

FA4TM FA9TE

NÁSTROJE K
VYROVNÁVÁNÍ
PŘÍRUB



OBSAH

1. ÚVOD
2. BEZPEČNOST POUŽITÍ NÁSTROJE
 - 2.1 VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY
 - 2.2 KOMPETENCE PERSONÁLU
 - 2.3 VYLOUČENÍ ODPOVĚDNOSTI
 - 2.4 DEFINICE POJMŮ
 - 2.5 RIZIKA
3. POSTUP STANOVENÍ VYCHÝLENÍ PŘÍRUB
 - 3.1 STRANOVÉ VYCHÝLENÍ
 - 3.2 ROTAČNÍ VYCHÝLENÍ (POOTOČENÍ)
4. MECHANICKÝ NÁSTROJ K VYROVNÁVÁNÍ PŘÍRUB FA4TM
 - 4.1 VÝKONNOSTNÍ CHARAKTERISTIKY NÁSTROJE
 - 4.2 ROZSAH POUŽITÍ
 - 4.3 FUNKCE NÁSTROJE
 - 4.4 OBSAH SOUPRAVY
 - 4.5 ROZMĚRY NÁSTROJE
 - 4.6 ÚDRŽBA NÁSTROJE
5. HYDRAULICKÝ NÁSTROJ K VYROVNÁVÁNÍ PŘÍRUB FA9TE
 - 5.1 VÝKONNOSTNÍ CHARAKTERISTIKY NÁSTROJE
 - 5.2 ROZSAH POUŽITÍ
 - 5.3 FUNKCE NÁSTROJE
 - 5.4 ROZMĚRY NÁSTROJE
 - 5.5 ÚDRŽBA NÁSTROJE
6. ROZSAH POUŽITÍ
 - 6.1 TABULKY PŘIVAŘOVACÍCH KRKOVÝCH PŘÍRUB BS10, API6BX, API6B
 - 6.2 TABULKY PŘIVAŘOVACÍCH KRKOVÝCH PŘÍRUB ASME B16.5, ASME B16.47, DIN
 - 6.3 TABULKA PŘÍRUB SPO
7. ŘEŠENÍ POTÍŽÍ
 - 7.1 ŘEŠENÍ POTÍŽÍ NÁSTROJE FA4TM
 - 7.2 ŘEŠENÍ POTÍŽÍ NÁSTROJE FA9TE
8. REGULAČNÍ INFORMACE
 - 8.1 REGISTROVANÉ SÍDLO
9. SEZNAMY DÍLŮ A SERVISNÍ SOUPRAVY

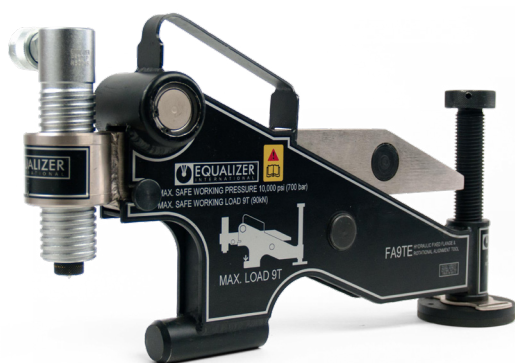
18/08/2020

1.

ÚVOD

Nástroje k vyrovnávání přírub Equalizer™ FA4TM a FA9TE slouží jako pomůcka při provádění montáže a běžné údržby a umožňují vyrovnání přírub v rozsahu jejich provozních charakteristik.

Nástroje lze například použít při výměně kruhových či jiných typů přírubových spojů.



Je nezbytné, aby se uživatel před použitím nástroje seznámil s obsahem tohoto návodu.

Tento návod obsahuje informace k následujícím nástrojům:

- Nástroj k vyrovnávání přírub FA4TM
- Nástroj k vyrovnávání přírub FA9TE

2.

BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE

2.1

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Tyto pokyny pokrývají bezpečný provoz a údržbu NÁSTROJŮ K VYROVNÁVÁNÍ PŘÍRUB ŘADY EQUALIZER **FA4TM** a **FA9TE**. Použití těchto nástrojů by mělo spadat do širšího úkolového konceptu hodnocení rizik, jehož provádění zajišťuje provozní kontrolor či jiná kompetentní osoba.

Nedodržení bezpečnostních pokynů uvedených v tomto návodu může vést k poranění osob nebo poškození zařízení. Pečlivě si přečtěte všechny pokyny, varování a upozornění a dodržujte všechny bezpečnostní pokyny.

Bezpečnost obsluhy, pomocného personálu a veškeré veřejnosti je prvořadým hlediskem. Vždy dodržujte platné národní, místní a podnikové bezpečnostní postupy a příslušné postupy pro dané pracoviště.

2.2

KOMPETENCE PERSONÁLU

Tyto nástroje smí používat pouze personál kompetentní k používání mechanických a hydraulických zařízení.

2.3

VYLOUČENÍ ODPOVĚDNOSTI

Společnost Equalizer vylučuje odpovědnost za zranění nebo škody plynoucí z nebezpečného používání výrobku, nedostatečné údržby nebo nesprávného provozu výrobku a/ nebo systému. V případě pochybností ohledně bezpečnostních pokynů či použití kontaktujte společnost Equalizer s využitím kontaktních údajů uvedených na zadní straně tohoto návodu.

2.4

DEFINICE POJMŮ

UPOZORNĚNÍ slouží k vysvětlení správných provozních a servisních postupů za účelem zabránění poškození či zničení zařízení či jiného majetku.

VAROVÁNÍ označuje potenciální nebezpečí, které vyžaduje použití správných postupů za účelem zabránění zranění osob.

NEBEZPEČÍ se používá pouze v případě, kdy určitá akce nebo neprovedení akce může způsobit vážné zranění nebo dokonce smrt.



PROVEĎTE: ilustrace zobrazující správný způsob použití nástroje.



NEPROVÁDĚJTE: ilustrace zobrazující nesprávný způsob použití nástroje.

2.5

RIZIKA



VAROVÁNÍ: Veškeré hydraulické součásti musí vyhovovat jmenovitému pracovnímu tlaku 700 bar (10 000 psi).



VAROVÁNÍ: Zařízení nepřetěžujte. Riziko hydraulického přetížení lze minimalizovat použitím ručního čerpadla Equalizer, které je opatřeno z výroby nastaveným pojistným ventilem zabráňujícím překročení bezpečného pracovního tlaku.

Při použití alternativních čerpadel zajistěte použití patřičných systémů omezujících pracovní tlak na 700 bar (10 000 psi).



UPOZORNĚNÍ: Zajistěte ochranu všech součástí před vnějšími zdroji poškození, jako jsou nadměrné teplo, plameny, pohyblivé části strojů, ostré hrany či korozivní chemikálie.



UPOZORNĚNÍ: Vyvarujte se ostrých ohybů a zauzlení hydraulických hadic. Ohyby a zauzlení mohou způsobit nárůst tlaku a vést k selhání hadic. Chraňte hadice před padajícími předměty; prudký náraz může způsobit poškození drátů zpevňujících hadici uvnitř. Chraňte hadice před rizikem skřípnutí, jaké představují těžké předměty či vozidla; poškození vlivem skřípnutí může vést k selhání hadic.



VAROVÁNÍ: Natlakování poškozené hadice může vést k jejímu prasknutí.



VAROVÁNÍ: Opatřené či poškozené díly neprodleně vyměňte. Používejte výhradně originální díly Equalizer od schválených distributorů či servisních středisek. Součásti Equalizer byly navrženy a vyrobeny pro daný účel.



NEBEZPEČÍ: Za účelem minimalizace rizika poranění při provozu udržujte ruce a nohy mimo nástroj a pracovní prostor.



VAROVÁNÍ: Vždy používejte vhodné ochranné oděvy a osobní ochranné prostředky (OOP). Nemanipulujte s natlakovanými hadicemi; unikající olej může pod tlakem proniknout kůži a způsobit vážné zranění. V případě podezření, že olej pronikl kůži, neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc.



VAROVÁNÍ: Tlakování provádějte pouze u kompletních, řádně zapojených hydraulických systémů. Neprovádějte tlakování systémů obsahujících nepřipojené spojky.



UPOZORNĚNÍ: Hydraulické zařízení nezvedejte za hadici ani za spojky. Používejte výhradně určená manipulační madla.



UPOZORNĚNÍ: Před použitím nástroje namažte dle pokynů v tomto návodu. Používejte výhradně kvalitní schválená maziva a dodržujte pokyny jejich výrobce.



UPOZORNĚNÍ: Pro upnutí poutacího lanka používejte výhradně určené upínací oko. Poutací lanko neupínejte k plastovému madlu.



NEBEZPEČÍ: Při použití poutacího lanka je nezbytné dávat pozor, aby nedošlo k zaplétání částí těla.



Tento nástroj nesmí být vystaven vibracím o celkové hodnotě přesahující 2,5 m/s².

3.

POSTUP STANOVENÍ VYCHÝLENÍ PŘÍRUB

Používaný nástroj se nesmí připevnit k přírubovému spoji, dokud se neprovede postup stanovení vychýlení přírub.

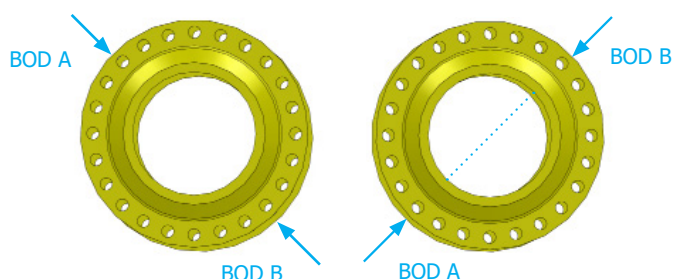
3.1

STRANOVÉ VYCHÝLENÍ

1. Uvolněte a vyjměte každý druhý svorník dokola příruby. Pokračujte, dokud nedojde k vychýlení.

Rozpojený přírubový spoj se může z vyrovnané pozice v kterémkoliv bodě a kterýmkoliv směrem prudce vychýlit. K vychýlení nemusí dojít, dokud nezbyvá jen pár posledních svorníků.

2. V tomto okamžiku by směr vychýlení již měl být patrný. Nástroj k vyrovnávání přírub je třeba připevnit v místě maximálního vychýlení (bod A nebo B v níže uvedených příkladech).

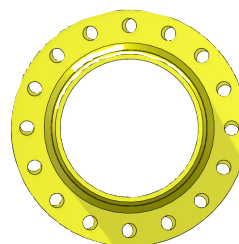


3.2

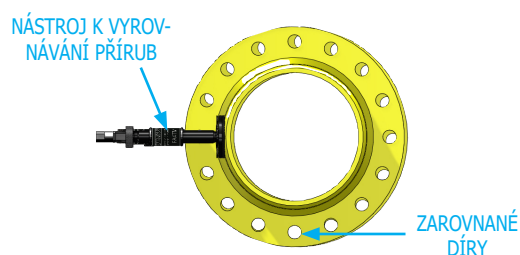
ROTAČNÍ VYCHÝLENÍ (POOTOČENÍ)

Jsou-li vnější obvody přírub vyrovnané, avšak do libovolných dvou přilehlých děr nelze vložit svorníky, došlo k pootočení.

