

HC3

GEBRAUCHSANLEITUNG
USER MANUAL

POWERED WITH



MAGURA

THE PASSION PEOPLE

magura.com

[Deutsch]

Eigenschaften	3
Montageanleitung	4
Befüllen und Entlüften der HC ³ -Armatur	5
Einstellen der Hebelübersetzung	6
Warnungshinweis	7
HC3 Service	7

Ersatz- und Zubehörteile/Optional and Spare Parts List

8

[English]

Features	10
Installation Instructions	11
Filling and Bleeding the HC ³	12
Changing the Lever Ratio	13
Caution	14
HC3 Service	14
Technische Daten/Technical Data	15



HC³ EIGENSCHAFTEN

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses hochwertige MAGURA Produkt entschieden haben. Lesen Sie dieses Handbuch bitte sorgfältig durch, bevor Sie Ihr MAGURA Produkt benutzen oder montieren

HC³ HYDRAULISCHER RADIAL GEBER – SPEZIFIKATIONEN**Eigenschaften****POWERED WITH****HCT – Hard Core Technology**

Diese neue patentierte MAGURA-Technologie verbessert das Ansprechverhalten der Bremse spürbar. Das zunächst für die Rennstrecke entwickelte System begeistert Motorradprofis und Freizeitfahrer gleichermaßen. Durch die verringerte innere Reibung wird die Performance der Bremse deutlich verbessert. Das HCT Hydrauliksystem verwendet einen geschlitzten Kolben mit einer stationären Primär-dichtung und ist uneingeschränkt kompatibel mit allen Bremssystemen, ob mit oder ohne ABS. Mit der innovativen HCT setzt MAGURA einmal mehr Zeichen in Sachen Komfort, Sicherheit und Fahrspaß.

**Benötigtes Werkzeug:**

- Gabelschlüssel SW8
- Torx T25
- Spritze mit Schlauch
- Drehmomentschlüssel

Gefrästes Aluminiumgehäuse – Diese Armatur wurde aus hochwertigem Aluminium hergestellt, woraus sich eine sehr hohe Steifigkeit gepaart mit geringem Gewicht ergibt.

90° Radial-Design – Druckstange und Zylinder befinden sich in einem vollen 90°-Winkel zum Lenker, daraus resultieren geringere Übertragungsverluste und ein direkteres Bremsgefühl für bessere Kontrolle.

MAGURA HCT (Hard Core Technology) – Diese patentierte Bremseentechnologie bietet ein noch besseres Bremsgefühl durch reduzierte innere Reibung. Die besondere Kolbentechnologie bietet einen schnelleren Druckausgleich im Falle eines ABS-Kickback.

ABS-Kompatibilität – MAGURA HCT ist für die Verwendung mit allen ABS-Systemen geeignet, ohne Verlust der Funktion im Falle des Druckausgleiches (ABS-Kickback).

3-fach einstellbarer Hebellagerpunkt – Durch die spezielle Hebellagerung, bietet die HC³ Geberarmatur die Option, durch einfaches ändern der Position des Hebellagers die Armatur härter oder weicher zu machen, was einer Änderung des Kolbendurchmesser um ca. 1 mm größer oder kleiner entspricht.

Klapphobel – Reduziert die Gefahr einer Beschädigung im Falle eines Sturzes oder Umfallers, die Funktion bleibt erhalten.

Zukunftsweisende Sekundärdichtungs-Technologie – Diese neuartige Technologie verhindert das Eindringen von Luft in den Sekundärbereich und reduziert oder verhindert das Eindringen von Luft in das System, was besonders im Rennbetrieb bei hohen Drehzahlen auftreten kann.

Behälter-Kit – Der Geber wird mit einem externen Behälter und dazu gehörigem Halter ausgeliefert. Durch seine kompakten Abmessungen ist der Behälter leicht zu montieren und erlaubt in Verbindung mit dem dunklen Sichtkunststoff eine einfache Kontrolle des Flüssigkeitsstandes.

Titan Befestigungsschrauben – Hebel- und Schellenbefestigung sind aus leichtem und stabilen Titan-Werkstoff.

MONTAGEANLEITUNG

Montageanleitung

Sollte dieser Geber eine vorher montierte Axial Gebereinheit ersetzen, kann es aufgrund des Radial-Designs dazu führen, dass die vorhandene Leitung ersetzt werden muss. Die vorhandene Leitung wird im Normalfall zu kurz sein und muss durch eine längere ersetzt werden, die mit einem um 90° verdrehten Ringanschlussstück ausgestattet ist. Diese muss separat bestellt werden.

Montieren Sie den Radialgeber auf dem Lenker und ziehen Sie die Schrauben vorsichtig und leicht von Hand leicht an. Drehen Sie den Radialgeber in die gewünschte Position und prüfen die einwandfreie Funktion ohne Einschränkung in Verbindung mit den restlichen Armaturen und Schaltern.

Ziehen Sie nun die Schrauben wie vorgegeben an:

Zuerst die obere Schraube leicht anziehen bis Schelle am Radialgeber anliegt. Dann ziehen Sie die obere Schraube mit 5,7 Nm fest. Danach die untere Schraube ebenfalls mit 5,7 Nm festziehen.

