

Gebruikershandleiding

KANTELSTUK

TFS30 | TFS40 | TFS45/50 | TFS60 | TFS70 | TFS80 | TFS1 | TFS2



Artikel 9000115 | Version 1.9 | 2025-04-04

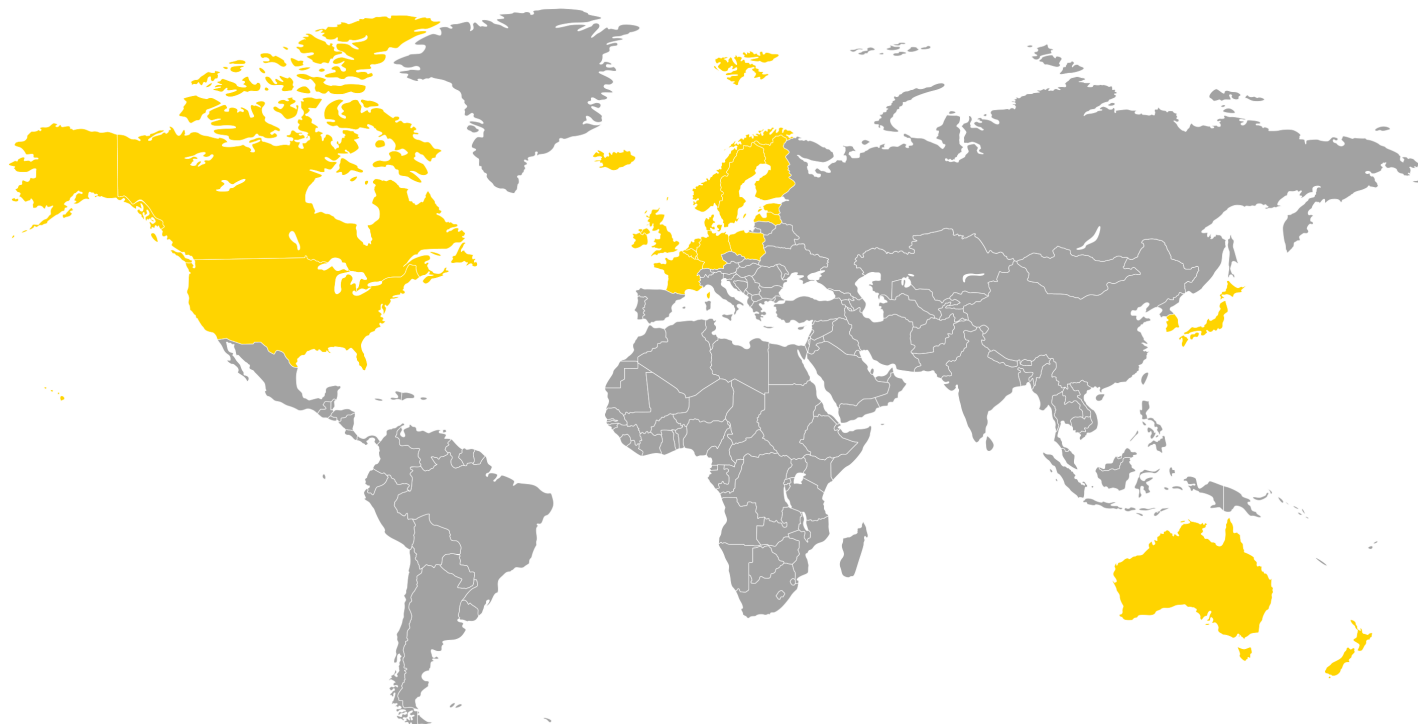


Voorwoord

Beste klant, Fijn dat u uw keus op een product van engcon hebt laten vallen.

engcon is marktleider op het gebied van werktuigen voor graafmachines. Wij staan voor innovatie, kennis en ervaring en ontwikkelen onze producten met het focus op de behoeften van de klant. Bezoek onze website voor contactinformatie en ons overige productaanbod.

www.engcon.com



Inhoudsopgave

1. Inleiding	
1.1. Algemeen.....	5
1.2. Verschroten en recycling.....	5
1.3. Garantie.....	5
1.4. Technische ondersteuning en reserveonderdelen.....	6
1.5. Productverklaring.....	7
1.5.1. EU-Verklaring van overeenstemming.....	7
2. Veiligheid	
2.1. Algemeen.....	8
3. Constructie en werking	
3.1. Algemeen.....	9
3.2. EC-Oil.....	9
4. Installatie	
4.1. Identificatie.....	10
4.2. Mechanisch.....	11
4.2.1. Bevestiging van kantelstuk.....	12
4.3. Stroom en hydrauliek.....	13
4.3.1. Elektrische installatie.....	13
4.3.2. Montage hydraulische slangen.....	14
4.4. Afsluitende maatregelen.....	14
5. Bediening	
5.1. Hijspunten.....	16
5.2. Hydraulische hamer.....	16
5.3. Kraanarm.....	16
5.4. Bediening.....	16
5.4.1. Besturingssysteem TFD (voor machine met dubbelwerkende hydraulische aansluitingen).....	16
5.4.2. Besturingssysteem TFE (voor machine met enkelvoudige hydraulische aansluiting).....	16
5.5. Wisselen van werktuig.....	17
5.5.1. Werktuig aankoppelen, hydraulische vergrendeling.....	17
5.5.2. Werktuig loskoppelen, hydraulische vergrendeling.....	19
5.5.3. Werktuig aankoppelen, mechanische vergrendeling.....	20
5.5.4. Werktuig loskoppelen, mechanische vergrendeling.....	22
5.6. Instellen van werktuigbevestiging.....	23
6. Onderhoud	
6.1. Algemeen.....	25
6.2. Dagelijks onderhoud.....	25
6.3. Om de 8 uur smeren.....	27
6.3.1. Aanbevolen vet.....	27
6.3.2. Smering TFS1 en TFS2.....	27
6.3.3. Smering TFS40.....	28
6.3.4. Smering TFS45, TFS50 en TFS60.....	28
6.3.5. Smering TFS70 en TFS80.....	29
6.4. Aanhaalmoment.....	29

7. Storingzoeken

8. Stickers

8.1. Waarschuwingstickers.....	31
8.1.1. <i>Waarschuwingstickers in cabine</i>	31
8.1.2. <i>Waarschuwingstickers op het product</i>	31
8.1.3. <i>Beschrijving van symbolen</i>	32

9. Technische gegevens

9.1. Kantelstuk TFS30-TFS80.....	34
9.2. Kantelstuk TFS1-TFS2.....	35

10. Woordenlijst

10.1. Benamingen.....	36
10.2. Afkortingen.....	36

11. Service

11.1. Serviceschema.....	37
11.2. Serviceprotocol.....	37

1. Inleiding

1.1. Algemeen

Deze gebruikershandleiding bevat belangrijke informatie over de functies en eigenschappen van uw product en hoe u het op de beste manier gebruikt. Voordat u het product gebruikt is het van belang dat u de inhoud van deze gebruikershandleiding hebt gelezen en begrepen, waarbij vooral de hoofdstukken met betrekking tot veiligheid.

Behalve deze gebruiksaanwijzing dient u de geldende veiligheidsinformatie voor de van toepassing zijnde basismachine, en eventuele overige uitrusting te hebben gelezen en begrepen.

Deze gebruikershandleiding omvat een aantal supplementen met een meer uitgebreide beschrijving voor installatie, montage, gebruik en onderhoud met betrekking tot besturingssystemen en speciale modificaties voor het aan u geleverde product.

Informatie, afbeeldingen en specificaties zijn gebaseerd op de productinformatie die toegankelijk was bij het ter perse gaan van deze gebruikershandleiding. Afbeeldingen en illustraties in deze gebruikershandleiding zijn typevoorbeelden en niet bedoeld als exacte afbeeldingen van de verschillende onderdelen van het product. Wij behouden ons het recht voor om wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

Bewaar deze gebruikershandleiding altijd samen met eventuele overige aanvullende informatie op een veilige plaats zodat deze altijd bij de hand is.