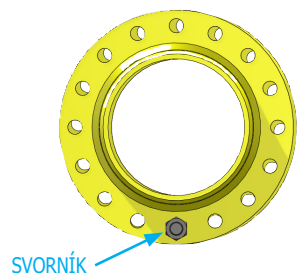
V takovém případě lze nástroj k vyrovnávání přírub připevnit v nejlépe přístupném místě, neboť vychýlení je stejného úhlu u všech děr.



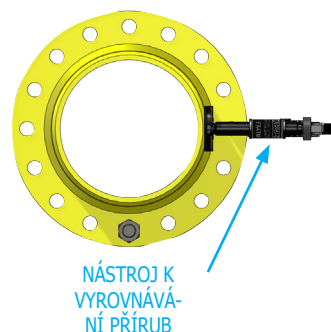
1. Připevněte nástroj k vyrovnávání přírub v nejlépe přístupném / nejvhodnějším místě (viz nákres) a použijte jej k vychýlení přírub, dokud jeden pár děr není zarovnan.



2. Vložte do díry svorník a uvolněte nástroj k vyrovnávání přírub. Zatížení se přeneše na svorník.



3. Opakujte kroky 1 a 2 v dalších bodech dokola příruby, dokud nejsou zarovnané ostatní díry a nelze vložit všechny zbylé svorníky.

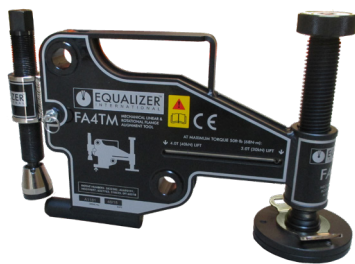


4.

FA4TM

MECHANICKÝ NÁSTROJ K VYROVNÁVÁNÍ PŘÍRUB

U nástrojů k vyrovnávání přírub FA4TM se k vysouvání a zasouvání rovnacího šroubu a vyrovnání přírub používá mechanického momentu.



4.1 VÝKONNOSTNÍ CHARAKTERISTIKY NÁSTROJE

ROVNACÍ SÍLA

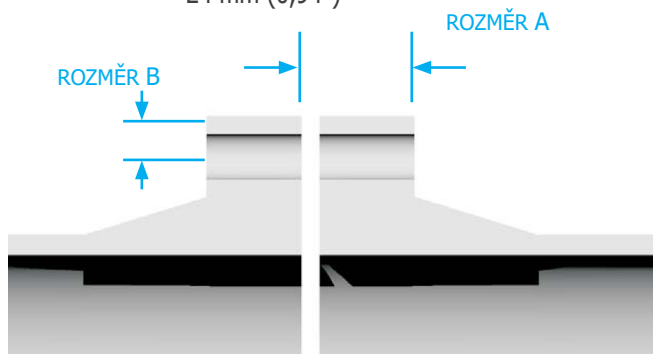
Maximální krouticí moment, kdy je stále zachováno bezpečné pracovní zatížení, jehož hodnota činí 68 Nm (50 ft·lb), vytvoří rovnací sílu 4 T (40 kN).

4.2 ROZSAH POUŽITÍ

Minimální a maximální velikost přírub:

Rozměr A: musí být mezi 30 a 133 mm (1,18" a 5,23")

Rozměr B: průměr díry pro svorník musí být alespoň 24 mm (0,94")



4.3 FUNKCE NÁSTROJE FA4TM

POUŽITÍ MECHANICKÉHO NÁSTROJE

U nástrojů k vyrovnávání přírub FA4TM se k vysouvání a zasouvání rovnacího šroubu a vyrovnání přírub používá mechanického momentu. Moment se vytváří použitím momentového klíče, což umožňuje přesnou kontrolu vyvíjené síly.

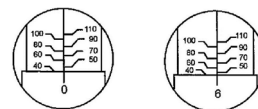


POUŽITÍ MOMENTOVÉHO KLÍČE

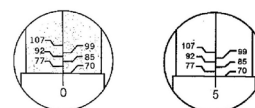
Uchopte momentový klíč jednou rukou a otočením pojistného šroubu proti směru hodinových ručiček odjistěte vroubkovanou rukojeť.

Otočením rukojetí zvolte požadovanou hodnotu momentu; hodnotu lze odečíst na stupnici na ramenu klíče.

Například chcete-li nastavit momentový klíč na hodnotu 46 Nm, otočte vroubkovanou rukojeť, dokud 0 na jemné stupnici není zarovnána s 40 Nm na základní stupnici a poté mírně dále, dokud 6 na jemné stupnici není zarovnána se středovou ryskou.



Hodnota momentu v imperiálních jednotkách (ft·lb) se provádí stejným způsobem.



Zajistěte rukojeť otočením pojistného šroubu ve směru hodinových ručiček. Nepokoušejte se otáčet rukojetí, pokud je zajištěna.

Vložte do momentového klíče dodávanou nástrčku a nasadte ji na nástroj.

Pomalou a plynule zatáhněte za rukojeť a postupně přidávejte sílu, dokud neuslyšíte cvaknutí v klíči, což signalizuje dosažení zvoleného momentu. Po cvaknutí momentového klíče již na něj dále nevyvíjejte sílu. Při nastavení nízkých hodnot momentu je třeba dbát zvýšené opatrnosti.

PÉČE O MOMENTOVÝ KLÍČ

Před uložením momentového klíče a na dobu, kdy jej nepoužíváte, nastavte momentový klíč na nejnižší moment.

Znečištěný momentový klíč opatrně otřete navlhčenou utěrkou. Nepoužívejte čisticí prostředky či rozpouštědla, neboť mohou negativně ovlivnit vlastnosti maziva z výroby namazaného mechanismu.

VŠEOBECNÉ POKYNY K POUŽITÍ NÁSTROJE FA4TM

Nástroj FA4TM se upevní k níže umístěné přírubě úplným zasunutím zdvihacího kolíku do díry pro svorník v místě největšího vychýlení.

Opěrná patka se spustí na potrubí, přičemž je třeba přidržovat nástroj rovnoběžně v díře pro svorník.

Uvolní se zajišťovací čep ramena a rameno se vysune.

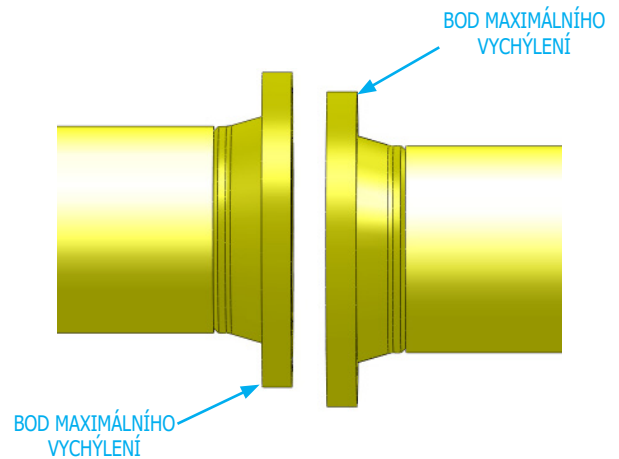
Otáčením rovnacím šroubem ve směru hodinových ručiček se šroub spustí, dokud se třecí podložka nedotkne obvodu druhé příruby.

Momentový klíč se nastaví na 68 Nm (50 ft·lb) (maximum), poté se nasadí na rovnací šroub a jeho otáčením se příruba zatlačí dolů, dokud spoj není vyrovnaný.

POUŽITÍ NÁSTROJE FA4TM

Podle postupu stanovení vychýlení přírub (viz oddíl 3) vyhledejte body maximálního vychýlení.

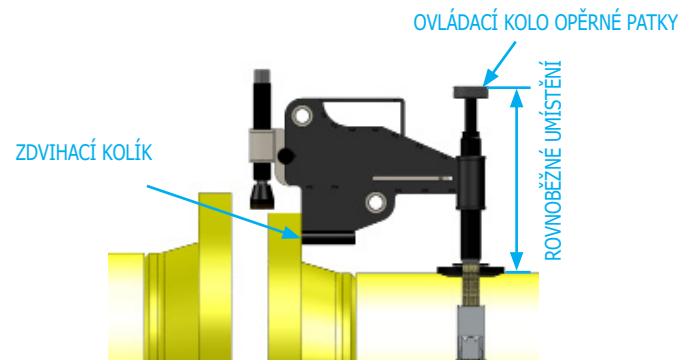
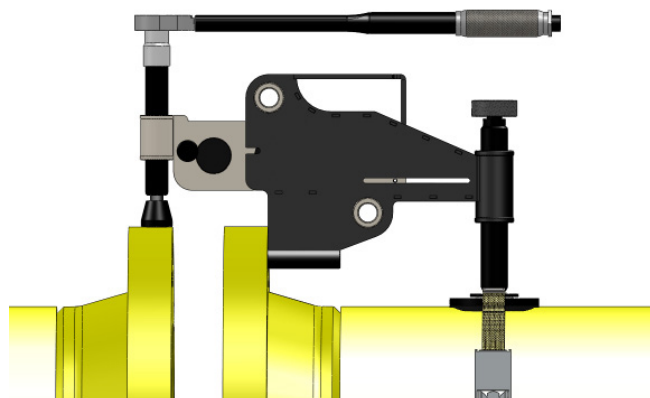
V tomto příkladu se body maximálního vychýlení nachází na horní a dolní straně spoje.



Zasuňte zdvihací kolík do díry pro svorník v bodě maximálního vychýlení.

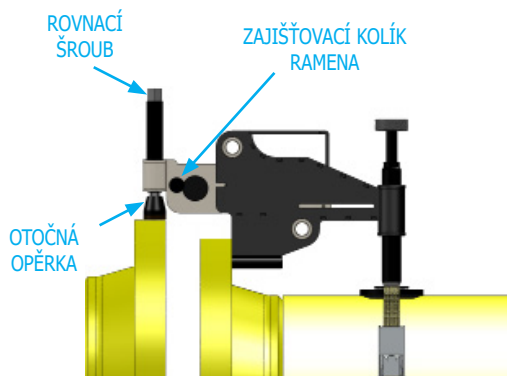
Otáčením ovládacího kola ve směru hodinových ručiček spustíte opěrnou patku na potrubí. Při tomto kroku udržujte nástroj rovnoběžně s osou díry pro svorník.

Poznámka: Nástroj musí být vždy rovnoběžně s potrubím.

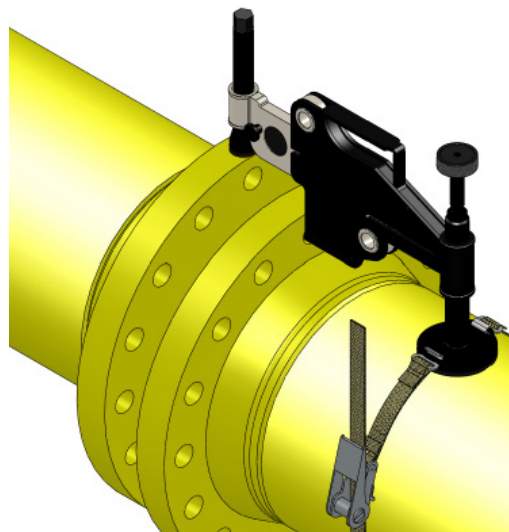


Uvolněte zajišťovací kolík ramena a vysuňte rameno nad protilehlou přírubu.