Die Schelle hat unten einen Abstand zum Radialgeber, das ist so gewollt.

Überprüfen Sie erneut die Position und einwandfreie Funktion des Radialgebers und stellen Sie sicher, dass keine Funktionseinschränkung durch Kontakt mit den Armaturen und Schaltern vorliegt.

Bewegen Sie nun den Lenker von links nach rechts bis zum Lenkanschlag und prüfen Sie, ob dies ohne Kontakt des Radialgebers zu anderen Teilen des Motorrades möglich ist.

Eine Hohlschraube (M10x1) zur Montage einer Leitung mit Ringstück liegt dem Radialgeber bei. Mit dieser ist sichergestellt, dass die Bremsleitung korrekt angeschlossen werden kann. Die Dichtscheiben sollten bei jeder Demontage und Montage der Leitung mit Ringanschluss ersetzt werden. Das vorgegebene Drehmoment beträgt 15 Nm. Sollten Sie eine Hohlschraube zum Anschluss von 2 Leitungen benötigen, müssen Sie diese separat bestellen. Sie finden diese in der Ersatzteilübersicht.

Anbau des Ausgleichsbehälter

Befestigen Sie den Haltebügel mit der mitgelieferten M5x10 Schraube Drehmoment 3 Nm.

Verbinden Sie den Ausgleichbehälter nun mit der mitgelieferten Leitung, danach mit der Geberarmatur und fixieren Sie die Leitung an beiden Enden mit den mitgelieferten Klamern.

Befestigen Sie nun den Behälter am Haltebügel. Drehmoment 3 Nm.

WANRUNG!

Das länderspezifisch unterschiedliche gesetzliche Vorgaben existieren, was das Behältervolumen angeht, weisen wir Sie darauf hin dies zu prüfen.

Der mitgelieferte Behälter ist ab Werk für den Einsatz im sportlichen Betrieb ausgelegt und unterstützt Systeme, die nicht mehr als ein Volumen von 36 ml erfordern. Sollten Sie 2 Sechskolben Bremszangen verwenden weisen wir Sie darauf hin, dass das Behältervolumen NICHT die gesetzliche Vorgaben Ihres Landes erfüllen kann. Aufgrund der sehr unterschiedlichen Vorgaben ist es MAGURA nicht möglich dies sicherzustellen und lehnen jegliche Ansprüche diesbezüglich ab.

Der Lieferzustand ab Werk ist ausgelegt für die Verwendung auf der Rennstrecke und diesbezüglich erfüllt die Auslegung des Systems alle unsere internen Vorgaben. Die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben unterliegt in diesem Fall dem Fahrzeugeigner.

Bremslichtschalter

Der Bremslichtschalter ist serienmäßig montiert und kann, wenn dieser nicht benötigt wird, demontiert werden. Achten Sie darauf dass im Falle einer späteren Montage Dichtmittel auf das Gewinde aufgetragen werden muss.

Stellen Sie dabei sicher, dass der Bremslichtschalter korrekt montiert und positioniert ist, sowie die Funktion des Bremslichts dann erfolgt, wenn der Bremshebel um ca. 10° betätigt wird. Drehmoment 0,2 Nm.

Montage des Startsicherungsschalters auf der Kupplungsseite

Der Startsicherungsschalter für die Kupplungsseite ist serienmäßig montiert und kann, wenn nicht erforderlich, ausgebaut werden. Achten Sie darauf, dass im Falle einer späteren Montage Dichtmittel auf das Gewinde aufgetragen werden muss. Der Schalter wird über die M4-Schraube betätigt, welche mit dem Hebel verbunden ist. Drehmoment 0,2 Nm.

Stellen Sie beim Eindrehen der Schraube sicher, dass der Schalter korrekt positioniert ist, um die Funktion beim Betätigen der Kupplung zu gewährleisten. Der Schalter sollte nicht aktiviert werden, bevor die Kupplung vollständig getrennt hat (mehr als 2/3 des Hebelweges). Drehmoment 0,2 Nm.

Befüllen und Entlüften der HC³-Armatur

Nach erfolgter Montage der Geberarmatur und erfolgreich durchgeföhrter Überprüfung der uneingeschränkten Bewegungsfreiheit, kann nun das Befüllen und Entlüften des Systems erfolgen. Um sicherzustellen, dass während des Befüll- und Entlüftungsvorgangs die Luft vollständig ausströmen kann, ist die korrekte Position der Geberarmatur sehr wichtig. Diese ist aus der Horizontalen leicht nach unten gedreht, vergleichbar mit der normalen Fahrposition. Sollte das Bremssystem vollständig entleert sein, führen Sie den Befüllvorgang nach den Vorgaben des Herstellers durch. Im Folgenden beschreiben wir den Vorgang bei befüllter/ten Bremszange/n, sowie leerer Leitung und Geberarmatur. Verwenden Sie nun eine mit DOT5.1 oder DOT4 befüllte Spritze mit Leitung und befüllen zuerst über den Anschluss an der Bremszange die Bremseleitung von unten nach oben und ziehen das Entlüftungsventil gemäß der Drehmomentangabe des Fahrzeugherstellers an. Befüllen Sie nun den Ausgleichsbehälter und öffnen den Belüftungsnippel während Sie den Hebel betätigen. Schließen Sie den Belüftungsnippel nun und lassen den Hebel los, anschließend betätigen Sie den Hebel wieder und halten ihn während Sie den Belüftungsnippel öffnen. Wiederholen Sie diesen Vorgang so lange, bis Sie einen klaren Druckpunkt spüren. Schließen Sie dann den Belüftungsnippel mit einem Drehmoment von 5 Nm.

