

INDEX

1.0 VEILIGHEID	1
2.0 PRODUCTGEGEVENS	5
3.0 CONFORMITEIT MET NATIONALE EN INTERNATIONALE STANDAARDEN	6
4.0 BESCHRIJVING	6
5.0 INSTRUCTIES BIJ ONTVANGST	6
6.0 INSTALLATIE	6
7.0 AFSCHERMING OP DE KNIPPER	8
8.0 GEBRUIK VAN DE KNIPPER	9
9.0 ONDERHOUD	12
10.0 OPSLAG	14
11.0 PROBLEMEN OPLOSSEN	14

1.0 VEILIGHEID

1.1 Inleiding

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

Als u niet bent getraind in veilig werken met hydraulisch hogedrukgereedschap, neem dan contact op met uw distributeur of servicecenter voor een Enerpac cursus over hydraulische veiligheid.

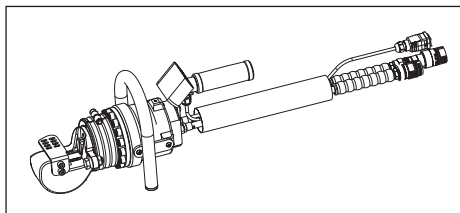
In deze handleiding worden waarschuwingssymbolen, signaalwoorden en veiligheidsmaatregelen gebruikt om u te waarschuwen voor bepaalde risico's en gevaren. Als u deze waarschuwingen niet opvolgt, kan dit leiden tot dodelijke ongevallen, lichamelijk letsel en/of schade aan het product of andere bezittingen.



Dit waarschuwingssymbool wordt in deze handleiding gebruikt om u te wijzen op situaties met een risico van 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 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.

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 van materiële schade). Bij dit signaalwoord wordt het waarschuwingssymbool niet gebruikt.

1.2 Veiligheidsmaatregelen voor hydraulische knippers

 **WAARSCHUWING** Als u zich niet aan de navolgende waarschuwingen en instructies houdt, kan dit leiden tot ongevallen met dodelijke afloop of ernstig lichamelijk letsel. Ook kan materiële schade ontstaan.

- Lees de veiligheids waarschuwingen en instructies in deze handleiding zorgvuldig door en zorg dat u de inhoud volledig begrijpt. Neem altijd alle veiligheidsmaatregelen en -instructies in acht, ook als deze deel uitmaken van de procedures in deze handleiding.
- Lees deze handleiding door voordat u de knipper gebruikt en voordat u aanpassingen, inspecties of onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitvoert.
- Volg alle instructies en voorzorgsmaatregelen in deze handleiding op.
- Bewaar deze handleiding op een plaats die toegankelijk is voor iedereen die de knipper gebruikt of onderhoudt.
- Voer altijd een visuele inspectie uit voordat de knipper in gebruik wordt genomen. Gebruik de knipper niet als er problemen zijn vastgesteld. Voer reparaties uit vóórdat u de knipper gebruikt.

