



Gebruiks- en onderhoudshandleiding

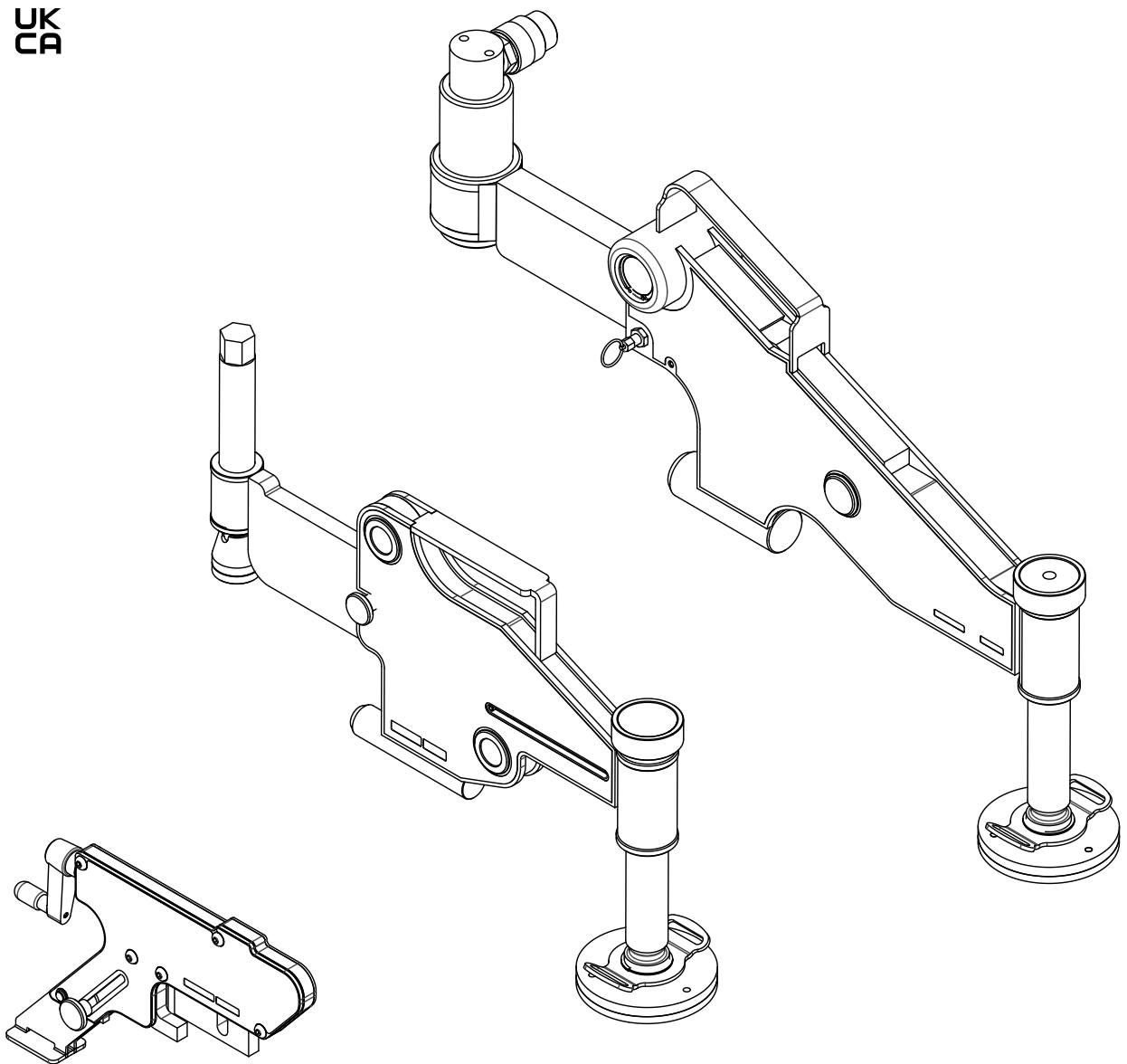
Enerpac FA1TMSTD (ATM2), FA4TMSTD (ATM4), FA9TESTD (ATM9) Flensuitlijngereedschap

Documentnummer: L4769

Documentversie: C

Versiedatum: 22-FEB-2024

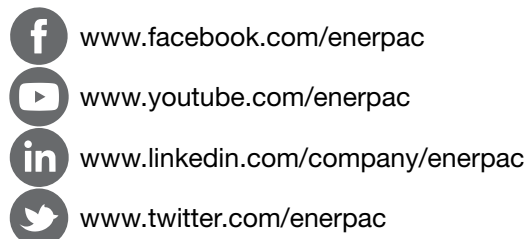
Documenttaal: Nederlands NL



Om het risico op lichamelijk letsel te beperken, moet de gebruiker deze handleiding vóór gebruik zorgvuldig doorlezen en begrijpen.

OVER ENERPAC

Enerpac is wereldwijd marktleider voor hydraulisch hogedrukgereedschap, hydraulisch gestuurde producten, draagbare machines, services op locatie en oplossingen voor nauwkeurige positionering van zware lasten. Als toonaangevende innovator met 110 jaar ervaring heeft Enerpac sommige van 's werelds grootste constructies helpen verplaatsen en onderhouden. Wanneer veiligheid en precisie gevraagd zijn, vertrouwen experts en professionals in sectoren zoals lucht- en ruimtevaart, infrastructuur, productie, olie en gas, mijnbouw en energieproductie op de hoogwaardige gereedschappen, services en oplossingen van Enerpac. Ga voor meer informatie naar www.enerpac.com.

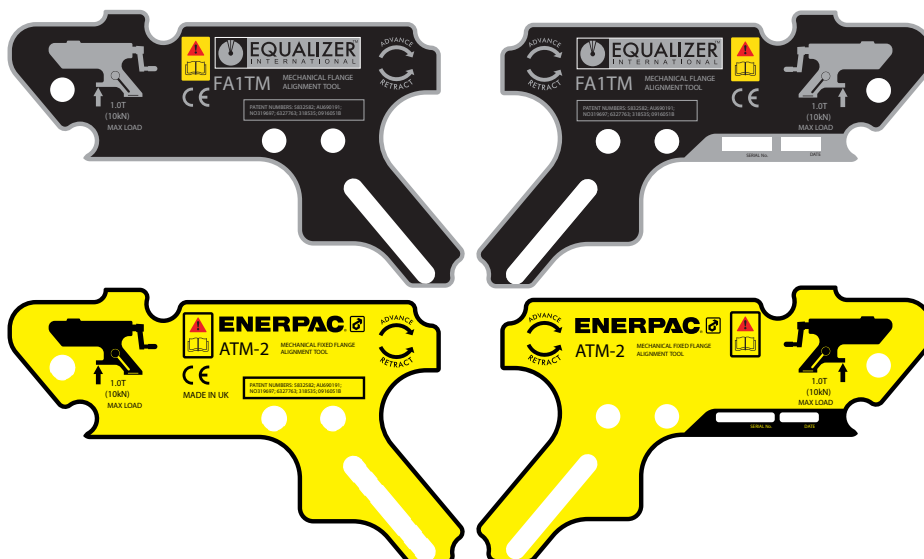


GARANTIE

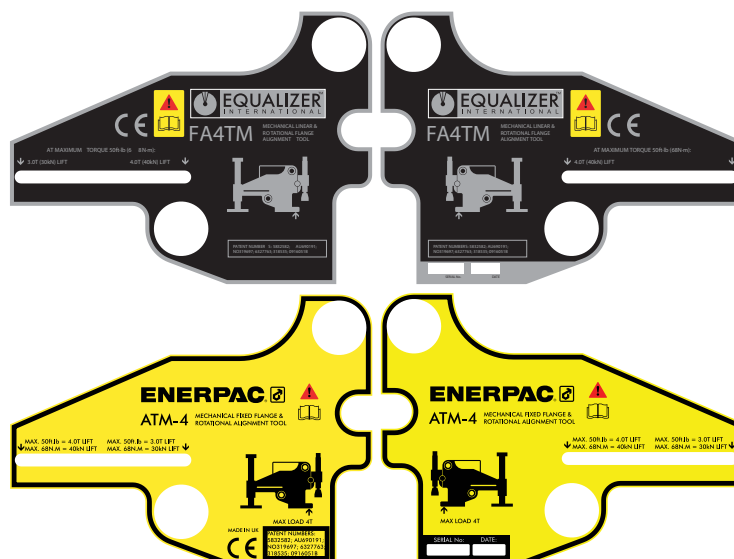
Zie de Enerpac Garantiebepalingen voor informatie over de voorwaarden voor de productgarantie. De garantiebepalingen zijn te vinden op www.enerpac.com.

NAAMPLAATJE

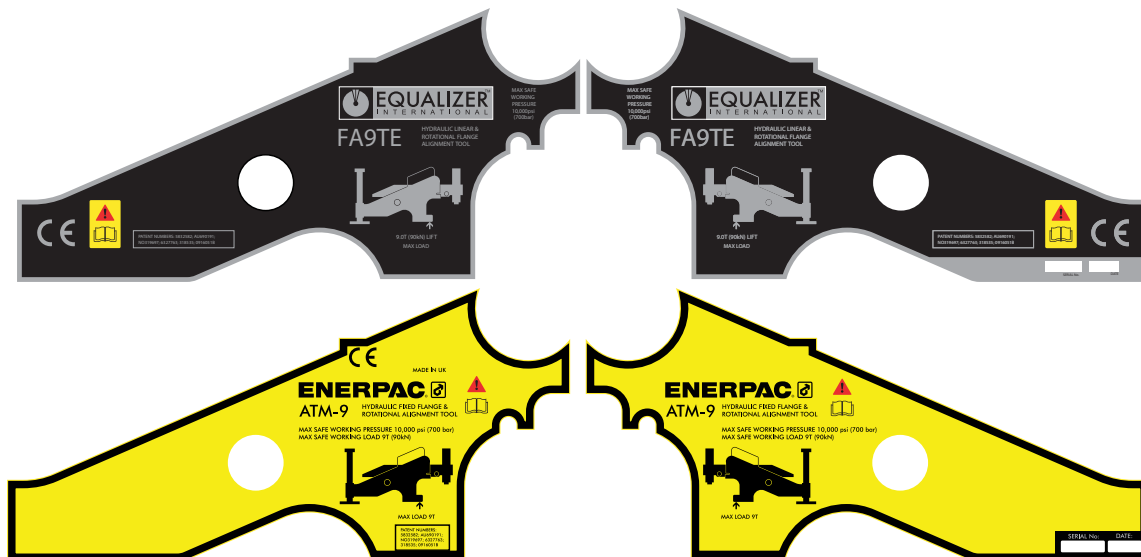
FA1TMSTD (ATM2)



FA4TMSTD (ATM4)



FA9TESTD (ATM9)



BESCHIKBARE TALEN

Document L4769 is beschikbaar in de onderstaande talen (taalversies zijn te vinden op www.enerpac.com).

- Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- Muunkieliset versiot ovat osoitteessa www.enerpac.com.
- Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

Inhoud

1. VEILIGHEID	4
1.1 VEILIGHEIDSMAATREGELEN	4
2. VERKLARINGEN	6
2.1 CONFORMITEIT MET NATIONALE EN INTERNATIONALE NORMEN	6
3. FUNCTIES EN ONDERDELEN	6
3.1 ONDERDELENSCHEMA VOOR FA1TMSTD (ATM2).....	6
3.2 ONDERDELENSCHEMA VOOR FA4TMSTD (ATM4).....	7
3.3 ONDERDELENSCHEMA VOOR FA9TESTD (ATM9).....	7
3.4 CAPACITEIT VAN HET GEREEDSCHAP.....	8
3.5 TOEPASSINGSBEREIK	8
3.6 WERKING VAN FA4TMSTD (ATM4)	8
3.7 INHOUD VAN DE SETS.....	9
4. TECHNISCHE GEGEVENS	10
4.1 AFMETINGEN VAN FA1TMSTD (ATM2).....	10
4.2 AFMETINGEN VAN FA4TMSTD (ATM4).....	11
4.3 AFMETINGEN VAN FA9TESTD (ATM9).....	12
5. TOEPASSINGSBEREIK.....	13
6. GEBRUIK	16
6.1 PROCEDURE OM FOUTIEVE FLENSUITLIJNING TE BEPALEN.....	16
6.2 ZIJDELINGSE FOUTIEVE UITLIJNING (VERSCHUIVING)	16
6.3 FOUTIEVE UITLIJNING IN DRAAIRICHTING (VERDRAAIING).....	16
6.4 DE WERKING VAN DE FA1TMSTD (ATM2)	17
6.5 DE WERKING VAN DE FA4TMSTD (ATM4)	18
6.6 DE WERKING VAN DE FA9TESTD (ATM9)	20
7. OPSLAG.....	22
7.1 OPSLAG EN TRANSPORT.....	22
7.2 LANGETERMIJNOPSLAG EN ONDERHOUDSPPLAN.....	22
8. ONDERHOUD.....	23
8.1 ONDERHOUD VAN DE FA1TMSTD (ATM2).....	23
8.2 ONDERHOUD VAN DE FA4TMSTD (ATM4).....	23
8.3 ONDERHOUD VAN DE FA9TESTD (ATM9).....	24
9. ONDERDELENLIJST.....	26
9.1 OPENGEWERKTE TEKENING: FA1TMSTD (ATM2).....	26
9.2 ONDERDELENTABEL: FA1TMSTD (ATM2).....	27
9.3 OPENGEWERKTE TEKENING: FA4TMSTD (ATM4).....	28
9.4 ONDERDELENTABEL: FA4TMSTD (ATM4).....	29
9.5 OPENGEWERKTE TEKENING: FA9TESTD (ATM9).....	30
9.6 ONDERDELENTABEL: FA9TESTD (ATM9)	31
10. PROBLEEMOPLOSSING	32
10.1 PROBLEEMOPLOSSING - FA1TMSTD (ATM2)	32
10.2 PROBLEEMOPLOSSING - FA4TMSTD (ATM4)	32
10.3 PROBLEEMOPLOSSING - FA9TESTD (ATM9)	33

1. Veiligheid

Lees alle instructies zorgvuldig door. Neem alle aanbevolen veiligheidsmaatregelen om lichamelijk letsel en schade aan het product en/of andere eigendommen te voorkomen. Equalizer kan niet aansprakelijk worden gesteld voor letsel of schade als gevolg van onveilig gebruik, achterstallig onderhoud of verkeerde bediening. Verwijder nooit waarschuwinglabels, etiketten of stickers. Neem bij vragen of onduidelijkheden onmiddellijk contact op met Equalizer of een Equalizer-distributeur.

Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik.

Als u niet bent getraind in veilig werken met hydraulisch hogedrukgereedschap, neem dan contact op met uw distributeur of servicecentrum voor informatie over Equalizer-cursussen over hydraulische veiligheid.

In deze handleiding worden waarschuwingssymbolen, signaalwoorden en veiligheidswaarschuwingen gebruikt om u te waarschuwen voor bepaalde risico's en gevaren. Als u deze waarschuwingen niet opvolgt, kan dit leiden tot dodelijke ongevallen, lichamelijk letsel en/of schade aan het product of andere bezittingen.



Dit waarschuwingssymbool wordt in dit instructieblad gebruikt om u te wijzen op situaties met een risico op lichamelijk letsel. Neem deze waarschuwingen serieus en volg alle aanwijzingen

bij dit symbool zorgvuldig op om te voorkomen dat u het slachtoffer wordt van een ongeval met mogelijk dodelijke afloop of ernstig lichamelijk letsel.

De waarschuwingssymbolen worden gebruikt in combinatie met signaalwoorden die waarschuwen voor veiligheidsrisico's of beschadigingen aan eigendommen en geven aan hoe ernstig het gevaar is. De in deze handleiding gebruikte signaalwoorden zijn GEVAAR, WAARSCHUWING, LET OP en OPMERKING.

GEVAAR Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie die, indien de situatie niet wordt vermeden, zal leiden tot dodelijke ongevallen of ernstig lichamelijk letsel.

WAARSCHUWING Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot een dodelijk ongeval of ernstig lichamelijk letsel.

LET OP Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht lichamelijk letsel.

OPMERKING Dit symbool wijst op belangrijke informatie die niet direct verband houdt met lichamelijke risico's (maar bijvoorbeeld met het risico op materiële schade). Bij dit signaalwoord wordt het waarschuwingssymbool niet gebruikt.

1.1 Veiligheidsmaatregelen



Als onderstaande voorzorgsmaatregelen en instructies niet worden opgevolgd, kan dit leiden tot ongevallen met dodelijke afloop of ernstig lichamelijk letsel. Ook kan materiële schade ontstaan.