1.2. Verschromten en recycling

engcon streeft voortdurend naar een vermindering van invloed op het milieu. 99% van onze producten bestaat uit recyclebaar materiaal. Alle montage- en servicewerkzaamheden dienen te worden verricht conform wetgeving en bepalingen op het gebied van milieu, gezondheidszorg en arbeidsbescherming. Hierbij inbegrepen alle werkzaamheden, hantering, opslag en verwerking van overgebleven materiaal. Teneinde verontreiniging van bodem en water te vermijden, moet morsen worden vermeden. Indien dit toch gebeurt, moet gemorst materiaal worden verwijderd.

Gevaarlijk afval alleen mag worden gehanteerd door hiertoe bevoegde personen. Al eventueel afval dient te worden verwerkt conform geldende wetten en bepalingen:

- Metaal en kunststof moeten worden gerecycled.
- Hydraulische slangen worden meestal voor energierugwinning bewaard (sorteren als gevaarlijk afval).
- Olie en vet wordt meestal voor energierugwinning bewaard (sorteren als gevaarlijk afval).
- Elektronische onderdelen worden als materiaal gerecycled (sorteren als gevaarlijk afval).
- Verpakkingsmateriaal sorteren voor recycling van materiaal.
- Papier sorteren voor recycling van materiaal.

In geval van twijfel dient de voor het milieu verantwoordelijke persoon bij engcon te worden geraadpleegd.

1.3. Garantie

Dit product is ontworpen, gedimensioneerd en gefabriceerd door engcon. Modificatie, wijziging of ombouw van dit werktuig waardoor het niet meer aan de specificaties van de fabrikant voldoet, is niet toegestaan. Voor vervanging van componenten of reparaties, neem contact op met een erkende werkplaats.

Garantie: 1 jaar onder voorwaarde dat het werktuig niet aan overmatig geweld is blootgesteld, of op andere niet normale wijze is behandeld.

1.4. Technische ondersteuning en reserveonderdelen

Bij www.engcon.com vindt u alle contactgegevens voor ondersteuning en reserveonderdelen.

1.5. Productverklaring

1.5.1. EU-Verklaring van overeenstemming

Naam van de fabrikant: engcon Nordic AB
 Adres: Box 111, SE-833 22 Strömsund, ZWEDEN
 Telefoon: + 46 670 178 00
 E-mail: info@engcon.se

engcon verklaart hierbij dat het onderstaande is vervaardigd in overeenstemming met de Machinerichtlijn 2006/42/EU.

Typeaanduiding:	
Art.nr.:	Serienummer:
Max. hijspunt:	Max. hydr. druk:
Datum:	Overig:

De volgende normen en regelgevende richtlijnen zijn ook toegepast en het product voldoet derhalve aan de eisen voor CE-markering.

- EMC-richtlijn 2014/30/EU
- SS-EN ISO 12100:2010, SS-EN 474-1:2022 och SS-EN 474-5:2022, SS-ISO 13031:2016
- ISO 10567:2007, SAE J2506:2012, SAE J1362:2018

Deze verklaring, alsmede alle door engcon gestelde garanties zullen niet langer gelden indien andere dan originele reserveonderdelen van engcon worden gebruikt, en indien er wijzigingen of andere modificaties hebben plaats gevonden zonder toestemming van engcon.



Krister Blomgren - Gemachtigde vertegenwoordiger, engcon Nordic AB

Bevoegde persoon voor samenstelling van de technische documentatie:

Fredrik Jonsson, hoofd afdeling constructie, engcon AB

2. Veiligheid

2.1. Algemeen

Het is van belang dat u alle waarschuwingsteksten hebt gelezen en begrepen voordat u een aanvang neemt met de montage/het gebruik van het product en eventuele toebehorende accessoires. Deze waarschuwingsteksten wijzen op potentiële risico's en hoe deze kunnen worden vermeden. In deze gebruiksaanwijzing gebruiken we onderstaande waarschuwningsniveaus:

**GEVAAR**

Geeft aan dat er een ongeval zal plaatsvinden indien de voorschriften niet worden opgevolgd. Risico op persoonlijk letsel of ongeval met dodelijke afloop.

**WAARSCHUWING**

Geeft aan dat er een ongeval kan plaatsvinden indien de voorschriften niet worden opgevolgd. Risico op persoonlijk letsel of ongeval met dodelijke afloop.

**VOORZICHTIG**

Geeft aan dat er een ongeval zal plaatsvinden indien de voorschriften niet worden opgevolgd. Risico op persoonlijk letsel.

BELANGRIJK

Geeft aan dat er een ongeval kan plaatsvinden indien de voorschriften niet worden opgevolgd. Risico op schade aan eigendom, werkproces of omgeving.

OPMERKINGEN

Extra informatie die de uitvoering of het begrip voor bepaald werk kunnen vereenvoudigen.

3. Constructie en werking

3.1. Algemeen

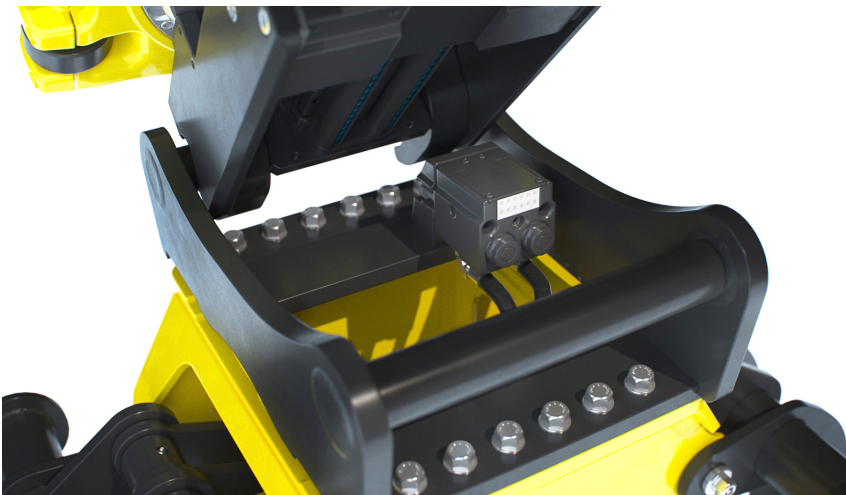
een engcon kantelstuk biedt de graafmachine flexibiliteit en efficiency en maakt het mogelijk om de machine voor meerdere werkzaamheden te gebruiken. Dit product biedt de graafmachinist de mogelijkheid om de aangekoppelde werktuigen te kantelen.

**GEVAAR**

De grenzen voor kantelbelasting mogen niet worden overschreden. Het gewicht van het product en de extra reikwijdte kunnen de stabiliteit nadelig beïnvloeden. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom.

3.2. EC-Oil

engcons systeem voor het snel wisselen van werktuig. Het biedt mogelijkheden om van hydraulische werktuig te wisselen zonder de cabine te verlaten. Het systeem is ontwikkeld voor maximale bedrijfszekerheid in veeleisende werkomstandigheden. Het heeft een volhydraulisch systeem en is in staat om bij volle systeemdruk een onder druk staand werktuig aan te koppelen.



Afbeelding1.

4. Installatie

Voordat u met de montage een aanvang neemt, is het van belang om de noodzakelijke supplementaire informatie door te nemen. Bij levering is uw product en deze supplementaire documentatie zoveel mogelijk aan uw basismachine aangepast.



WAARSCHUWING

Probeer de maximumcapaciteit van de uitrusting nooit te veranderen door modificaties die niet zijn goedgekeurd door de leverancier. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom.



WAARSCHUWING

Lassen is niet toegestaan. Dit kan de veiligheid negatief beïnvloeden. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom. Voor laswerk, raadpleeg uw dealer of engcon Nordic AB.



WAARSCHUWING

Let vooral op de beweegbare details. Onoplettendheid kan beknellingsschade veroorzaken. Risico op persoonlijk letsel.

BELANGRIJK

Waarborg vóór montering de mengbaarheid ten opzichte van de hydraulische olie van de basismachine. In geval van de geringste twijfel, raadpleeg de leverancier voor de smeermiddelen. Een onjuist mengsel kan beschadigingen aan de hydraulische componenten veroorzaken.

Bij de installatie moet een opvangbak voor olie beschikbaar zijn.

