




z3forum.nl HOWTO


Upgrade/vervangen pook en schakelstangen

Deze HOWTO is gebaseerd op de informatie die **Pingmx** op het Z3 Forum heeft geplaatst.

Het BMW Z3 Forum Nederland > Z3 Techniek lounge > Doe-het-zelf > Upgrade/vervangen pook en schakelstangen.Topic 13852

Met dank aan Roodkapje heb ik gisteren een kleine upgrade kunnen uitvoeren, vooral nuttig voor Z's met wat meer kilometers op de teller.
Tijd voor een verse howto dus! Door de onmogelijke hoeken én de tijdsdruk (ik begon om half zes in andermans werkplaats) zijn de foto's niet optimaal. Vandaar maar wat meer tekst...

Ik ergerde me al een tijdje aan de speling op de pook, en na wat zoeken heb ik besloten niet alleen de speling aan te pakken, maar ook een kleine upgrade uit te voeren: de pookstang is vervangen door die uit een , die een fractie korter is. Hiermee liggen de versnellingen 'wat dichter bij elkaar', wat vooral bij accellereren door meerdere versnellingen erg prettig is.

Pookstangen komen er in soorten en maten: er zijn goedkope aftermarketproducten (check eBay op "[Z3 short shift](#)", of in het Duits op Scrabblewinnaar "Schaltwegverkürzung"), maar voor de meeste modellen is de OEM pook van een 2.8 (redelijk wat korter) of een  (nóg wat korter dan de 2.8) al een grote verbetering.

Als je alleen de speling wilt aanpakken kan je die pookstang overslaan, da's ook nog eens het duurste onderdeel uit de boodschappenlijst!

Benodigheden materiaal:

2 borgclips (onderdeel 11 op de tekening, 25117571899)

4 plastic spacers (onderdeel 10, 25111220439),

NB: deze zijn niet voor alle pookstangen nodig, ik heb er nu dus nog een paar over voor de liefhebbers...

Nylon 'lager' voor de pookstang (onderdeel 7, 25111220600)

optioneel: pookstang (onderdeel 4, de  -versie is onderdeelnummer 25117527254)

Benodigheden gereedschap:

Brug: je ZZZ móet riant met de 'voetjes van de vloer', anders is dit een onmogelijke opgaafl

Remreiniger of aanverwant (schoonmaken scharnierpunten)

Ratel met dop 10 (hitteschild)

Hamer en dunne stiftschroevendraaier (verwijderen oude cup)

punttang

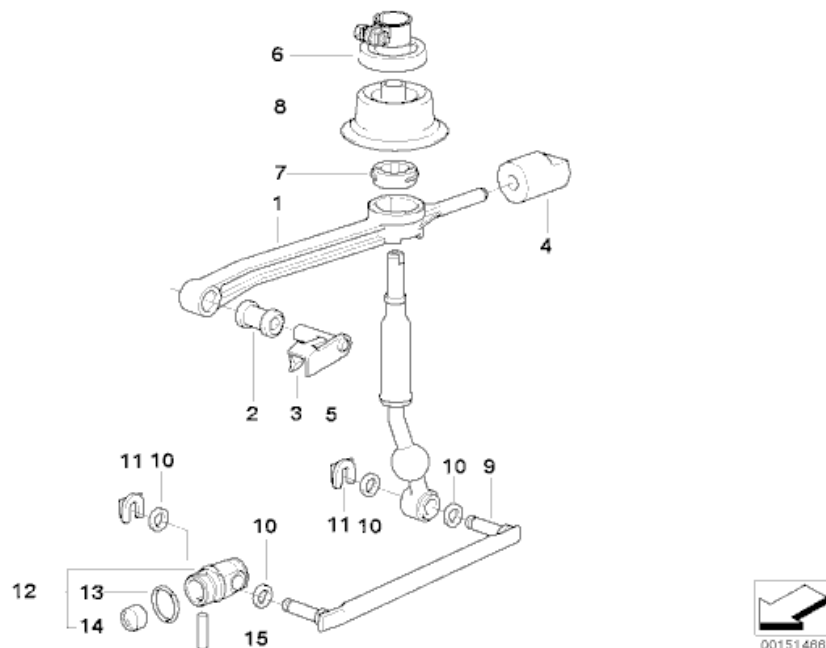
90° gebogen zegeringtang (borgring pook-schakelstang)

Voor de niet-ingewijden: dat laatste stuk gereedschap ziet er zó uit (foto 'geleend' van de interwebs):



Let op: je MOET de versie hebben met een 90 graden hoek, voor een rechte tang heb je te weinig 'Lebensraum' in de krochten van je Z3!