- Zorg dat u de veiligheidsmaatregelen en -instructies in deze handleiding leest en begrijpt, voordat u dit gereedschap gebruikt of gereedmaakt voor gebruik. Neem altijd alle veiligheidsmaatregelen en -instructies in acht, inclusief de procedures in deze handleiding.
- De gebruiker moet een veiligheidskursus voor deze specifieke werkomgeving hebben gevolgd. De gebruiker moet volledig bekend zijn met de bediening en het juiste gebruik van het gereedschap.
- Draag beschermende kleding wanneer u werkt met hydraulische apparatuur. Draag altijd oogbescherming. Het gebruik van de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals een stofmasker, antislip-veiligheidsschoenen, een helm, handschoenen en gehoorbescherming (naar gelang de omstandigheden) kan het risico op lichamelijk letsel verkleinen. De beschermende kleding mag het veilig bedienen van de machine niet hinderen of de mogelijkheid tot communicatie met medewerkers te beperken.
- De werkprocedures zijn afhankelijk van de systeemconfiguratie. Lees en volg alle instructies van de desbetreffende fabrikanten wanneer u pompen, kleppen en andere systemen gebruikt in combinatie met dit gereedschap. Volg alle veiligheidsmaatregelen op die worden vermeld in de handleidingen van de fabrikanten. Gebruik de apparatuur uitsluitend voor de beoogde toepassingen.
- Houd handen en voeten tijdens het werk uit de buurt van het gereedschap en het werkstuk, om het risico op lichamelijk letsel te beperken.
- De maximaal toegestane druk voor de FA (ATM) serie is 690 bar [10.000 psi]. Deze druk mag niet worden overschreden.
- Zorg dat de apparatuur niet overbelast wordt. De werkdruk van het systeem mag nooit hoger zijn dan de maximale druk van de systeemcomponent met de laagste maximale druk.
- Zet nooit een beschadigde slang onder druk, want deze kan dan scheuren.
- Beschadigde of versleten onderdelen moeten onmiddellijk worden vervangen. Gebruik uitsluitend originele Equalizer onderdelen van erkende distributeurs of servicecentra. Onderdelen van Equalizer zijn speciaal bedoeld en gemaakt voor deze toepassingen.

- Pak nooit hogedrukslangen of koppelingen op; olie die onder druk ontsnapt, kan de huid binnendringen en ernstig letsel veroorzaken. Roep onmiddellijk medische hulp in als u vermoedt dat er olie onder de huid is gekomen.
- Hydraulische systemen mogen alleen onder druk worden gezet wanneer ze compleet zijn en alle aansluitingen gemaakt zijn. Zet nooit een systeem onder druk dat niet-aangesloten koppelingen bevat.
- Controleer altijd of het hydraulische circuit geheel drukvrij is vóórdat u koppelingen ontkoppelt.
- Laat het systeem nooit onbeheerd achter terwijl het onder druk staat. Ga NOOIT in het verlengde van de krachtrichting van het gereedschap staan terwijl het systeem onder druk staat. Dit is een gevaarlijk gebied. Zorg dat zich niemand in dit gebied bevindt terwijl het systeem onder druk staat.
- Plaats de pomp op een stevige, vlakke en horizontale ondergrond. Zet het werkgebied duidelijk af en plaats waarschuwingsborden.
- Breng geen wijzigingen aan in de drukbegrenzingsklep van de pomp.
- Verwijder nooit manometerdeksels (indien aanwezig).
- Controleer de datum op het kalibratiecertificaat. Als de datum voor herkalibratie al voorbij is, moet de manometer opnieuw worden gekalibreerd.
- Als de luchttoevoer naar de pomp wordt onderbroken, sluit dan de luchtafsluitklep van de pomp.
- Sla nooit op of tegen het gereedschap terwijl het onder druk staat of belast wordt. Onderdelen die onder spanning staan, kunnen hierdoor losschieten en veranderen in levensgevaarlijke projectielen. Bovendien kan op oncontroleerbare wijze hydraulische olie onder hoge druk vrijkomen.
- Het is aan te raden om een of meer manometers in het systeem te installeren, zodat de gebruiker kan monitoren wat er gebeurt.
- Wees voorzichtig bij gebruik van de veiligheidskabel om te voorkomen dat lichaamsdelen verstrikt raken.
- Til hydraulische apparatuur nooit op aan de slangen of koppelingen. Gebruik altijd de hiervoor bestemde draagbeugels.
- Smeer gereedschappen vóór gebruik volgens de aanwijzingen in deze handleiding. Gebruik uitsluitend hoogwaardige, goedgekeurde smeermiddelen en volg de aanwijzingen van de fabrikant van het smeermiddel.
- Gebruik uitsluitend het hiervoor bedoelde ankerpunt om de veiligheidskabel vast te maken. Bevestig de veiligheidskabel nooit aan de kunststof handgreep.

OPMERKING

Als u zich niet aan de navolgende veiligheidsvoorschriften houdt, kan dit leiden tot materiële schade en/of het vervallen van de productgarantie.

- Hydraulische apparatuur mag alleen worden onderhouden door een hiervoor opgeleide hydraulisch ingenieur. Neem voor reparaties contact op met het dichtstbijzijnde erkende Equalizer servicecentrum.
- U wordt nadrukkelijk aangeraden om uitsluitend pompen en slangen van Equalizer te gebruiken.
- Gebruik uitsluitend reserveonderdelen van Equalizer.
- Volg altijd de aanwijzingen voor inspectie en onderhoud in deze handleiding op. Voer na elk gebruik en op regelmatige tijdstippen inspectie en onderhoud uit.
- Zet het werkgebied duidelijk af en plaats waarschuwingsborden.
- Voor een goede werking en optimale resultaten adviseren wij nadrukkelijk om uitsluitend Equalizer olie te gebruiken.
- Dit gereedschap mag niet worden blootgesteld aan een totale trillingswaarde van meer dan 2,5 m/s².

LET OP

Als onderstaande voorzorgsmaatregelen en instructies niet worden opgevolgd, kan dit leiden tot ongevallen met lichamelijk letsel. Ook kan materiële schade ontstaan.

- Zorg dat alle systeemonderdelen worden beschermd tegen beschadiging door externe factoren zoals extreme hitte, vlammen, bewegende machineonderdelen, scherpe randen en corroderende chemicaliën.
- Vermijd scherpe bochten of knikken bij het leggen van hydraulische slangen. Als slangen worden gebogen of geknikt, wordt mogelijk een hoge druk opgebouwd en kunnen de slangen breken. Bescherm de slangen tegen vallende voorwerpen; een zware schok kan de inwendige mantel van de slang beschadigen. Bescherm slangen ook tegen pletten door zware voorwerpen of voertuigen.

2. Verklaringen

2.1 Conformiteit met nationale en internationale normen

- FA1TMSTD (ATM2) •FA4TMSTD (ATM4)
- FA9TESTD (ATM9)



Deze gereedschappen voldoen
aan de eisen van de CE- en
UKCA-markering.

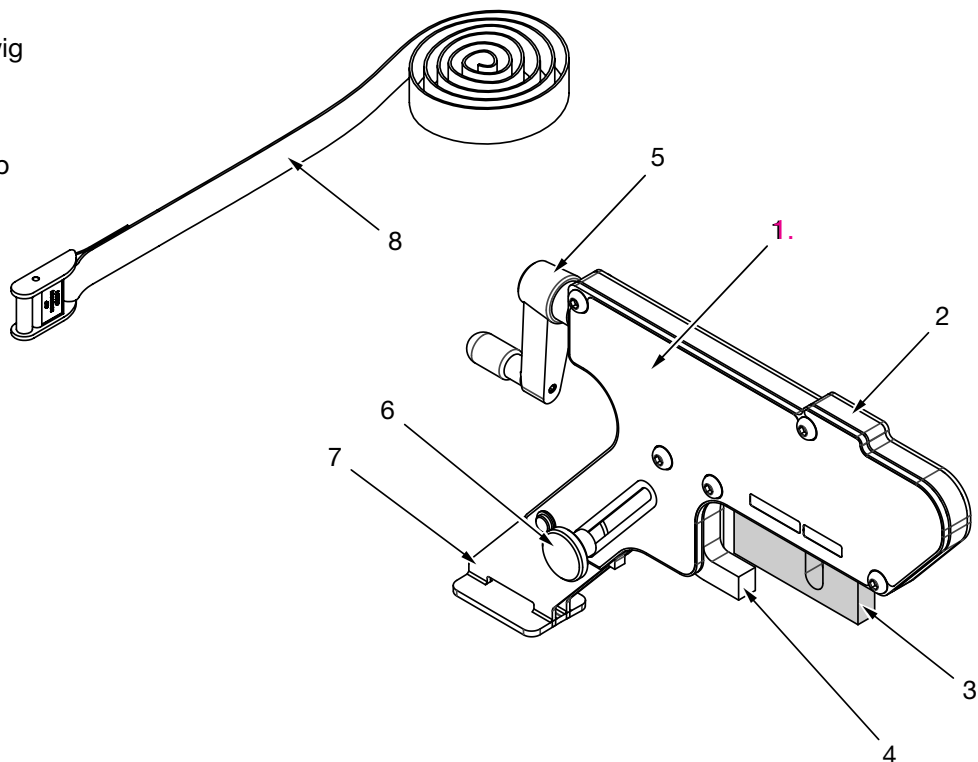
Equalizer verklaart dat alle producten zijn getest en voldoen aan de geldende normen en alle Europese en Britse voorschriften.

Bij elke levering zijn exemplaren van de EU-conformiteitsverklaring en de Britse zelfverklaring bijgevoegd.

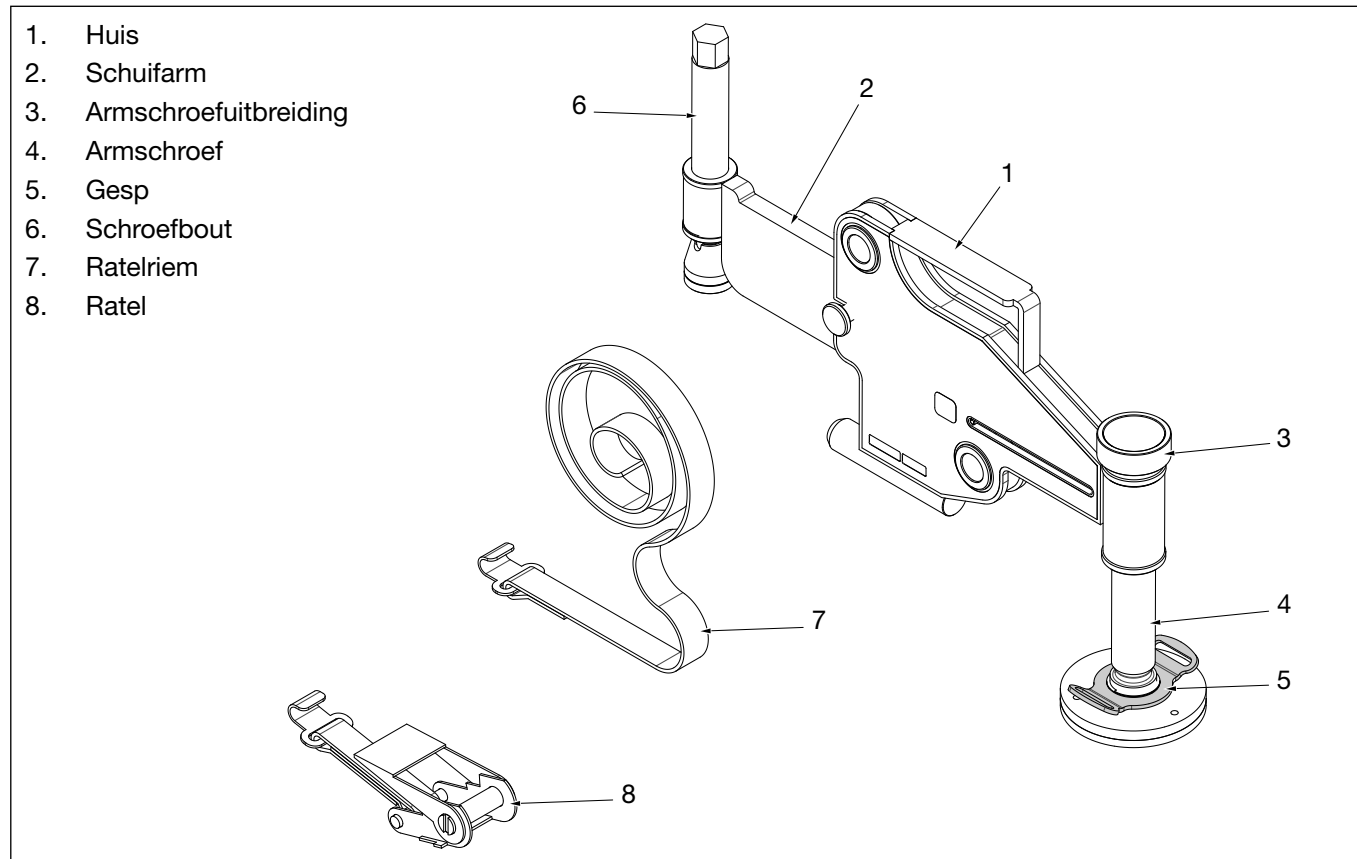
3. Functies en onderdelen

3.1 Onderdelenschema voor FA1TMSTD (ATM2)

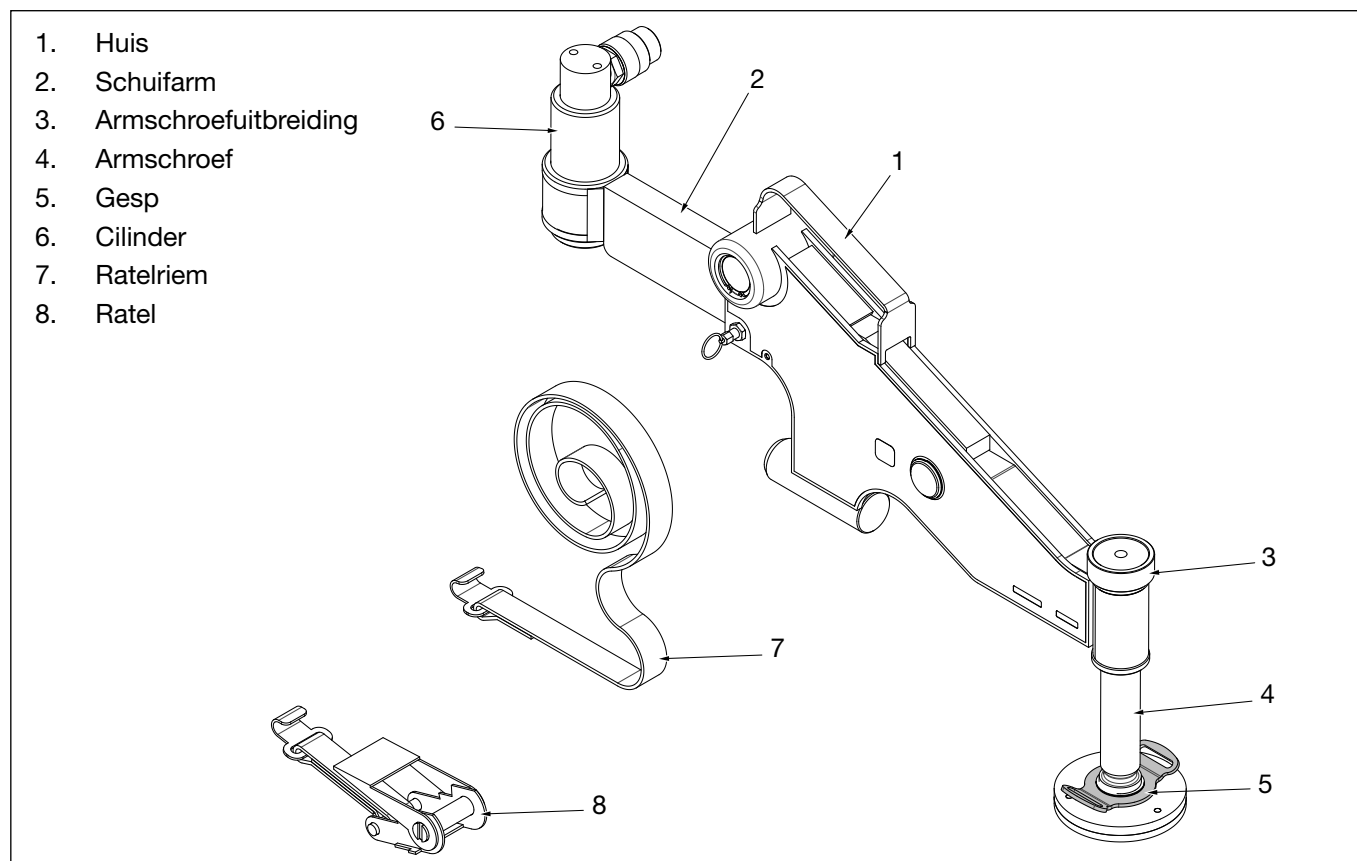
1. Afdekplaat
2. Frame
3. Aangedreven wig
4. Hefhaak
5. Zwengel
6. Ontgrendelknop
7. Valarm
8. Ratelriem



3.2 Onderdelenschema voor FA4TMSTD (ATM4)



3.3 Onderdelenschema voor FA9TESTD (ATM9)



3.4 Capaciteit van het gereedschap

3.4.1 Uitlijnkracht van FA1TMSTD (ATM2)

Maximale uitlijnkracht van het gereedschap = 10 kN [1 ton]

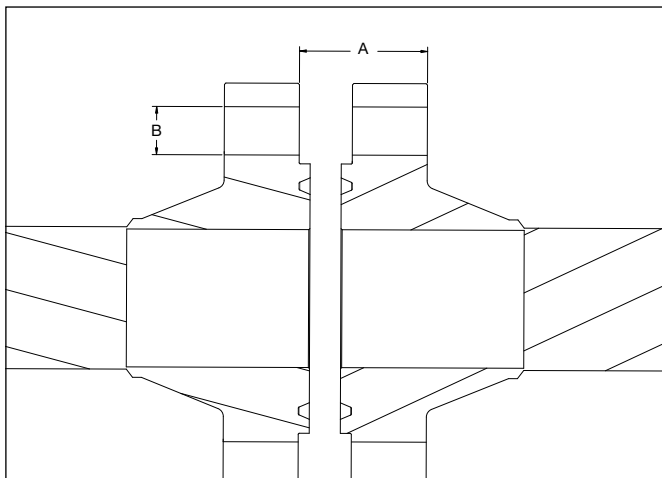
3.4.2 Uitlijnkracht van FA4TMSTD (ATM4)

Het maximale aanhaalmoment van 68 Nm [50 ft·lb] genereert 40 kN [4 ton] uitlijnkracht.