Überprüfen Sie nun die Bremse auf die korrekte Funktion.

EINSTELLEN DER HEBELÜBERSETZUNG

Einstellen der Hebelübersetzung

WARNUNG!

Stellen Sie sicher, dass der Kolbendurchmesser den Vorgaben Ihres Motorrades entspricht. Dieser sollte dem Durchmesser Ihrer bisher verwendeten Geberarmatur entsprechen max. etwas größer. Zu große Veränderungen der hydraulischen Übersetzung führen zu schlechterer Bremsleistung. Dies kann in extremen Situationen zu einem Unfall führen. Aufgrund des verbesserten Gefühls infolge der patentierten Hard Core Braking Technology empfiehlt es sich einen um 1-2 mm größeren Kolbendurchmesser zu wählen.

Diese Geberarmatur ist für die Verwendung von Bremsflüssigkeit DOT4 oder DOT5.1 ausgelegt.

WARNUNG!

HC³ mit 13 mm-Kolbendurchmesser für die Betätigung der Hydraulischen Kupplung sind für die Verwendung von Mineralöl ausgelegt! Achten Sie hier auf die Beschriftung des Deckels vom Ausgleichsbehälter. Jede Geberarmatur, die für die Verwendung von Mineralöl ausgelegt ist, ist NUR mit MAGURA Blood oder MAGURA Royal Blood zu verwenden und darf NIEMALS mit DOT verwendet werden. Sollten Sie sich nicht sicher sein, um welche Version es sich bei Ihnen handelt, dann können Sie dies an der Markierung mit dem "M" an der Unterseite ihrer HC³-Armatur erkennen. Sollte Ihre Version keine Kennzeichnung mit dem "M" an der Unterseite haben, so ist diese für DOT ausgelegt.

Führen Sie an dieser Geberarmatur KEINE Modifikationen in jeglicher Form durch. Technische Unterstützung und weitere Informationen finden Sie auf Seite XX.

Stellen Sie sicher, dass das Bremssystem komplett und korrekt gefüllt ist, sowie auf Dichtheit und Funktion geprüft ist, bevor Sie am Straßenverkehr teilnehmen oder auf die Rennstrecke gehen. Änderungen an der originalen Bremsanlage Ihres Fahrzeuges können zu Änderungen in der Funktion und des Druckpunkts führen. Machen Sie sich deshalb VORSICHTIG mit Ihrem NEUEN System vertraut. Auch die nachfolgend aufgeführten Veränderungen des mechanischen Hebelübersetzungsverhältnisses führen zu Veränderungen des Systems, mit denen Sie sich wieder VORSICHTIG vertraut machen müssen.

Um das Hebelübersetzungsverhältnis zu ändern sind folgende Schritte erforderlich. Entfernen Sie die Sicherungsmutter der Befestigungsschraube mit einem Gabelschlüssel SW8. Nehmen Sie nun einen Torx T25, lösen und entfernen Sie die Befestigungsschraube mit dem Roten Indikator-Ring. ACHTUNG: halten Sie dabei den Hebel fest, da dieser sonst herunterfällt. Wenn Sie nun beim Einsetzen der Schraube eine andere Bohrung wählen, wird das mechanische Übersetzungsverhältnis reduziert oder erhöht.

BITTE BEACHTEN! Stellen Sie vor dem Einsetzen der Befestigungsschraube sicher, dass die Kolbendruckstange korrekt in der Kugelpfanne sitzt und die 3 Bohrungen der Geberarmatur mit denen der Einstellplatte deckungsgleich sind. Die Befestigungsschraube mit einem Drehmoment von max. 0,5 Nm festziehen. Betätigen Sie nun den Hebel in beide Richtungen und stellen sicher, dass dieser FREI beweglich ist. Nach dem Lösen sollte der Hebel gleichmäßig in seine Ausgangsposition zurückkehren. Sollte dies alles in Ordnung sein, ziehen Sie nun die Sicherungsmutter mit Drehmoment 3 Nm fest. Wiederholen Sie nun die Abprüfung des Hebelweges und die Funktion der Rückstellung. Sollte der Hebel nicht gleichmäßig zurückgehen, reduzieren Sie VORSICHTIG das Drehmoment der Befestigungsschraube und wiederholen diese Prüfung bis der Hebel frei und gleichmäßig beweglich ist.