T en P zijn gemerkt met:



4.1. Identificatie

Controleer of het typeplaatje op uw product overeenkomt met de informatie conform "EG-Verklaring van overeenstemming". In geval van afwijkingen dient u uw leverancier te raadplegen voordat met de montage een aanvang wordt genomen.

Gegevens op typeplaatje:

Artikelnummer
 Typeaanduiding
 Serienummer
 Bouwjaar
 Gewicht
 Max. hyshaak
 Max. hydraulische druk



Afbeelding2.

4.2. Mechanisch

De volgende montage-en installatievoorschriften zijn van toepassing op directe bevestiging van het kantelstuk.



Wanneer het kantelstuk op een machinebevestiging moet worden gemonteerd, gebruik dan de gebruiksaanwijzing van deze machine.

**GEVAAR**

De grenzen voor kantelbelasting mogen niet worden overschreden. Het gewicht van het product en de extra reikwijdte kunnen de stabiliteit nadelig beïnvloeden. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom.

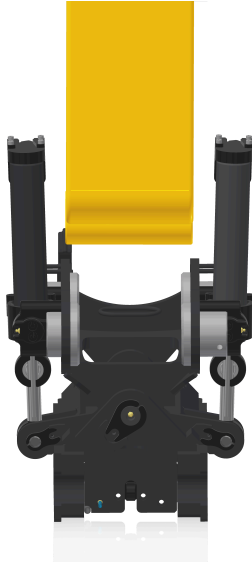
**WAARSCHUWING**

In geval van twijfel wat betreft kennis, uitrusting of werk ten aanzien van veiligheidsdetails, neem contact op met de dealer of engcon Nordic AB. Incorrecte montage kan de veiligheid in gevaar brengen.

BELANGRIJK

Montage en installatie mogen alleen worden uitgevoerd bij een door de fabrikant erkende werkplaats. Veranderingen wat betreft de montage mogen niet worden gedaan zonder toestemming van de fabrikant.

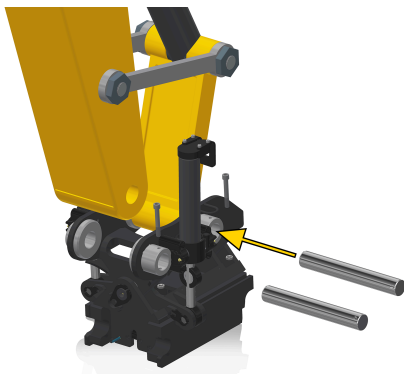
4.2.1. Bevestiging van kantelstuk



Afbeelding3.

Voorafgaand aan de montage

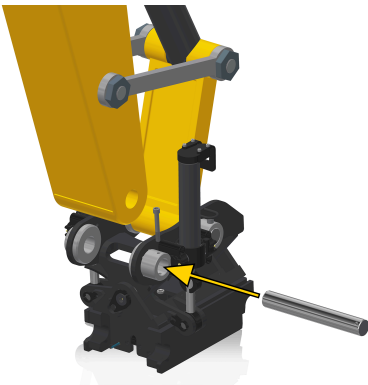
1. Controleer de grenswaarden voor kantelbelasting. Houdt hierbij rekening met het gewicht van het kantelstuk en de grotere reikwijdte. Montage kan tot gevolg hebben er met een geringer volume van de bak moet worden gewerkt.
 2. Plaats de basismachine en het kantelstuk op een vlakke, niet gladde ondergrond. Zorg ervoor dat het kantelstuk in één lijn staat met de lepel en het drukstuk.
- Indien nodig moet een verankerde ladder worden gebruikt.



Afbeelding4.

Montage

- Monteer de O-ringen indien deze moeten worden gebruikt.
2. Richt het drukstuk zodanig dat het overeenkomt met de daartoe bedoelde openingen in het bovendee van het kantelstuk.
- Indien nodig de breedte met vulringen instellen.
Duw de hiervoor bedoelde bakpen vast.
Monteer de vergrendeling van de bakpen en controleer of deze goed vastzit.



Afbeelding5.

6. Richt de lepel zodanig, dat deze overeenkomt met de beoogde gaten in het bovendee van het kantelstuk.
7. Laat de lepelsteel voorzichtig zakken, er mogen geen haperingen voorkomen.
8. Indien nodig de breedte met vulringen instellen.
9. Duw de hiervoor bedoelde bakpen vast.



10. Monteer de vergrendeling van de bakpen en controleer of deze goed vastzit.

Afbeelding6.

4.3. Stroom en hydrauliek

4.3.1. Elektrische installatie

1. Om de installatie te vereenvoudigen, demonteer de van toepassing zijnde afdekplaten aan de onderzijde van de basismachine.
2. Monteer de bevestigingsplaat op het onderste gedeelte van de lepelsteel, bij het aansluitblok voor het hydraulische systeem.
3. Sluit de machinekabel aan op de connector op de bevestigingsplaat.
4. Sluit de kabel van het kantelstuk aan op de connector op de bevestigingsplaat.
5. Bevestig de machinekabel met kabelbinder langs de hydraulische leiding van de hydraulische aansluiting.
6. Trek de machinekabel langs de hele lepelsteel en de giek via een geschikte kabeldoorvoeropening tot in de cabine.

Neem in acht dat het van belang is om de kabel zo beschermd mogelijk te plaatsen en dat deze niet kan worden beschadigd. De lengte van de kabel moet worden aangepast aan de bewegende delen van de basismachine, zodat de kabel niet wordt blootgesteld aan belasting of onnodige slijtage.

4.3.2. Montage hydraulische slangen

Zorg ervoor dat de lengte van de slangen zodanig is dat ze niet te veel doorhangen of dat ze onder spanning komen te staan wanneer uw product wordt gekanteld.

Snijd de hydraulische slangen af op de gewenste lengte.

2. Monteer de hydraulische slangen.

Close Open markeert de vergrendelfunctie (de plaats van de adapters kan variëren)



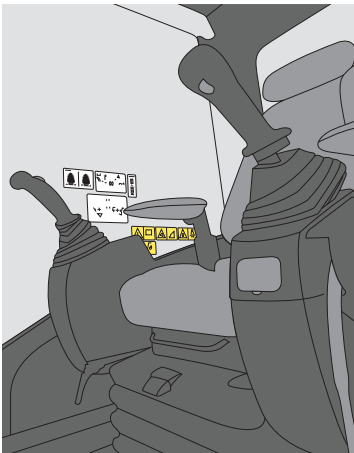
WAARSCHUWING

Het hydraulische systeem moet drukloos worden gemaakt voordat met werkzaamheden in het systeem een aanvang wordt genomen. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom.



Afbeelding7.

4.4. Afsluitende maatregelen



Afbeelding8.

Plaats de bijgevoegde waarschuwingsticker bij de plaats van de machinist op een duidelijk zichtbare, maar niet storende plaats in de cabine.



WAARSCHUWING

Vervang beschadigde/onleesbare stickers/plaatjes voordat de machine in gebruik wordt genomen. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom.

2. Voer een functiecontrole uit:

- Activeer het werktuig een paar keer om eventuele lucht uit het systeem te laten ontsnappen. Dit is van belang om ongewilde bewegingen van het werktuig te vermijden.
- Zorg ervoor dat het werktuig wordt beïnvloed wanneer de hydrauliek wordt geactiveerd.
- Controleer of de slangen eventueel worden blootgesteld aan beschadiging door beknelling, snijden of spanning.

5. Bediening

Controleer de aanbevelingen van de fabrikant van de basismachine voor het berekenen van de kantelbelasting en denk hierbij vooral aan het extra gewicht en de reikwijdte van het product.

**GEVAAR**

De grenzen voor kantelbelasting mogen niet worden overschreden. Het gewicht van het product en de extra reikwijdte kunnen de stabiliteit nadelig beïnvloeden. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom.

Het kantelstuk mag alleen worden gebruikt voor tussenstukken en werktuigen waarvoor het bedoeld is.



Zie aanvullende informatie in aparte gebruikershandleiding voor het van toepassing zijnde werktuig.

**WAARSCHUWING**

Werk voorzichtig tijdens hantering van lange voorwerpen. Houd rekening met het levende gewicht en het toenemende risicogebied. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom.