3.4.3 Uitlijnkracht van FA9TESTD (ATM9)

Bij een toegevoerde hydraulische druk van 700 bar [10.000 psi] kan het gereedschap een uitlijnkracht van 90 kN [9 ton] uitoefenen.

3.5 Toepassingsbereik



3.5.1 FA1TMSTD (ATM2)

MINIMALE EN MAXIMALE FLENSMATEN

Afmeting A: moet tussen 14 mm en 82 mm [0,55" en 3,23"] zijn.

Afmeting B: boutgatdiameter moet minimaal 16 mm [0,63 inch] zijn.

3.5.2 FA4TMSTD (ATM4)

MINIMALE EN MAXIMALE FLENSMATEN

Afmeting A: moet tussen 30 mm en 133 mm [1,18" and 5,23"] zijn.

Afmeting B: boutgatdiameter moet minimaal 24 mm [0,94 inch] zijn.

3.5.3 FA9TESTD (ATM9)

MINIMALE EN MAXIMALE FLENSMATEN

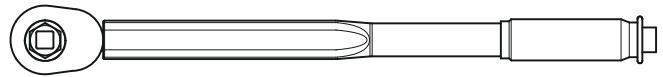
Afmeting A: moet tussen 93 mm en 228 mm [3,66 inch en 8,98 inch] zijn.

Afmeting B: boutgatdiameter moet minimaal 35,5 mm [1,40 inch] zijn.

3.6 WERKING VAN FA4TMSTD (ATM4)

MECHANISCH GEBRUIK VAN HET GEREEDSCHAP

Het uitlijngereedschap van de FA4TMSTD (ATM4) maakt gebruik van een mechanisch aanhaalmoment om de schroefbout aan te draaien en de flenzen uit te lijnen. Dit moment wordt geleverd door de meegeleverde momentsleutel, waarmee u de uitgeoefende kracht nauwkeurig kunt regelen.



GEBRUIK VAN DE MOMENTSLEUTEL

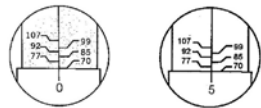
Houd de momentsleutel met één hand vast en ontgrendel de handgreep door de borgknop tegen de klok in te draaien.

Stel het gewenste moment in door aan de handgreep te draaien tot de gewenste momentwaarde is bereikt.

Voorbeeld (momentsleutel instellen op 46 Nm): draai aan de handgreep tot de 0 van de gedetailleerde schaal bij 40 Nm op de hoofdschaal staat. Draai vervolgens nog een klein stukje verder, tot de 6 van de gedetailleerde schaal aansluit op de middellijn.



Een imperiale momentwaarde [in ft.lbs] wordt op dezelfde manier ingesteld.



Vergrendel de handgreep door de borgknop met de klok mee vast te draaien. Probeer nooit aan de handgreep te draaien terwijl deze vergrendeld is.

Monteer de meegeleverde dop op de momentsleutel en plaats deze op het gereedschap.

Trek langzaam en gelijkmatig aan de hendel, waarbij u geleidelijk meer kracht uitoefent, totdat u de momentsleutel hoort of voelt klikken. Deze klik geeft aan dat de ingestelde momentwaarde is bereikt. Oefen geen kracht meer uit nadat u de momentsleutel hebt horen of voelen klikken. Let vooral goed op bij lage momentinstellingen.

ONDERHOUD VAN DE MOMENTSLEUTEL

Na gebruik van de momentsleutel en voordat u de momentsleutel opbergt, moet u de sleutel instellen op de laagste beschikbare momentwaarde.

Om de momentsleutel te reinigen, veegt u deze af met een vochtige doek. Gebruik geen schoonmaak- of oplosmiddelen, omdat deze de inwendige smering van het mechanisme kunnen beïnvloeden.

3.7 Inhoud van de sets

3.7.1 FA1TMSTD (ATM2)

STANDAARDSET

- 1 x FA1TMSTD (ATM2) gereedschap
- 1 x miniratel en riem
- 1 x gebruikshandleiding

Afmetingen draagkoffer:

180,0 mm x 330,0 mm x 220,0 mm [7,1" x 13,0" x 8,7"]

Gewicht van gereedschap: 2,1 kg [4,63 lb]

Brutogewicht van set: 2,3 kg [5,07 lb]

3.7.2 FA4TMSTD (ATM4)

STANDAARDSET

- 1 x FA4TMSTD (ATM4) gereedschap
- 1 x 68 Nm [50 ft·lb] momentsleutel met 22 mm dop
- 1 x ratel en riem
- 1 x gebruikshandleiding
- 1 x draagkoffer

Afmetingen draagkoffer:

600 mm x 370 mm x 200 mm [23,6" x 14,6" x 7,9"]

Gewicht van gereedschap: 8,6 kg [19,0 lb]

Brutogewicht van set: 12,2 kg [26,9 lb]

3.7.3 FA9TESTD (ATM9)

STANDAARDSET

- 1 x FA9TESTD (ATM9) gereedschap
- 1 x 700 bar [10.000 psi] HP350S hydraulische handpomp
- 1 x 2,0 m [78,74 inch] hydraulische slang voor maximaal 700 bar [10.000 psi]
- 1 x ratel en riem
- 1 x gebruikshandleiding
- 1 x draagkoffer

Afmetingen draagkoffer:

920 mm x 520 mm x 210 mm [36,2" x 20,5" x 8,3"]

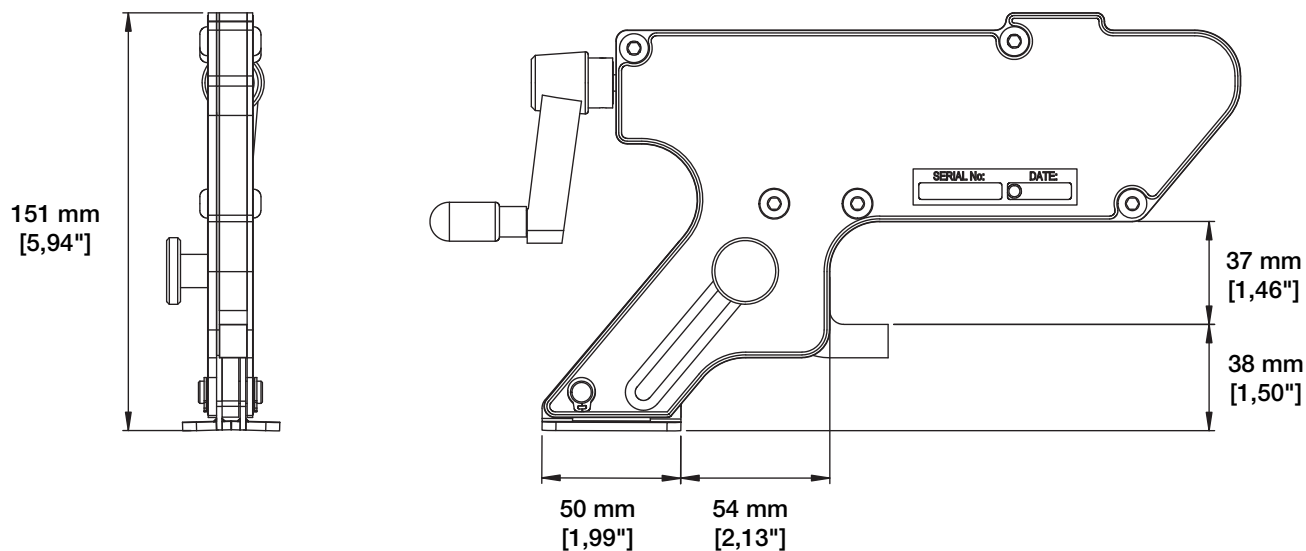
Gewicht van gereedschap: 14,5 kg [32,0 lb]

Brutogewicht van set: 26,5 kg [58,4 lb]

