten en langs het frame verleggen



1. TPA zoals getoond tot de aanslag tegen de klok in uitdraaien.



2. Beschikt uw frame niet over bevestigingsogen die geschikt zijn voor hydraulische leidingen, adviseren wij voor het netjes monteren van de leiding de apart leverbare plastic leiding clips...



3.en de Alu leidinggeleiders.



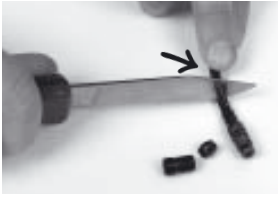
4. De hoofdleiding van de remcilinder openen. De klemfitting met de fabrieksmatig gemonteerde nippel losdraaien (steeksleutel 8 mm).



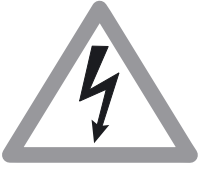
5. Leiding er voorzichtig uithalen.



LET OP! Nooit bij geopende remmen in de remhendel inknippen! Leiding stil houden.



6. Leiding op een harde ondergrond leggen en het uiteinde met de M8 nippel met een scherp mes haaks afsnijden. De nippel wordt na het inkorten van de leiding vervangen door de combinatie van de klemfitting en de klemring.



De M8 nippel wordt alleen fabrieksmatig gemonteerd en heeft geen verdere functie meer. De leiding tijdens het afsnijden zo dicht mogelijk bij het afsnijpunt vasthouden (zie pijl!). Haaks afsnijden op een harde ondergrond! Geen zaag of tang gebruiken! Door het stuur te verdraaien de juiste lengte van de leiding bepalen en op de correcte lengte afsnijden.



7. Klemfitting en de klemring zoals getoond op de remleiding schuiven. Leiding met de klemring en klemfitting tot aan de aanslag in de remcilinder schuiven.



8. Draai de klemfitting eerst met de hand in en gebruik daarna een 8 mm steeksleutel. Max. aanhaalmoment: 4 Nm.



9. Belangrijk: na het inkorten van de remleiding altijd de verbinding controleren door aan de remleiding te trekken. De remmen altijd op lekkage controleren door de hendel in te knijpen en vast te houden en de aansluitingen op lekkage te controleren.

9. Onderhoud/ remblokken wisselen



1. Rembloknastelling

Draai de TPA met de klok mee: de remblokken schuiven richting de velg

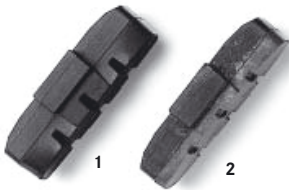
MAGURA-remmen hebben bij correcte montage geen verder onderhoud nodig. Regelmatig olie verversen is niet nodig want de olie neemt geen water op en verouderd niet zoals bij DOT-remvloeistof die bij auto's, motoren of bij producten van de concurrentie wordt gebruikt.

Remblokslijtage opvangen:

TPA in de richting van de klok indraaien. Wanneer de TPA niet meer verder gedraaid kan worden, moeten de remblokken vervangen worden.



Belangrijk: voordat de remblokken vervangen worden, moet de TPA naar de beginpositie teruggedraaid worden!



2. MAGURA remblokken in nieuwe (1) en afgesleten (2) toestand. Als uw remblok er zo uitziet, is het tijd om deze te vervangen.



3. Voor het wisselen van de remblokken de snelspanner openen. De oude remblokken eruit klikken, de nieuwe erin klikken. Aan de tegenoverliggende zijde ofwel met geopende snelspanner het wiel omklappen/uitnemen, of de adapter verwijderen door de bevestigingsschroeven (inbus 5 mm) los te draaien. Remblokken wisselen, adapter weer monteren, klaar.

