



1. Nastavení momentového klíče:	1
2. Montážní předpis:	1
3. Uvolnění pružných spojovacích šroubů:	2
3.1 Zvláště je třeba mít na paměti toto:	2
4. Kalibrovnání momentových klíčů:	2
4.1 Postup:	2
4.2 Kalibrační body:	2
4.3 Přesnost kalibrace:	3
5. Text k obr:	3

1. Nastavení momentového klíče:

- 1.1 Obr.1 znázorňuje momentový klíč s nástrčným nástrojem.
- 1.2 Nastavení předepsané hodnoty utahovacího momentu se provádí po uvolnění pojistného šroubu 2 na konci rukojeti přiloženým seřizovacím čípkovým klíčem. Nastavení je správné, když je pohyblivá ryska na stupnici vyrovnána s žádoucí ryskou na pevné stupnici. Kalibrace, viz oddíl 4

2. Montážní předpis:

- 2.1 Závity šroubů a matic, jakož i dosedací plochy musí být čisté. Nesmějí se používat pružné spojovací šrouby s osazením proti korozi, rýhováním, zářezy atd. U poškozených pístů nebo ložisek se musí použít nových pružných spojovacích šroubů za předpokladu, že dané možnosti zkoušení potvrdí úplnou ekvivalentnost šroubů.
- 2.2 Namažte závity a dosedací plochy čerstvým motorovým olejem.
- 2.3 Momentový klíč se smí při utahování přidržovat za rýhovanou rukojeť pouze jednou rukou, a to tak, že se pravák lehce dotýká ukazovákem kroužku rukojeti a levák malíčkem. (Délka rukojeti není rozhodující). Utahování (ne tlačení) musí být rovnoměrné (ne trhavé) v pravém úhlu ke klíči. Po zaklapnutí okamžitě utahování ukončete.
- 2.4 **Utahování dílů, které dosedají na těsnění:**
Utahování se musí provádět tak, aby se každý šroub neotočil o více než 60 až 90 a aby se pak další šroub dotáčet o stejný úhel. Po opakovaném nasazení a dotažení jednotlivých šroubů nastane moment, kdy klíč zaklapne. Je-li utažení správně provedeno, musí se protilehlý šroub při následujícím dotažení pootočit o stejný úhel, při kterém momentový klíč zaklapne.
Bylo-li třeba druhý šroub pootočit o větší úhel, nebylo dotažení rovnoměrné a musí se tedy předešlý šroub opět pootočit nazpět o odpovídající úhel, až nastane zaklapnutí momentového klíče popsáním způsobem u všech šroubů postupně.
Utahování se musí vždy provádět křížem při častém přechodu od jednoho šroubu ke druhému.



2.5 Díly bez mezilehlého těsnění:

Také zde se doporučuje častější přemístění, než se dosáhne plného utahovacího momentu, a rovněž utahování křížem. Po ukončení utahování je třeba několika krátkých tvrdých úderů (kladivem z lehkého kovu nebo plastu) na hlavu šroubu nebo obrobek. Potom ještě jednou dotáhněte. Je-li možné následné dotažení, musí se postup ještě jednou opakovat.

2.6 U uvolňovacích stahovacích klíčů dbejte na to, abyste s uvolněným klíčem mohli opět provádět přitahování, proto po uvolnění ihned ukončete přitahování.

2.7 Pozor! Se součástkami, které jsou navzájem spojeny upínacími prvky (upínací prvky s prstencovou pružinou), nesmí být po utažení momentovým klíčem dále zacházeno podle bodu 2.5. Jestliže se udeří kladivem na tlakovou část, která přenáší síly vyvolané předpětím na šroubu na upínací kroužky, překoná se tření prvku a tím se prvek posune. Byl tedy vystaven zatížení, s kterým se nepočítalo a není tedy přípustné. Při postupu uvedeném v bodě 2.5 by se mohlo několikrát natolik dotahovat, že nastane tzv. studený svár, který potom znemožní pozdější uvolnění.

3. Uvolnění pružných spojovacích šroubů:

U protilehlých dvojic šroubů se nesmí zcela uvolnit jeden ze šroubů a po něm druhý, nýbrž oba šrouby se musí uvolňovat postupně kousek po kousku.

U mnoha šroubů uspořádaným po obvodě se musí uvolnění provádět křížem šroub po šroubu. Tímto způsobem je možno zabránit zadření šroubů.

Při uvolňování šroubů se musí šrouby zpočátku pootáčet pouze o 1/4 otáčky, pokud nepovolí utahovací moment a šrouby se dají dále lehce roztáčet.

3.1 Zvláště je třeba mít na paměti toto:

Při provozní teplotě se nesmějí poddajné šrouby nikdy uvolnit.

Musí-li se při odstavení motoru rychle provést demontážní práce, musí se ihned otevřít všechny kryty klikového prostoru, aby se motor rychle ochladil. Teprve když jsou poddajné šrouby, které se mají uvolnit, zvláště šrouby hlavy válce, natolik ochlazeny, že je možné se jich trvale dotýkat (pod 40C až 45C), smějí se uvolnit.

4. Kalibrovnání momentových klíčů:

Momentový klíč se musí jednou ročně kalibrovat. V případě pochybnosti se musí kalibrace provést dříve.

4.1 Postup:

Vložte klíč do speciální kalibrovací váhy a postupujte přesně, jak je to popsáno v bodě 2.3.

4.2 Kalibrační body:

- U trvale pevně nastavených klíčů u příslušné nastavovací hodnoty.
Pevně nastavené klíče jsou opatřeny kovovou manžetou, na které je označení „Pevné
- nastavení XYZ„ (Fixeinstellung XYZ).
- Takové klíče se nesmějí přestavovat bez ohledu na to, jakou hodnotu na stupnici ukazují.

- Klíče, které se používají s různými hodnotami nastavení, se kalibrují celkem třikrát:
při minimální
při střední a
při maximální hodnotě stupnice.

4.3 Přesnost kalibrace:

- U pevně nastavených klíčů smí být odchylně od stupnice klíče korigován bod das geforderte zaskočení. na požadovanou hodnotu podle přívěsné destičky (reprodukční tolerance +/- 6%).
- U různě nastavitelných klíčů smí se u tří přesně nastavených U různě nastavitelných klíčů smí se u tří přesně nastavených zaskočení indikovaný na kalibračním přístroji lišit od hodnoty na stupnici maximálně o +/- 6%.
- Reprodukovatelnost musí být u všech tří zkoušek v toleranci.

Klíče, které se od toho odchylují, se musí vyřadit.

5. Text k obr:

Pozice.	Označení
1	momentový klíč
2	pojistný šroub
3	konec rukojeti
4	seřizovací klíč s čepy
5	kroužek rukojeti
6	sonda