EINSTELLEN DER HEBELÜBERSETZUNG

WARNUNGSHINWEIS

HC³ SERVICE

Die HC³-Armatur wurde so ausgelegt, dass die Veränderung der mechanischen Übersetzung eines um 1 mm größeren oder kleineren Kolbendurchmessers entspricht. Daraus ergibt sich dass die HC³-Armatur Ihnen die Möglichkeit bietet durch die Einstellung der Hebellagerung 3 unterschiedliche Kolbendurchmesser darzustellen.

ACHTUNG: machen Sie sich nach der Einstellung der Hebelübersetzung mit Ihrer Geberarmatur vertraut und stellen Sie sicher, dass die gewählte Einstellungen Ihren Anforderungen entspricht.

Warnungshinweis

Wir empfehlen Ihnen diese Montage nur von einen qualifizierten Mechaniker durchführen zu lassen. Sollten Sie sich selber nicht in der Lage fühlen, empfehlen wir Ihnen, dies in einem qualifizierten Zweiradfachbetrieb durchführen zu lassen.

Beachten sie IMMER die vorgegebenen Drehmomentangaben bei Schrauben und Muttern. Siehe auch technische Daten Seite XX.

Kontrollieren Sie regelmäßig die Drehmomente. Die Geberarmatur ist für einen Lenkerdurchmesser von 22,2 mm entwickelt.

Verwenden Sie IMMER neue Dichtscheiben beim Anschluss einer Leitung mit Ringstück um Undichtigkeiten zu vermeiden. Verwenden Sie Silicon-Fett zum Schmieren der beweglichen Teile. Stellen Sie sicher, dass Sie NUR von MAGURA freigegeben Flüssigkeiten verwenden. Verwenden Sie KEINE gebrauchten oder gemischten Flüssigkeiten, dies kann zu einer Beschädigung oder gar zu einem Ausfall des Systems führen.

ACHTEN Sie immer darauf, dass lackiert Teile nicht in Berührung mit der Bremsflüssigkeit kommen und treffen Sie entsprechende Maßnahmen, um dies zu vermeiden. Sollte dies dennoch passieren, spülen Sie die betroffenen Teile UMGEHEND mit ausreichend Wasser ab, um eine Beschädigung zu vermeiden. **ACHTEN** Sie darauf, dass nach jeder Montage oder Änderung die FUNKTION des Systems SICHERGESTELLT ist, bevor Sie zu einer Probefahrt starten und sich mit dem System vertraut machen.

Überprüfen Sie regelmäßig alle Verbindungen um sicherzustellen, dass das System dicht ist.

HC³ Service

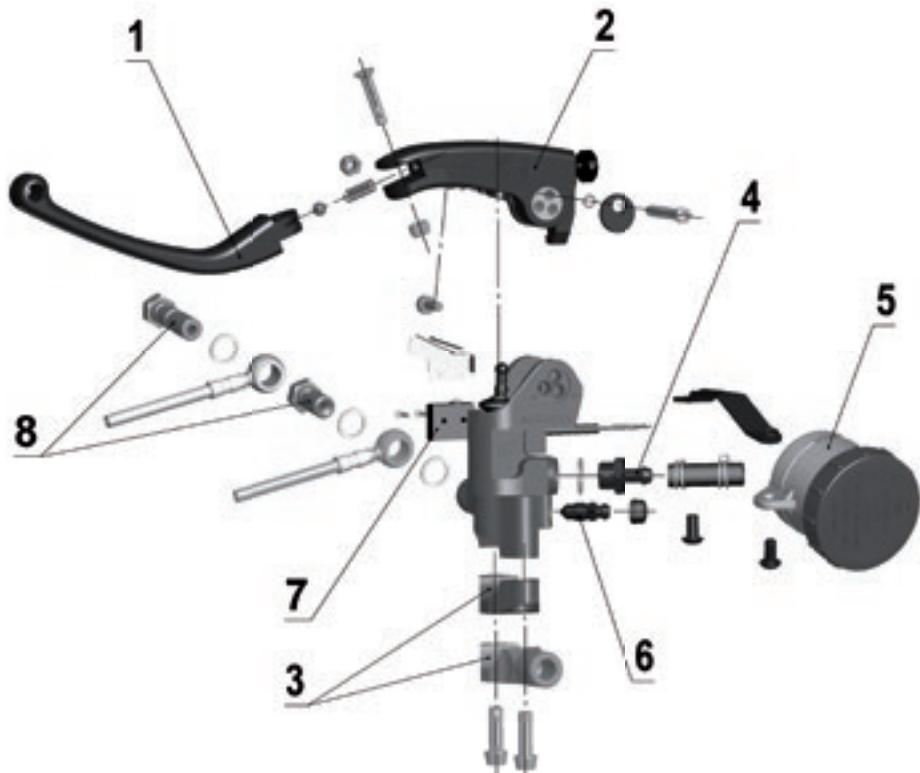
Mit der MAGURA HC³-Geberarmatur erhalten Sie ein qualitativ und technisch hochwertiges Produkt erworben. Für den optimalen Umgang mit diesem MAGURA Produkt empfehlen wir folgende Punkte zu beachten. Wie bei allen neuen Geberarmaturen empfehlen wir die Verwendung von NEUER DOT-Flüssigkeit! Dadurch wird die Gefahr vermieden, dass die Bremsflüssigkeit mit zu viel Wasser gesättigt wird.