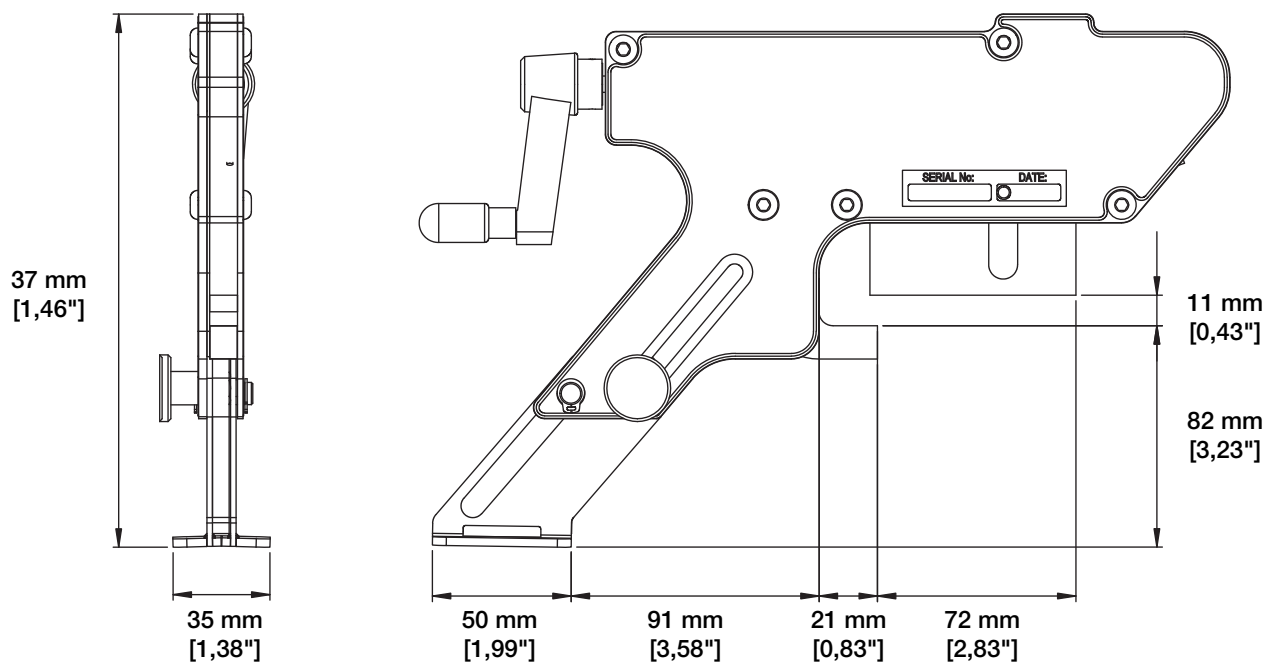
4. Technische gegevens

4.1 Afmetingen van FA1TMSTD (ATM2)

MINIMALE UITSCHUIFLENGTE

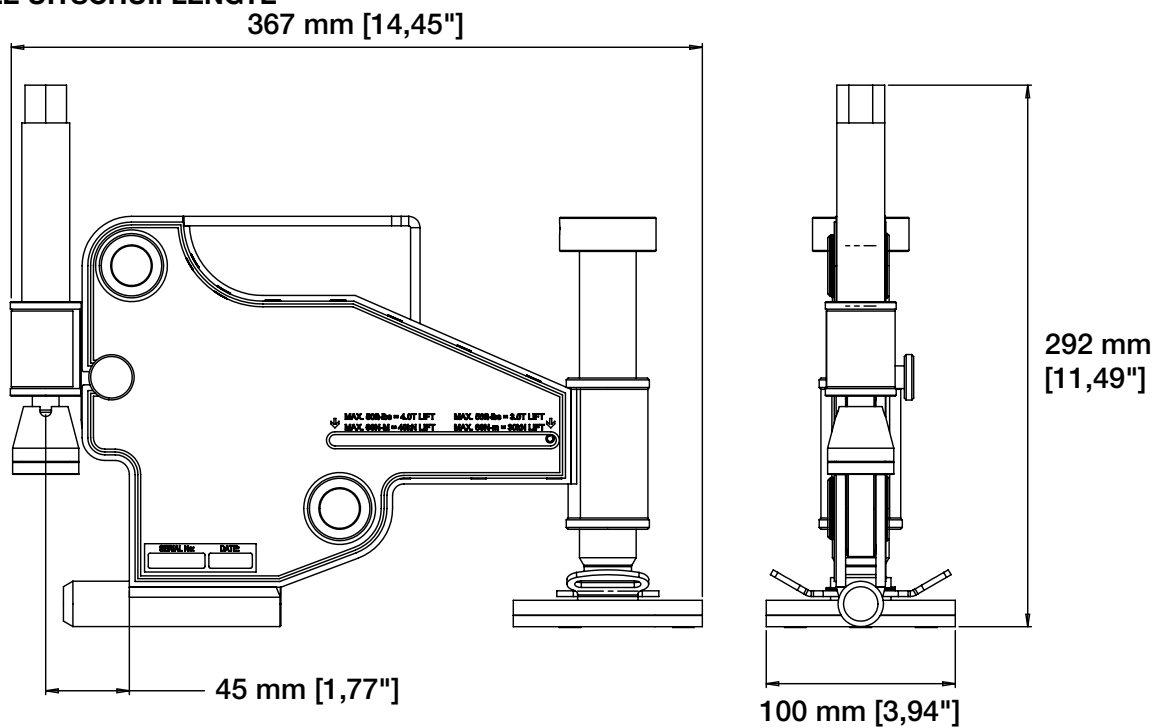


MAXIMALE UITSCHUIFLENGTE

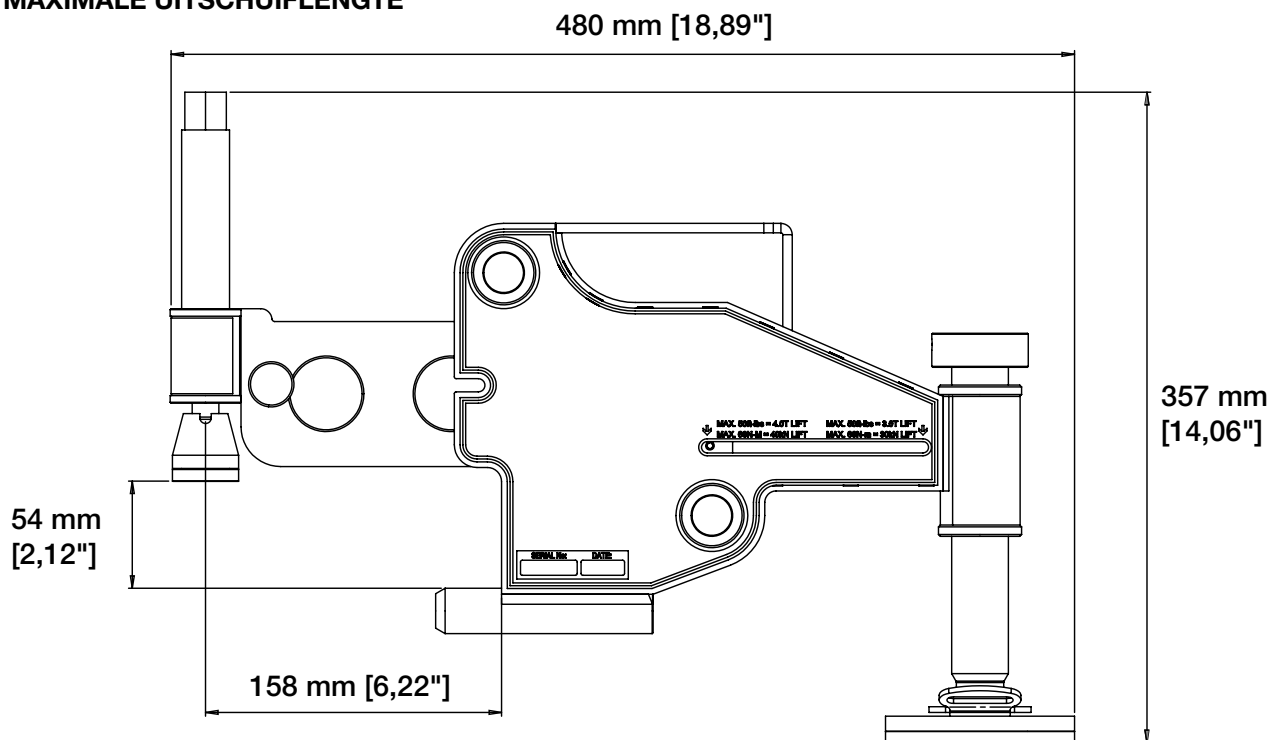


4.2 Afmetingen van FA4TMSTD (ATM4)

MINIMALE UITSCHUIFLENGTE

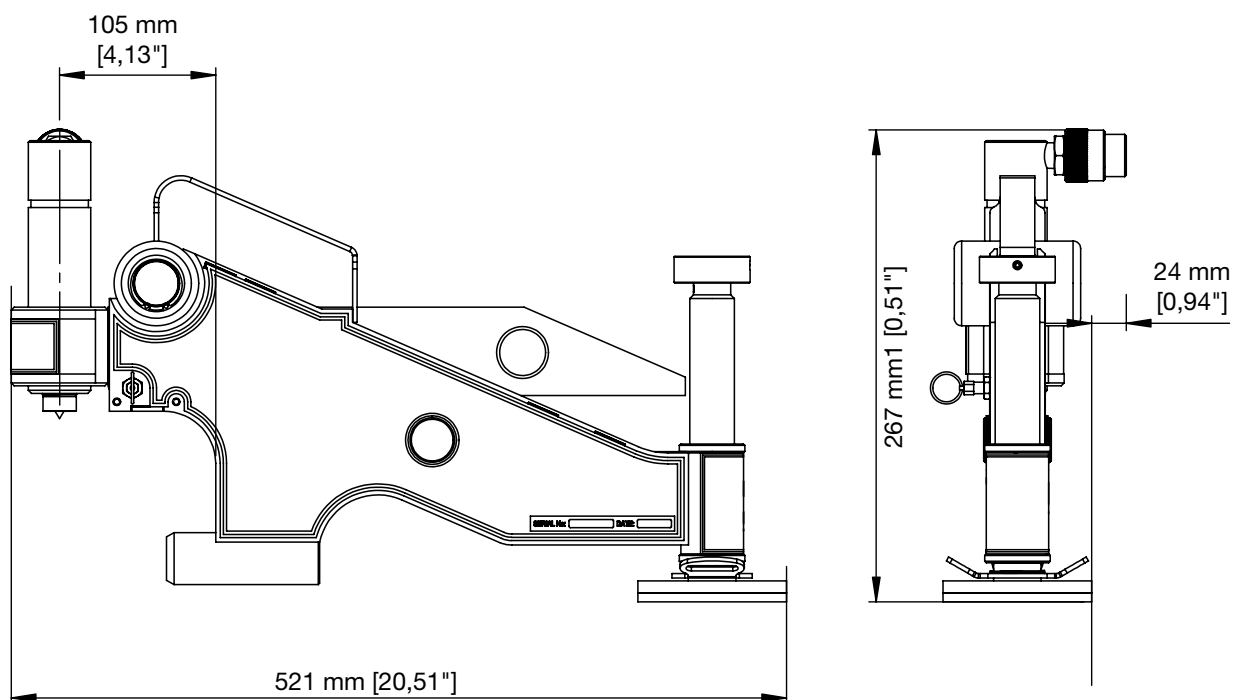


MAXIMALE UITSCHUIFLENGTE

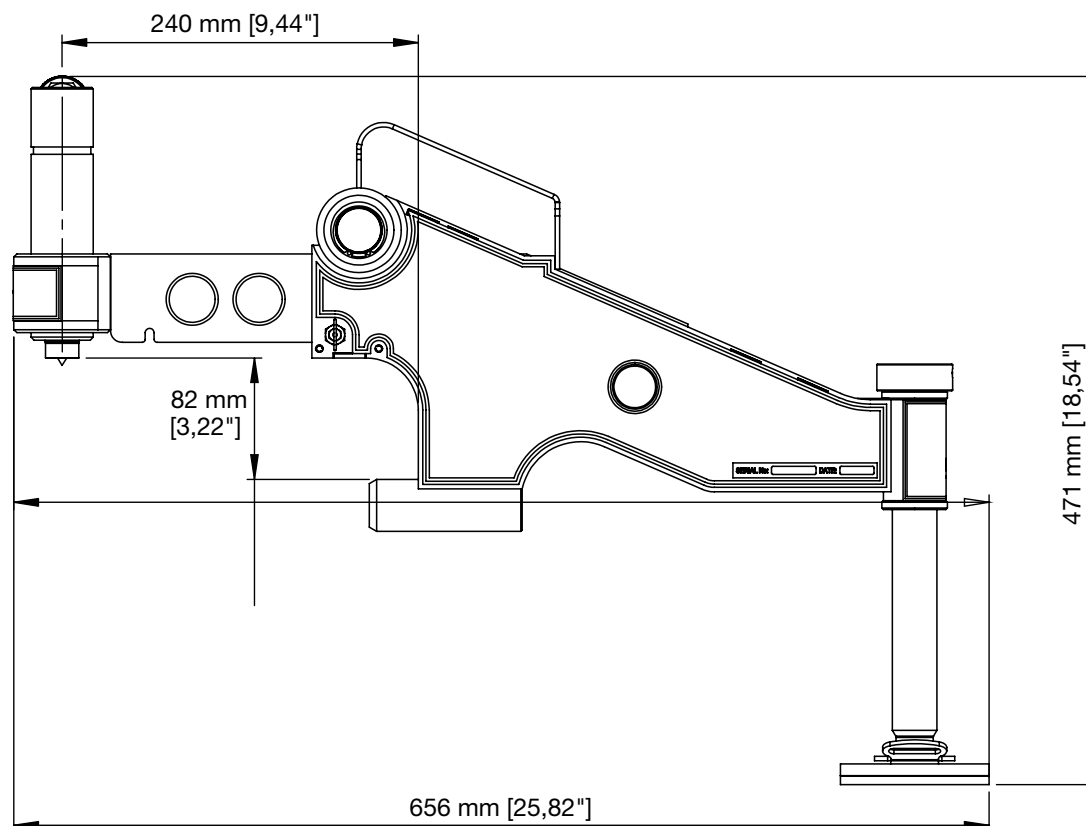


4.3 Afmetingen van FA9TESTD (ATM9)

MINIMALE UITSCHUIFLENGTE



MAXIMALE UITSCHUIFLENGTE



Toepassingsmogelijkheden flens BS10

KLASSE A	NPS	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	26"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"	54"	60"	66"	72"			
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)2																				FA1TMSTD (ATM2)		FA1-TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM4)		FA4TMSTD (ATM4)												
KLASSE D	NPS	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"	54"	60"	66"	72"	78"	84"	96"	108"	120"	
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)																				FA4TMSTD (ATM4)																FA9TESTD (ATM9)		
KLASSE E	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"			
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)																				FA4TMSTD (ATM4)																FA9TESTD (ATM9)		
KLASSE F	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"			
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)																				FA4TMSTD (ATM4)																FA9TESTD (ATM9)		
KLASSE H	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"													
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)																				FA4TMSTD (ATM4)																		
KLASSE J	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"													
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)																				FA9TESTD (ATM9)																		
KLASSE K	NPS	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"																
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)																				FA9TESTD (ATM9)																		
KLASSE R	NPS	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"																
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)																				FA9TESTD (ATM9)																		
KLASSE S	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"	13"	14"	15"	16"																
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)																				FA4TMSTD (ATM4)																FA9TESTD (ATM9)		
KLASSE T	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"	13"																			
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)																				FA4TMSTD (ATM4)																FA9TESTD (ATM9)		
Opmerking: Modelen FA1TMSTD (ATM2) en FA4TMSTD (ATM4) zijn alleen ter referentie vermeld.																																								

	GESCHIKT VOOR ENERPAC FA1TMSTD (ATM2)
	GESCHIKT VOOR ENERPAC FA4TMSTD (ATM4)
	GESCHIKT VOOR ENERPAC FA9TESTD (ATM9)
	NIET GESCHIKT VOOR IEDER ENERPAC ATM-GEREED-SCHAP

Opmerking: Modellen FA1TMSTD (ATM2) en FA4TMSTD (ATM4) zijn alleen ter referentie vermeld.

5. Toepassingsbereik

Toepassingsmogelijkheden voorlasflens API6BX

KLASSE 2K	NPS	1 13-16"	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)		FA4TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)						
KLASSE 3K	NPS	1 13-16"	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)		FA4TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)						
KLASSE 6K	NPS	1 13-16"	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)		FA9TESTD (ATM9)								

Toepassingsmogelijkheden voorlasflens API6B

KLASSE 2K	NPS	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"	21 1-4"
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)		FA4TMSTD (ATM4)								
KLASSE 3K	NPS	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"	21 1-4"
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)		FA4TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)						
KLASSE 6K	NPS	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"	21 1-4"
	MODEL	FA1TMSTD (ATM2)		FA4TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)						

Toepassingsmogelijkheden flens ASME B16.5

[illegible]

Toepassingsmogelijkheden flens ASME B16.47

KLASSE 900	KLASSE 600	KLASSE 400	KLASSE 300	KLASSE 150
NPS	NPS	NPS	NPS	NPS
MODEL	MODEL	MODEL	MODEL	MODEL
FA9TESTID (ATM9)	FA4TMSTD (ATM4)	FA4TMSTD (ATM4)	FA4TMSTD (ATM4)	FA9TESTID (ATM9)
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"

Toepassingsmogelijkheden voorlasfiens DIN

KLASSE PN16	NPS	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	32"	36"	40"	48"	56"	72"	80"	
	MODEL	FA1TMS1D (ATM2)														FA4TMS1D (ATM4)				FA9TEST1D (ATM9)					
KLASSE PN25	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	32"	36"	40"
	MODEL			FA1TMS1D (ATM2)														FA4TMS1D (ATM4)							
KLASSE PN40	NPS	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"									
	MODEL	FA1TMS1D (ATM2)														FA4TMS1D (ATM4)									
KLASSE PN54	NPS	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"									
	MODEL			FA1TMS1D (ATM2)						FA4TMS1D (ATM4)						FA9TEST1D (ATM9)									
KLASSE PN100	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"									
	MODEL			FA1TMS1D (ATM2)						FA4TMS1D (ATM4)						FA9TEST1D (ATM9)									
KLASSE PN160	NPS	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"									
	MODEL			FA1TMS1D (ATM2)						FA4TMS1D (ATM4)						FA9TEST1D (ATM9)									

	GESCHIKT VOOR ENERPAC FA1TMS1D (ATM2)
	GESCHIKT VOOR ENERPAC FA4TMS1D (ATM4)
	GESCHIKT VOOR ENERPAC FA9TMS1D (ATM9)
	NIEUW GESCHIKT VOOR IEDER ENERPAC ATM-GEREED-SOAP

Opmerking: Modellen FA1TMSTD (ATM2) en FA4TMSTD (ATM4) zijn alleen ter referentie vermeld.

Toepassingsmogelijkheden fiens SPO

KLASSE 1500	TOOL\NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"														
MODEL	FA4TMSTD (ATM4)															FA9TESTD (ATM9)													
KLASSE 10000	TOOL\NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"														
MODEL	FA4TMSTD (ATM4)															FA9TESTD (ATM9)													
KLASSE 7500	TOOL\NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"														
MODEL	FA4TMSTD (ATM4)															FA9TESTD (ATM9)													
KLASSE 5000	TOOL\NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"														
MODEL	FA4TMSTD (ATM4)															FA9TESTD (ATM9)													
KLASSE 2500	TOOL\NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"														
MODEL	FA4TMSTD (ATM4)															FA9TESTD (ATM9)													
KLASSE 1500	TOOL\NPS	2 1/2"	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"		
MODEL	FA4TMSTD (ATM4)															FA9TESTD (ATM9)													
KLASSE 900	TOOL\NPS	2 1/2"	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"		
MODEL	FA4TMSTD (ATM4)															FA9TESTD (ATM9)													
KLASSE 600	TOOL\NPS	2 1/2"	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"		
MODEL	FA4TMSTD (ATM4)															FA9TESTD (ATM9)													
KLASSE 300	TOOL\NPS	2 1/2"	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"		
MODEL	FA4TMSTD (ATM4)															FA9TESTD (ATM9)													
KLASSE 150	TOOL\NPS	2 1/2"	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"		
MODEL	FA4TMSTD (ATM4)															FA9TESTD (ATM9)													
GESCHIKT VOOR ENERPAC FA1TMSTD (ATM2) GESCHIKT VOOR ENERPAC FA4TMSTD (ATM4) GESCHIKT VOOR ENERPAC FA9TESTD (ATM9) NIET GESCHIKT VOOR IEDER ENERPAC ATM-GEREED-SCHAP																													
Opmerking: Modellen FA1TMSTD (ATM2) en FA4TMSTD (ATM4) zijn alleen ter referentie vermeld.																													

6. Gebruik

6.1 Procedure om foutieve flensuitlijning te bepalen

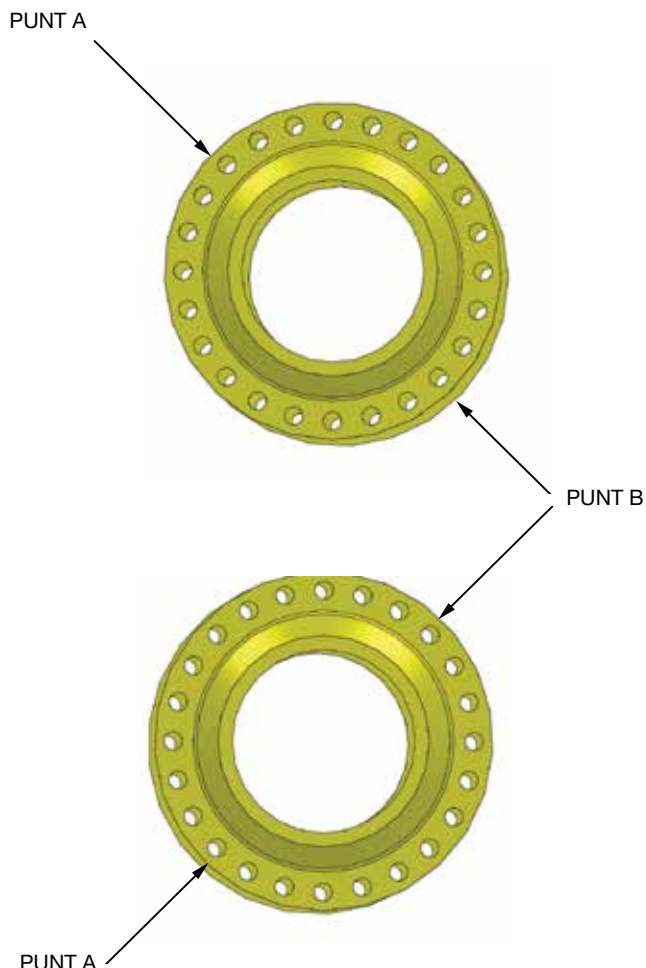
Het gebruikte gereedschap mag niet worden gekoppeld aan een flensverbinding voordat de uitlijningsprocedure is uitgevoerd.

6.2 Zijdelingse foutieve uitlijning (verschuiving)

1. Draai elke tweede bout rond de flens los en verwijder ze. Ga hiermee door totdat er een verschuiving ontstaat.

Bij een defecte flensverbinding kan de uitlijning op elk willekeurig punt rond de omtrek en in elke richting verspringen. De verschuiving treedt mogelijk pas op als er nog maar enkele bouten over zijn.

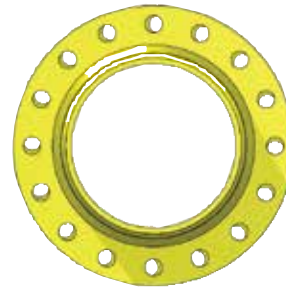
2. Op dat moment wordt de richting van de verschuiving zichtbaar. Het uitlijngereedschap moet worden bevestigd op het punt waar de uitlijning het meest afwijkt (punt A of B in de onderstaande voorbeelden).