- Gebruik de knipper nooit als er olie uit lekt. Gebruik nooit een knipper die beschadigd of gemodificeerd is of die moet worden gerepareerd.
- De veiligheidsvoorzieningen van de knipper mogen niet worden verwijderd of uitgeschakeld. Voordat u de knipper gebruikt, dient u te controleren of alle veiligheidsvoorzieningen (afschermingen en dergelijke) aanwezig en in goede staat zijn.
- Verwijder nooit de afschermingen of andere accessoires die op de knipper geïnstalleerd zijn. Beschadigde of defecte afschermingen moeten onmiddellijk worden vervangen.
- Verander nooit de kalibratie van de veiligheidsvoorzieningen, zoals de overdrukkleppen (indien aanwezig).
- Het gebruik en het toezicht op het gebruik van de knipper zijn voorbehouden aan bevoegd, getraind en ervaren personeel.
- Zorg dat alle gebruikers zijn getraind en gekwalificeerd om de knipper te gebruiken. Operators moeten op de hoogte zijn van alle geldende wetgeving voor bedrijfsveiligheid en moeten de knipper in overeenstemming met deze wetgeving gebruiken.
- Zorg dat de werkplek altijd schoon en goed verlicht is.
- Draag geen loszittende kleding of sieraden terwijl u de knipper gebruikt. Kleding en sieraden kunnen in de knipper verstrikt raken. Lang haar moet worden opgebonden.
- Draag en gebruik altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen zoals antislip-veiligheidsschoenen, een helm en gehoor-, gezichts- en oogbescherming. Het gebruik van deze en andere persoonlijke beschermingsmiddelen (al naar gelang de omstandigheden) verkleint de kans op persoonlijk letsel. Het gebruik van deze hulpmiddelen is mogelijk verplicht op grond van de geldende voorschriften of wetgeving.
- Neem contact op met uw werkgever voor informatie over specifieke veiligheidsvoorschriften en de op uw locatie verplichte veiligheidsvoorzieningen.
- Controleer of de afscherming is gesloten voordat u de knipper in werking stelt. De knipper mag nooit worden gebruikt zonder dat de afscherming aanwezig is.
- Voordat u om welke reden dan ook toegang tot het snijgebied krijgt, moet u altijd de pomp stoppen, het hydraulische circuit drukloos maken en de pomp loskoppelen van de stroomvoorziening.
- Zorg dat niemand zich tijdens het gebruik van het gereedschap in het werkgebied bevindt. Zie erop toe dat personen die niet met de knipper werken, altijd op veilige afstand blijven terwijl de knipper in gebruik is.
- Stop de knipper zodra er mensen en/of dieren het werkgebied binnenkomen.
- Zorg dat de operator altijd alert is, zich concentreert op zijn taak en het werk zorgvuldig uitvoert.
- Laat de knipper nooit gebruiken door personen die vermoeid of onder invloed van alcohol, drugs of medicijnen zijn.
- Laat kinderen nooit met de knipper werken of helpen bij het gebruik ervan. Houd kinderen altijd buiten het werkgebied.
- Plaats het gereedschap horizontaal op een stabiel werkoppervlak. Het werkoppervlak moet een gewicht kunnen dragen dat groter is dan het gewicht van de knipper plus het gewicht van het materiaal dat wordt geknipt.
- Tijdens normaal gebruik kunnen er materiaalsplinters of -fragmenten uit de knipper worden geslingerd. Het uiteinde van het geknipte materiaal kan in een projectiel veranderen wanneer het loskomt van de rest van het materiaal. Blijf tijdens het gebruik uit de buurt van de snijkop en de omgeving hiervan. Draag altijd gezichts- en oogbescherming.
- Verwijder zo nodig alle vreemde voorwerpen uit de snijkop die de operator zouden kunnen verwonden en/of de knipper zouden kunnen beschadigen. Voordat u vreemde voorwerpen verwijdert, moet u altijd de pomp stoppen, het hydraulische circuit drukloos maken en de pomp loskoppelen van de stroomvoorziening.
- Raak tijdens en na gebruik nooit de metalen oppervlakken van de knipper aan. Houd rekening met het risico van brandwonden indien de knipper heet wordt.
- Gebruik de knipper nooit voor andere werkzaamheden dan die waarvoor het gereedschap is ontworpen en goedgekeurd. Zie paragraaf 8.1 van deze handleiding voor meer informatie over toegestaan gebruik.
- Wees voorzichtig bij het optillen en verplaatsen van de knipper. Gebruik de handgrepen van de knipper en gebruik hijsapparatuur met voldoende hefcapaciteit indien het gereedschap met mechanische middelen opgehesen moet worden.
- Belast de apparatuur niet zwaarder dan aangegeven. Probeer nooit materiaal te knippen waarvan de diameter, de treksterkte of de hardheid de maximumlimieten van dit type knipper te boven gaat. Zie hiervoor de tabel in paragraaf 2.1 van deze handleiding. Overbelasting kan leiden tot storingen van de apparatuur en mogelijk ook tot persoonlijk letsel.
- Gebruik de knipper niet in omgevingen met explosiegevaar, bijvoorbeeld in de buurt van brandbare vloeistoffen, gasen of stof.
- Gebruik de knipper nooit op onder stroom staande elektrische leidingen, op drukvaten of drukleidingen of op houders met corrosieve en/of giftige stoffen.
- De knipper moet onmiddellijk worden gestopt indien er een storing is. Controleer op scheef of vast zittende bewegende delen, gebroken of defecte onderdelen en andere oorzaken waardoor het gereedschap mogelijk niet goed werkt. De knipper mag pas weer in gebruik worden genomen nadat het probleem is geïdentificeerd en de benodigde reparaties en/of aanpassingen zijn uitgevoerd.
- Zorg dat reparaties uitsluitend met originele vervangende onderdelen worden uitgevoerd door getrainde, gekwalificeerde en bevoegde medewerkers. Neem voor reparaties contact op met het dichtstbijzijnde erkende Enerpac servicecenter.
- Gebruik alleen originele onderdelen van Enerpac. Enerpac onderdelen hebben de juiste pasvorm en zijn bestand tegen een hoge belasting. Onderdelen van andere leveranciers kunnen breken of een storing veroorzaken.
- Houd het snijgereedschap schoon en vervang de snijmesses wanneer deze bot worden. Zorgvuldig onderhouden snijgereedschap met scherpe randen is gemakkelijker te bedienen en loopt minder vaak vast.