10. Vullen en ontluichten



Het ontluichten en vullen van een MAGURA is niet iets wat regelmatig moet gebeuren, want de gebruikte MAGURA ROYAL BLOOD hydraulische olie, trekt in vergelijking met remvloeistof geen water aan en is niet onderhevig aan veroudering. Ontluichten is dan ook alleen nodig bij incorrecte montage of vervanging van de leiding na beschadiging. Gebruik nooit DOT-remvloeistof, maar altijd MAGURA Royal Blood hydraulische olie.



1. De service-set bevat alles wat u voor ontluichten van een MAGURA nodig hebt. De vulnippel in de transparante slang drukken. Dit gaat moeiteloos met de hand.



2. Eén slang op de spuit drukken en deze met MAGURA Royal Blood mineraalolie vullen. Let erop dat zowel in de slang als in de spuit geen luchtballen zitten!



3. Vulschroef (inbus 5 mm) op de remcilinder verwijderen. De nippel op de spuit in de remcilinder schroeven en met een 8 mm steeksleutel vastzetten.



4. Het tuitje op de leiding wegschuiven.



5. Afdekkapje zoals getoond van twee kanten iets optillen en in de richting van de leidingaansluiting afnemen.



6. Remhendel zoals getoond naar boven draaien, vastzetten en de leidingaansluiting met een 8 mm steeksleutel ENIGSZINS losdraaien, tot ongeveer 3 windingen van de schroefdraad van de aansluitmoer zichtbaar zijn.



7. EBT-afsluitdopje (Easy Bleed Technology, eenvoudige ontluuchtingstechniek) met een 2,5 mm inbussleutel losdraaien en uitnemen.



8. De tweede spuit **ZONDER** slang en zuiger zoals getoond op de EBT-opening zetten en de olie van onderaf door het systeem drukken, totdat in de spuit bij de remgreep geen luchtbelletjes meer zichtbaar zijn. **BELANGRIJK: voordat u de EBT-opening weer afsluit de remgreep zoals getoond 2-3 keer indrukken en laten losspringen om de laatste luchtbelletjes uit het systeem te laten lopen. Indien mogelijk bijna de complete inhoud van de spuit gebruiken!**



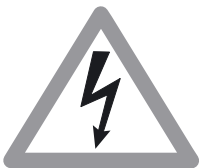
9. EBT-afsluitdopje met een 2,5 mm inbussleutel of nog eenvoudiger met de duim, weer in de opening drukken.



10. De leidingsaansluiting weer vastzetten (max. aanhaalmoment 4 Nm). Spuit aan de remcilinder verwijderen, vulschroef terugplaatsen (max. aanhaalmoment 4 Nm).



11. Afdekkapje zoals getoond weer terugplaatsen en op de remhendel klikken. Tuitje weer op de remhendel schuiven. Remhendel in rijpositie draaien en met het juiste aanhaalmoment vastzetten. (zie pagina 7, punt 2).



De rem is correct ontluucht als de remblokken op de kleinste beweging van de remhendel reageren. Eventueel het drukpunt van de rem met de TPA regelen (zie hoofdstuk Onderhoud).

Na het ontluuchten van de MAGURA altijd controleren op dichtheid. Knijp de hendel dicht en houdt deze ingedrukt terwijl u de aansluitingen en de vul- en ontluuchtingsopeningen op lekkage controleert.

11. Remblokken



Ieder het zijne. MAGURA biedt 4 typen remblokken voor verschillende velgoppervlakken en rijstijlen aan.



Remblok zwart (0321 406)
Standaard remblok voor alle onbehandelde, gepolijste velgoppervlakken
Standaard op alle remmen gemonteerd.

Remblok rood (0720 423)
Wedstrijdgeoriënteerd remblok voor alle onbehandelde, gepolijste velgoppervlakken
Ook uitermate geschikt voor Trial!



Remblok grijs (0321 407)
Standaard remblok voor hardgeanodiseerde (= zwarte) velgen en velgen met een keramische laag.