**WAARSCHUWING**

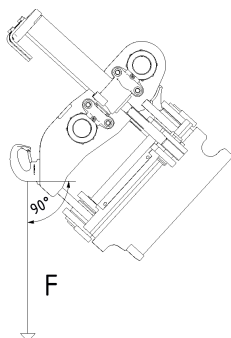
Waarborg altijd een goede grip tijdens het tillen voorwerpen. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom.

BELANGRIJK

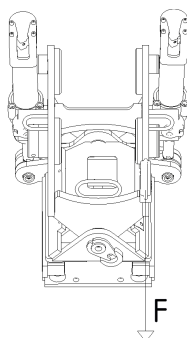
Controleer de maximaal aangegeven capaciteit van de graafmachine. Gebruik van het product met meer dan de maximum aangegeven capaciteit kan schade aan de machine veroorzaken.

5.1. Hijspunten

Goedgekeurd

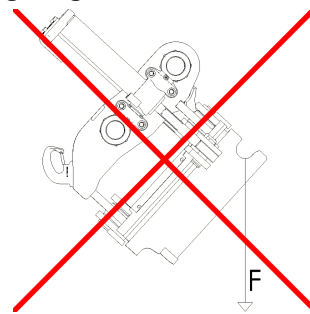


Afbeelding9.



Afbeelding10.

Niet goedgekeurd



Afbeelding11.

Controleer de maximaal toelaatbare belasting voor de hijshaak. Informatie op hijshaak en typeplaatje. Geconstrueerd met veiligheidsfactor 5:1.



WAARSCHUWING

De basismachine moet zijn uitgerust laadhoudkleppen op de giek/lepel en een overbelastingswaarschuwing bij gebruik van de hijshaak op het kantelstuk. Risico op persoonlijk letsel en beschadiging aan eigendom.

5.2. Hydraulische hamer

Het gebruik van pneumatische hamers in combinatie met een kantelstuk voert een toenemende slijtage met zich mee.

5.3. Kraanarm

Het kantelstuk mag niet worden gebruikt in combinatie met een kraanarm. Bij gebruik van een kraanarm moet het kantelstuk van de basismachine worden verwijderd.

5.4. Bediening

5.4.1. Besturingssysteem TFD (voor machine met dubbelwerkende hydraulische aansluitingen)

een engcon besturingssysteem maakt het mogelijk om te wisselen tussen kantelen en werktuigvergrendeling.

5.4.2. Besturingssysteem TFE (voor machine met enkelvoudige hydraulische aansluiting)

een engcon besturingssysteem maakt het mogelijk om te wisselen tussen kantelen en werktuigvergrendeling.

5.5. Wisselen van werktuig

Onderstaande instructies gelden voor algemene bediening van engcon werktuigbevestigingen. Voor meer uitgebreide informatie en instructies wordt verwezen naar de gebruikershandleiding voor de van toepassing zijnde werktuigvergrendeling.

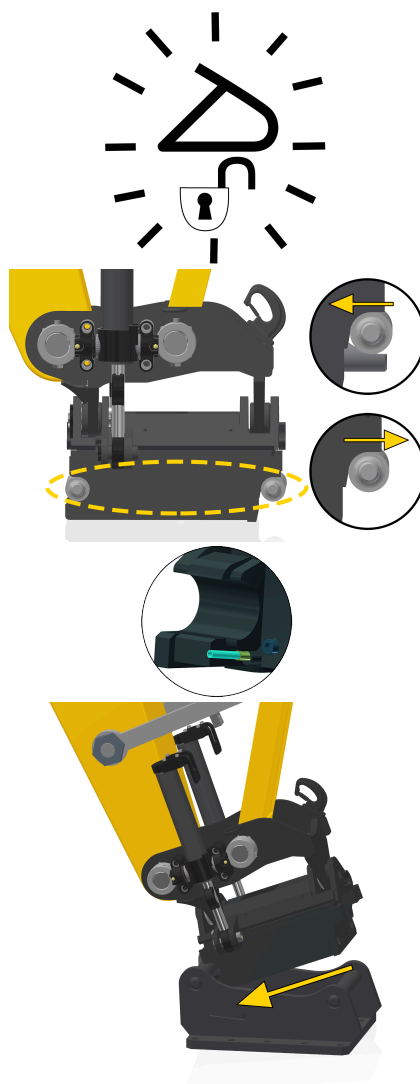
Om de correcte beweging van de werktuigvergrendeling tijdens aansluiten/loskoppelen van de bak te waarborgen, moet de schakelaar voor de werktuigvergrendeling worden geactiveerd of gedeactiveerd en moet ook het hydraulische systeem op correcte wijze worden geactiveerd.

De bediening van deze verschillende punten verschilt per besturingssysteem.

5.5.1. Werktuig aankoppelen, hydraulische vergrendeling

Activeer de functie van de werktuigvergrendeling.

Activeer het hydraulische systeem om de vergrendelspieën te bedienen.

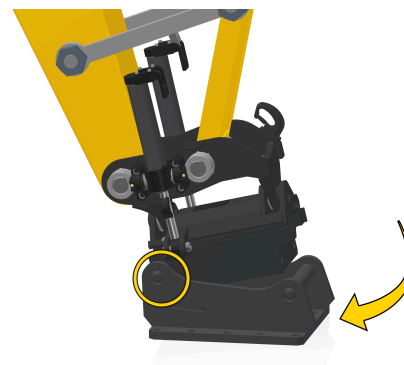


3. Voor engcon snelkoppelingen, controleer of de blauwe indicatiepen naar buiten is gekomen. De positie indicatiepen kan verschillen afhankelijk van het type kantelstuk.

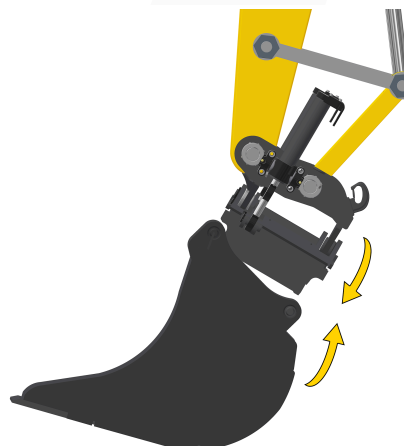
Beweeg de werktuigbevestiging richting werktuig.

Bij een systeem met EC-Oil moet u nu waarborgen dat het werktuig zodanig staat dat de as met het EC-Oil blok het dichtst bij de graafmachine staat. Wanneer het werktuig goed staat moet het blok gezien vanuit de cabine aan de linkerkant van de as zichtbaar zijn.

5. Koppel het werktuig aan door de werktuigbevestiging in de richting van de ene as van het werktuig te bewegen.



6. Til het kantelstuk iets van de grond omhoog, zodat het werktuig naar de werktuigbevestiging beweegt.



BELANGRIJK

De machine mag alleen tijdens het aan- en loskoppelen van de bak of andere werktuigen met de schakelaar voor werktuigvergrendeling in geactiveerde stand worden gezet.

Deactiveer de functie van de werktuigvergrendeling. Het werktuig is niet helemaal aangekoppeld voordat het hydraulische systeem is geactiveerd en de indicatie "open positie" niet langer zichtbaar is.



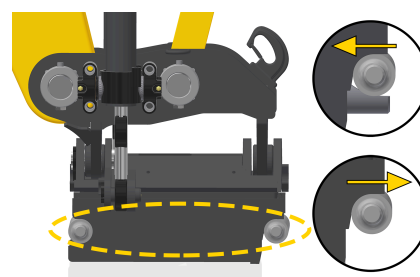
BELANGRIJK

Zet het kantelstuk altijd onder druk om de vergrendelcilinder te activeren na het wisselen van een werktuig.

Activeer het hydraulische systeem voor bediening van de vergrendelspieën.

BELANGRIJK

Zet het kantelstuk altijd onder druk om de vergrendelcilinder te activeren na het wisselen van een werktuig.