Sollten Sie im Renneinsatz DOT 5.1 aufgrund der höheren Temperaturen verwenden, kann es aus Vorsichtsgründen sinnvoll sein diese öfter zu wechseln.

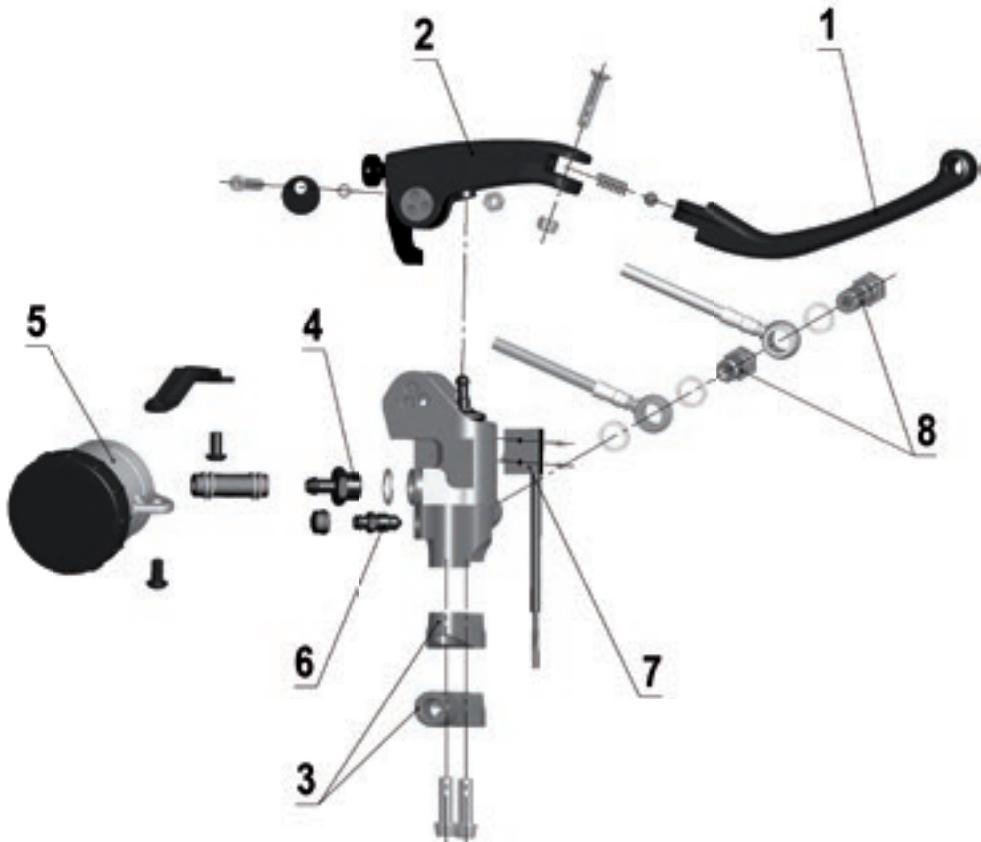
Die spezielle Hard Core Technology dieser Geberarmatur erlaubt es NICHT den Kolben und die Dichtungen zu wechseln. Die spezielle HCT-Dichtung ist in der Geberarmatur positioniert und kann nur von einem Qualifiziertem MAGURA-Mitarbeiter mit den erforderlichen Montagewerkzeugen und dazugehören Test- und Prüfvorrichtung ersetzt werden. Nur so kann die volle Funktion und Leistungsfähigkeit für den Fahrer sichergestellt werden.

Für den Fall, dass Sie mit Ihrer HC³-Geberarmatur 100.000 Km gefahren sind oder aber diese 10 Jahre im Einsatz haben, bieten wir Ihnen die Möglichkeit, diese an MAGURA einzusenden und einer Werksüberholung zu unterziehen.

Dieses Angebot besteht auch für Rennfahrer und Teams die Ihre HC³ während der Saison einer Werksüberholung unterziehen wollen. Um mehr über dieses Service Angebot zu erfahren, senden Sie bitte eine E-mail an returns@magura.de - hier erhalten Sie dann detaillierte Informationen zum Ablauf der Werksüberholung.



Klappebel / Fold-Lever – Long	1
Klappebel / Fold-Lever – Short	2
<i>Beinhaltet Schraube, Mutter, Feder und Ball / Includes retaining bolt, nut, spring and ball.</i>	
Hebel Halter / Lever Base – Brake	3
Hebel Halter / Lever Base – Clutch	4
<i>Beinhaltet Reach-Adjust, Zwischenstück, Kolbendruckstift, Balg und Titan-Hebelbefestigungsschraube mit Kontermutter und O-Ring / Includes reach adjust, bracket, piston activation rod, bellows and titanium lever securing bolt with self locking nut and o-ring.</i>	
Schelle / Clamp	5
Spiegelschelle / Mirror Clamp	6
<i>Beinhaltet 2 Titan-Befestigungsschrauben / Includes 2 titanium clamp screws</i>	
Stutzen / Reservoir Connector <i>Beinhaltet Dichtringe/ Contains gasket rings</i>	7