Remblok groen (0720 439)
Wedstrijdgeoriënteerd remblok voor hardgeanodiseerde (= zwarte) velgen en velgen met een keramische laag



LET OP: we maken u erop attent dat de remblokken die gebruikt worden in combinatie met velgen die voorzien zijn van een keramische laag sneller slijten. Controleer daarom bij deze combinatie uw remblokken vaker en met kortere tijdsintervallen!

Alle blokken worden in sets van vier stuks geleverd!

12. Toebehoren

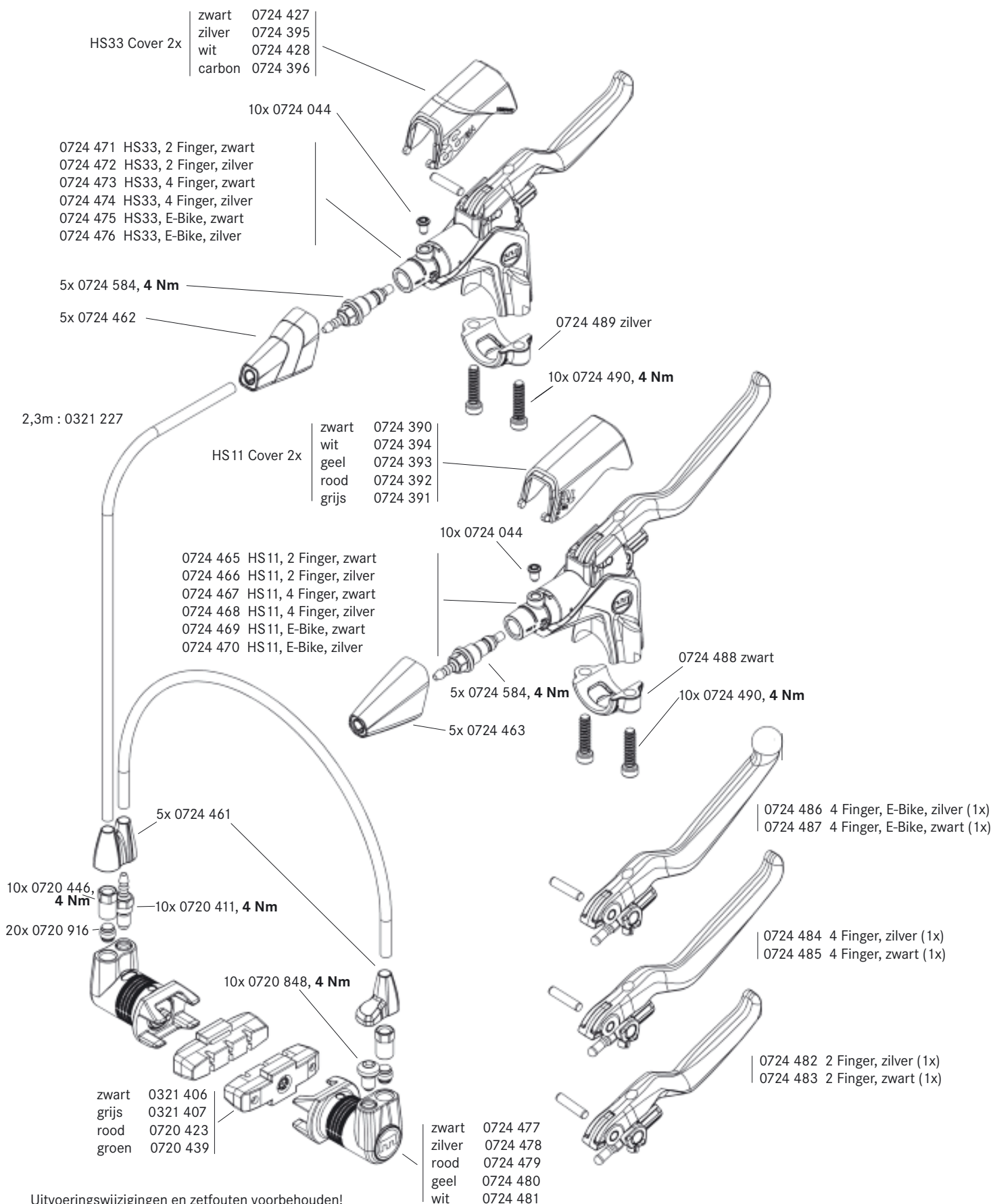


1. HS 33 afdekkappen: de HS 33 afdekkappen zijn verkrijgbaar in verschillende designs en kleuren. Kijk op magura.com voor meer details.



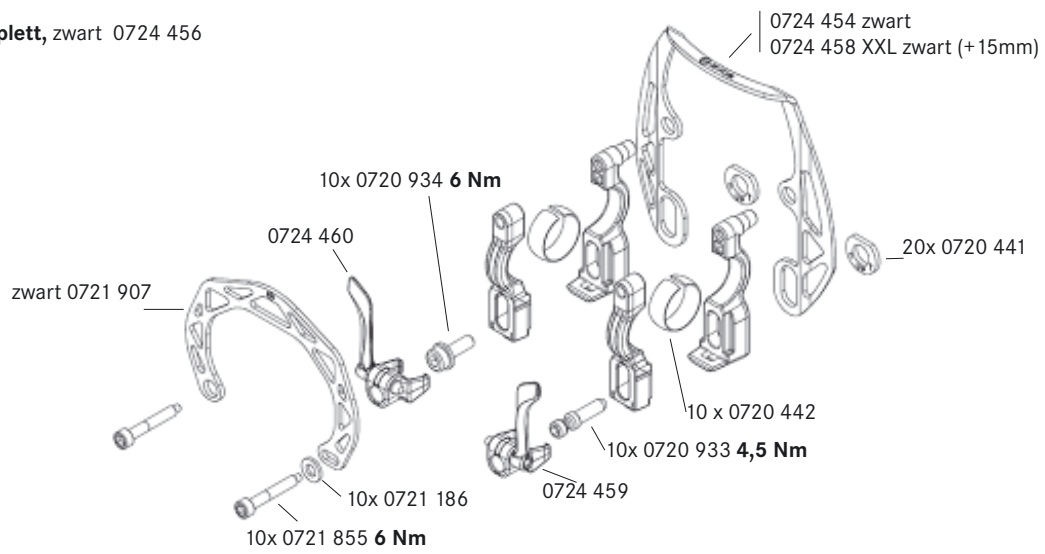
2. De HS 11 afdekkappen zijn er in vijf verschillende kleuren. Kijk op magura.com voor meer details.