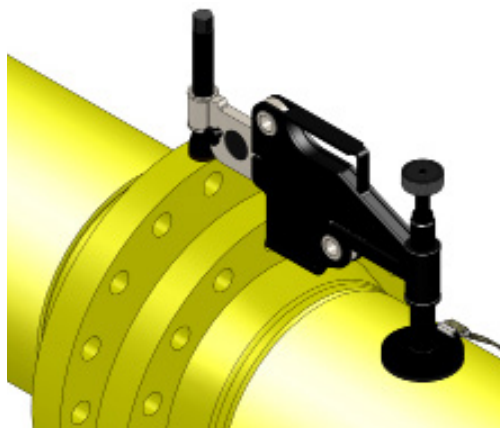
Vyšroubujte rovnací šroub, dokud se nedotkne protilehlé příruby. Nástroj musí být rovnoběžně s potrubím a třecí podložka na otočné opěrce musí spočívat celou plochou a rovnoběžně na povrchu protilehlé příruby.



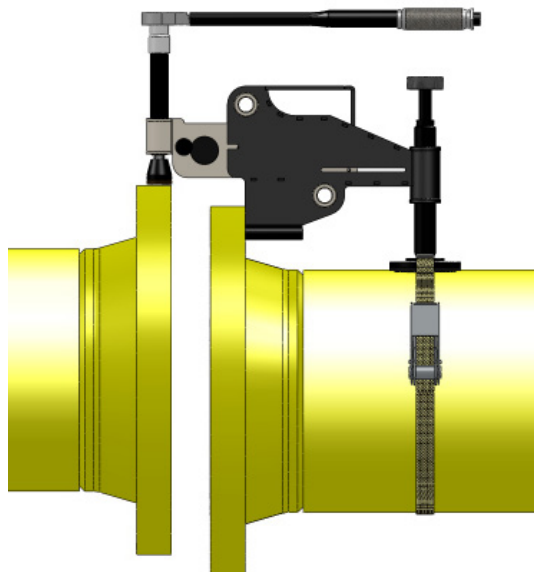
Provléčte volný konec popruhu ráčnou, jak je znázorněno na obrázku. Pomocí ráčny utáhněte popruh.



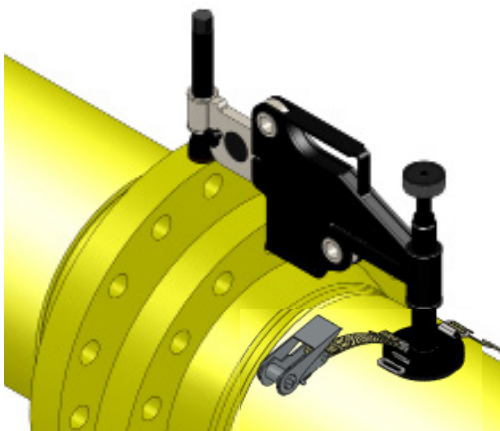
Vložte hák popruhu do spony na horní straně opěrné desky.



Nastavte momentový klíč na 19 Nm (14 ft·lb) a nasad'te jej na rovnací šroub.

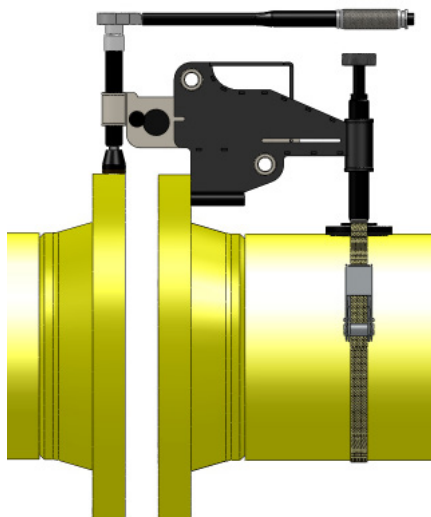


Nyní vložte hák ráčny do spony na opačné straně opěrné desky, jak je znázorněno na obrázku.



Otáčejte rovníčným šroubem ve směru hodinových ručiček, dokud příruby nevyrovnáte, nebo dokud momentový klíč „necvakne“.


Pokud momentový klíč cvakne, a příruby stále nejsou vyrovnány, nastavte momentový klíč na 33 Nm (24 ft·lb) a pokračujte v otáčení, dokud příruby nevyrovnáte, nebo dokud nedosáhnete maximální hodnoty nastavení klíče 68 Nm (50 ft·lb).




Jakmile je spoj vyrovnán, můžete vložit svorníky a spoj utáhnout.

Po vložení všech svorníků (kromě svorníku, který patří do díry, v níž je vložen nástroj FA4TM) odeberte nástroj v opačném postupu kroků 2 až 8.

Vložte poslední svorník a utáhněte jej.

 **VAROVÁNÍ:** Maximální bezpečné pracovní zatížení činí 68 Nm (50 ft·lb). Překročení krouticího momentu 68 Nm (50 ft·lb) povede k poškození nástroje.

 **VAROVÁNÍ:** Při vyjímání nástroje z přírubového spoje dbejte pozornosti, aby nedošlo k pádu součástí. Předejdete tak poranění dolních končetin obsluhy nebo osob nacházejících se v blízkosti.

4.4

OBSAH SOUPRAVY NÁSTROJE FA4TM

STANDARDNÍ SOUPRAVA

Kód výrobku: FA4TMSTD

- 1 x nástroj FA4TM
- 1 x momentový klíč 68 Nm (50 ft·lb) s nástrčkou 22 mm
- 1 x popruh s ráčnou
- 1 x návod k použití
- 1 x přepravní kufr



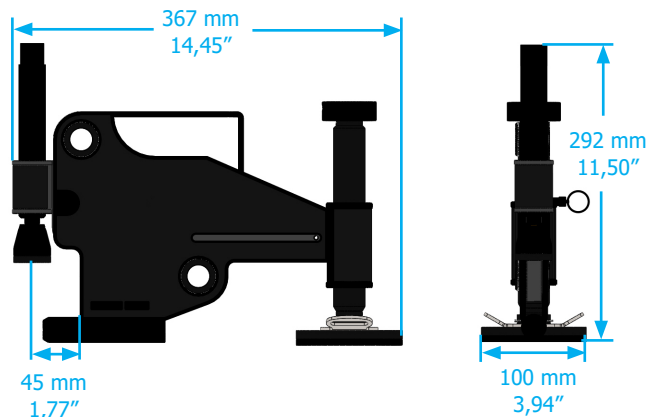
Rozměry kufru:
600 mm x 370 mm x 200 mm
(23,6" x 14,6" x 7,9")

Hmotnost samostatného nástroje: 8,6 kg (19,0 lb)
Celková hmotnost soupravy: 12,2 kg (26,9 lb)

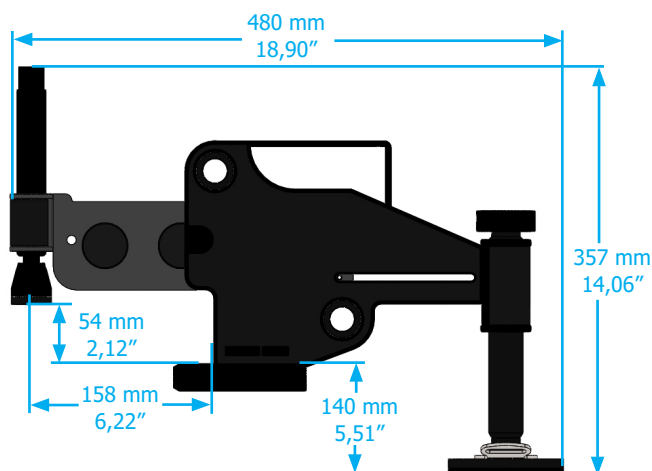
4.5

ROZMĚRY NÁSTROJE FA4TM

MINIMÁLNÍ VYSUNUTÍ



MAXIMÁLNÍ VYSUNUTÍ



4.6

ÚDRŽBA NÁSTROJE FA4TM

PROHLÍDKA

Před použitím, uložením a přepravou nástroje je třeba provedením pečlivé prohlídky ověřit, že je nástroj kompletní a v dobrém stavu.

Prohlídka by měla zahrnovat:

- vizuální kontrolu vnějších součástí nástroje, jejímž cílem je odhalit očividné poškození, opotřebení či chybějící části
- vizuální kontrolu otočné opěrky, rovnacího šroubu a opěrné patky, jejímž cílem je odhalit očividné poškození či opotřebení.

Před použitím, uložením a přepravou nástroje proved'te jeho vyčištění a servis.

ČIŠTĚNÍ

Mírně znečištěný nástroj opatrně otřete navlhčenou utěrkou.

Je-li třeba provést důkladnější čištění (například po ponoření do vody), postupujte podle následujícího postupu:

- rozložte nástroj podle schématu v oddíle 9
- očistěte součásti čisticím prostředkem – dodržujte pokyny výrobce prostředku
- opláchněte součásti od zbytků čisticího prostředku
- důkladně součásti vysušte

Ihned po vyčištění proved'te prohlídku a servis nástroje a namažte jej.

SERVIS

Chybějící, opotřebené či poškozené díly vyměňte. Používejte výhradně originální díly Equalizer od schválených distributorů či servisních středisek. Součásti Equalizer byly navrženy a vyrobeny pro daný účel.

Před použitím, uložením a přepravou nástroje namažte všechny pohyblivé součásti podle postupu mazání.

Ujistěte se, že na válečcích, čepech a ramenu neulpívají nečistoty, např. písek, a že se válečky volně otáčejí.

Upevněte nástroj na stůl ve vzpřímené poloze.

Pomocí malého plochého šroubováku vycvakněte konce pojistných kroužků a poté je otáčením proti směru hodinových ručiček vyjměte.

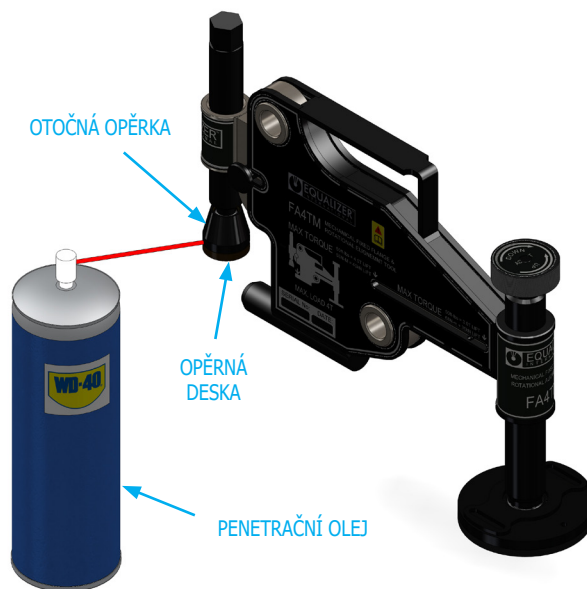
Vysuňte hřídele válečků za účelem sejmutí válečků a ložisek a provedení jejich kontroly.