Behälter Radial HC Bremse 36 ml / Reservoir Radial HC Brake 36 ml	XXXXXXXXX
Behälter Radial HC Bremse 16 ml / Reservoir Radial HC Brake 16 ml	XXXXXXXXX
Behälter Radial HC Kupplung 9 ml DOT / Reservoir Radial HC Clutch 9 ml DOT	XXXXXXXXX
Behälter Radial HC Kupplung 9 ml Mineralöl / Reservoir Radial HC Clutch 9 ml Mineral Oil	XXXXXXXXX
<i>Beinhaltet Schlauch, Klemmdraht (x2), Halterung und Befestigungsschrauben / Includes Hose, Security Hose Clamp (x2), retaining bracket and bolts</i>	
Entlüftungsnippel / Bleed Nipple - <i>Beinhaltet Schutzkappe / Includes dust cover</i>	0720527
Schalter-Kit Bremse / Switchkit Brake	8
Schalter-Kit Kupplung / Switchkit Clutch	9
<i>Beinhaltet Befestigungsschrauben / Includes retaining bolts</i>	
Hohlschraube / Banjo Connector	0721786
Doppelhohlschraube / Doublebanjo Connector	0721789
<i>Beinhaltet Dichtringe / Includes gasket washers</i>	

HC³ FEATURES

Thank you for purchasing this MAGURA product – please read these instructions carefully before the installation. Please retain this manual until you are ready to recycle the product.

HC³ RADIAL HYDRAULIC MASTER CYLINDER – SPECIFICATIONS**Features****POWERED WITH**

HCT – Hard Core Technology – the new patented technology from MAGURA improves the feedback from your brake system. Originally designed for the race track the benefits are just as relevant for professional and hobby riders alike. The reduced internal friction will offer a connected feel which improves the performance of your brakes. The HCT hydraulic master utilises a slotted piston and a stationary primary piston seal and is approved for use with all hydraulic motorcycle braking systems with or without ABS. MAGURA HCT is the latest addition to our age old desire for improvements in comfort, safety and riding pleasure.

Machined aluminium body – this master cylinder body has been produced from high grade aluminium alloy to ensure a lightweight design combined with maximum stiffness which has been built to last.

90° Full Radial Design – Pushrod and cylinder at right angle to handlebar results in decreased friction and more direct brake feeling for improved control.

MAGURA Hard Core Technology (HCT) – The fully patented braking technology from MAGURA reduces the internal friction within the master cylinder to improve the feeling at the lever. The slotted piston technology reproduces a multi primary port master to ensure faster pressure balance in the event of an “ABS Kickback”.

Full ABS Compatibility – MAGURA “HCT” is approved for continuous use with all ABS systems without loss of performance due to pressure compensation (ABS Kickback).

3 Way Lever Ratio – The hand activated master cylinder lever has a clever 3 way adjustable point of support. This mimics the effect of using a piston size 1mm below and above the selected hydraulic ratio. Simply remove and reposition the lever support retaining bolt for a softer or harder pressure point.

Folding Lever Blade – Reduces the force exerted on the master cylinder body in the event of a fall over. This will increase the possibility to continue riding following a fall over incident.

Advanced Secondary Seal Technology – The rear piston seal has been specially designed to prevent the introduction of air through secondary seal ingress. The advanced X-Ring seal design will reduce or eliminate this problem common on racing motorcycles at higher RPM.

Reservoir Mount – The master cylinder is supplied with an external reservoir and mounting bracket designed to use minimum space and with smoked glass to optically determine the level and condition of the brake fluid at all times.

Titanium Retaining Bolts – Lever and clamp retaining bolts are high grade titanium saving weight while remaining strong and durable.



Beidseitiges
Wechselauszug:

■ Gabelschlüssel SW8

■ Torx T25

■ Spritze mit Schlauch

■ Drehmomentschlüssel

Installation Instructions

Due to the radial design of this master cylinder, if it is replacing an axial master cylinder, the brake line will most likely need to be replaced. The new brake line will need to be longer and should have the ring connector turned at 90° to allow the installation below the master cylinder. In this case please order an appropriate new brake line separately.

Install the HC³ master cylinder on the handlebar and hand secure the clamp retaining bolts. Adjust the position of the master cylinder to ensure that the hand lever can be operated fully to the handlebar grip without contacting the throttle housing or switch unit. Secure the master cylinder by tightening the clamp retaining bolts in the following sequence –

Top Bolt fixed securely to clamp = 5,7 Nm

Bottom Bolt with gap at clamp = 5,7 Nm

Following the clamping process check once again that the lever can be fully operated to the bar grip without contacting anything which may impede the correct operation.

Then turn the handlebar fully left to right to ensure that the master cylinder does not contact any items on the motorcycle which may impede the steering or control.