1.3 Algemene veiligheidsmaatregelen voor hydraulische apparatuur (met externe hydraulische pompen)

⚠ WAARSCHUWING Als u zich niet aan de navolgende veiligheidsvoorschriften houdt, kan dit leiden tot ongevallen met dodelijke afloop of ernstig lichamelijk letsel. Ook kan materiële schade ontstaan.

- Lees, volg en bestudeer 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 fabrikanten.
- Gebruik het gereedschap uitsluitend met een hiervoor geschikte pomp van Enerpac. Gebruik van een niet-compatibele pomp kan leiden tot onbedoelde en/of onveilige werking.
- Het gereedschap is geschikt voor een maximale werkdruk van 700 bar (10.150 psi). Sluit het gereedschap nooit aan op een pomp met een hogere maximale werkdruk. Verifieer of alle hydraulische slangen en fittingen goed zijn aangesloten en dat ze zijn goedgekeurd voor 700 bar (10.150 psi) of meer.
- Stel nooit een drukbegrenzingsklep in op een hogere druk dan de aangegeven maximale druk van de pomp en het gereedschap. Bij verschillen in de maximale druk mag de drukbegrenzingsklep nooit worden ingesteld op een hogere druk dan de maximale druk van de component (pomp of gereedschap) met de laagste maximale druk.
- Reinigings-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd nadat het gereedschap is losgekoppeld van de hydraulische pomp.
- Draag tijdens het controleren van slangen en fittingen altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen zoals een veiligheidsbril, handschoenen en beschermende kleding.
- Laat het gereedschap nooit onbeheerd achter op de werkplek terwijl het is aangesloten op de hydraulische pomp.
- Het gereedschap is niet bedoeld voor onafgebroken gebruik. Zorg voor pauzes van voldoende lengte om de olie te laten afkoelen. Neem contact op met Enerpac als u het gereedschap langdurig of onafgebroken wilt gebruiken.
- Het gereedschap mag niet worden blootgesteld aan warmtebronnen van meer dan 70°C [158° F]. Laat het gereedschap afkoelen of verwijder de hittebron.
- Wees voorzichtig met hete metalen onderdelen. Vermijd contact met deze onderdelen om brandwonden te voorkomen.
- Pak geen slangen op die onder druk staan. Olie die onder druk ontsnapt, kan in de huid doordringen. Raadpleeg direct een arts indien spuitende olie de huid doorboort.
- Zet niet-aangesloten koppelingen nooit onder druk.
- Gebruik nooit hydraulische cilinders of gereedschappen waarvan de koppelingen niet zijn aangesloten.
- De drukbegrenzingsklep van de pomp niet verwijderen of sluiten. De drukbegrenzingsklep van het gereedschap (indien aanwezig) mag niet worden verwijderd of uitgeschakeld.
- Houd de drukmeter (manometer of digitale meter) van het systeem in het oog. Deze meters maken duidelijk wat er in het systeem gebeurt.