Voor de duidelijkheid eerst een overzicht van het systeem (zie hierboven voor de onderdeelnummers e.d.):



De zwakste plek is het nylonlager, nummertje 7, dat na verloop van tijd speling vertoont. Ook de plastic spacertjes (nummertje 10) worden minder.

OK, tijd om aan de slag te gaan! Je hebt de spullen bij je dealer gehaald, het gereedschap klaarliggen, en wat nu?

Eerst het voorwerk:

Zet de auto op een brug en hef 'm op tot ooghoogte
Spuut de 6 moertjes (da's de situatie bij mijn 2.8, dat zou kunnen afwijken voor andere modellen) van het hittedeksel boven de katalysator in met WD40 en verwijder het hittedeksel laat het hittedeksel rusten op de kat, verder krijg je het niet los zonder met je uitlaatlijn te gaan stoeien!



Hittedeksel los: het glimmende deel bovenin is de pookstang.

Pook en schakelstang loskoppelen:

Maak scharnierpunten schoon met remreiniger, dan zie je wat je doet, en hebben tangen optimaal grip

Gebruik een zegeringtang om de borgclip van de schakelstang (nummer 11 in het overzicht) los te maken als de borgring los is, kan je de schakelstang losschuiven, zorg dat je de 2 plastic ringetjes (nummer 10) ook opvangt!

Gooi borgring en ringetjes weg, die zijn té ver heen voor hergebruik...

Verder aan de binnenkant:

Laat de auto zakken, je moet namelijk het interieur in!

Doe het dak open (behalve bij een Coupé, natuurlijk 🤖)

Verwijder de pookknop: met brute kracht recht omhoog trekken, meer is daar niet voor nodig!

Verwijder de pookzak: behalve voor de 🇳🇱's is dat simpel (daar moet volgens mij eerst die chromen sierrand los): duw de randen waar de zak overgaat in de middenconsole naar binnen, en je kan 'm losklikken en naar boven trekken onder de pookzak zit een blok dempingsrubber (staat niet op bovenstaande tekening): kan je er zo uittillen

Verwijder de rubber manchet die om de pookstang zit (nummertje 8 hierboven), bij tegenstribbelen wat WD40 gebruiken



Bovenaanzicht: alles aan de kant geruimd Hier zie je overigens een verse stang + nylon lager...

Nu het sloopwerk....

Het nylon lager waarin de pook 'scharniert' moet eruit, en voor zover ik kan achterhalen kan dat alleen met een methode die ik intussen goed onder de knie heb: gedoseerd geweld 😊 . Hiervoor hak je van bovenaf het lager in kleinere stukken, zodat de spanning eraf komt. gebruik een smalle stiftschroevendraaier en hamer, en sla de schroevendraaier in de uitsparingen van het lager: doorslaan tot je speling voelt, en dus door het plastic van het lager heen bent

Herhaal dit op een aantal plekken, zodat het lager uit een stel losse stukken plastic bestaat aan de zijkanten van de stalen stang waar de pook in rust zitten openingen (in lijn met de sleuf bovenop de pook): gebruik een tang, schroevendraaier of iets anders met een smalle punt om via die openingen het nylon omhoog te duwen. Eventueel 'helpen' door andere stukken met een dunne schroevendraaier in beweging te brengen. Geen makkelijk klusje, maar....als er één brok over de dam is: met het eerste stuk eruit verliest het lager zijn spanning, en kan je pook en lager eruit trekken!