Proveďte kontrolu hřídel, válečků a ložisek, zda nenesou známky poškození. Pokud nejsou poškozeny, vyčistěte je, namažte a v opačném pořadí dle výše uvedeného postupu je opět smontujte.

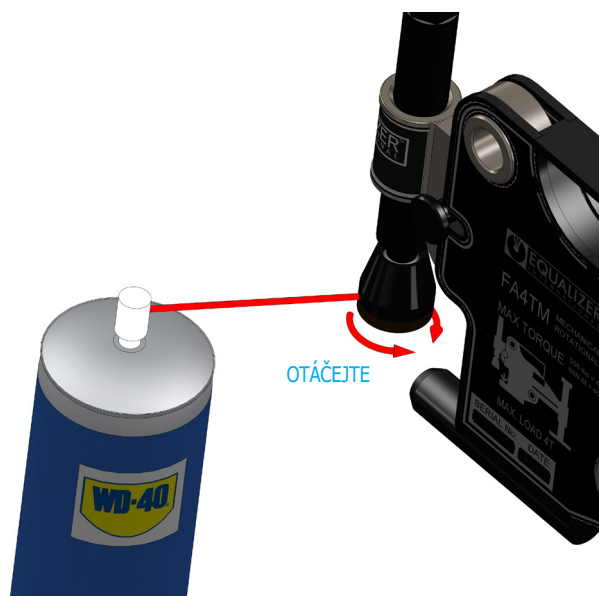
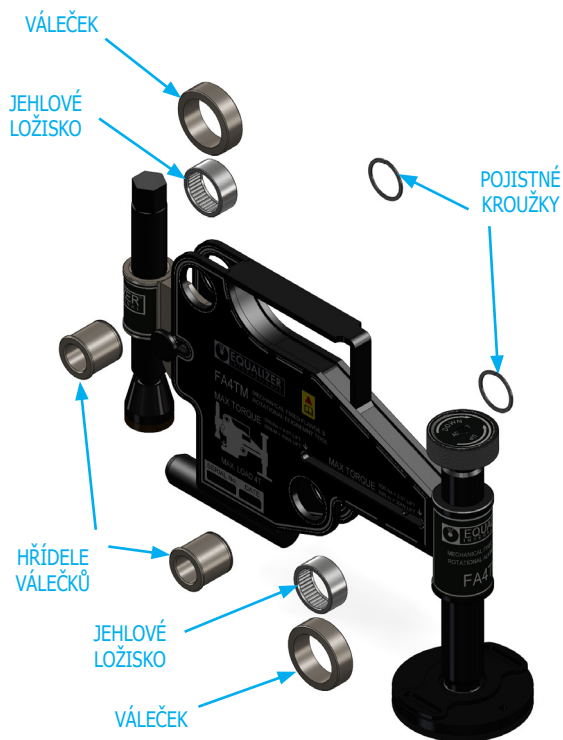
Doporučené mazivo: vysokozátěžové ložiskové mazivo, např. Rocol Sapphire Hi-Load.

Ložisko musí být prosté nečistot a koroze a musí se volně otáčet.

Mezi otočnou opěrku a opěrnou desku stříkněte penetrační olej, jako např. WD-40 nebo podobně.



Před použitím nástroje k vyrovnání přírubového spoje se ujistěte, že se opěrná deska volně otáčí.



SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVA

Nástroje Equalizer ukládejte na chladném suchém místě. Před uložením je vždy třeba nástroje očistit, provést servis a namažat. Nástroje vždy ukládejte do určených kufrů.

POUŽITÍ POD VODOU

Použití nástroje FA4TM pod vodou:

Nástroj FA4TM je poháněn mechanicky a pod vodou jej lze používat při dodržení následujících pokynů:

- Nástroj pohání potápěč pomocí momentového klíče.
- Nástroj se po použití ihned rozloží, vyčistí a namaže, aby se minimalizoval vznik koroze.

PLÁN ÚDRŽBY PŘI DLOUHODOBÉM SKLADOVÁNÍ

- Pomocí suché utěrky setřete ze součástí případnou vlhkost.
- Na VŠECHNY povrchy a kontaktní místa naneste antikorozní prostředek. Dle potřeby naneste prostředek na vnitřní i vnější povrchy.
- Antikorozní prostředek naneste rovněž na matice a šrouby.
- Po ošetření povrchů uložte jednotlivé součásti do uzavíratelných plastových či průhledných vakuových sáčků nebo je zabalte do smršťovací fólie.
POZNÁMKA: sáčky/fólie musí být průhledné, aby byl vidět obsah. Smršťovací fólii používejte způsobem, aby šlo součásti následně snadno použít.
- Odsajte z vakuových sáčků veškerý vzduch; v případě použití jiných sáčků odsajte co nejvíce vzduchu.
- Jakmile jsou sáčky uzavřeny, již je znovu NEOTVÍREJTE. Veškeré vizuální kontroly se provádí přes uzavřené sáčky. Jakmile se sáček otevře, součást se musí vysušit, znovu ošetřit antikorozním prostředkem a znovu uzavřít do sáčku / zabalit do fólie.
- PO KAŽDÉM OTEVŘENÍ kufru vyměňte silikagel (100 g).
POZNÁMKA: v závislosti na vlhkosti vzduchu se výměna silikagelu provádí týdně.
- Provádějte vizuální kontrolu souprav po každých 30 dnech. Před uzavřením kufru nezapomeňte vyměnit silikagel.

5.

FA9TE

HYDRAULICKÝ NÁSTROJ K VYROVNÁVÁNÍ PŘÍRUB



5.1 VÝKONNOSTNÍ CHARAKTERISTIKY NÁSTROJE

ROVNACÍ SÍLA

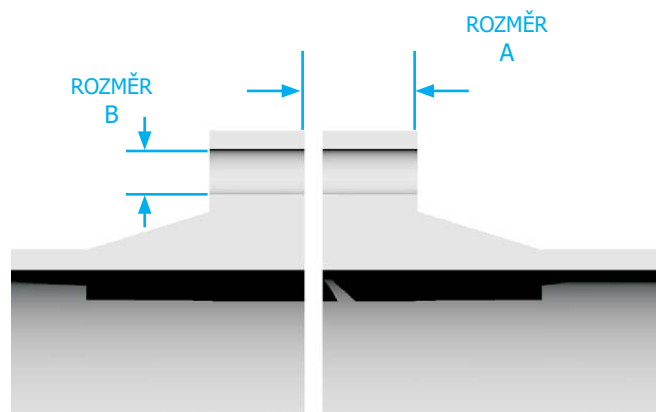
Při použití hydraulického tlaku 700 bar (10000 psi) může nástroj vyvodit rovnací sílu 9 T (90 kN).

5.2 ROZSAH POUŽITÍ

Minimální a maximální velikost přírub:

Rozměr A: musí být mezi 93 a 228 mm
(3,66" a 8,98")

Rozměr B: průměr díry pro svorník musí být alespoň
35,5 mm (1,40")



5.3 FUNKCE NÁSTROJE FA9TE

VŠEOBECNÉ POKYNY K POUŽITÍ NÁSTROJE FA9TE

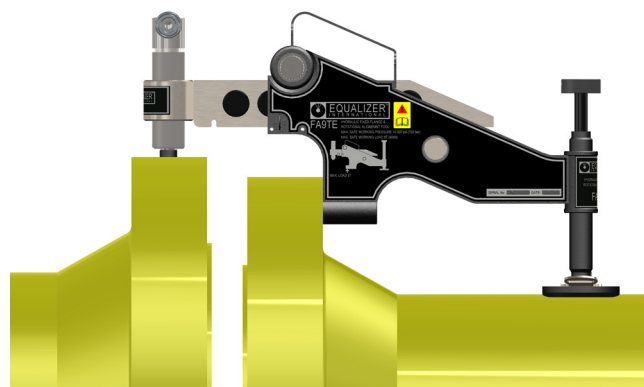
Nástroj FA9TE se upevní k níže umístěné přírubě úplným zasunutím zdvihacího kolíku do díry pro svorník v místě největšího vychýlení.

Opěrná patka se spustí na potrubí, přičemž je třeba přidržovat nástroj rovnoběžně v díře pro svorník.

Uvolní se zajišťovací kolík a rameno se vysune do požadované vzdálenosti.

Otáčením hydraulického válce ve směru hodinových ručiček se válec spustí na obvod protilehlé příruby.

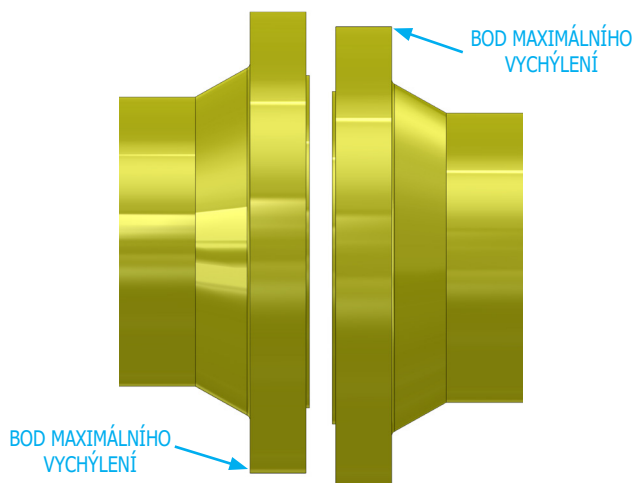
Pomocí hydraulické hadice se k válci připojí čerpadlo a pohonem čerpadla se přírubový spoj vyrovná.



POUŽITÍ NÁSTROJE FA9TE

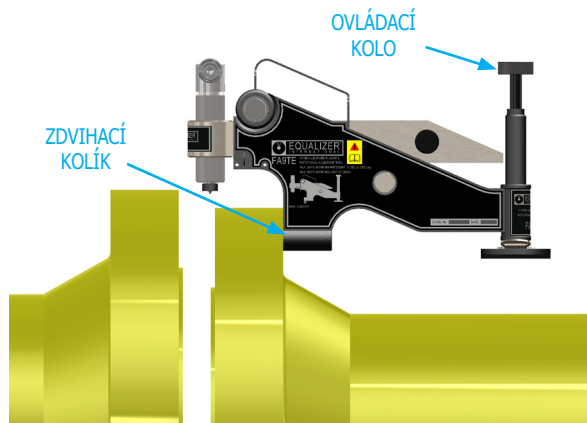
Podle postupu stanovení vychýlení přírub (viz oddíl 3) vyhledejte body maximálního vychýlení.

V tomto příkladu se body maximálního vychýlení nachází na horní a dolní straně spoje.



Zasuňte zdvihací kolík do díry pro svorník v bodě maximálního vychýlení.

Spusťte opěrnou patku na potrubí (pomocí ovládacího kola), přičemž přidržujte zdvihací kolík rovnoběžně s osou díry pro svorník.