- Zorg dat het hydraulische circuit volledig drukloos gemaakt is voordat de hydraulische slangen worden losgekoppeld, hydraulische koppelingen worden losgemaakt, het gereedschap wordt gedemonteerd of begonnen wordt met een reparatie.

⚠ LET OP Als u zich niet aan de navolgende waarschuwingen en instructies houdt, kan dit leiden tot ongevallen met lichamelijk letsel. Ook kan materiële schade ontstaan.

- Voor een goede werking en optimale resultaten mag uitsluitend Enerpac HF hydraulische olie worden gebruikt. Het gebruik van andere olie kan leiden tot onveilige werking en/of schade aan het gereedschap. Bovendien wordt dan de productgarantie van Enerpac mogelijk ongeldig.
- Voorkom beschadiging van de hydraulische slangen. Vermijd scherpe bochten of knikken bij het leggen van de hydraulische slangen. Houd u aan de minimale buigradius zoals opgegeven door de fabrikant. Het gebruik van een gebogen of geknikte slang kan hevige tegendruk opleveren. Scherpe bochten en knikken zullen de slang inwendig beschadigen, wat leidt tot voortijdige defecten.
- Laat geen zware objecten op een slang vallen. Een zware schok kan de interne staaddraden van de slang beschadigen. Door een beschadigde slang onder druk te zetten, kan deze scheuren.
- Til hydraulische apparatuur nooit op aan de slangen of koppelingen. Gebruik de handgreep(en) of het/de hijs(o)g(en) (indien aanwezig) van de knipper en hijsapparatuur met voldoende hefcapaciteit.
- Houd hydraulische apparatuur uit de buurt van vuur en hitte. Teveel hitte leidt tot zachte pakkingen en afdichtingen, waardoor vloeistof gaat lekken. Door de hitte verzwakken ook het materiaal en de pakkingen van de slangen.
- Bescherm hydraulische apparatuur tegen lasspeters.

1.4 Veiligheidssymbolen (op de knipper)

⚠ WAARSCHUWING Als u zich niet aan de veiligheidssymbolen op de behuizing van de knipper houdt, kan dit leiden tot ongevallen met dodelijke afloop of ernstig lichamelijk letsel.

⚠ WAARSCHUWING Zorg dat de veiligheidssymbolen (stickers, labels en dergelijke) goed op het gereedschap vastzitten en duidelijk leesbaar zijn. Bestel anders vervangende veiligheidssymbolen bij Enerpac. Zie de reparatielijst van het gereedschap voor informatie over locaties en artikelnummers. Als u zich niet aan de veiligheidssymbolen op het gereedschap houdt, kan dat leiden tot ongevallen met dodelijke afloop of ernstig lichamelijk letsel.

De volgende veiligheidssymbolen zijn aangebracht op de behuizing van de knipper:



Gevaar van beknelling: Houd handen, vingers en andere lichaamsdelen uit de buurt van de snijkop wanneer de knipper in bedrijf is.



Gevaar van projectielen: Tijdens gebruik van het gereedschap kunnen voorwerpen met kracht uit de knipper worden geslingerd. Blijf uit de buurt van het snijgedeelte. Draag altijd gezichts- en oogbescherming.



PBM gebruiken: Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) tijdens gebruik of onderhoud van apparatuur.



Handleiding lezen: Lees de instructiehandleiding voordat u apparatuur gebruikt of onderhoud.

1.5 Stroomtoevoer naar pomp ontkoppelen

WAARSCHUWING De pomp **MOET** van de wisselstroombron worden losgekoppeld voordat er onderhouds-, reparatie- of reinigingswerkzaamheden aan de knipper worden uitgevoerd en voordat iemand om welke reden dan ook vingers of een hand in de snijkop steekt. Als u deze waarschuwing niet opvolgt, kan dit leiden tot ongevallen met ernstig lichamelijk letsel.