A banjo bolt has been included for use with your HC³ master cylinder to enable a secure connection between the brake line and the master cylinder – thread size = M10 x 1. The gasket ring washers should be replaced every time the banjo connector is removed and reinstalled. For the initial installation 2 new gasket ring washers are included. The specified torque setting for the banjo connector is 15 Nm. Should you require a banjo connector for 2 brake lines this must be purchased separately – please see spare parts list.

Installing the Brake-fluid Reservoir.

Install the Retaining Bracket with the bolt provided M5x10

Tightening Torque = 3Nm

Install the Reservoir Hose and clamp into position with the hose clamps provided onto both the master cylinder and the reservoir.

Finally attach the reservoir to the retaining bracket

Tightening Torque = 3 Nm

WARNING!

Depending on your location in the world the regulations may vary with regards to the legal requirements for brake fluid reservoir volume. The reservoir provided is supplied for sports riding and is suitable for all applications where the brake pad wear does not exceed a brake fluid volume of 36ml. In the event that your motorcycle employs a twin 6 piston calliper configuration the reservoir may not meet the legal requirements in your country. MAGURA cannot accept any responsibility in the event that this reservoir does not meet any local legal requirements. We supply the reservoir for track use and can confirm that it meets all of our internal requirements for a brake fluid reservoir. The responsibility with regards to all legal requirements regarding your motorcycle remains firmly with the vehicle owner.

Brake Switch

The brake switch is installed on your brake master cylinder and may be removed if not required. In the event that the switch is re-installed at a later date it may be prudent to use retaining fluid on the screws at the installation. Please ensure when tightening the screws that the switch is correctly positioned to ensure the activation of the switch within the first 10° degrees of lever movement.

Tightening Torque = 0,2 Nm

Clutch Switch

The clutch switch is installed on your clutch master cylinder and may be removed if not required. In the event that the switch is re-installed at a later date it may be prudent to use retaining fluid on the screws at the installation. The clutch switch is activated by the M4 bolt which should be connected to the lever activation plate. Tightening Torque = 0,2Nm Please ensure when tightening the screws that the switch is correctly positioned to ensure the activation of the switch when the clutch is activated and separated. The clutch switch should not activate before the clutch has fully separated (more than 2/3 of the lever travel). Tightening Torque = 0,2 Nm

Filling and Bleeding the HC³.

When the master cylinder has been installed and the full handlebar movement from left to right has been verified with any contact issues – you are now ready to fill and bleed the system for use. In order for the air to evacuate during the bleeding procedure it is important that the master cylinder is slightly forward inclined from the horizontal position (as would be its natural riding position). If the braking system has been completely emptied please fill according to the manufacturers instructions. For this instruction we are assuming that the calliper is filled with brake fluid and the brake line and master cylinder are empty. It may then be necessary using a syringe and hose to fill the brake line by injecting fluid into the calliper bleed screw. Then fill the reservoir with brake fluid and open the bleed nipple while operating the lever. Close the bleed nipple and release the lever. Begin to operate the lever and open the bleed nipple. Repeat this procedure until a firm and constant pressure point has been achieved. Then tighten the bleed nipple to the specified torque setting and your brake is ready to check. Tightening Torque = 5Nm

CHANGING THE LEVER RATIO**Changing the Lever Ratio****WARNING!**

Ensure that the piston diameter employed is suitable for the requirements on your motorcycle – this will generally be considered to be a piston diameter the same or slightly larger than the original equipment master cylinder. Large changes in hydraulic ratio may lead to poor braking performance or lack of feel. In extreme cases this may lead to an accident. Due to the improved feel from the patented Hard Core Braking Technology it is normally prudent to choose a piston diameter 1 to 2mm above the original equipment.

This product has been designed to use Brake fluid DOT 4 or DOT 5.1.

WARNING!

Clutch applications for 12 (± 1) mm HC³ may be suitable for Mineral Oil application – please refer to the reservoir cover in this instance. Any master cylinder designed for use with mineral oil cannot use brake fluid and should only employ MAGURA Blood or MAGURA Royal Blood Oil. If you are unsure which version clutch master cylinder you have – all – versions for use exclusively with mineral oil are stamped with an “M” to indicate this. If your cylinder does not have an “M” stamped into exterior of the main cylinder housing then it is only suitable for use with brake fluid.

Do not attempt to disassemble or modify this master cylinder in any way. Should you require technical assistance please see Service section on page X.

Ensure that the brake system is fully bled and sealed before any road or track testing. Changes to the original hydraulic ratio on the motorcycle may result in changes to the brake feel and pressure point. Please ride carefully until you are familiar with the characteristics of this brake master cylinder. Following changes to the lever ratio the same situation applies – please take the necessary time to familiarise yourself with this master cylinder.

To change the lever ratio please remove the locknut below the lever retaining bolt using an 8mm socket. Then unsecure and remove the lever retaining bolt (Torx T25) with the red indicator disk – when removing the bolt please hold the lever securely to avoid it falling. By reinserting the retaining bolt in another hole and carefully working the retaining bolt through the reciprocal hole in the lever actuator you will increase or decrease the mechanical lever ratio.