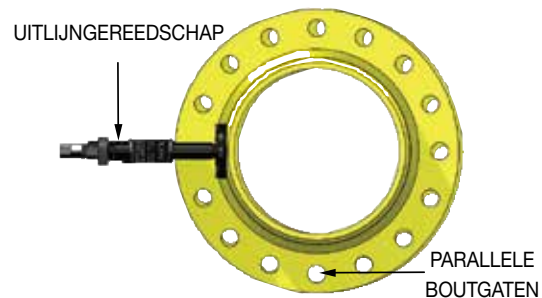
6.3 Foutieve uitlijning in draairichting (verdraaiing)

Als de buitenomtrekken van de flenzen wel zijn uitgelijnd, maar de operator toch geen bout in twee bij elkaar horende boutgaten kan passen, is er mogelijk sprake van een verdraaiing van de flenzen.

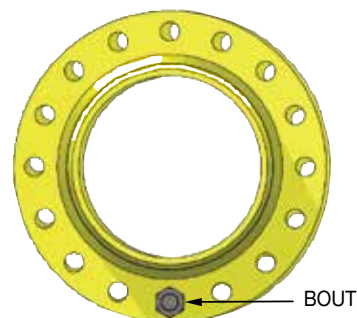
In dit geval kan het uitlijngereedschap worden bevestigd aan het gemakkelijkst toegankelijke punt, omdat de verdraaiing voor alle boutgaten hetzelfde is.



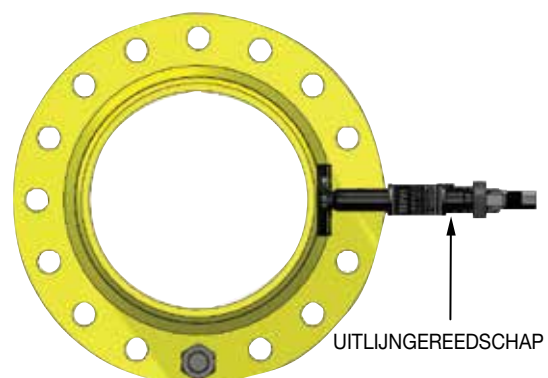
1. Bevestig het uitlijngereedschap op het meest toegankelijke of geschikte punt (zoals hiervoor is beschreven) en gebruik het gereedschap om de flenzen in de richting van de correcte onderlinge positie te bewegen totdat één paar boutgaten goed op elkaar aansluit.



2. Plaats de bout in het uitgelijnde boutgat en verwijder het uitlijngereedschap. De last wordt nu overgenomen door de bout.



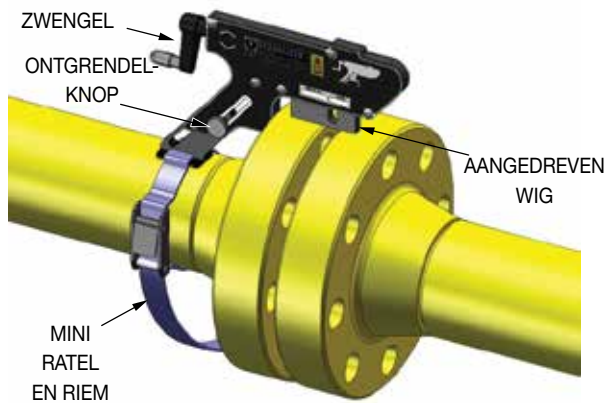
3. Herhaal de stappen 1 en 2 op andere punten rond de flens totdat alle boutgaten parallel zijn en overige bouten kunnen worden geplaatst.



6.4 De werking van de FA1TMSTD (ATM2)

6.4.1 Algemene aanwijzingen voor de FA1TMSTD (ATM2)

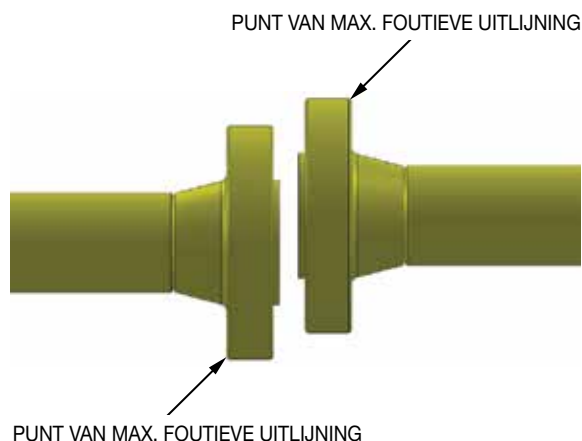
1. De FA1TMSTD (ATM2) wordt aan de onderste van de beide flenzen vastgezet door de hefhaak volledig in het boutgat te steken op het punt van de grootste uitlijnfout.
2. De ontgrendelknop van de valarm wordt losgemaakt en de valarm wordt neergelaten op de pijp terwijl het gereedschap rechtop in het boutgat wordt gehouden.
3. Vervolgens wordt de ontgrendelknop van de valarm stevig aangedraaid.
4. De riem en de gesp worden aan de valarm en rond de pijp bevestigd voor extra veiligheid.
5. Vervolgens wordt de zwengel met de klok mee gedraaid totdat de aangedreven wig de omtrek van de tweede flens raakt.



6.4.2 Gebruik van de FA1TMSTD (ATM2)

Voer de procedure voor het bepalen van de uitlijnfout uit (zie de paragrafen 6.1 - 6.2) om de punten met de grootste verschuiving of verdraaiing te bepalen.

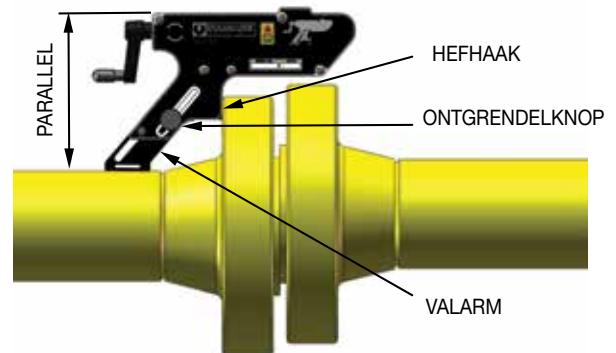
In dit voorbeeld zijn de punten met de maximale uitlijnfout de bovenkant en de onderkant van de verbinding.



Plaats de hefhaak in het boutgat op het punt waar de uitlijnfout maximaal is.

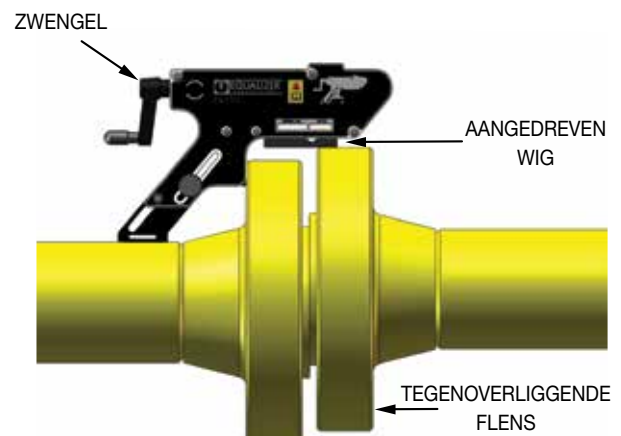
Laat de valarm neer op de pijp door de ontgrendelknop tegen de klok in te draaien.

Het gereedschap moet tijdens de uitlijning rechtop worden gehouden in het boutgat. Let op! Het gereedschap moet tijdens het gebruik parallel blijven aan de pijp.

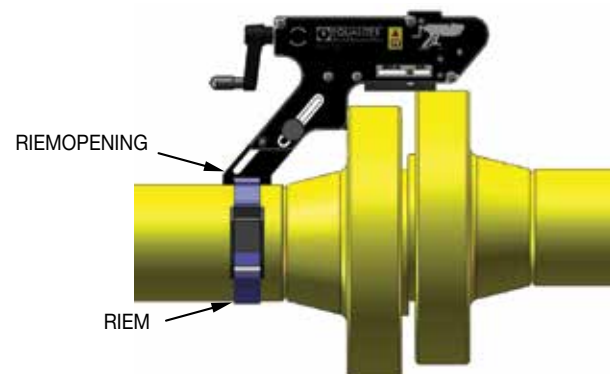


Vervolgens wordt de ontgrendelknop van de valarm stevig aangedraaid.

Draai de zwengel met de klok mee totdat de aangedreven wig de tegenoverliggende flens raakt.

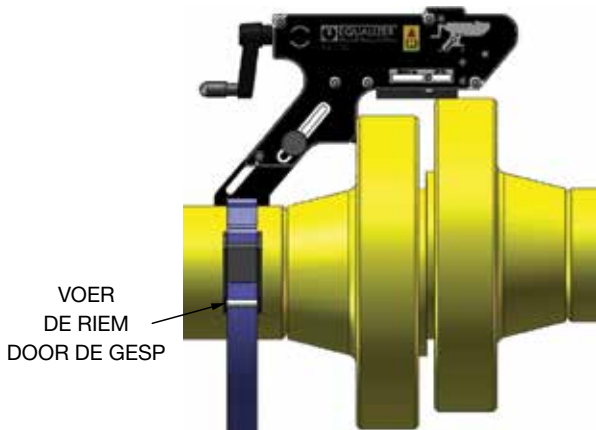


Haal de riem door de sleuf onder aan de valarm zoals afgebeeld.



Voer het vrije uiteinde van de riem door de gesp zoals afgebeeld.

Sluit de gesp om de riem vast te zetten.



Nu alles is vastgezet, draait u de zwengel met de klok mee om druk uit te oefenen op de omtrek van de tegenoverliggende flens en de flensverbinding uit te lijnen.



WAARSCHUWING Overschrijd de maximale kracht op de zwengel niet.

Wanneer de gaten zijn uitgelijnd, kunnen de bouten worden geplaatst en vastgedraaid. Wanneer alle bouten zijn geplaatst (behalve de bout die in het boutgat moet komen waarin de FA1TMSTD (ATM2) zich bevindt), verwijdert u het gereedschap door de bovenstaande stappen in omgekeerde volgorde uit te voeren. Plaats de laatste bout en draai deze vast.

WAARSCHUWING Let erop dat onderdelen niet vallen terwijl u ze verwijdert uit de uitgelijnde verbinding. Vallende onderdelen kunnen leiden tot lichamelijk letsel voor de operator of andere personen.

6.5 De werking van de FA4TMSTD (ATM4)

6.5.1 Algemene aanwijzingen voor de FA4TMSTD (ATM4)

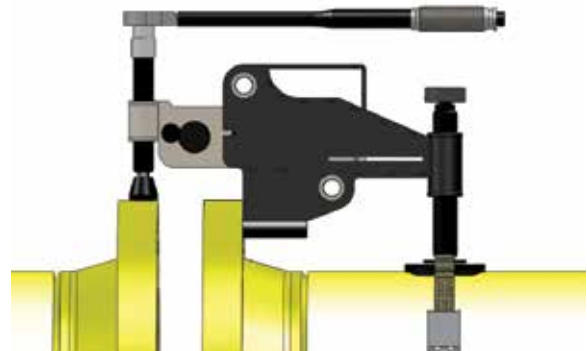
De FA4TMSTD (ATM4) wordt aan de onderste van de beide flenzen vastgezet door de hefhaak volledig in het boutgat te steken op het punt van de grootste uitlijnfout.

De valarm wordt neergelaten op de pijp terwijl het gereedschap rechtop in het boutgat wordt gehouden.

De borgschroef wordt losgedraaid om de verlengarm te kunnen uitschuiven.

De schroefbout wordt met de klok mee gedraaid totdat de frictieschoen in contact komt met de omtrek van de tegenoverliggende flens.

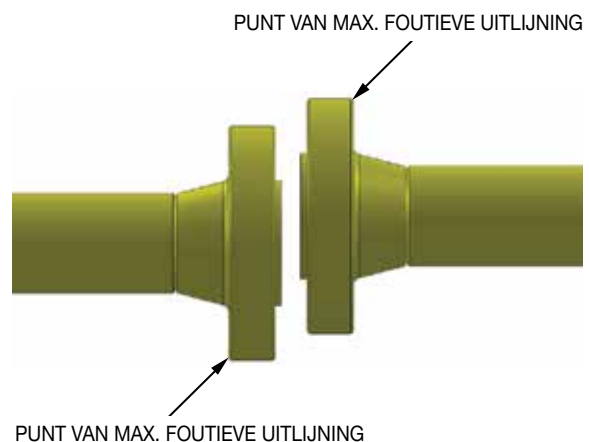
De momentsleutel wordt ingesteld op 68 Nm [50 ft·lb] (maximum), bevestigd aan de schroefbout en gedraaid om de flens vast te schroeven, zodat de verbinding wordt uitgelijnd.



6.5.2 Gebruik van de FA4TMSTD (ATM4)

Voer de procedure voor het bepalen van de uitlijnfout uit (zie de paragrafen 6.1 - 6.3) om de punten met de grootste verschuiving of verdraaiing te bepalen.

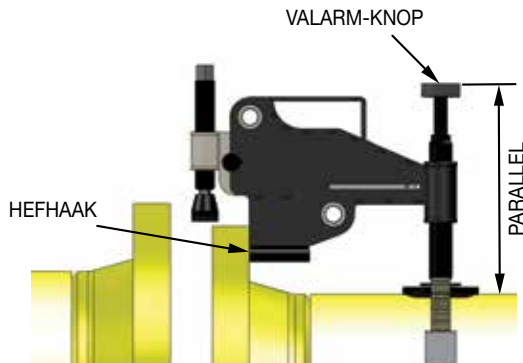
In dit voorbeeld zijn de punten met de maximale uitlijnfout de bovenkant en de onderkant van de verbinding.



Plaats de hefhaak in het boutgat op een punt met maximale uitlijnfout.

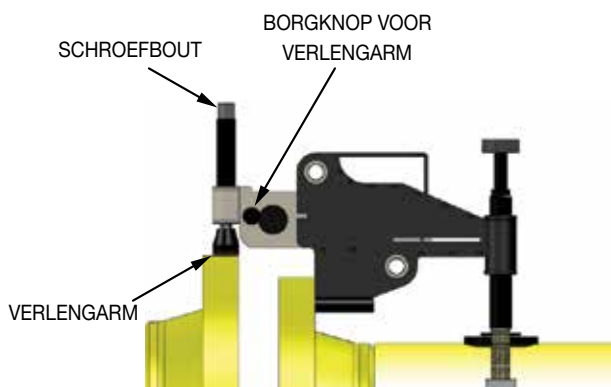
Laat de valarm neer op de pijp door de stelknop met de klok mee te draaien. Het gereedschap moet tijdens de uitlijning rechtop worden gehouden in het boutgat.

Let op: het gereedschap moet altijd parallel met de pijp blijven.

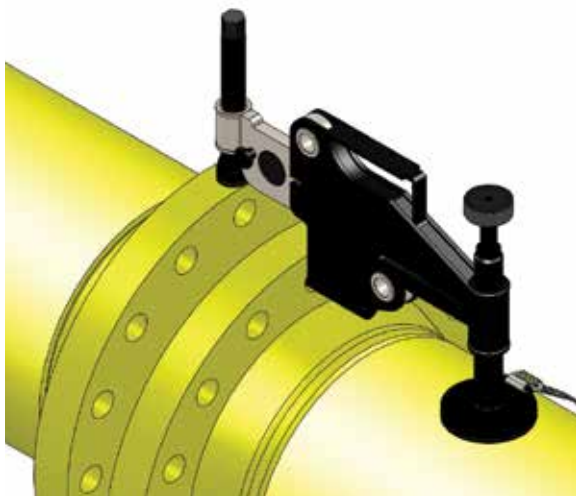


Draai de borgschroef los en schuif de verlengarm uit tot de tegenoverliggende flens.

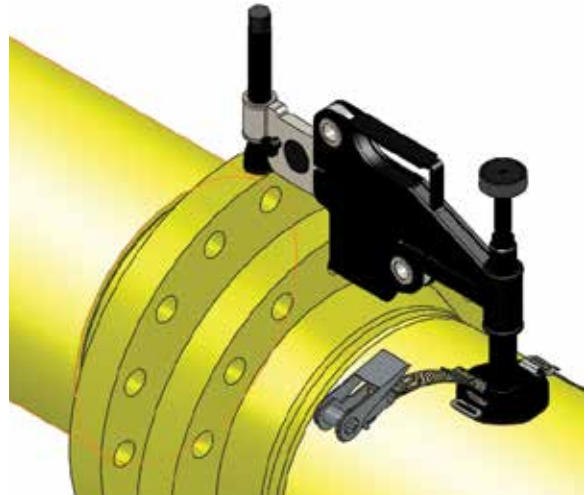
Draai de schroefbout aan tot op het oppervlak van de tegenoverliggende flens. Zorg dat het gereedschap recht zit en dat de frictieschoen aan het eind van de verlengarm volledig en gelijkmatig contact maakt met de buitenkant van de tegenoverliggende flens.