Tijd om weer op te bouwen:

Klik het nylon lager op de pook (van onderaf op de pook klikken)

Klik het geheel in de stalen behuizing, zorg dat de twee 'vleugeltjes' aan het lager in de uitsparing vallen (zie je vanzelf, kan niet missen)

Bouw de rest nog even niet in, dan heb je meer licht voor de volgende stap!

Stuur de auto weer de lucht in, tot dezelfde hoogte als voorheen je kan nu de (al dan niet nieuwe) pook en de schakelstang weer verenigen: kijk of je de plastic ringetjes nodig hebt of niet...

Bij een 2.8-  upgrade heb je ze in ieder geval niet nodig aan de pookzijde!



Als je héééél goed kijkt zie de borgclip in het midden van de foto...

Gebruik de verse borgclip (nummer 11) om de schakelstang en pook vast te zetten als je héél dunne vingers hebt kan je de operatie ringetjes-borgclip ook nog aan de bakzijde van de schakelstang herhalen

Check of je alle stukke nylon hebt, zo'n brok bovenop het hitteschild is een garantie voor rammeltjes!

Duw het hitteschild weer op z'n plek en zet de moertjes vast
Laat de auto zakken: je bent nu klaar voor de finishing touch!

De laatste loodjes:


Spuit de binnenkant van de rubber manchet (nummer 8) in met WD40 en trek 'm over de pook heen, zorg dat de groef goed in de uitsparing in het chassis valt

Duw het dempingsrubber in de opening in de middenconsole

Schuif de pookzak terug, en klik de plastic nokken in de middenconsole zet de pookknop er weer op, en geef die een goede mep om 'm te fixeren klaar!!!!



En het resultaat?

De 'Schaltwegverkürzung' op mijn 2.8 is minimaal, en ik kan niet zeggen dat ik 't verschil met de nieuwe -stang nu echt merk. Een kortere, zwaardere pookknop is misschien een volgende stap...

Wél is het verschil in nauwkeurigheid enorm: het nieuwe lager, en de betere verbinding schakelstang/pookknop hebben de speling op de pook tot bijna nul gereduceerd!

Met een brug bij de hand plus deze howto moet de klus in niet meer dan 30-45 minuten te klaren zijn... Succes!!!

Aanvullingen - Reacties:

Ik denk dat een z4 3.0i pook misschien ook wel past

Dank voor het meedenken, Guido!



De meest winst zit in het deel van de pook ónder het kogelgewricht: hoe langer dat is, hoe korter de schakelweg. Ik heb ter illustratie de foto uit het topic waar jij naar linkte 'geleend', dat plaatje lijkt me interessant leesvoer voor de bezoekers van dit topic. Puur op 'lengte onder het scharnier' scoort de -pook het best, maar die is 'bovendeks' een fors stuk langer dan die van de Z4 2.5/3.0. Ik zou de huidige pook bovenaan kunnen inkorten om het beste uit twee werelden te realiseren, maar zonder serieus metaalbewerkings gereedschap (3X woordwaarde) wordt dat nooit netjes...

Het is de verhouding tussen het deel boven de kogel en onder de kogel die de schakelweg bepaalt, en niet het deel onder de kogel.

Bij ontwerp ga je eerst uit van een gewenste verhouding, en daarna ga je de lengtes vaststellen om bijv de hoogte van de pookknop boven de middenconsole te ontwerpen. Dus stel je wilt een verhouding van 2:1 en je wilt de pookknop 20cm boven de middenconsole, dan moet het bovenste gedeelte 20cm zijn en het onderste gedeelte 10cm.

De z4 3.0 pook is overigens hetzelfde als die van de z4m.

De verhoudingen staan ook in het plaatje, en de z4 3.0 heeft de laagste verhouding, dus de kortste schakelweg of het meeste 'short shift'.

Maar het grootste verschil is dat de pookknop lager ligt, dus moet je met je zitpositie uitschatten of dat ook lekker rijdt. (dus je krijgt het effect van die korte/zware z4m pookknop, maar dan in een z3)

Pimgmx bedankt dat je deze informatie wilde delen met de andere forum gebruikers.