13. Onderdelen 2011/max. aanhaalmomenten

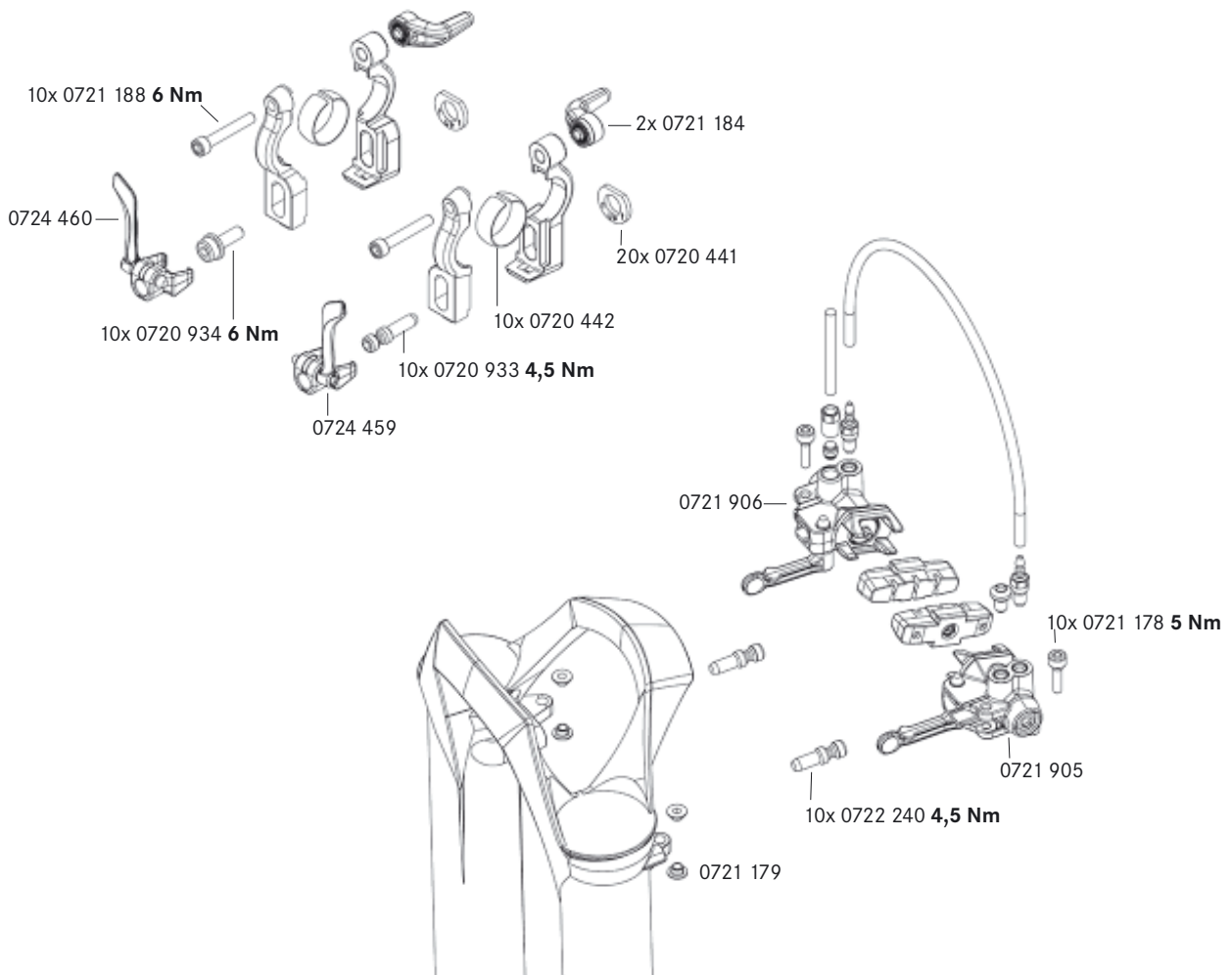


Uitvoeringswijzigingen en zetfouten voorbehouden!

EVO2 Adapter komplett, zwart 0724 456



Evolution Adapter komplett, zwart 0724 348



> SIE FINDEN UNSERE WELTWEITEN HANDELSPARTNER
UND SERVICE CENTER AUF MAGURA.COM!

> CHECK OUT OUR WORLDWIDE PARTNERS AND
SERVICE CENTERS ON MAGURA.COM!

Deutschland

MAGURA Bike Parts
GmbH + Co. KG
Heinrich-Kahn-Strasse 24
89150 Laichingen
phone +49 (0)7333 9626-0
fax +49 (0)7333 9626-17
info@magura-bikeparts.de

Asia

MAGURA Asia Limited Co.
No. 160, Sec. 1, Chang-an Road
Shi-Tun District
40743 Taichung City, Taiwan
phone +886 4 2316 3388
fax +886 (04) 2315 4030
info@magura.com.tw

USA

MAGURA USA
724 West Clem
62450 Olney, Illinois
phone 6183952200
fax 6183954711
magura@maguraua.com

© MAGURA 2010
All rights reserved
Printed in Germany
0689 726, 07.2010



MAGURA

www.magura.com