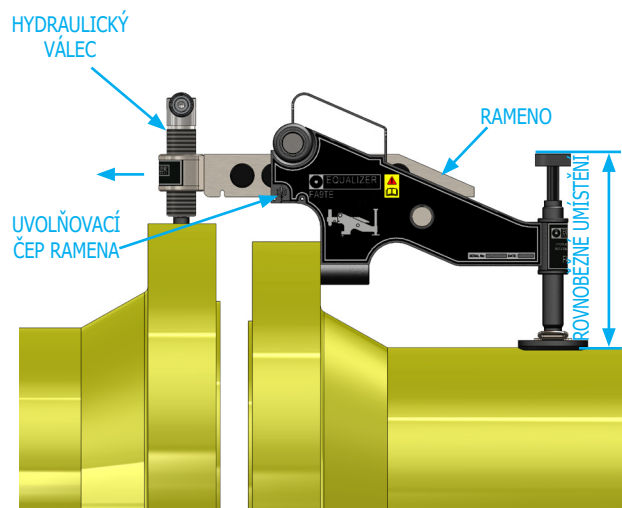


Uvolněte zajišťovací kolík ramena a vysuňte rameno nad protilehlou přírubu.

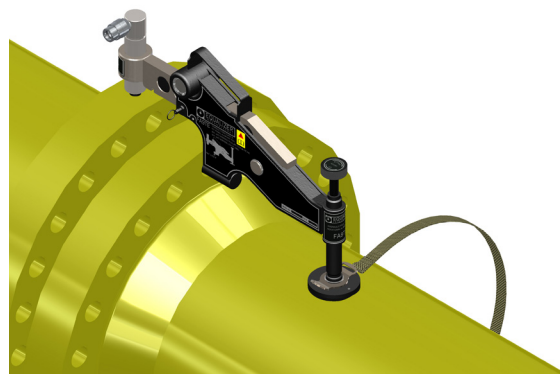
Otáčením hydraulického válce spusťte válec, dokud se jeho základna neopírá o povrch protilehlé příruby.

Nástroj musí být rovnoběžně s potrubím a válec musí spočívat celou plochou a rovnoměrně na povrchu protilehlé příruby.

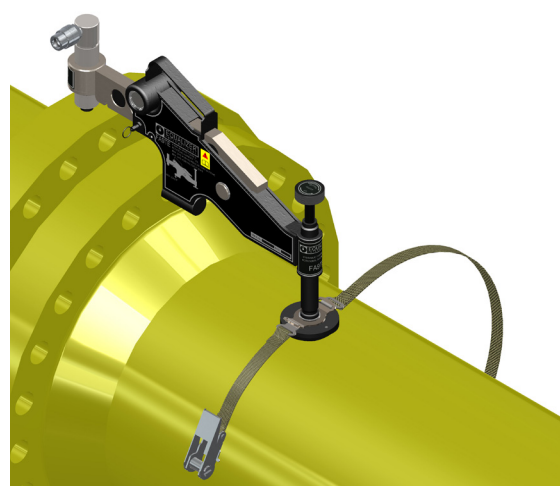
Poznámka: Nástroj musí být rovnoběžně s potrubím.



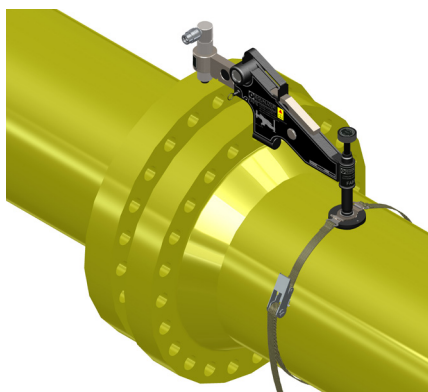
Vložte hák popruhu do oka na horní straně opěrné desky, jak je znázorněno na obrázku.



Nyní vložte hák ráčny do oka na opačné straně opěrné desky, jak je znázorněno na obrázku.

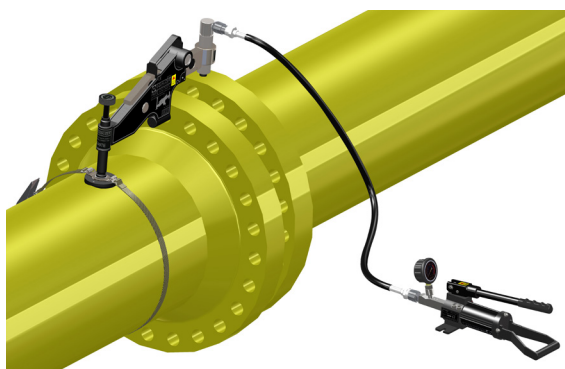


Provléčte volný konec popruhu ráčnou, jak je znázorněno na obrázku. Pomocí ráčny utáhněte popruh.



Připojte hydraulickou hadici k čerpadlu a poté k rovnacímu hydraulickému válci.

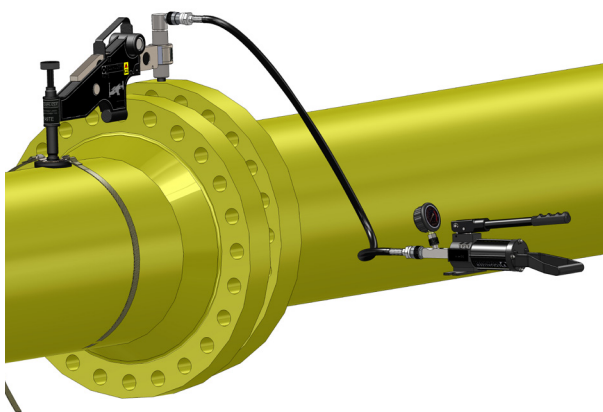
Spusťte čerpadlo, dokud se spoj nevyrovná.



Jakmile je spoj vyrovnaný, můžete vložit svorníky a spoj utáhnout.

Po vložení všech svorníků (kromě svorníku, který patří do díry, v níž je vložen nástroj FA9TE) odeberte nástroj v opačném postupu výše uvedených kroků.

Vložte poslední svorník a utáhněte jej.



VAROVÁNÍ: Při vyjímání nástroje z přírubového spoje dbejte pozornosti, aby nedošlo k pádu součástí. Předejdete tak poranění dolních končetin obsluhy nebo osob nacházejících se v blízkosti.

5.4

OBSAH SOUPRAVY NÁSTROJE FA9TE

STANDARDNÍ SOUPRAVA

Kód výrobku: FA9TESTD

- 1 x nástroj FA9TE
- 1 x ruční hydraulické čerpadlo HP350S 700 bar (10 000 psi)
- 1 x hydraulická hadice 700 bar (10 000 psi), 2,0 m (78,74")
- 1 x popruh s ráčnou
- 1 x návod k použití
- 1 x přepravní kufr



Rozměry kufru:

920 mm x 520 mm x 210 mm

(36,2" x 20,5" x 8,3")

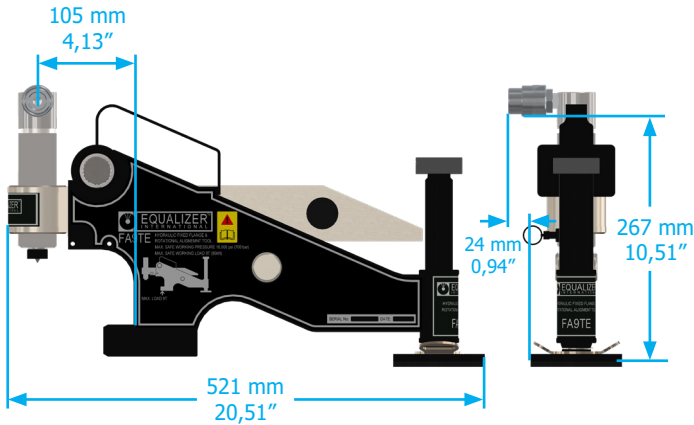
Hmotnost samostatného nástroje: 14,5 kg (32,0 lb)

Celková hmotnost soupravy: 26,5 kg (58,4 lb)

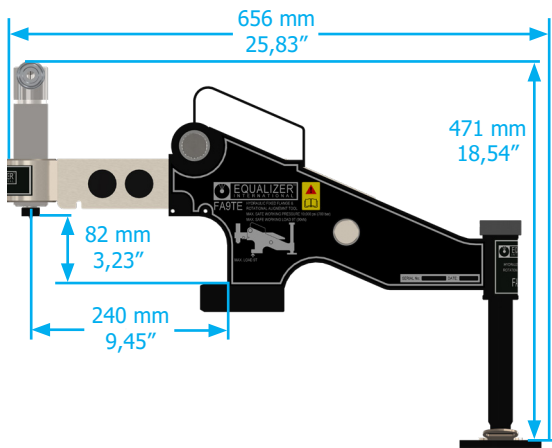
5.5

ROZMĚRY NÁSTROJE FA9TE

MINIMÁLNÍ VYSUNUTÍ



MAXIMÁLNÍ VYSUNUTÍ



5.6

ÚDRŽBA NÁSTROJE FA9TE

PROHLÍDKA

Před použitím, uložením a přepravou nástroje je třeba provedením pečlivé prohlídky ověřit, že je nástroj kompletní a v dobrém stavu.

Prohlídka by měla zahrnovat:

- vizuální kontrolu vnějších součástí nástroje, jejímž cílem je odhalit očividné poškození, opotřebení či chybějící části
- vizuální kontrolu hydraulického válce, hydraulické spojky a opěrné patky, jejímž cílem je odhalit očividné poškození či opotřebení.

Před použitím, uložením a přepravou nástroje proveďte jeho vyčištění a servis.

ČIŠTĚNÍ

Mírně znečištěný nástroj opatrně otřete navlhčenou utěrkou.

Je-li třeba provést důkladnější čištění (například po ponoření do vody), postupujte podle následujícího postupu:

- rozložte nástroj podle schématu v oddíle 9
- očistěte součásti čisticím prostředkem – dodržujte pokyny výrobce prostředku
- opláchněte součásti od zbytků čisticího prostředku
- důkladně součásti vysušte

Ihned po vyčištění proveďte prohlídku a servis nástroje a namažte jej.

SERVIS

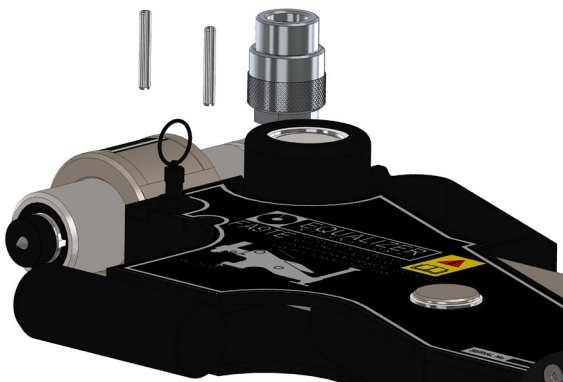
Chybějící, opotřebené či poškozené díly vyměňte. Používejte výhradně originální díly Equalizer od schválených distributorů či servisních středisek. Součásti Equalizer byly navrženy a vyrobeny pro daný účel.

Před použitím, uložením a přepravou nástroje namažte všechny pohyblivé součásti podle postupu mazání.