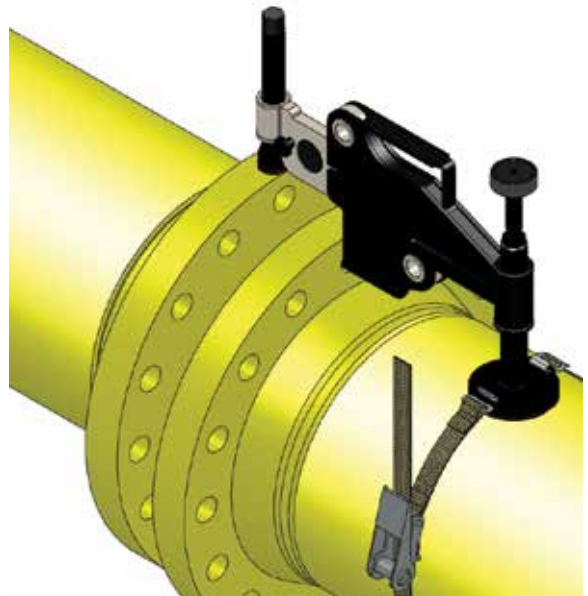
Bevestig de haak van de riem door de gesp bovenop de voetplaat zoals afgebeeld.



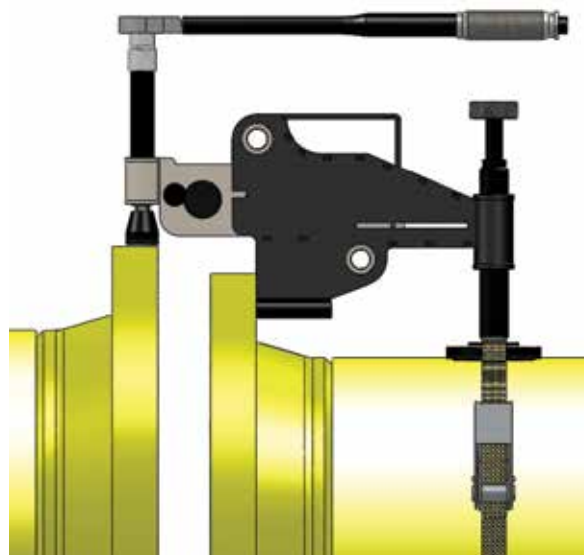
Plaats nu de haak van het ratelmechanisme door de andere kant van de gesp zoals afgebeeld.



Voer het vrije uiteinde van de riem door het ratelmechanisme zoals afgebeeld. Span de riem aan met behulp van het ratelmechanisme.

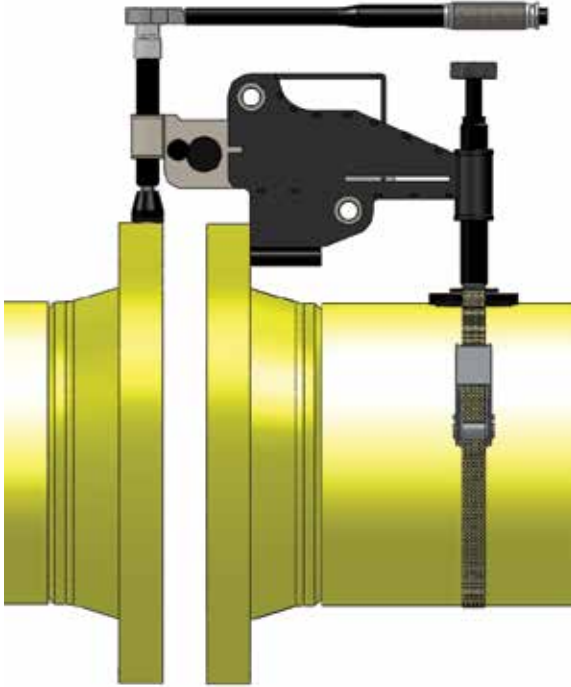


De momentsleutel moet worden ingesteld op 19 Nm [14 ft-lb] en vervolgens op de schroefbout worden geplaatst.



Draai de schroefbout met de klok mee aan totdat de flenzen zijn uitgelijnd of de momentsleutel 'klikt'.

Als de momentsleutel heeft geklikt terwijl de flenzen nog niet goed zijn uitgelijnd, stelt u de momentsleutel in op 33 Nm [24 ft·lb]. Zo gaat u verder totdat de maximale momentsleutelinstelling van 68 Nm [50 ft·lb] is bereikt of totdat de flenzen zijn uitgelijnd.



Wanneer de gaten zijn uitgelijnd, kunnen de bouten worden geplaatst en vastgedraaid.

Wanneer alle bouten zijn geplaatst (behalve de bout die in het boutgat moet komen waarin de FA4TMSTD (ATM4) zich bevindt), verwijdert u het gereedschap door de stappen 2-8 in omgekeerde volgorde uit te voeren.

Plaats de laatste bout en draai deze vast.

WAARSCHUWING De maximale veilige werkbelasting is 68 Nm [50 ft·lb]. Als u meer dan 68 Nm [50 ft·lb] gebruikt, kan het gereedschap beschadigd raken.

WAARSCHUWING Let erop dat onderdelen niet vallen terwijl u ze verwijdert uit de uitgelijnde verbinding. Vallende onderdelen kunnen leiden tot lichamelijk letsel voor de operator of andere personen.

6.5.3 Gebruik van FA4TMSTD (ATM4) onder water

Gebruik van de FA4TMSTD (ATM4) onder water:

De FA4TMSTD (ATM4) wordt mechanisch bediend en kan op zee onder water worden gebruikt op voorwaarde dat de volgende maatregelen zijn genomen:

Het gereedschap wordt door een duiker bediend met behulp van de momentsleutel.

Het gereedschap wordt na afloop onmiddellijk gedemonteerd, schoongemaakt en gesmeerd om corrosie tot een minimum te beperken.

6.6 De werking van de FA9TESTD (ATM9)

6.6.1 Algemene aanwijzingen voor de FA9TESTD (ATM9)

De FA9TESTD (ATM9) wordt aan de onderste van de beide flenzen vastgezet door de hefhaak volledig in het boutgat te steken op het punt van de grootste uitlijnfout.

De valarm wordt neergelaten op de pijp terwijl het gereedschap rechtop in het boutgat wordt gehouden.

De ontgrendelknop moet worden losgedraaid om de verlengarm over de vereiste afstand te kunnen uitschuiven.

De hydraulische cilinder moet vervolgens naar beneden en tot op de rand van de tegenoverliggende flens worden bewogen door de cilinder met de klok mee te draaien.

De hydraulische slang en pomp worden aan de cilinder bevestigd en de handpomp wordt bediend, waardoor de verbinding wordt uitgelijnd.

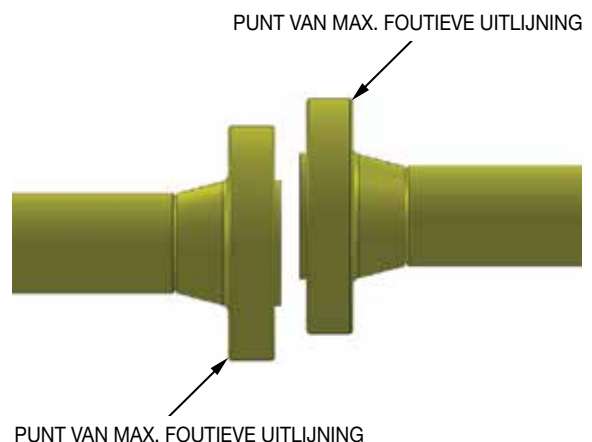


Figuur 1:

6.6.2 Gebruik van de FA9TESTD (ATM9)

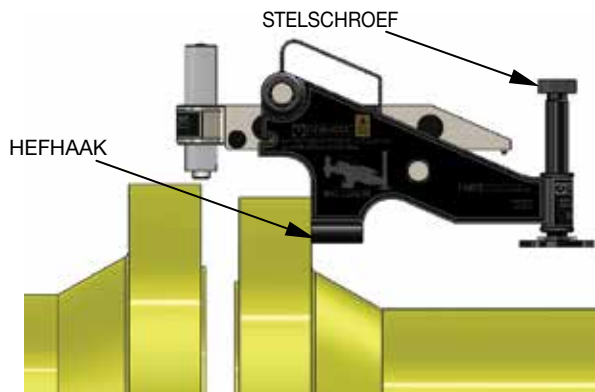
Voer de procedure voor het bepalen van de uitlijnfout uit (zie de paragrafen 6.1 - 6.3) om de punten met de grootste verschuiving of verdraaiing te bepalen.

In dit voorbeeld zijn de punten met de maximale uitlijnfout de bovenkant en de onderkant van de verbinding.



Plaats de hefhaak in het boutgat op een punt met maximale uitlijnfout.

Stel de valarm af op de pijp (met behulp van de stelknop) terwijl u de hefhaak recht op het boutgat houdt.

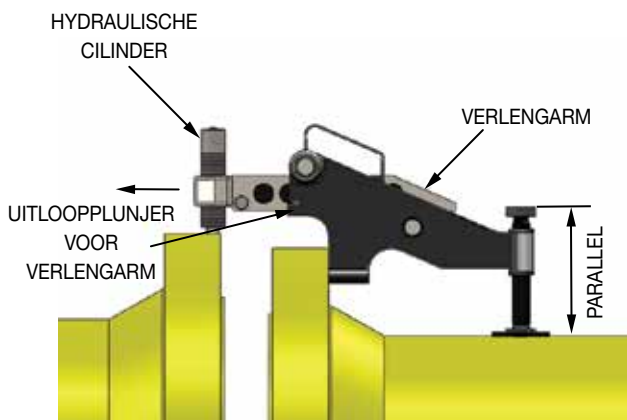


Draai de ontgrendelknop van de verlengarm los en schuif de verlengarm over de vereiste afstand naar buiten.

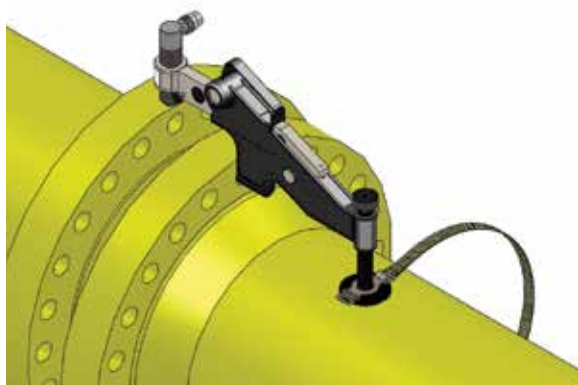
Draai de hydraulische cilinder naar beneden tot de basis van de cilinder tegen het oppervlak van de tegenoverliggende flens komt.

Zorg dat het gereedschap recht zit en dat de cilinder volledig en gelijkmatig contact maakt met de buitenkant van de tegenoverliggende flens.

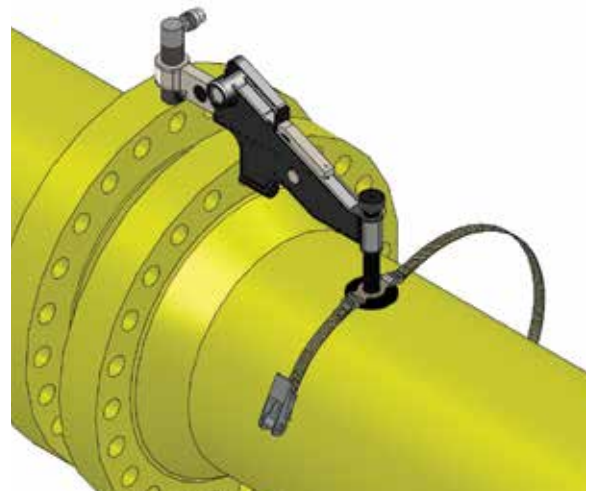
Let op: het gereedschap moet altijd parallel met de pijp blijven.



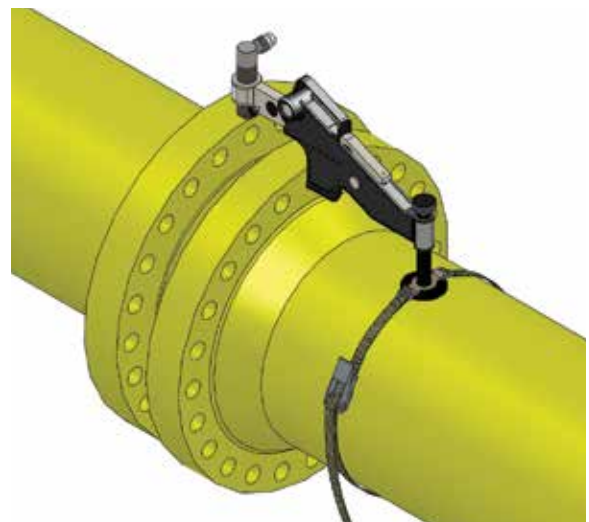
Bevestig de haak van de riem door de voetplaat zoals afgebeeld.



Plaats nu de haak van het ratelmechanisme door de voet aan de andere kant zoals afgebeeld.

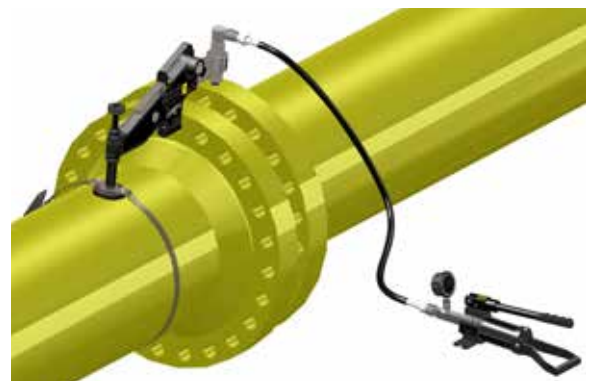


Voer het vrije uiteinde van de riem door het ratelmechanisme zoals afgebeeld. Span de riem aan met behulp van het ratelmechanisme.



Sluit de hydraulische pomp aan op de hydraulische slang en de slang op de hydraulische afstelcilinder.

Bedien de pomp totdat de verbinding correct is uitgelijnd.



Wanneer de gaten zijn uitgelijnd, kunnen de bouten worden geplaatst en vastgedraaid.

Wanneer alle bouten zijn geplaatst (behalve de bout die in het boutgat moet komen waarin de FA9TESTD (ATM9) zich bevindt), verwijdert u het gereedschap door de bovenstaande stappen in omgekeerde volgorde uit te voeren.

Plaats de laatste bout en draai deze vast.



WAARSCHUWING Let erop dat onderdelen niet vallen terwijl u ze verwijdert uit de uitgelijnde verbinding. Vallende onderdelen kunnen leiden tot lichamelijk letsel voor de operator of andere personen.

6.6.3 Gebruik van FA9TESTD (ATM9) onder water

Gebruik van de FA9TESTD (ATM9) onder water:

De FA9TESTD (ATM9) wordt aangedreven via een enkelwerkende hydraulische cilinder met veerretour en kan op zee onder water worden gebruikt op voorwaarde dat de volgende maatregelen zijn genomen:

- De manometer en de manifold zijn verwijderd van de Equalizer hydraulische handpomp en de koppeling is rechtstreeks aangesloten op de pomputlaat (de gereedschappen in deze configuratie zijn verkrijgbaar bij Equalizer).
- Het gereedschap wordt nog boven water aangesloten op de Equalizer pomp.
- Het ontlastingsventiel van de pomp is volledig geopend en blijft open staan totdat het gereedschap de werkdiepte heeft bereikt. Op deze manier kunnen drukverschillen worden opgevangen.
- Het gereedschap wordt door een duiker via de handpomp aangedreven.
- Na afloop van de werkzaamheden blijft het ontlastingsventiel in de volledig geopende stand staan totdat het gereedschap weer aan de oppervlakte komt.

Let op: de FA9TESTD (ATM9) kan niet van boven water worden bediend via een down-line. De retourveren in de hydraulische cilinders zijn niet sterk genoeg om het gereedschap te sluiten indien het wordt bediend via een down-line vanaf een pomp boven water. Daarom werken standaard hydraulische gereedschappen niet goed in deze configuratie en bestaat de kans dat ze vastlopen.

7. Opslag

7.1 Opslag en transport

Bewaar gereedschap van Equalizer altijd op een koele, droge plek. Het gereedschap moet altijd worden gereinigd, onderhouden en gesmeerd voordat het wordt opgeborgen. Let erop dat het gereedschap in de speciale opbergkoffer wordt bewaard.