IMPORTANT – PLEASE NOTE: Ensure before re-installing the lever retaining bolt that the piston push rod is installed in the spherical cap and that the 3 holes in the master housing and lever base plate are properly aligned. The lever retaining bolt should only be tightened with 0,5 Nm. Now activate the lever in both directions and ensure that there is no resistance to travel. When the lever is released it must return to the off position in a steady and positive travel. Only when this has been verified – the safety lock nut should be installed with 3 Nm. As before the lever travel should again be checked for any resistance to travel. In the event of resistance the tightening torque of the lever retaining bolt should be reduced slightly and the procedure repeated.

The HC³ has been designed in such a way that the mechanical ratio steps employed mimic a 1 mm increase or decrease in hydraulic piston diameter. As a result the HC³ offers the option to simulate 3 different piston diameters depending on your adjustment of the point of support. Following a lever ratio adjustment please ensure that the pressure point is suitable and ride carefully until you re-familiarise yourself with the characteristics of the brake master cylinder.

Caution

The installation of this master cylinder is aimed at qualified technical personnel. If you do not feel qualified to carry out the installation we would recommend that enquire at your local motorcycle dealership for information regarding suitably qualified personnel in your region.

Tighten each bolt and nut to the specified torque setting. Check the torque settings periodically. This master cylinder has been designed for installation on a 22,2 mm handlebar. Please only use new sealing rings when tightening the banjo bolt to avoid a fluid leakage. Use silicone based grease to lubricate moving parts. Take care to use an approved brake fluid for your vehicles brake system. Do not re-use or mix brake fluids as this may lead to a chemical reaction. Always take care to avoid brake fluid spillage onto painted surfaces. Should a spillage occur flush immediately with water to avoid any damage. After finishing an installation please ensure that each function is operating correctly before carrying out a test ride. Check all connectors to ensure that the system is correctly sealed.

HC³ Service

This HC³ master cylinder has been designed and manufactured to last. As with all brake master cylinders we recommend an annual brake fluid change to avoid any corrosion which can occur when the brake fluid becomes saturated with water. In some racing applications where DOT 5.1 brake fluid is used and subjected to higher temperatures it may be prudent to change the fluid more often. The hard core technology inside this master cylinder does not allow for a piston change as is customary with brake master cylinder technology to date. The HCT seal is positioned within the cylinder and can only be changed by a qualified MAGURA technician with appropriate tooling and testing apparatus to ensure that the rider can depend on the full braking power at all times. In the event that you have completed 100,000 km or have used the HC³ for a period of 10 years and wish to have the unit reconditioned we offer a full master cylinder service here at the **MAGURA HQ in Germany**. The same applies to professional race teams who wish to have the master cylinder examined and rebuilt in the off-season. To avail of our service offer please contact – returns@magura.de to receive further information with regards to the terms and conditions of our service offer.

Beschreibung / Description	Gewinde Thread	Drehmoment Torque
Titan-Hebelbefestigungsschraube / Titanium Lever Retaining Bolt und Sicherungsmutter / and Securing Nut	M5	0,5 Nm
 Zylinder-Entlüftungsventil / Master Cylinder bleed nipple	??	5 Nm
 Bremshebel??? / Brake lever	M4	3 Nm
 Kupplung??? / Clutch lever	M4	3 Nm
Klapphobel-Befestigungsschraube / Fold Lever retaining bolt und Sicherungsmutter and securing nut	M5	1 Nm
 Spiegel-Schellen-Gewinde / Mirror clamp Mirror Thread???	M5	4 Nm
Schellenbefestigungsschraube oben / Clamp Top Bolt fixed securely to clamp	M10 x 1.25	15 Nm
Schellenbefestigungsschraube mit Abstand unten/ Clamp Bottom Bolt with gap at clamp	M6	5,7 Nm
	M6	5,7 Nm



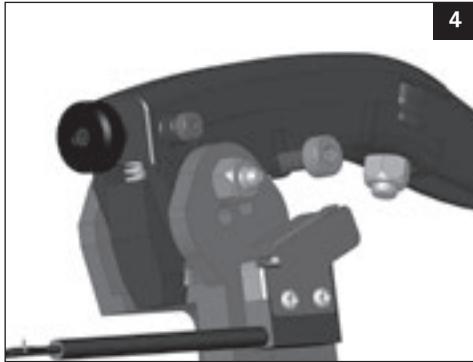
1



2



3



4

MIT SICHERHEIT GUT ANKOMMEN WE CARE ABOUT YOUR SAFETY

Lenker, Brems- und Kupplungssysteme von MAGURA zählen seit 90 Jahren mit herausragender Qualität Made in Germany zum Besten, was es gibt. Ob Straße oder Rennsport – wer mehr erwartet, setzt auf MAGURA Powersports.

Brake, clutch, steering and throttle solutions from MAGURA represent 90 years of premium quality - Made in Germany. On the racetrack, street or off-road - improve your motorcycle control - use MAGURA Powersports products.

**MEHR INFORMATION
FOR MORE INFORMATION
MAGURA-HC3.COM**



MAGURA

THE PASSION PEOPLE
magura.com



Find us on Facebook:
[/magurapassionpeople](https://www.facebook.com/magurapassionpeople)