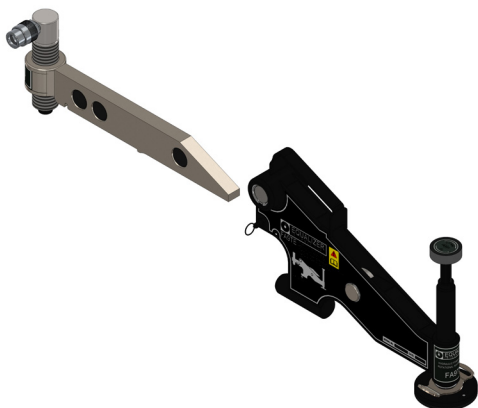
Ujistěte se, že na válečcích, čepech a ramenu neulpívají nečistoty, např. písek, a že se válečky volně otáčejí.

Umístěte nástroj na stůl a upevněte jej ve vzpřímené poloze.

Vyjměte dva pružné kolíky na přední straně hlavního tělesa, jak je znázorněno na obrázku.



Rameno lze nyní vysunutím vpřed vyjmout z hlavního tělesa.



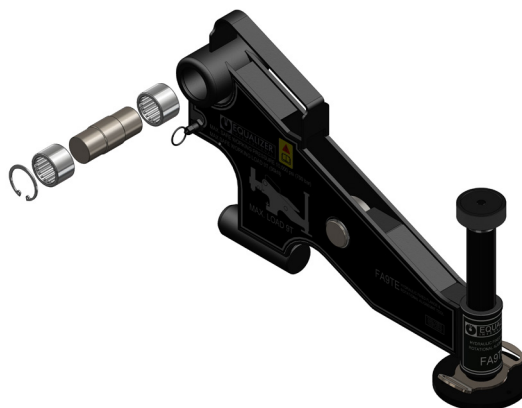
Pomocí vhodných kleští vyjměte pojistný kroužek (není zobrazeno).



Vyjměte hřídel a dvě ložiska.

Zkontrolujte ložisková pouzdra, hřídel a jehlová ložiska, zda nenesou známky poškození nebo nečistot, např. písek. Vyčistěte povrchy a naneste mazivo na hřídel a jehlová ložiska.

Doporučené mazivo: Rocol Sapphire Hi-Load.



Vyjměte pojistné kroužky ze spodní hřídele a vysuňte ji z hlavního tělesa.

Váleček a jehlové ložisko lze vyjmout přes horní část nástroje, jak je znázorněno na obrázku.

Zkontrolujte váleček, hřídel a jehlová ložiska, zda nenesou známky poškození nebo nečistot, např. písek. Vyčistěte povrchy a naneste malé množství maziva na hřídel a jehlová ložiska.

Doporučené mazivo: Rocol Sapphire Hi-Load nebo podobné vysokozátěžové ložiskové mazivo.

V opačném pořadí výše uvedených kroků nástroj opět sestavte.

SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVA

Nástroje Equalizer ukládejte na chladném suchém místě. Před uložením je vždy třeba nástroje očistit, provést servis a namazat. Nástroje vždy ukládejte do určených kufrů.

POUŽITÍ POD VODOU

Použití nástroje FA9TE pod vodou:

Nástroj FA9TE je poháněn jednočinným hydraulickým válcem s vratnou pružinou a pod vodou jej lze používat při dodržení následujících pokynů:

- Z ručního hydraulického čerpadla Equalizer se demontuje manometr s armaturou a spojka se připojí přímo k výstupu čerpadla (nástroje v této konfiguraci lze vyžádat u společnosti Equalizer).
- Nástroj se k čerpadlu Equalizer připojuje, zatímco setrvává ve zvednuté poloze.
- Odpouštěcí ventil čerpadla se otevře a ponechá se otevřený, dokud nástroj nesestoupí do pracovní hloubky. To umožní vyrovnání tlaku.
- Nástroj pohání potápeč pomocí ručního čerpadla.
- Po dokončení prací se odpouštěcí ventil ponechá ve zcela otevřené poloze, dokud nástroj nevystoupá na hladinu.

Nástroj FA9TE nelze používat pod vodou, napájený přes hydraulickou hadici z čerpadla umístěného nad hladinou. Vratné pružiny v hydraulických válcích nemají dostatečnou sílu k uzavření nástroje při napájení přes hydraulickou hadici z čerpadla umístěného nad hladinou, a proto by standardní hydraulické nástroje v této konfiguraci nepracovaly správně a mohlo by dojít k jejich zablokování.

PLÁN ÚDRŽBY PŘI DLOUHODOBÉM SKLADOVÁNÍ

- Pomocí suché utěrky setřete ze součástí případnou vlhkost.
- Na VŠECHNY povrchy a kontaktní místa naneste antikorozní prostředek. Dle potřeby naneste prostředek na vnitřní i vnější povrchy.
- Antikorozní prostředek naneste rovněž na matice a šrouby.
- Po ošetření povrchů uložte jednotlivé součásti do uzavíratelných plastových či průhledných vakuových sáčků nebo je zabalte do smršťovací fólie.
POZNÁMKA: sáčky/fólie musí být průhledné, aby byl vidět obsah. Smršťovací fólii používejte způsobem, aby šlo součásti následně snadno použít.
- Odsajte z vakuových sáčků veškerý vzduch; v případě použití jiných sáčků odsajte co nejvíce vzduchu.
- Jakmile jsou sáčky uzavřeny, již je znovu NEOTVÍREJTE. Veškeré vizuální kontroly se provádí přes uzavřené sáčky. Jakmile se sáček otevře, součást se musí vysušit, znovu ošetřit antikorozním prostředkem a znovu uzavřít do sáčku / zabalit do fólie.
- PO KAŽDÉM OTEVŘENÍ kufru vyměňte silikagel (100 g).
POZNÁMKA: v závislosti na vlhkosti vzduchu se výměna silikagelu provádí týdně.
- Provádějte vizuální kontrolu souprav po každých 30 dnech. Před uzavřením kufru nezapomeňte vyměnit silikagel.

6.2 ROZSAH POUŽITÍ PŘÍRUB ASME B16.5

TRÍDA 150		TRÍDA 300		TRÍDA 400		TRÍDA 600		TRÍDA 900		TRÍDA 1500		TRÍDA 2500	
NÁSTROJ	NPS	NÁSTROJ	NPS	NÁSTROJ	NPS	NÁSTROJ	NPS	NÁSTROJ	NPS	NÁSTROJ	NPS	NÁSTROJ	NPS
	3/4"		1"		1 1/4"		1"		1 1/2"		1/2"		1/2"
	1"		1 1/4"		1 1/2"		1 1/4"		1 1/4"		3/4"		3/4"
	1 1/2"		1 1/2"		2"		2 1/2"		2"		1"		1 1/4"
	2"		2 1/2"		3"		3 1/2"		3"		1 1/4"		1 1/2"
	3"		3"		4"		4"		4"		2"		2"
	3 1/2"		4"		5"		5"		5"		3"		3"
	4"		5"		6"		6"		6"		4"		4"
	5"		6"		7"		7"		7"		5"		5"
	6"		7"		8"		8"		8"		6"		6"
	8"		10"		10"		10"		10"		8"		8"
	10"		12"		12"		12"		12"		10"		10"
	14"		14"		14"		14"		14"		12"		12"
	16"		16"		16"		16"		16"		14"		14"
	18"		18"		18"		18"		18"		16"		16"
	20"		20"		20"		20"		20"		18"		18"
	24"		24"		24"		24"		24"		20"		20"
											24"		24"

ROZSAH POUŽITÍ PŘÍRUB ASME B16.47

TRÍDA 150		TRÍDA 300		TRÍDA 400		TRÍDA 600		TRÍDA 900	
NÁSTROJ	NPS	NÁSTROJ	NPS	NÁSTROJ	NPS	NÁSTROJ	NPS	NÁSTROJ	NPS
	22"		22"		22"		22"		22"
	26"		26"		26"		26"		26"
	28"		28"		28"		28"		28"
	30"		30"		30"		30"		30"
	32"		32"		32"		32"		32"
	34"		34"		34"		34"		34"
	36"		36"		36"		36"		36"
	38"		38"		38"		38"		38"
	40"		40"		40"		40"		40"
	42"		42"		42"		42"		42"
	44"		44"		44"		44"		44"
	46"		46"		46"		46"		46"
	48"		48"		48"		48"		48"

ROZSAH POUŽITÍ PŘIVÁŘOVACÍCH KROKOVÝCH PŘÍRUB DIN

TRÍDA PN16		TRÍDA PN25		TRÍDA PN40		TRÍDA PN64		TRÍDA PN100		TRÍDA PN160	
NÁSTROJ	NPS	NÁSTROJ	NPS	NÁSTROJ	NPS	NÁSTROJ	NPS	NÁSTROJ	NPS	NÁSTROJ	NPS
	1 1/2"		1/2"		1 1/2"		3/4"		1/2"		3/8"
	2"		3/4"		2"		1"		3/4"		1/2"
	2 1/2"		1"		2 1/2"		1 1/2"		1"		3/4"
	3"		1 1/4"		3"		2"		1 1/2"		1"
	4"		1 1/2"		4"		2 1/2"		2"		1 1/2"
	5"		2"		5"		3"		2 1/2"		2"
	6"		2 1/2"		6"		4"		3"		2 1/2"
	7"		3"		7"		5"		4"		3"
	8"		4"		8"		6"		5"		4"
	10"		5"		10"		7"		6"		5"
	12"		6"		12"		8"		7"		6"
	14"		7"		14"		10"		8"		7"
	16"		8"		16"		12"		10"		8"
	18"		10"		18"		14"		12"		10"
	20"		12"		20"		16"		14"		12"
	24"		14"		24"		18"		16"		14"
	28"		16"		28"		20"		18"		16"
	32"		18"		32"		24"		20"		18"
	36"		20"		36"		28"		24"		20"
	40"		24"		40"		32"		28"		24"
	48"		28"		48"		36"		32"		28"
	56"		32"		56"		40"		36"		32"
	72"		36"		72"		48"		40"		36"
	80"		40"		80"		56"		48"		40"

	VHODNÉ PRO NÁSTROJ FA1TM
	VHODNÉ PRO NÁSTROJ FA4TM
	VHODNÉ PRO NÁSTROJ FA9TE
	NEVHODNÉ PRO NÁSTROJE

6.3 ROZSAH POUŽITÍ PŘÍRUB SPO

TRÍDA	TRÍDA 150																																			
NPS	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"									
NÁSTROJ	FA4TM																FA4TM																			
TRÍDA	TRÍDA 300																																			
NPS	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"									
NÁSTROJ	FA4TM																FA4TM										FA9TE									
TRÍDA	TRÍDA 600																																			
NPS	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"									
NÁSTROJ	FA4TM																FA4TM										FA9TE									
TRÍDA	TRÍDA 900																																			
NPS	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"									
NÁSTROJ	FA4TM																FA4TM										FA9TE									
TRÍDA	TRÍDA 1500																																			
NPS	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TE																				
NÁSTROJ	FA4TM																FA9TE																			
TRÍDA	TRÍDA 2500																																			
NPS	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TE																				
NÁSTROJ	FA4TM																FA9TE																			
TRÍDA	TRÍDA 5000																																			
NPS	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TE																				
NÁSTROJ	FA4TM																FA9TE																			
TRÍDA	TRÍDA 7500																																			
NPS	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TE																				
NÁSTROJ	FA4TM																FA9TE																			
TRÍDA	TRÍDA 10000																																			
NPS	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA4TM																				
NÁSTROJ	FA4TM																FA4TM																			
TRÍDA	TRÍDA 15000																																			
NPS	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA4TM																				
NÁSTROJ	FA4TM																FA9TE																			

FA4TM	VHODNÉ PRO NÁSTROJ FA4TM
FA9TE	VHODNÉ PRO NÁSTROJ FA9TE
FA4TM	VHODNÉ PRO NÁSTROJ FA4TM
FA9TE	VHODNÉ PRO NÁSTROJ FA9TE
FA9TE	NEVHODNÉ PRO NÁSTROJE

7.