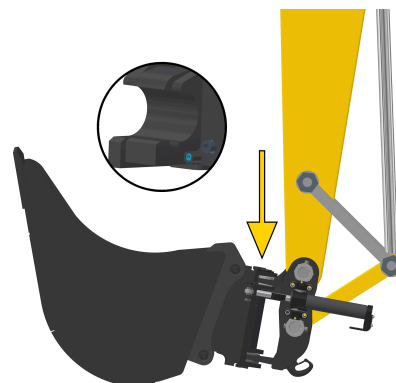
9. Controleer of de vergrendelfunctie van de werktuigbevestiging pakt:



WAARSCHUWING

Onderbreek het werk onmiddellijk en controleer waarom het systeem tijdens bedrijf een waarschuwing voor incorrecte aankoppeling geeft. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom.

Voor de andere werktuigbevestigingen van engcon moet de blauwe indicator niet meer uit de bevestiging steken. De positie indicatiepen kan verschillen afhankelijk van het type kantelstuk.



5.5.2. Werktuig loskoppelen, hydraulische vergrendeling

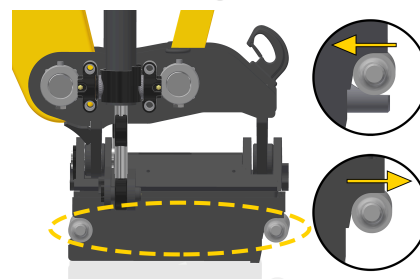
Plaats het werktuig op de grond, met de vergrendelspieën weg van de cabine.



Deactiveer de functie van de werktuigvergrendeling.



Activeer de hydraulische werking en de vergrendelspieën.



De vergrendelcilinders worden geactiveerd.

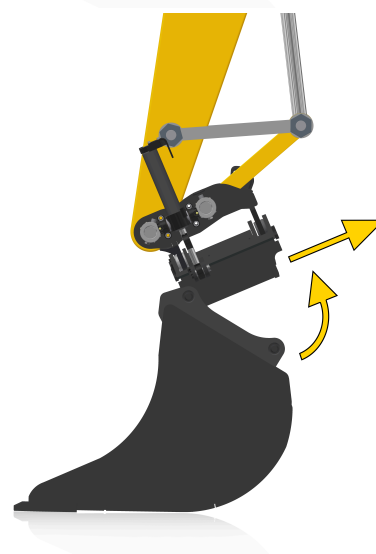
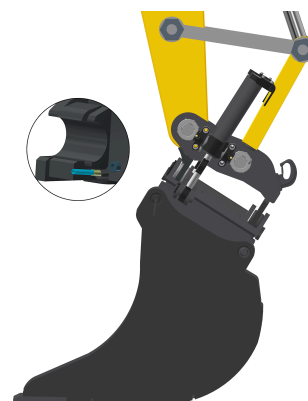
Voor overige werktuigbevestigingen van engcon is de open positie bereikt zodra de blauwe indicatiepen zichtbaar is. De positie indicatiepen kan verschillen afhankelijk van het type kantelstuk.

In deze stand zit het werktuig los!

5. De vergrendelspieën staan nu in open positie. Hef het kantelstuk voorzichtig uit het werktuig.

BELANGRIJK

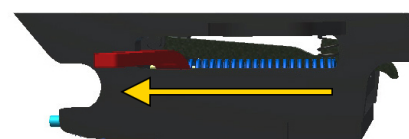
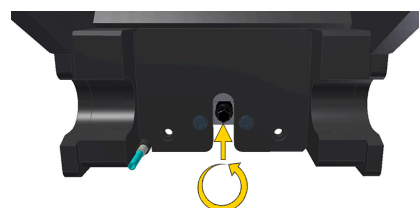
De machine mag alleen tijdens het aan- en loskoppelen van de bak of andere werktuigen met de schakelaar voor werktuigvergrendeling in geactiveerde stand worden gezet.



5.5.3. Werktuig aankoppelen, mechanische vergrendeling

Open de werktuigvergrendeling met een geschikt gereedschap.

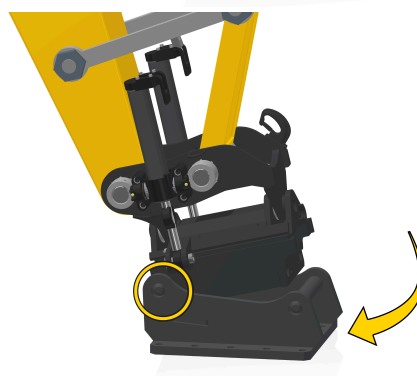
Op modellen met schroef moet deze linksom worden gedraaid totdat de spieën naar binnen zijn gegaan en de indicatiepen in de buitenste stand staat.



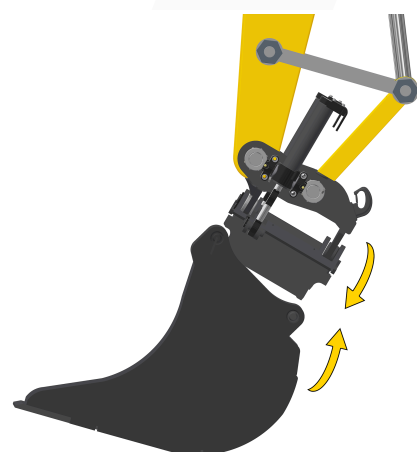
Beweeg de werktuigbevestiging richting werktuig.



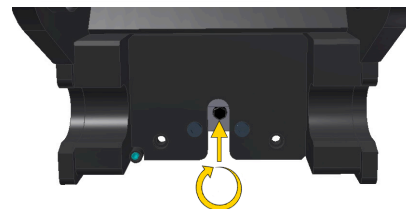
Koppel de werktuigbevestiging aan het werktuig.



4. Til het kantelstuk iets van de grond omhoog, zodat het werktuig naar de werktuigbevestiging beweegt.



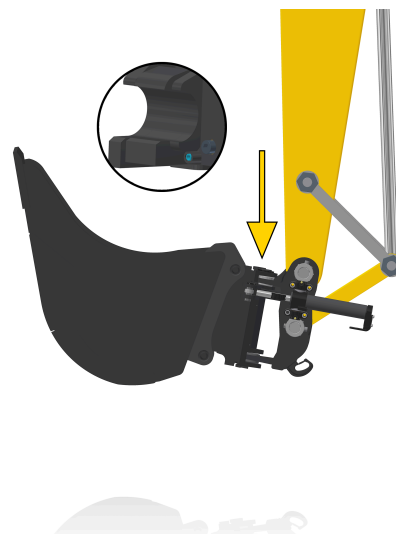
5. Sluit de werktuigbevestiging met een geschikt gereedschap.
Op modellen met schroef moet deze rechtsom worden gedraaid totdat de spieën naar buiten zijn gegaan en de indicatiepen in de binnenste stand staat.



Op modellen met hendel sluit de vergrendeling automatisch als de as van het tussenstuk de vergrendelingsbeugel naar boven duwt.



6. Controleer of de vergrendelfunctie van de werktuigbevestiging pakt. Bij een werktuigbevestiging van engcon moet de blauwe indicatiepen niet meer buiten de bevestiging uitsteken. De positie indicatiepen kan verschillen afhankelijk van het type kantelstuk.



5.5.4. Werktuig loskoppelen, mechanische vergrendeling

Plaats het werktuig op de grond, met de vergrendelspieën weg van de cabine.

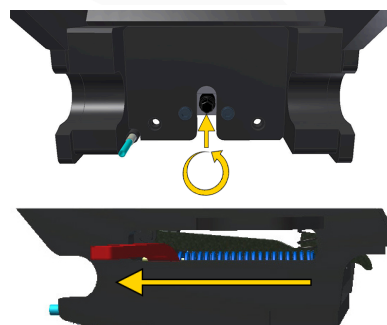


Open de werktuigvergrendeling met een geschikt gereedschap.

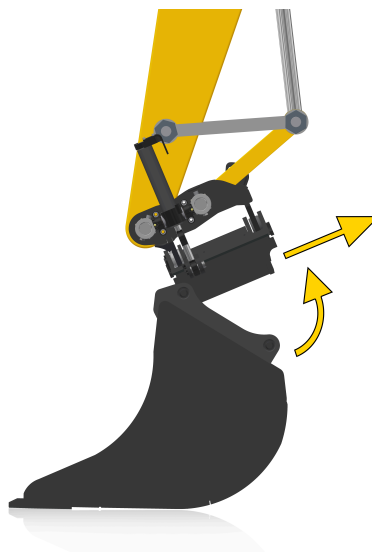
Op modellen met schroef moet deze linksom worden gedraaid totdat de spieën naar binnen zijn gegaan en de indicatiepen in de buitenste stand staat.