- Als de motor van de pomp draait, komt de knipper onmiddellijk in beweging zodra een van de drukknoppen op de knipper wordt ingedrukt.
- Als het niet mogelijk is het netsnoer van de pomp uit de wandcontactdoos te verwijderen, moet de stroom bij de wisselstroombron worden uitgeschakeld en geblokkeerd (lockout) en moeten de hydraulische slangen worden ontkoppeld.
- Zie de afzonderlijke, met de pomp meegeleverde pomphandleiding voor informatie over veiligheid, gebruik en onderhoud van de pomp.

1.6 Gevaar van beknelling

GEVAAR Als de motor van de pomp **AAN** staat, komt de knipper onmiddellijk in beweging zodra de knop Uitlepen of de knop Intrekken op de knipper wordt ingedrukt.

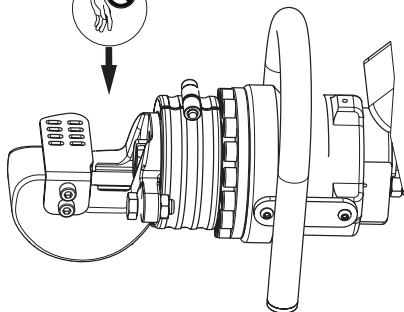
Plaats **NOOIT** handen, vingers of andere lichaamsdelen in de snijkop, tenzij u zeker weet dat de pomp is losgekoppeld van de stroomtoevoer. Werk nooit in de snijkop als de knipper in bedrijf is. Dit leidt tot ernstig letsel, mogelijk met dodelijke afloop.

- Laat nooit iemand in de snijkop grijpen als de knipper in bedrijf is.
- Vóórdat u om welke reden dan ook toegang tot de snijkop krijgt, moet u altijd de pomp stoppen, het hydraulische circuit drukloos maken en de pomp loskoppelen van de stroomvoorziening.



GEVAAR VAN BEKNELLING

Grijp nooit in de snijkop als u niet zeker weet dat de pomp is losgekoppeld van de wisselstroombron.



2.0 PRODUCTGEGEVENS

2.1 Maximale capaciteit van knipper

Knipper model nr.	Te knippen materiaal	Maximale diameter van materiaal		Maximale treksterkte van materiaal		Maximale hardheid van materiaal
		mm	inch	daN/mm²	psi	
EBH30	Ronde, vierkante of platte metalen staven	30	1,18	60	87.000	43

OPMERKING Het te knippen materiaal mag geen enkele van de bovengenoemde maximumlimieten overschrijden. Indien een of meer limieten zijn overschreden, kan de knipper vastlopen.

2.2 Specificaties

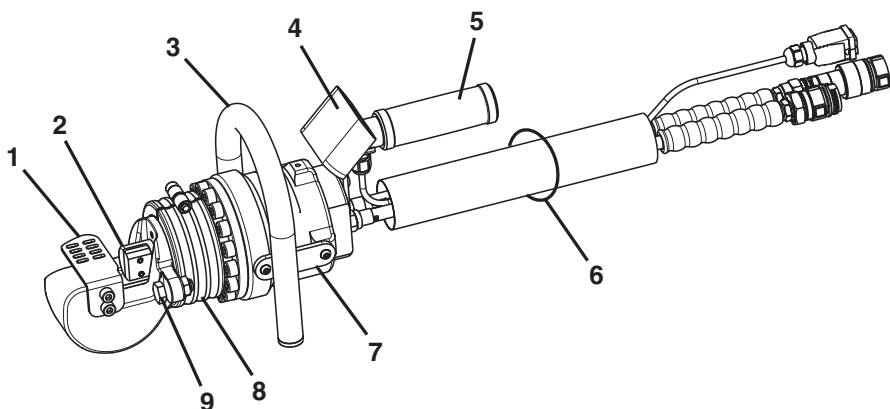
Knipper model nr.	Maximale knipkracht		Gewicht		Maximale hydraulische werkdruk		Omgevingstemperatuur		Hydraulische pomp*
	kN	ton	kg	lb	bar	psi	°C	°F	
EBH30	445	50	21	46	700	10.150	-40 tot +50	-40 tot +122	Extern

Opmerkingen:
* Hydraulische pomp is afzonderlijk verkrijgbaar. Speciale Enerpac pomp vereist. Zie paragraaf 6.1 voor aanvullende informatie.