ŘEŠENÍ POTÍŽÍ

7.1

ŘEŠENÍ POTÍŽÍ NÁSTROJE FA4TM

OPĚRNÁ DESKA PŘI VYROVNÁVÁNÍ SPOJE NÁSTROJEM KLOUŽE PO OBVODU PROTILEHLÉ PŘÍRUBY

MOŽNÁ PŘÍČINA:

Znečištěné rameno, válečky nebo ložiska, např. pískem.

DOPORUČENÉ OPATŘENÍ:

Ujistěte se, že se válečky volně otáčí a že na povrchu ramena nejsou žádné překážky v podobě nečistot, např. písek.

MOŽNÁ PŘÍČINA:

Rameno je zcela vysunuto.

DOPORUČENÉ OPATŘENÍ:

Ujistěte se, že má rameno dostatečnou rezervu k vysunutí pro vyrovnání spoje.

NÁSTROJ JE PŘIPEVNĚN A ZDÁ SE, ŽE FUNGUJE SPRÁVNĚ, ALE SPOJ SE NEVYROVNÁVÁ

MOŽNÁ PŘÍČINA:

Vyrovnání spoje může bránit nějaká překážka.

DOPORUČENÉ OPATŘENÍ:

Zkontrolujte okolí spoje, zda se zde nenachází překážka bránící jeho vyrovnání.

MOŽNÁ PŘÍČINA:

K vyrovnání spoje může být zapotřebí větší síla než 4 T (40 kN).

DOPORUČENÉ OPATŘENÍ:

Je-li k vyrovnání spoje zapotřebí větší síla než 4 T (40 kN), zvolte jiný způsob vyrovnání spoje.

OPĚRNÁ DESKA SE PŘI UTAHOVÁNÍ ROVNACÍHO ŠROUBU NA OBVODU PŘÍRUBY PROTÁČÍ

MOŽNÁ PŘÍČINA:

Mezi otočnou opěrkou a opěrnou deskou mohou být nečistoty, např. písek.

DOPORUČENÉ OPATŘENÍ:

Ověřte, že se opěrná deska volně otáčí. Pokud se opěrná deska volně neotáčí, uvolněte desku vstříknutím penetrační kapaliny do mezery mezi otočnou opěrkou a opěrnou deskou.

7.2

ŘEŠENÍ POTÍŽÍ NÁSTROJE FA9TE

NÁSTROJ SE VYSOUVÁ, ALE NEDOSÁHNE PLNÉHO TLAKU

MOŽNÁ PŘÍČINA:

V hydraulickém systému se může nacházet vzduch.

DOPORUČENÉ OPATŘENÍ:

Proveďte následující postup vypuzení vzduchové kapsy:

Pomocí hydraulické hadice propojte ruční čerpadlo s nástrojem.

Zavřete odpouštěcí ventil na čerpadle a zapumpujte čerpadlem, dokud se hydraulický válec zcela nevysune a není dosaženo malého tlaku.

Zdvihněte ruční čerpadlo nad úroveň nástroje a nástroj postavte do vzpřímené polohy. Otevřete odpouštěcí ventil čerpadla. Nechte vzduch zachycený v systému vytlačit přes čerpadlo do olejového zásobníku.

Tento postup třikrát nebo čtyřikrát zopakujte, aby ze systému mohl uniknout veškerý vzduch. Nástroj by měl nyní dosáhnout plného pracovního tlaku.

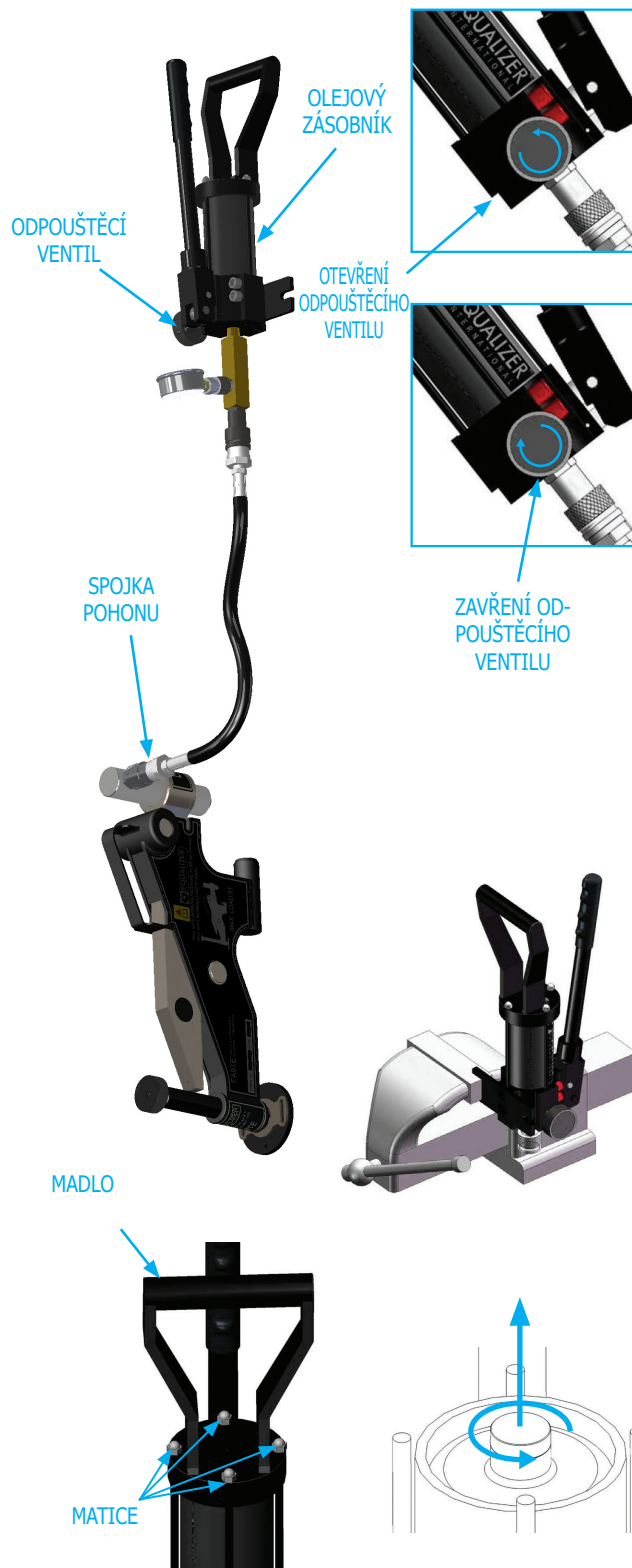
Odpojte hydraulickou hadici od ručního čerpadla a uchopte základnu tělesa čerpadla do svěráku, přičemž těleso čerpadla je ve svislé poloze a madlo směřuje vzhůru.

Odšroubujte čtyři matice přidržující madlo a madlo zdvihněte.

Uchopte plnicí zátku do kleští a současným tažením a pootáčením ji vyjměte. Při vyjímání plnicí zátky přidržujte těleso zásobníku dole, neboť vyzdvihnutím tělesa zásobníku by došlo k uvolnění membrány uvnitř a úniku oleje.

Doplňte zásobník po horní okraj kvalitním hydraulickým olejem třídy 15 cSt.

Vsuňte zpět plnicí zátku, otřete přebytečný olej a v opačném pořadí smontujte nástroj.



TŘECÍ PODLOŽKA PŘI VYROVNÁVÁNÍ SPOJE NÁSTROJEM KLOUŽE PO OBVODU PROTILEHLÉ PŘÍRUBY

MOŽNÁ PŘÍČINA:

Znečištěné rameno, válečky nebo ložiska, např. pískem.

DOPORUČENÉ OPATŘENÍ:

Ujistěte se, že se válečky volně otáčejí a že na povrchu ramena nejsou žádné překážky v podobě nečistot, např. písek.

MOŽNÁ PŘÍČINA:

Rameno je zcela vysunuto.

DOPORUČENÉ OPATŘENÍ:

Ověřte, že rameno není při rovnání spoje zcela vysunuto. Ujistěte se, že má rameno dostatečnou rezervu k vysunutí pro vyrovnání spoje.

NÁSTROJ JE PŘIPEVNĚN A ZDÁ SE, ŽE FUNGUJE SPRÁVNĚ, ALE SPOJ SE NEVYROVNÁVÁ

MOŽNÁ PŘÍČINA:

V okolí přírub se může nacházet překážka znemožňující vyrovnání spoje.

DOPORUČENÉ OPATŘENÍ:

Zkontrolujte okolí spoje, zda se zde nenachází překážka bránící jeho vyrovnání.

MOŽNÁ PŘÍČINA:

K vyrovnání spoje může být zapotřebí větší síla než 9 T (90 kN).

DOPORUČENÉ OPATŘENÍ:

Je-li k vyrovnání spoje zapotřebí větší síla než 9 T (90 kN), zvolte jiný způsob vyrovnání spoje.

8.

REGULAČNÍ INFORMACE

8.1

REGISTROVANÉ SÍDLO

EQUALIZER INTERNATIONAL LTD.
Equalizer House
Claymore Drive
Aberdeen
Skotsko
AB23 8GD

9.