7.2 Langetermijnopslag en onderhoudsplan

1. Veeg de onderdelen droog met een droge doek.
2. Breng op ALLE oppervlakken en contactpunten een laagje anticorrosiemiddel aan. Breng het anticorrosiemiddel zo nodig zowel aan de binnen- als aan de buitenkant van het onderdeel aan.
3. Ook op moeren en schroefdraden moet anticorrosiemiddel worden aangebracht.
4. Nadat de oppervlakken met anticorrosiemiddel zijn behandeld, verpakt u de afzonderlijke onderdelen luchtdicht in transparante plastic zakken, vacuümzakken of krimpfolie.
5. NB: de zakken of de krimpfolie moeten transparant zijn om de inhoud zichtbaar te houden. Let er bij gebruik van krimpfolie op dat het gereedschap en de onderdelen goed zichtbaar blijven.
6. Verwijder alle lucht uit vacuümzakken, of verwijder zo veel mogelijk lucht uit gewone zakken.
7. Nadat de zakken zijn dichtgemaakt en verzegeld, mag u ze NIET weer openen. Visuele inspecties moeten door de transparante, verzegelde zakken heen worden uitgevoerd. Als een zak toch geopend wordt, moet u de onderdelen in deze zak opnieuw drogen, met anticorrosiemiddel behandelen en luchtdicht verpakken in een zak of krimpfolie.
8. Gebruik silicagel (100 gram) en vervang dit ELKE KEER dat u de verpakking opent.
9. NB: afhankelijk van de luchtvochtigheid moet de silicagel wekelijks worden vervangen.
10. Voer elke 30 dagen een visuele inspectie uit. Vergeet niet de silicagel te vervangen voordat u de verpakking weer sluit.

8. Onderhoud

8.1 Onderhoud van de FA1TMSTD (ATM2)

8.1.1 Inspectie van de FA1TMSTD (ATM2)

Voer een grondige inspectie uit voordat u het gereedschap gebruikt, opslaat of transporteert om te controleren of het gereedschap compleet en in goede conditie is.

Deze inspectie moet bestaan uit:

- Visuele inspectie van de buitenkant van het gereedschap, waarbij u let op beschadiging, slijtage en ontbrekende onderdelen.

Voordat u het gereedschap gebruikt, opslaat of transporteert, moet u het reinigen en zo nodig repareren.

8.1.2 Reiniging van de FA1TMSTD (ATM2)

Voor eenvoudige reiniging volstaat het afvegen met een vochtige doek.

Als een grondigere reiniging gewenst is (bijvoorbeeld nadat het gereedschap in water ondergedompeld is geweest), doet u het volgende:

- Demonteer het gereedschap volgens de schema's in hoofdstuk 9.
- Reinig de onderdelen met een schoonmaakmiddel volgens de aanwijzingen van de fabrikant.
- Spoel de onderdelen af met water.
- Laat het onderdeel goed drogen.

Direct na de reiniging moet u het gereedschap inspecteren, onderhouden en smeren.

8.1.3 Onderhoud aan de FA1TMSTD (ATM2)

Vervang alle beschadigde, ontbrekende of versleten onderdelen. Gebruik uitsluitend originele Equalizer onderdelen van erkende distributeurs of servicecentra. Onderdelen van de Equalizer zijn speciaal ontwikkeld en gemaakt voor deze toepassingen.

Smeer vóór gebruik, opslag of transport alle bewegende delen volgens de smerprocedure.

Zorg ervoor dat wiggen, pennen en voeten niet worden verontreinigd en dat onderdelen vrij kunnen bewegen.

Zet het gereedschap rechtop vast op een werkbank.

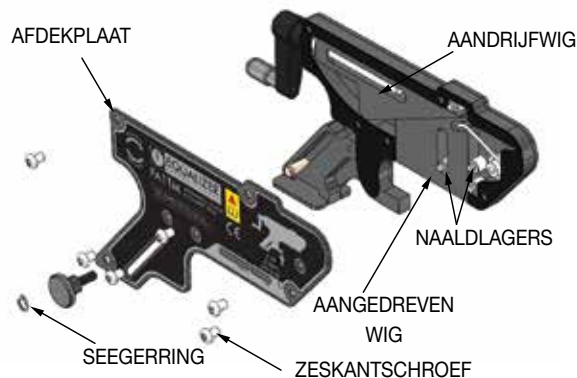
Gebruik een kleine platte schroevendraaier om één seegerring los te maken en 6 x 6 mm zeskantschroeven los te draaien.

Verwijder de afdekplaat en verwijder eventueel vuil of roest van de bewegende delen.

Controleer de onderdelen op slijtage en beschadiging, vervang ze indien nodig! Als er geen schade is, kunnen de onderdelen worden gesmeerd en teruggeplaatst door de bovenstaande stappen in de omgekeerde volgorde uit te voeren.

Aanbevolen smeermiddel:

- Rocol Sapphire Hi-Load of een vergelijkbaar hoogwaardig Hi-Load lagervet.



8.2 Onderhoud van de FA4TMSTD (ATM4)

8.2.1 Inspectie van de FA4TMSTD (ATM4)

Voer een grondige inspectie uit voordat u het gereedschap gebruikt, opslaat of transporteert om te controleren of het gereedschap compleet en in goede conditie is.

Deze inspectie moet bestaan uit:

- Visuele inspectie van de buitenkant van het gereedschap, waarbij u let op beschadiging, slijtage en ontbrekende onderdelen.

Voordat u het gereedschap gebruikt, opslaat of transporteert, moet u het reinigen en zo nodig repareren.

8.2.2 De FA4TMSTD (ATM4) reinigen

Voor eenvoudige reiniging volstaat het afvegen met een vochtige doek.

Als een grondigere reiniging gewenst is (bijvoorbeeld nadat het gereedschap in water ondergedompeld is geweest), doet u het volgende:

- Demonteer het gereedschap volgens de schema's in hoofdstuk 9.
- Reinig de onderdelen met een schoonmaakmiddel volgens de aanwijzingen van de fabrikant.
- Spoel de onderdelen af met water.
- Laat het onderdeel goed drogen.

Direct na de reiniging moet u het gereedschap inspecteren, onderhouden en smeren.

8.2.3 Onderhoud aan de FA4TMSTD (ATM4)

Vervang alle beschadigde, ontbrekende of versleten onderdelen. Gebruik uitsluitend originele Equalizer onderdelen van erkende distributeurs of servicecentra. Onderdelen van de Equalizer zijn speciaal ontwikkeld en gemaakt voor deze toepassingen.

Smeer vóór gebruik, opslag of transport alle bewegende delen volgens de smeerprocedure.

Zorg dat de rollers, de pennen en de verlengarm vrij van vuil blijven en dat de rollers gemakkelijk kunnen draaien.

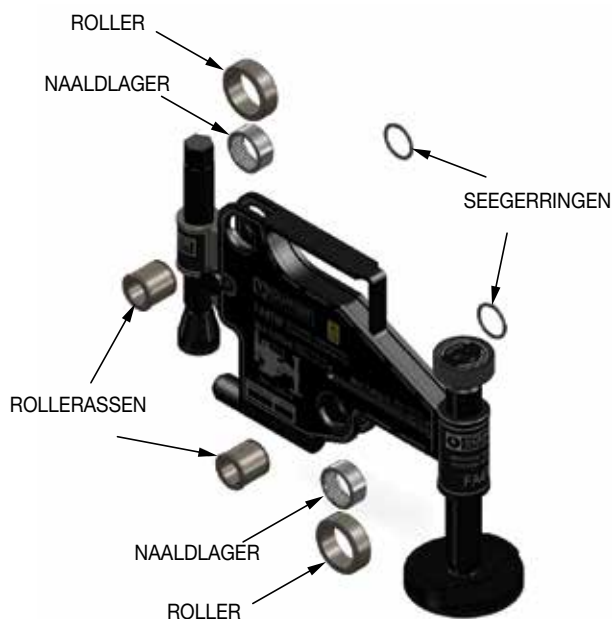
Zet het gereedschap rechtop vast op een werkbank.

Gebruik een kleine platte schroevendraaier om het uiteinde van de seegerringen naar buiten te halen en draai vervolgens tegen de klok in om ze te verwijderen.

Schuif de rollerassen naar buiten om de rollers en lagers te verwijderen voor controle.

Controleer de rollerassen, rollers en lagers op schade. Als er geen schade is, kunnen de onderdelen worden gereinigd, gesmeerd en teruggeplaatst door de bovenstaande stappen in de omgekeerde volgorde uit te voeren.

Aanbevolen smeermiddel: Hi-Load lagervet, bijvoorbeeld Rocol Sapphire Hi-Load.



Het is belangrijk dat de druklager vrij is van vuil en corrosie en vrijelijk kan draaien.

Spuit bij gebruik van een kruipolie (zoals bijvoorbeeld WD-40) de olie tussen de drukplaat en de verlengarm, zoals hieronder weergegeven.



Controleer of de drukplaten vrijelijk kunnen draaien voordat u het gereedschap gebruikt om een flensverbinding uit te lijnen.



8.3 Onderhoud van de FA9TESTD (ATM9)

8.3.1 Controles

Voer een grondige inspectie uit voordat u het gereedschap gebruikt, opslaat of transporteert om te controleren of het gereedschap compleet en in goede conditie is.

Deze inspectie moet bestaan uit:

- Visuele inspectie van de buitenkant van het gereedschap, waarbij u let op beschadiging, slijtage en ontbrekende onderdelen.

Voordat u het gereedschap gebruikt, opslaat of transporteert, moet u het reinigen en zo nodig repareren.

8.3.2 Reinigen

Voor eenvoudige reiniging volstaat het afvegen met een vochtige doek.

Als een grondigere reiniging gewenst is (bijvoorbeeld nadat het gereedschap in water ondergedompeld is geweest), doet u het volgende:

- Demonteer het gereedschap volgens de schema's in hoofdstuk 9.
- Reinig de onderdelen met een schoonmaakmiddel volgens de aanwijzingen van de fabrikant.
- Spoel de onderdelen af met water.
- Laat het onderdeel goed drogen.

Direct na de reiniging moet u het gereedschap inspecteren, onderhouden en smeren.

8.3.3 Onderhoud

Vervang alle beschadigde, ontbrekende of versleten onderdelen. Gebruik uitsluitend originele Equalizer onderdelen van erkende distributeurs of servicecentra. Onderdelen van de Equalizer zijn speciaal ontwikkeld en gemaakt voor deze toepassingen.

Smeer vóór gebruik, opslag of transport alle bewegende delen volgens de smeerprocedure.

Zorg dat de rollers, de pennen en de verlengarm vrij van vuil blijven en dat de rollers gemakkelijk kunnen draaien.

Plaats het gereedschap op een werkbank en zet het rechtop vast.

Verwijder de twee spanstiften aan de voorkant van het gereedschap zoals afgebeeld.



De verlengarm kan nu uit het gereedschap worden verwijderd door deze naar voren te schuiven.



Verwijder de seegerring met een seegerringtang (niet afgebeeld).



Verwijder de as en twee lagers.

Inspecteer de lagerbehuizing, de as en de naaldlagers op tekenen van beschadiging, vuil of gruis. Reinig de oppervlakken voordat u smeermiddel op de as en in de naaldlagers aanbrengt.

Aanbevolen smeermiddel: Rocol of Sapphire Hi-Load.



Verwijder de seegerringen van de onderste as en schuif de as uit het gereedschap.

De roller en de naaldlagers kunnen worden verwijderd via de bovenkant van het gereedschap zoals weergegeven in de figuur.

Inspecteer de roller, de as en de naaldlagers op beschadigingen, verontreiniging of gruis. Reinig de as en de naaldlagers en smeer ze vervolgens met een beetje vet.

Aanbevolen smeermiddel: Rocol Sapphire Hi-Load of gelijkwaardig Hi-Load lagervet.

Zet het gereedschap weer in elkaar door de bovenstaande stappen in omgekeerde volgorde uit te voeren.

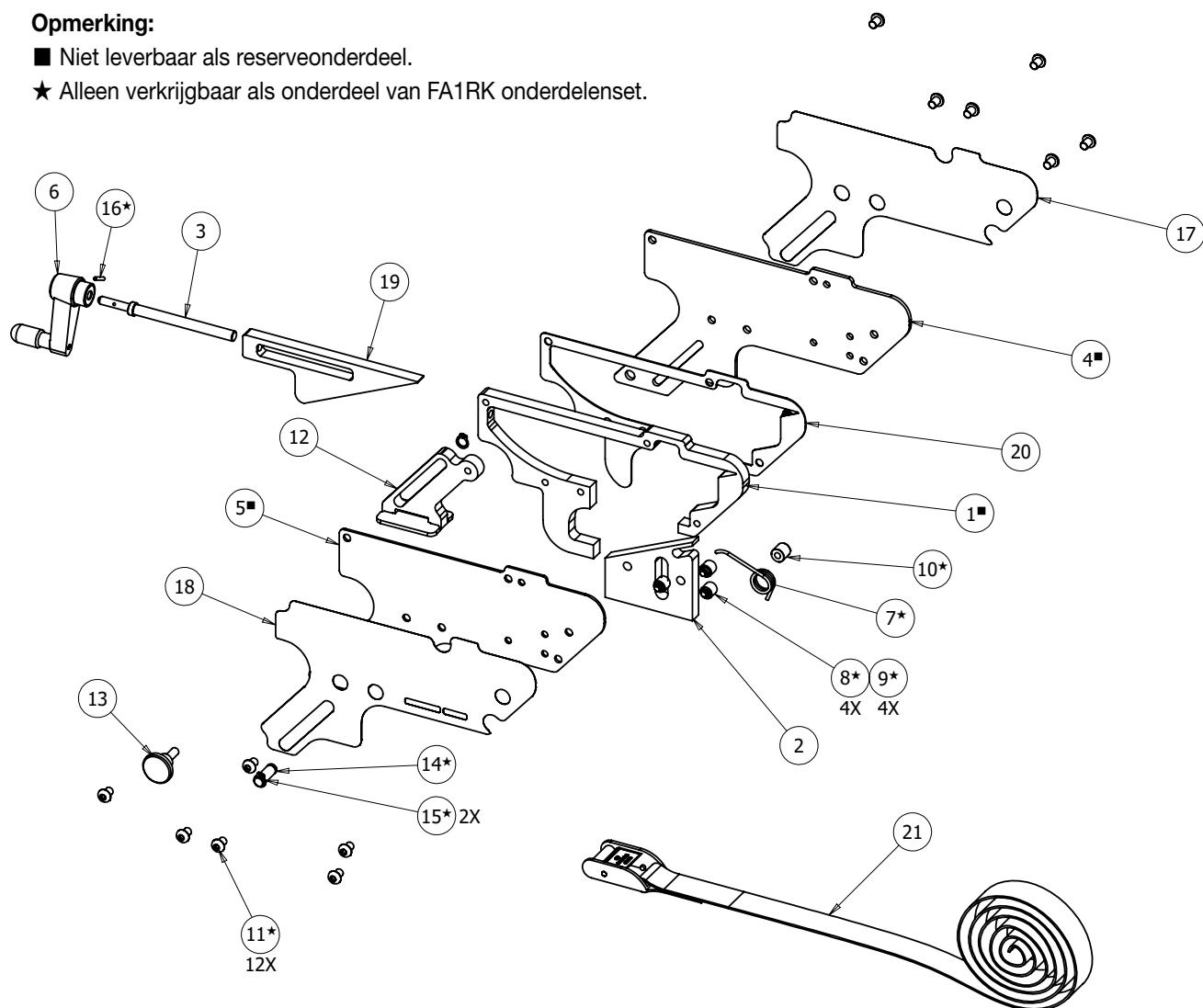
9. Onderdelenlijst

9.1 Opengewerkte tekening: FA1TMSTD (ATM2)

Opmerking:

■ Niet leverbaar als reserveonderdeel.

★ Alleen verkrijgbaar als onderdeel van FA1RK onderdelenset.