Op modellen met hendel, gebruik een verlengstuk en beweeg de hendel naar de eindpositie. De indicatiepen moet dan in de buitenste stand staan en de vergrendelingsbeugel moet de vergrendelspieën open houden.

In deze stand zit het werktuig los!



3. De vergrendelspieën staan nu in de open stand en het werktuig zit los. Hef het kantelstuk voorzichtig uit het werktuig.



5.6. Instellen van werktuigbevestiging



GEVAAR

Controleer de bevestigingen regelmatig en let vooral op scheurvorming. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom.

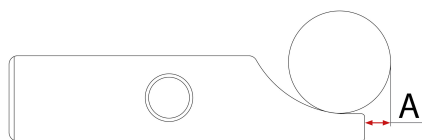


WAARSCHUWING

Let vooral op de beweegbare details. Onoplettendheid kan beknellingsschade veroorzaken. Risico op persoonlijk letsel.

De werktuigbevestiging en het werktuig moeten met vulringen worden ingesteld voor minimale speling. Controleer of de kleinste ingreep van de vergrendelspie niet onder de minimumwaarde ligt.

Werktuigbevestiging S30-S80

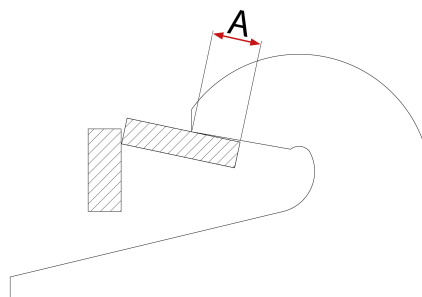


Afbeelding12.

Werktuigbevestiging	A (max.)
S30	5mm
S40	10mm
S45	10mm
S50	10mm
S60	20mm
S70	22mm
S80	25mm

Tabel 1.

Werktuigbevestiging S1-S3



Afbeelding13.

Werktuigbevestiging	A (min)
S1	30mm
S2	30mm
S3	30mm

Tabel 2.

6. Onderhoud

6.1. Algemeen

De intervallen voor smering en onderhoud die door de gebruiker moeten worden uitgevoerd zijn:

- Dagelijks, bij alle configuraties voordat de machine voor een werkdag in gebruik wordt genomen.
- Om de 8 bedrijfsuren, smering volgens smeerschema.



GEVAAR

Controleer de bevestigingen regelmatig en let vooral op scheurvorming. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom.



WAARSCHUWING

Waarborg dat alle service- en onderhoudswerkzaamheden worden verricht volgens de aanbevelingen van de fabrikant. Gebrekkig onderhoud kan defecten aan de basismachine en toebehorende uitrusting veroorzaken.



WAARSCHUWING

Bij het vervangen van slangen mogen er alleen slangen met een perskoppeling worden gebruikt. Gebruik geen schroefkoppelingen. Risico op persoonlijk letsel en beschadiging van eigendom.

BELANGRIJK

Denk aan het gevaar voor mens en milieu wat betreft hydraulische olie en smeervet. Lees de veiligheidsvoorschriften voor de door u gebruikte hydraulische olie en smeervet. Risico op persoonlijk letsel en schade aan het milieu.

BELANGRIJK

Maak uw product altijd zorgvuldig schoon. Gebrekkige reiniging kan schade aan de uitrusting veroorzaken.

6.2. Dagelijks onderhoud



WAARSCHUWING

Vermijd contact met hete hydraulische olie. Denk aan het risico op brandwonden.

**WAARSCHUWING**

Gebruik nooit uw handen om lekkage in het hydraulische systeem op te sporen. Gebruik hiervoor bedoelde veiligheidsuitrusting. Hydraulische olie die onder druk staat kan de huid penetreren. Risico op persoonlijk letsel.

**WAARSCHUWING**

Let vooral op de beweegbare details. Onoplettendheid kan beknellingsschade veroorzaken. Risico op persoonlijk letsel.

**WAARSCHUWING**

Het hydraulische systeem moet drukloos worden gemaakt voordat met werkzaamheden in het systeem een aanvang wordt genomen. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom.

**WAARSCHUWING**

Waarborg dat de basismachine is uitgezet en dat het contact aan staat voordat de schakelaar van de werktuigvergrendeling wordt gecontroleerd. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom.

Controleer dagelijks:

- Dat de zichtbare boutverbindingen zijn aangehaald. Indien een boutverbinding los zit, aantrekken volgens de aanwijzingen in hoofdstuk 6.4. Aanhaalmoment.
- Penvergrendelingen zitten goed vast.
- Controle op scheuren of andere beschadigingen.
- Of het kantelstuk op correcte wijze is bevestigd aan zowel machine als werktuig.
- Of alle waarschuwingstickers aanwezig en leesbaar zijn.
- De snelwissel werkt normaal, is schoon en heeft geen zichtbare schade.
- Er geen hydraulische lekken zijn.
- of de vergrendelfunctie op de schakelaar van de werktuigvergrendeling werkt en weer terug veert
- de zoemer voor de snelwissel werkt. De controle van de zoemer en de knop geldt voor een geïntegreerde vergrendeling, kijk in overige gevallen in het instructieboek voor de van toepassing zijnde graafmachine
- Er is geen lekkage van vet bij slangen of in koppelingen.

**WAARSCHUWING**

Controleer altijd of de vergrendelspieën helemaal naar buiten zijn gekomen volgens de geldende voorschriften voor de van toepassing zijnde werktuigbevestiging. Werktuigen die aan het kantelstuk zijn gekoppeld mogen alleen worden gebruikt als de vergrendeling correct is uitgevoerd. Risico op persoonlijk letsel en beschadiging aan eigendom.

**WAARSCHUWING**

Lassen is niet toegestaan. Dit kan de veiligheid negatief beïnvloeden. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom. Voor laswerk, raadpleeg uw dealer of engcon Nordic AB.

**WAARSCHUWING**

Vervang beschadigde/onleesbare stickers/plaatjes voordat de machine in gebruik wordt genomen. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom.

6.3. Om de 8 uur smeren

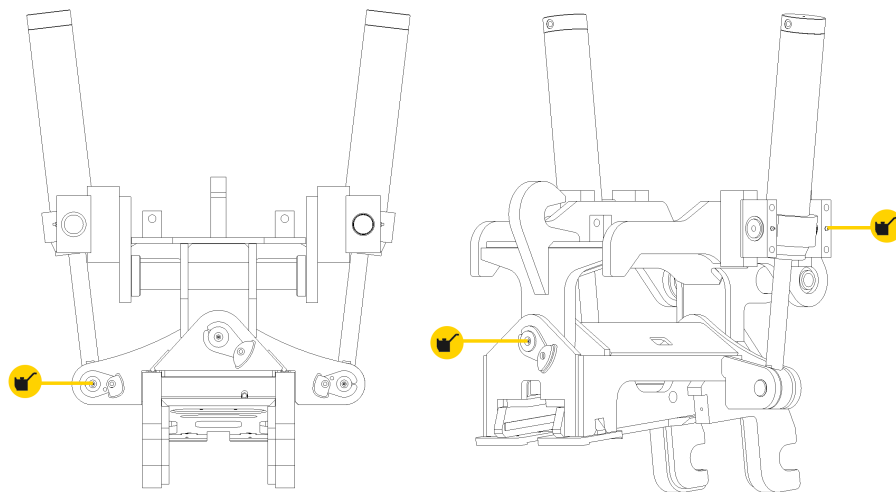
engcon raadt aan dat smering wordt uitgevoerd met intervallen van 8 uur.

6.3.1. Aanbevolen vet

We raden aan om de wormoverbrenging van het draaikantelstuk bij aflevering te vullen met een universeel vet op lithiumbasis (NLGI 2). Dit vet is vaak mengbaar met andere vetten van een vergelijkbaar type.