SEZNAMY DÍLŮ A SERVISNÍ SOUPRAVY

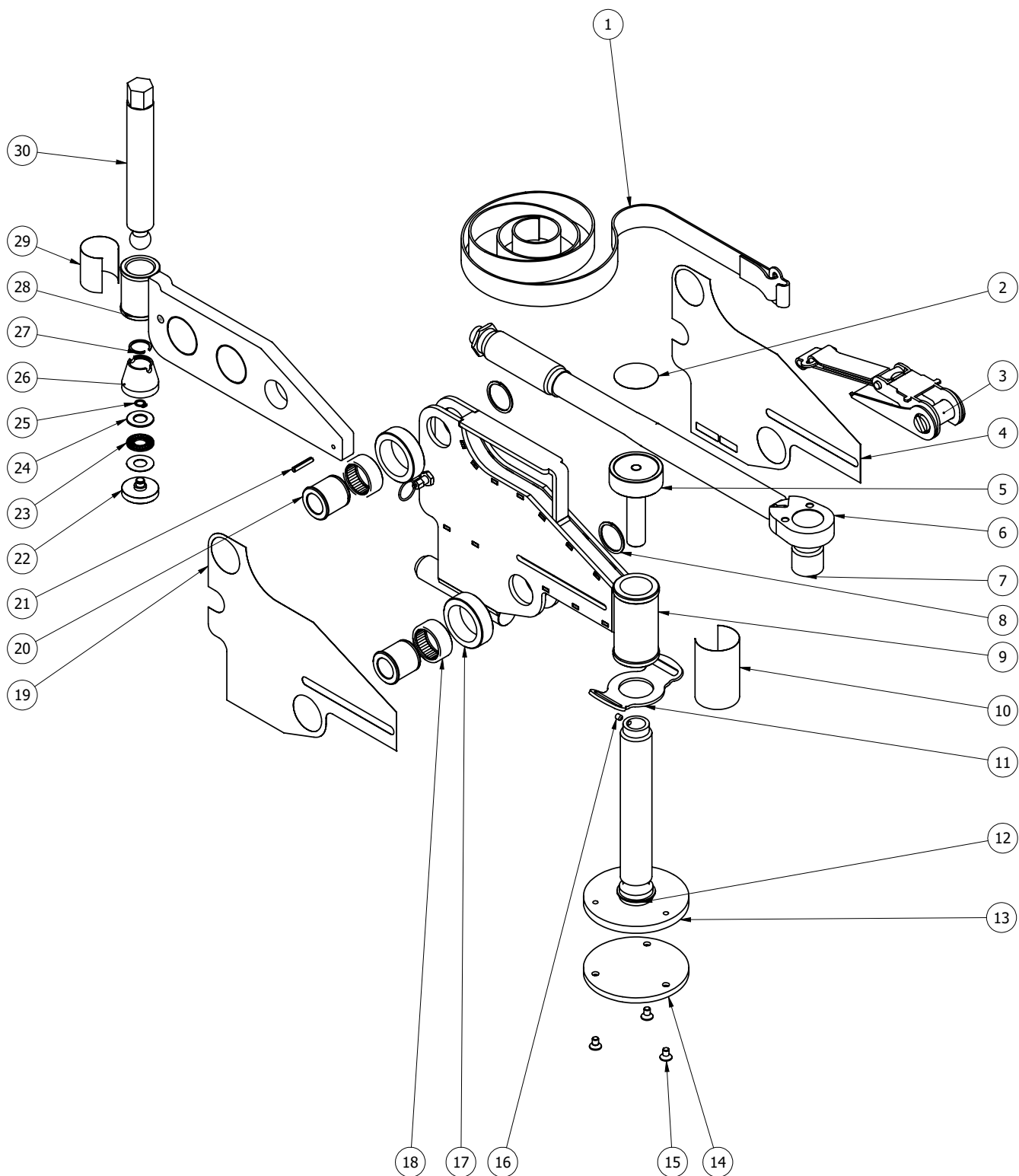
SEZNAM DÍLŮ NÁSTROJE FA4TM

220000-01

Č. POLOŽKY	Č. DÍLU	POPIS	MNOŽ.
1	440280-01	POPRUH S RÁČNOU	1
2	070273-01	ŠTÍTEK OVLÁDACÍHO KOLA OPĚRNÉ PATKY	1
3	400270-01	RÁČNA	1
4	070270-01	ŠTÍTEK NA LEVÉ STRANĚ TĚLESA	1
5	220700-01	NÁSTAVEC OPĚRNÉ PATKY	1
6	400203-01	MOMENTOVÝ KLÍČ	1
7	400204-01	NÁSTRČKA 22 mm	1
8	901601-01	POJISTNÝ KROUŽEK	1
9	220100-01	HLAVNÍ TĚLESO	1
10	070272-01	LOGO EQUALIZER NA SLOUPKU TĚLESA	1
11	230802-01	SPONA	1
12	220602-01	POJISTNÝ KROUŽEK	1
13	220600-01	OPĚRNÁ PATKA	1
14	230803-09	KRUHOVÁ PODLOŽKA ZÁKLADNY	1
15	402601-01	ZÁPUSTNÝ ŠROUB M6X10	3
16	300401-01	STAVĚCÍ ŠROUB M5, INBUS	1
17	401601-01	VNĚJŠÍ VÁLEČEK	2
18	401501-01	JEHLOVÉ LOŽISKO	2
19	070271-01	ŠTÍTEK NA PRAVÉ STRANĚ TĚLESA	1
20	220500-01	HŘÍDEL VÁLEČKU	2
21	403201-01	KOLÍK VÁLEČKU	1
22	220400-01	TŘECÍ PODLOŽKA	1
23	404701-01	KROUŽEK	1
24	404801-01	PODLOŽKA	2
25	212000-01	POJISTNÝ KROUŽEK 8MM	1
26	220300-01	OTOČNÁ OPĚRKA	1
27	400401-01	POJISTNÝ KROUŽEK	1
28	401001-01	SLOUPEK RAMENA	1
29	070004-01	LOGO NA SLOUPKU RAMENA	1
30	400301-01	ROVNACÍ ŠROUB	1

SEZNAM DÍLŮ NÁSTROJE FA4TM

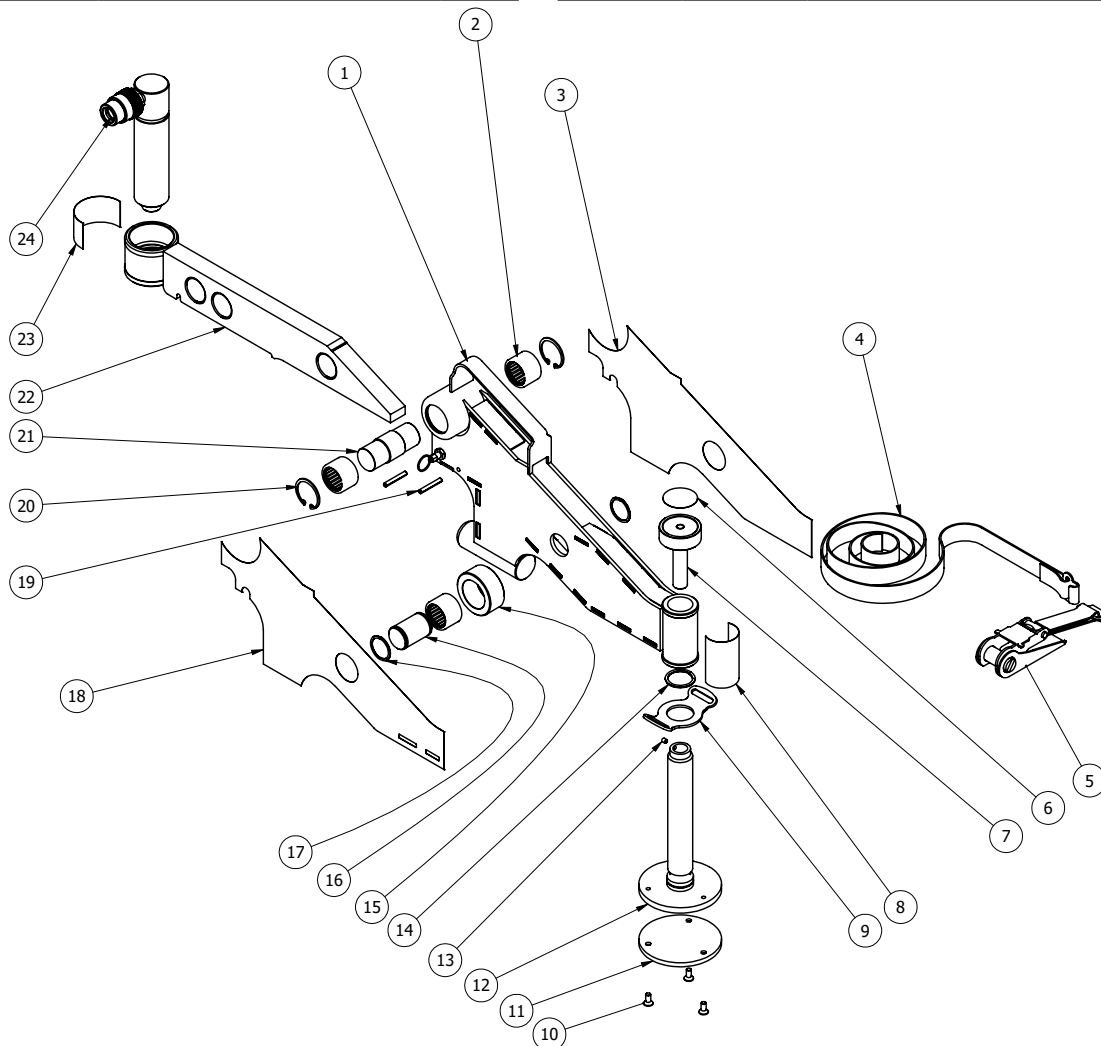
220000-01



FA9TE
230000-01

Č. POLOŽKY	Č. DÍLU	POPIS	MNOŽ.
1	230100-01	HLAVNÍ TĚLESO	1
2	230600-01	JEHLOVÉ LOŽISKO	3
3	070276-01	ŠTÍTEK NA LEVÉ STRANĚ TĚLESA NÁSTROJE FA9TE	1
4	400280-01	POPRUH S RÁČNOU	1
5	400270-01	RÁČNA	1
6	070273-01	ŠTÍTEK OVLÁDACÍHO KOLA OPĚRNÉ PATKY	1
7	220700-01	NÁSTAVEC OPĚRNÉ PATKY	1
8	070278-01	LOGO EQUALIZER NA SLOUPKU TĚLESA	1
9	230802-01	SPONA	1
10	400901-01	ZÁPUSTNÝ ŠROUB M6X14	3
11	230803-09	KRUHOVÁ PODLOŽKA ZÁKLADNY	1
12	220600-01	OPĚRNÁ PATKA	1

Č. POLOŽKY	Č. DÍLU	POPIS	MNOŽ.
13	300401-01	STAVĚCÍ ŠROUB M5, INBUS	1
14	220602-01	POJISTNÝ KROUŽEK	1
15	230400-01	ZADNÍ VÁLEČEK	1
16	230500-01	ČEP ZADNÍHO VÁLEČKU	1
17	901601-01	POJISTNÝ KROUŽEK	2
18	070277-01	ŠTÍTEK NA PRAVÉ STRANĚ TĚLESA NÁSTROJE FA9TE	1
19	230112-01	PRUŽNÝ KOLÍK 5X36	2
20	230700-01	POJISTNÝ KROUŽEK VNĚJ. PRŮM. 40	2
21	230300-01	ČEP PŘEDNÍHO VÁLEČKU	1
22	230200-01	RAMENO (SVÁRENEC)	1
23	070233-01	LOGO NA SLOUPKU RAMENA	1
24	903101-01	HYDR. VÁLEČ 6 T (PR601UK)	1





EQUALIZERTM
AN ENERPAC BRAND



EQUALIZER INTERNATIONAL LTD.

**Sídlo
Equalizer House
Claymore Drive
Aberdeen
Skotsko
UK
AB23 8GD**

t: +44 (0) 1224 701970

f: +44 (0) 1224 823791

www.equalizerinternational.com