9.2 Onderdelentabel: FA1TMSTD (ATM2)

Onder-deel	Beschrijving	Aant.	Onderdeelnummers
1	Behuizing (machinaal bewerkt)	1	■
2	Aangedreven wig	1	210300-01
3	Aandrijfschroefconstructie	1	210400-01
4	Voetplaat (3 mm)	1	■
5	Dekplaat (2 mm)	1	■
6	Zwengel	1	210600-01
7	Torsieveer	1	★
8	Naaldlager	4	★
9	Lageras	4	★
10	Spandoorn	1	★
11	M6 x 8 schroef GR10.9 SCKT FL.BT.	12	★
12	Valarmconstructie	1	211800-01
13	M6 ontgrendelknop	1	230203-01
14	Armpen 8 mm	1	★
15	Veerring 8 mm	2	★
16	Koolstofstalen veerpen 2x16 mm	1	★
17	Behuizingssticker Equalizer (links)	1	070280-01
	Behuizingssticker Enerpac (links)	1	EN070280-01
18	Behuizingssticker Equalizer (rechts)	1	070281-01
	Behuizingssticker Enerpac (rechts)	1	EN070281-01
19	Aandrijfwig (machinaal bewerkt)	1	210100-01
20	Afstandsring	1	211600-01
21	800 kg mini ratelriem	1	220800-01

Opmerking:

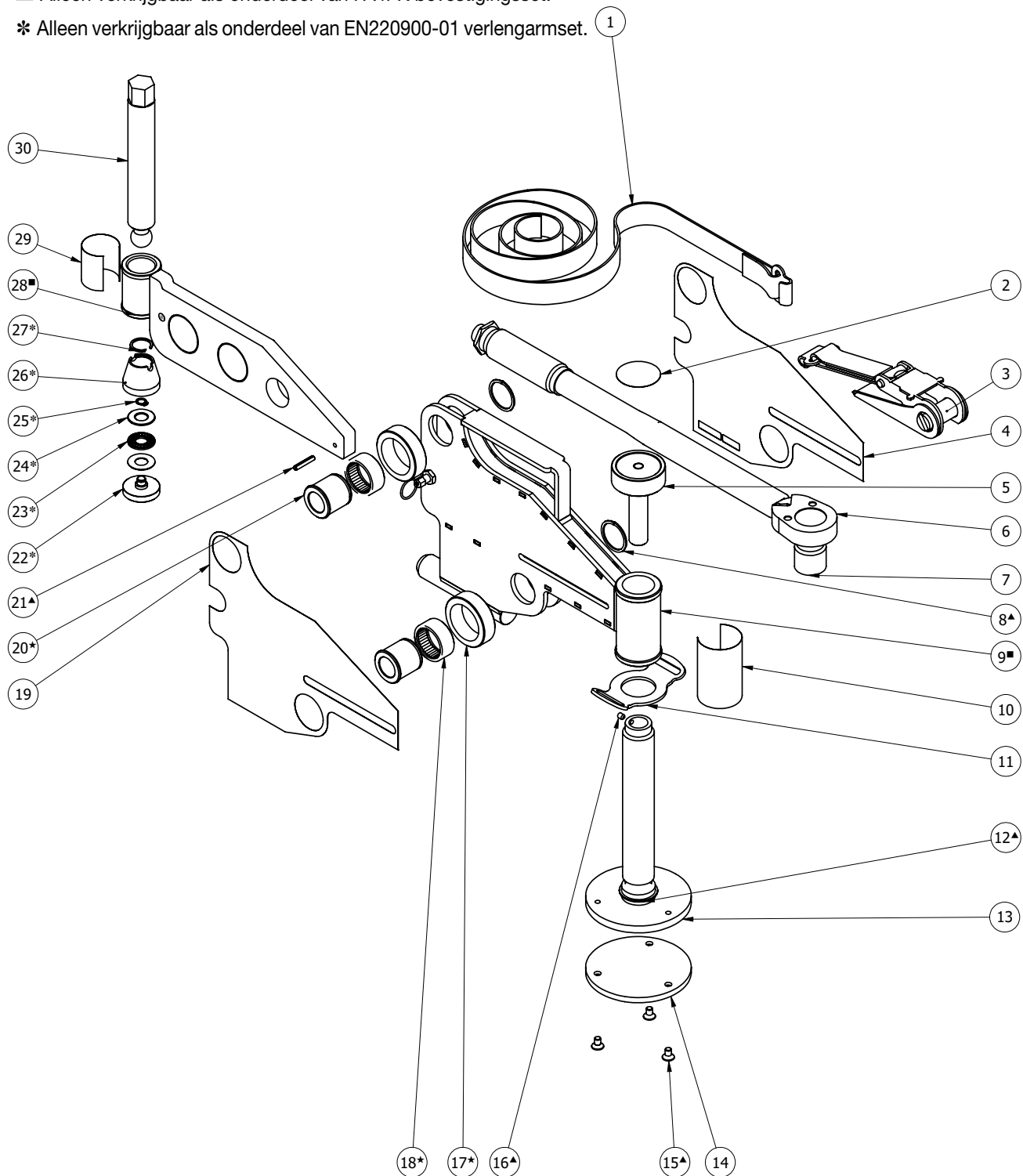
■ Niet leverbaar als reserveonderdeel.

★ Alleen verkrijgbaar als onderdeel van FA1RK-reparatieset.

9.3 Opengewerkte tekening: FA4TMSTD (ATM4)

Opmerking:

- Niet leverbaar als reserveonderdeel.
- ★ Alleen verkrijgbaar als onderdeel van FA4BK lagerset.
- ▲ Alleen verkrijgbaar als onderdeel van FA4FK bevestigingsset.
- * Alleen verkrijgbaar als onderdeel van EN220900-01 verlengarmset.



9.4 Onderdelentabel: FA4TMSTD (ATM4)

Onder-deel	Beschrijving	Aant.	Onderdeelnummers
1	Ratelriem	1	400280-01
2	Sticker valarmknop	1	070273-01
3	Ratel	1	400270-01
4	Behuizingssticker Equalizer (links)	1	070270-01
	Behuizingssticker Enerpac (links)	1	EN070270-01
5	Armschroefuitbreiding	1	220700-01
6	Momentsleutel	1	400203-01
7	22 mm socket	1	400204-01
8	Seegerring	1	▲
9	Behuizing	1	■
10	Enerpac logo voor behuizing	1	EN070272-01
	Equalizer logo voor behuizing		070272-01
11	Gesp	1	230802-01
12	Seegerring	1	▲
13	Armschroef	1	220600-01
14	Rond voetplaatprofiel	1	230803-09
15	CTRS schroef M6 x 10	3	▲
16	M5 SCKT stelschroef	1	▲
17	Buitenste roller	2	★
18	Naaldlager	2	★
19	Behuizingssticker Equalizer (rechts)	1	070271-01
	Behuizingssticker Enerpac (rechts)	1	EN070271-01
20	Rolleras	2	★
21	Rollerpen	1	▲
22	Frictieschoen	1	★
23	Drukplaatje	1	★
24	Drukkring	2	★
25	Veerring 8 mm	1	★
26	Verlengarm	1	★
27	Klemveer	1	★
28	Schuifarmconstructie	1	■
29	Logo voor verlengarm Equalizer	1	070004-01
	Logo voor verlengarm Enerpac	1	EN070004-01
30	Schroefbout	1	400301-01

Opmerking:

■ Niet leverbaar als reserveonderdeel.

★ Alleen verkrijgbaar als onderdeel van FA4BK lagerset.

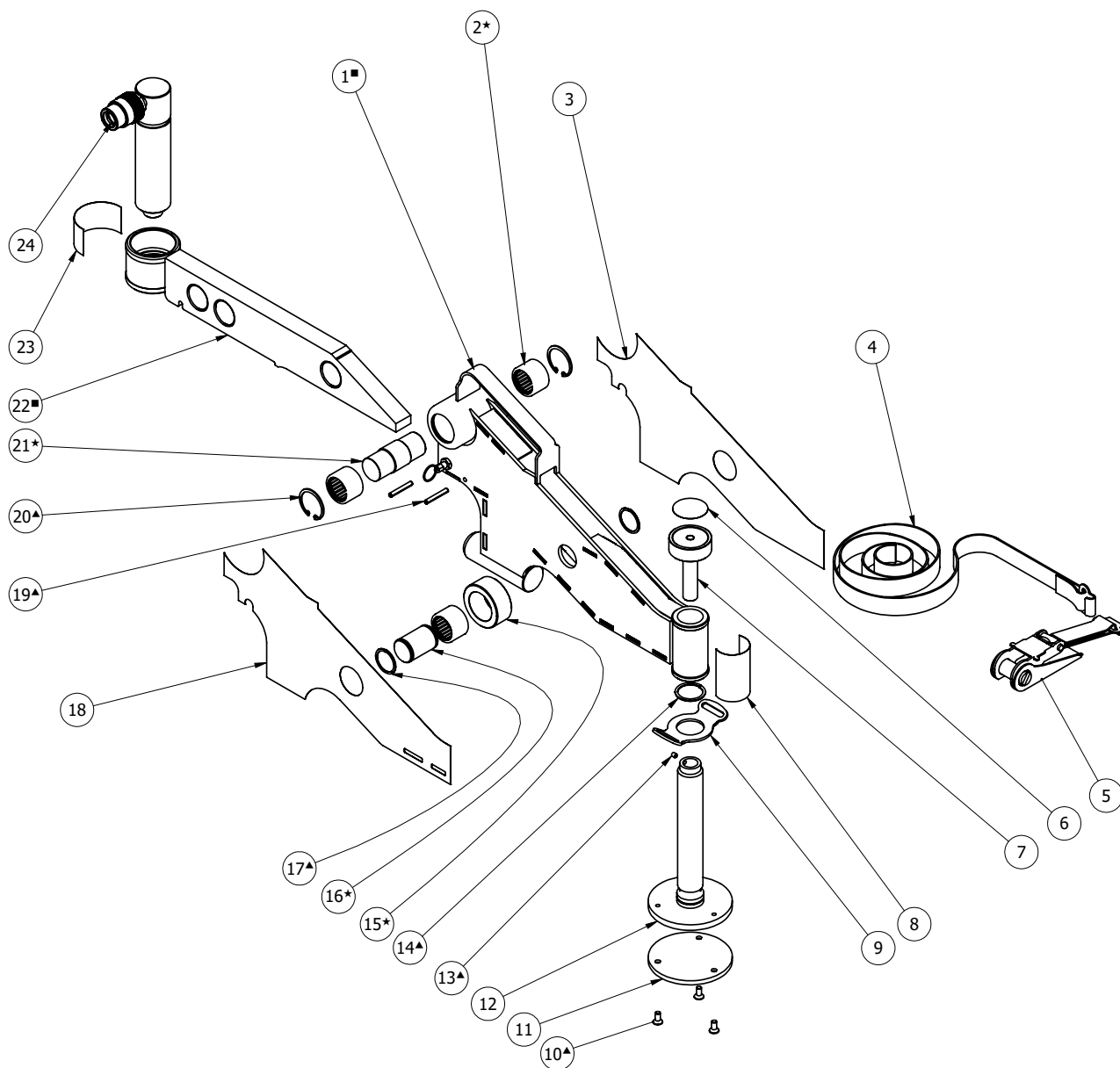
▲ Alleen verkrijgbaar als onderdeel van FA4FK bevestigingsset.

* Alleen verkrijgbaar als onderdeel van EN220900-01 verlengarmset.

9.5 Opengewerkte tekening: FA9TESTD (ATM9)

Opmerking:

- Niet leverbaar als reserveonderdeel.
- ★ Alleen verkrijgbaar als onderdeel van FA9BK lagerset.
- ▲ Alleen verkrijgbaar als onderdeel van FA9FK bevestigingsset.



9.6 Onderdelentabel: FA9TESTD (ATM9)

Onder-deel	Beschrijving	Aant.	Onderdeelnummers
1	Behuizing	1	■
2	Naaldlager	3	★
3	Behuizingssticker Equalizer (links)	1	070276-01
	Behuizingssticker Enerpac (links)	1	EN070276-01
4	Ratelriem	1	400280-01
5	Ratel	1	400270-01
6	Sticker valarmknop	1	070273-01
7	Armschroefuitbreiding	1	220700-01
8	Logo voor behuizing Equalizer	1	070278-01
	Logo voor behuizing Enerpac	1	EN070278-01
9	Gesp	1	230802-01
10	CTRS schroef M6 x 14	3	▲
11	Rond voetplaatprofiel	1	230803-09
12	Armschroef	1	220600-01
13	M5 SCKT stelschroef	1	▲
14	Seegerring	1	▲
15	Achterste roller	1	★
16	Achterste rollerpen	1	★
17	Seegerring	2	▲
18	Behuizingssticker Equalizer (rechts)	1	070277-01
	Behuizingssticker Enerpac (rechts)	1	EN070277-01
19	Veerpen 5x36	2	▲
20	Borring buitendiameter 40	2	▲
21	Voorste rollerpen	1	★
22	Verlengarm (lasconstructie)	1	■
23	Logo voor verlengarm Equalizer	1	070233-01
	Logo voor verlengarm Enerpac	1	EN070233-01
24	Equalizer 6T H. cilinder (PR601UK)	1	903101-01
	Enerpac 6T H. cilinder (CR400)	1	EN903101-01

Opmerking:

■ Niet leverbaar als reserveonderdeel.

★ Alleen verkrijgbaar als onderdeel van FA9BK lagerset.

▲ Alleen verkrijgbaar als onderdeel van FA9FK bevestigingsset.

10. Probleemoplossing

10.1 Probleemoplossing - FA1TMSTD (ATM2)

Probleem	Mogelijke oorzaak	Maatregelen
Het gereedschap is aangebracht en lijkt te werken, maar de verbinding wordt toch niet uitgelijnd.	Mogelijk is er een obstakel dat de uitlijning hindert.	Controleer de omgeving rond de verbinding op mogelijk aanwezige obstakels.
	Mogelijk is een kracht van meer dan 10 kN [1 ton] nodig om de verbinding uit te lijnen.	Als er meer kracht nodig is dan door het 10 kN [1 ton] gereedschap geleverd kan worden, moet een tweede gereedschap worden gebruikt of moet een andere manier van uitlijnen worden toegepast.

10.2 Probleemoplossing - FA4TMSTD (ATM4)

Probleem	Mogelijke oorzaak	Maatregelen
De drukplaat glijdt langs de rand van de tegenoverliggende flens wanneer het gereedschap de verbinding uitlijnt.	Gruis of vuil op de verlengarm, de rollers of de lagers.	Zorg dat de rollers vrijelijk kunnen draaien en dat de rollers op de vlakken van de verlengarm niet worden gehinderd door gruis of vuil.
	De verlengarm is volledig uitgeschoven.	Zorg dat de verlengarm voldoende bewegingsruimte over heeft om de verbinding te kunnen uitlijnen.
Het gereedschap is aangebracht en lijkt te werken, maar de verbinding wordt toch niet uitgelijnd.	Mogelijk is er een obstakel dat de uitlijning hindert.	Controleer de omgeving rond de verbinding op mogelijk aanwezige obstakels.
	Mogelijk is een kracht van meer dan 40 kN [4 ton] nodig om de verbinding uit te lijnen.	Als er meer kracht nodig is dan het 40 kN [4 ton] gereedschap kan leveren, moet de verbinding op een andere manier worden uitgelijnd.
De drukplaat verdraait op de omtrek van de flens wanneer de schroefbout wordt vastgedraaid.	Er kan gruis of vuil op de verlengarm of de drukplaat zitten.	Controleer of de drukplaat vrijelijk kan draaien. Als de drukplaat niet draait, spuit dan wat kruipolie in de opening tussen de verlengarm en de drukplaat om deze los te maken.

10.3 Probleemoplossing - FA9TESTD (ATM9)

Probleem	Mogelijke oorzaak	Maatregelen
Het gereedschap loopt wel uit, maar de maximale druk wordt niet bereikt.	Er is mogelijk lucht aanwezig in het hydraulische systeem.	Volg de onderstaande procedure voor het ontluchten

10.3.1 Procedure voor ontluchten

Sluit de handpomp met behulp van de hydraulische slang aan op het gereedschap.

Sluit het ontlastingsventiel van de pomp. Bedien de pomp totdat de hydraulische cilinder volledig is uitgelopen en er een lichte druk is opgebouwd.

Houd de handpomp rechtop boven het gereedschap en open het ontlastingsventiel. Alle lucht die zich in het systeem bevindt, wordt via de pomp naar boven en naar het oliereservoir afgevoerd.

Herhaal deze stappen drie of vier keer om er zeker van te zijn dat alle lucht uit het systeem is ontsnapt. Het gereedschap kan nu de maximale werkdruk uitoefenen.

Ontkoppel de handpomp van de hydraulische slang. Houd de handpomp verticaal met de handgreep bovenaan en zet de bodemplaat van de pomp in een bankschroef.

Verwijder de vier moeren waarmee de handgreep vastzit en verwijder de handgreep.

Pak de vulplug vast met een tang en trek de plug naar buiten door er gelijktijdig aan te draaien en te trekken. Let erop dat het balgreservoir naar beneden wordt gehouden terwijl u de vulplug verwijderd. Als u het reservoir naar boven trekt, komt het inwendige balgelement los en kan er olie naar buiten lekken.

Vul het reservoir volledig bij met hoogwaardige hydraulische olie van kwaliteit 15 cSt.

Plaats de vulplug terug, veeg eventuele olieresten weg en zet het gereedschap weer in elkaar door de demontageprocedure in omgekeerde volgorde uit te voeren.