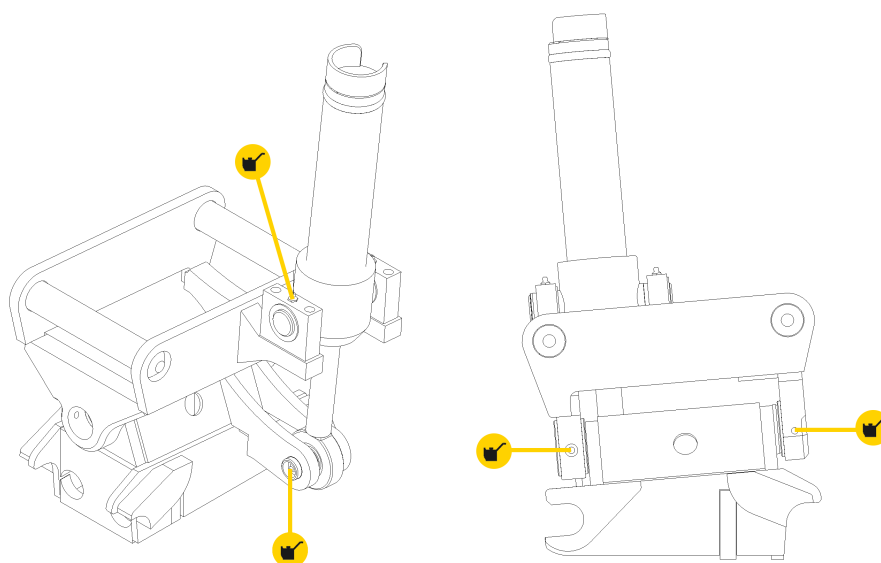
Controleer altijd de mengbaarheid bij uw leverancier. Bij gebruik van lager gewaardeerd vet neemt het verbruik toe.

6.3.2. Smering TFS1 en TFS2



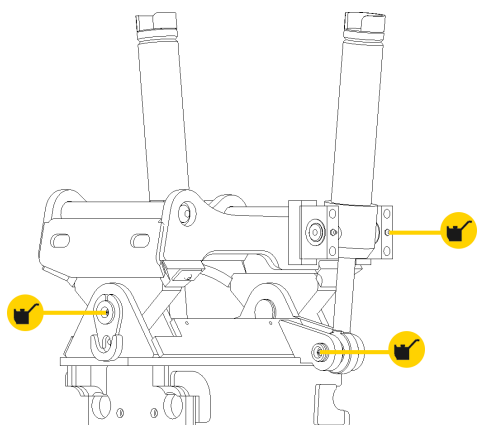
Afbeelding14.

6.3.3. Smering TFS40



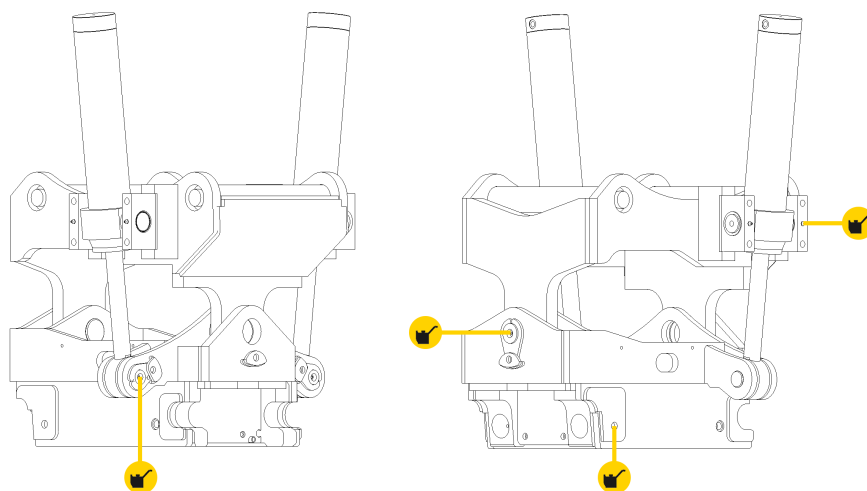
Afbeelding15.

6.3.4. Smering TFS45, TFS50 en TFS60



Afbeelding16.

6.3.5. Smering TFS70 en TFS80



Afbeelding 17.

6.4. Aanhaalmoment

Juksteunen

Type	Afmeting	Kwaliteit	Aantal	Koppel
TFS30	M12	12.9	4	136 Nm
TFS40	M12	12.9	4	136 Nm
TFS45/50	M16	12.9	8	333 Nm
TFS60	M16	12.9	8	333 Nm
TFS70	M16	12.9	8	333 Nm
TFS80	M16	12.9	8	333 Nm

Tabel 3.

Hydraulische aansluitingen EC-Oil

Verbinding	Afmeting	Aantal	Koppel
Hydraulische koppeling ECO	ECO40-80	2	60 Nm

Tabel 4.

7. Storingzoeken

Onjuiste werking	Maatregel
Geen functie	Controleer de toevoerspanning naar de stuur-unit en de zekering. Zorg ervoor dat de druk en de retourslang naar het kantelstuk correct zijn aangesloten. Controleer of alle kabels correct zijn aangesloten.
Eén functie werkt niet	Controleer de kabels en koppelingen.
Werktuigvergrendeling werkt niet	Controleer of alle kabels correct zijn aangesloten. Controleer ook of de druk en de retourslang overeenkomen met de gekozen olierichting.



WAARSCHUWING

Onderbreek de stroomtoevoer in het elektrische systeem en verwijder onder stroom staande voorwerpen voordat u met het werk begint. Risico op persoonlijk letsel.



WAARSCHUWING

Het hydraulische systeem moet drukloos worden gemaakt voordat met werkzaamheden in het systeem een aanvang wordt genomen. Risico op persoonlijk letsel en schade aan eigendom.

8. Stickers

Aanwijzingen en stickers die op de machine zijn aangebracht, zoals waarschuwingsbordjes moeten duidelijk leesbaar zijn en worden gehouden. Voor bestelling van nieuwe dient u met uw leverancier contact op te nemen.



8.1. Waarschuwingstickers

8.1.1. Waarschuwingstickers in cabine

De stickers zitten normaal gesproken goed zichtbaar rechts van de bestuurder.

8.1.1.1. 9000157



Afbeelding18. Waarschuwingsticker aan rechterzijde van de machinist.

8.1.2. Waarschuwingstickers op het product.

8.1.2.1. 980101



Afbeelding19. Waarschuwingsticker op de kantelcilinder (EC206-EC233).

8.1.2.2. 980102



Afbeelding20. Waarschuingssticker op de kantelcilinder (EC204).

8.1.2.3. 9000338



Afbeelding21. Waarschuingssticker op vergrendelcilinder.

8.1.3. Beschrijving van symbolen



Belangrijk om het gewicht van het draaikantelstuk af te trekken bij de hefberekening.



Waarschuwing voor draaiende werktuig.



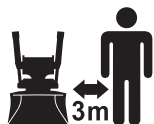
Waarschuwing voor kantelbaar werktuig.



Werk voorzichtig tijdens hantering van lange voorwerpen. Houd rekening met het levende gewicht en het toenemende risicogebied.



Sta of zit nooit onder een opgeheven werktuig!



Houd afstand voor draaiende, kantelende en zijdelingse verplaatsing van werktuigen!
Risicogebied 3 meter.



Beknellingsgevaar bij beweegbare onderdelen.



De voor de machine goedgekeurde kantelbelasting mag nooit worden overschreden.



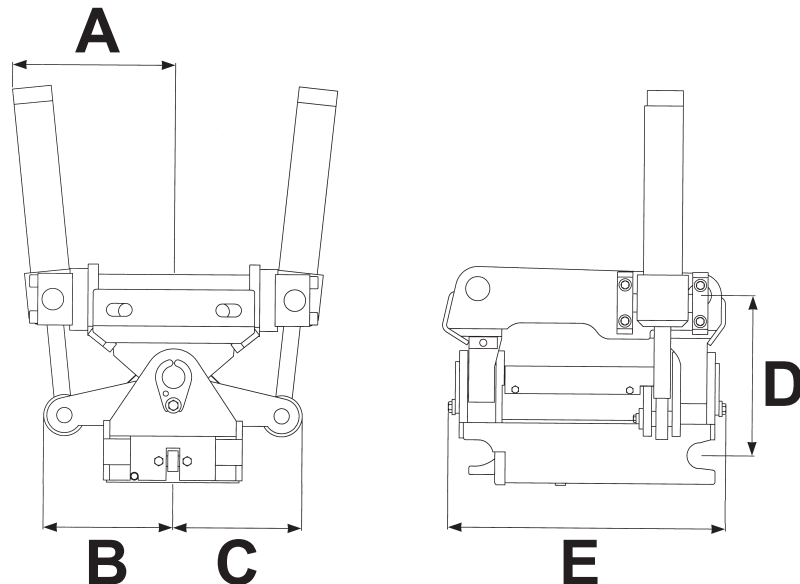
Sta of zit nooit onder een hangende lading.



Lees de gebruikershandleiding.

9. Technische gegevens

9.1. Kantelstuk TFS30-TFS80



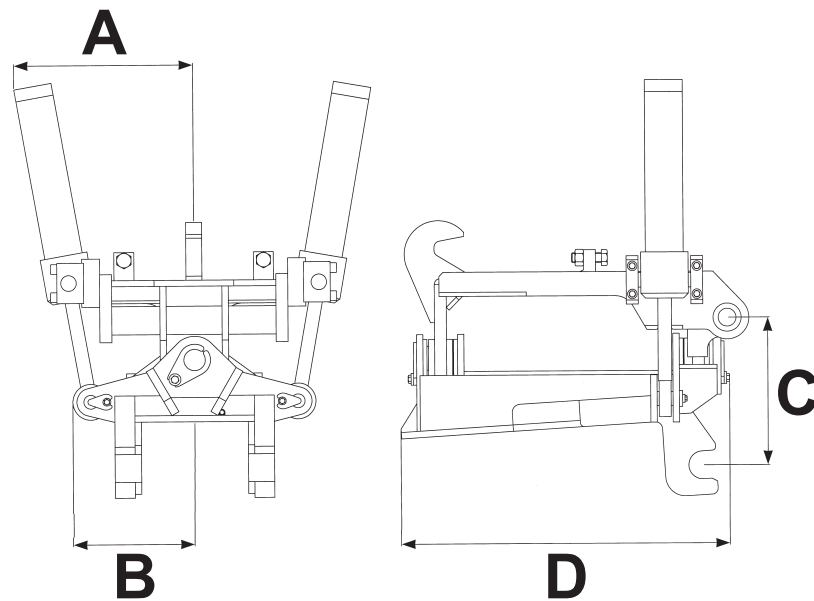
Beschrijving		TFS30	TFS40	TFS45/ 50	TFS60	TFS70	TFS80
Breedte (A)	mm	198	250	320	350	430	560
Breedte (B)	mm	156	220	250	265	385	415
Breedte (C)	mm	88	100	250	265	385	415
Opbouwhoogte (D)	mm	215	220	310	340	580	630
Lengte (E)	mm	315	360	540	550	770	900
Gewicht*	kg	30	40	125	160	240	330
Aanbev. hydraulische doorstroom	l/min	6	13	31	31	60	60
Max. hydraulische druk	MPa	22	22	22	22	22	22
Kantelhoek	°	2x40	2x40	2x40	2x40	2x40	2x40
Kanteltijd bij hydraulische stroom *	s / l/min	3/6	3/13	3/31	3/31	5/60	5/60
Gewicht basismachine	t	0-2	3-6	6-12	12-16	18-22	22-32

Tabel 5.

* Afhankelijk van de bevestiging.

** Vanaf eindpositie tot eindpositie.

9.2. Kantelstuk TFS1-TFS2



Beschrijving		TFS1	TFS2
Breedte (A)	mm	450	500
Breedte (B)	mm	300	335
Opbouwhoogte (C)	mm	370	510
Lengte (D)	mm	830	875
Gewicht*	kg	280	490
Aanbev. hydraulische doorstroom	l/min	48	48
Max. hydraulische druk	MPa	22	22
Kantelhoek	°	2x40	2x40
Kanteltijd bij hydraulische stroom *	s / l/min	5 / 48	5 / 48
Gewicht basismachine	t	18-24	24-32

Tabel 6.

* Afhankelijk van de bevestiging.

** Vanaf eindpositie tot eindpositie.

10. Woordenlijst

10.1. Benamingen

Woord	Beschrijving
Basismachine	De machine die de van toepassing zijnde uitrusting draagt. Graafmachine of graafladers.
EC-Oil	Automatisch oliekoppelingssysteem voor hydraulisch wisselen van werktuig direct vanuit de cabine. Zie punt 3.2. EC-Oil.
EC-Oil blok H (Hitch)	Zit in machine- of werktuigbevestiging.
EC-Oil blok T (Top)	Zit op bovendeeel hydraulisch werktuig en/of op het kantelstuk.
Drukstuk	Link tussen opbreekcilinder en machinebevestiging of direct gemonteerd kantelstuk.
Bewegend gewicht	Zwengelende/heen en weer bewegende lading
Machinebevestiging	Werktuigbevestiging die direct op de lepelsteel van de graafmachine wordt gemonteerd.
Werktuigbevestiging	Het deel van het kantelstuk dat aansluit op de bak of een ander werktuig.
Lepelsteel	"Arm" vooraan op de graafmachine.
Kantelbelasting	Geeft het maximale gewicht aan dat de graafmachine kan optillen zonder voorwaarts te kantelen.

10.2. Afkortingen

Woord	Beschrijving
TFS	Kantelstuk

11. Service

11.1. Serviceschema

Tijdens eerste machineservice, alternatief uiterlijk na 500 bedrijfsuren - moet door vakman worden gedaan:

- Controleer de overeenstemming van het product met het typeplaatje en de gebruikershandleiding.
- Overzicht van punten volgens hoofdstuk 6.2. Dagelijks onderhoud.
- Boutverbindingen natrekken volgens hoofdstuk 6.4. Aanhaalmoment.
- Controleer de staat van aansluitingen en bedrading.
- Controleer de ligging van de slangen met het oog op slijtage en beknelling.
- Test van eventuele lasthoudkleppen; kantelfunctie, grijper, vergrendeling, volgens servicehandboek
- Controleer de smering, zie sectie 6.3. Om de 8 uur smeren.
- Functiecontrole van het besturingssysteem – kalibratie en instelling volgens van toepassing zijnde besturingssysteem.

Na elke 2000 bedrijfsuren/1 jaarservice – moet worden uitgevoerd door een vakman.

- Controleer de overeenstemming van het product met het typeplaatje en de gebruikershandleiding.
- Overzicht van punten volgens hoofdstuk 6.2. Dagelijks onderhoud.
- Boutverbindingen natrekken volgens hoofdstuk 6.4. Aanhaalmoment.
- Controleer de staat van aansluitingen en bedrading.
- Controleer de ligging van de slangen met het oog op slijtage en beknelling.
- Test van eventuele lasthoudkleppen; kantelfunctie, grijper, vergrendeling, volgens servicehandboek
- Controleer de smering, zie sectie 6.3. Om de 8 uur smeren.
- Functiecontrole van het besturingssysteem – kalibratie en instelling volgens van toepassing zijnde besturingssysteem.
- Visuele controle van bussen en gewrichten.
- Controleer de tolerantie van de asposities op de werktuigbevestiging, zie specificatie voor de van toepassing zijnde bevestiging.

11.2. Serviceprotocol

Op het onderhoudsrapport is er ruimte om acties te noteren die uitgevoerd zijn op het product waartoe de handleiding behoort. Noteer de datum van de ingreep, wat er is gedaan (onderhoud, reparatie, etc.) en wie de maatregel/reparatie heeft uitgevoerd. Als een van onze servicepartner dit heeft uitgevoerd, kan er ook een stempel in het daarvoor bestemde vakje worden gezet. Dit zorgt dat u een toekomstige eigenaar zekerheid over het product.

Datum	250 h	500 h	Opmerking/maatregel	Stempel/Paraaf
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		

Datum	250 h	500 h	Opmerking/maatregel	Stempel/Paraaf
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		

Datum	250 h	500 h	Opmerking/maatregel	Stempel/Paraaf
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		
.....	☐	☐		

engcon[®]