2.3 Buitenafmetingen

Afmeting	mm	in	
A	480	18,9	
B	183	7,2	
C	221	8,7	

Productspecificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.



Legenda:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Afscherming | 6. Hydraulische slangen en elektriciteitskabel (kort) |
| 2. Plunjer | 7. Hydraulische cilinder |
| 3. Handgreep 2 | 8. Snijkop |
| 4. Drukknoppen (Uitlopen - Intrekken) | 9. Steunbout |
| 5. Handgreep 1 | |

Figuur 1. Functies en onderdelen

3.0 CONFORMITEIT MET NATIONALE EN INTERNATIONALE STANDAARDEN



Enerpac verklaart dat dit product is getest en voldoet aan de van toepassing zijnde standaarden en alle CE-eisen. Elke levering van dit product is voorzien van een kopie van de EU Conformiteitsverklaring.

4.0 BESCHRIJVING

De Enerpac EBH30 is een hydraulische knipper met vaste snijkop, die bedoeld is voor het knippen van ronde, vierkante of platte staven en vergelijkbare voorwerpen.

De knipper heeft een vast snijmes en een bewegend snijmes. Het bewegende snijmes wordt bewogen door een ingebouwde dubbelwerkende hydraulische cilinder. Dankzij het dubbelwerkende ontwerp is terugkeer van het snijmes verzekerd en wordt de kans op vastlopen verkleind.

De hydraulische kracht wordt geleverd door een hydraulische pomp van Enerpac, die los van de knipper verkrijgbaar is. Zie paragraaf 6.1 voor aanvullende informatie over de pomp.

Zie figuur 1 voor een overzicht van de belangrijkste functies van de knipper. Zie paragraaf 2.0 voor de maximale knipcapaciteit, specificaties en afmetingen.

5.0 INSTRUCTIES BIJ ONTVANGST

Controleer alle onderdelen op transportschade. Transportschade wordt niet gedekt door de garantie. Breng de vervoerder onmiddellijk op de hoogte als u transportschade vaststelt. De vervoerder is aansprakelijk voor alle kosten die voortvloeien uit reparaties of vervanging als gevolg van transportschade.

6.0 INSTALLATIE

6.1 Eisen aan de hydraulische pomp

De knipper moet worden gebruikt in combinatie met een hiervoor bestemde hydraulische pomp (afzonderlijk leverbaar). Deze pomp beschikt over unieke kleppen en bediening die specifiek zijn voor deze knipper.

Zie de aparte pomphandleiding voor uitgebreide informatie over installatie en gebruik van de pomp. Zie ook paragraaf 6.4 van deze handleiding voor meer informatie.

6.2 Hydraulische aansluitingen

De regelklep van de pomp is op de knipper aangesloten door middel van twee hydraulische hogedrukslangen. Deze slangen maken deel uit van een leidingenset, samen met een elektrische kabel voor de bedieningselementen van de knipper. Deze leidingenset wordt niet met de knipper meegeleverd en dient afzonderlijk te worden aangeschaft.

Om de aansluitingen te vergemakkelijken zijn de slangen, de knipper en de pompregelklep voorzien van hydraulische snelkoppelingen.

WAARSCHUWING Hydraulische olie kan zeer heet worden, ook als de knipper niet in werking is en er geen kracht wordt uitgeoefend. Om brandwonden te voorkomen, moet u altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken tijdens het aan- of afkoppelen van koppelingen op een knipper die recent gebruikt is.

WAARSCHUWING Hydraulische componenten met beschadigde hydraulische koppelingen mogen nooit worden gebruikt. Hydraulische koppelingen mogen nooit worden aan- of afgekoppeld terwijl het hydraulische circuit onder druk staat. Het niet opvolgen van deze instructie kan ertoe leiden dat hydraulische olie op ongecontroleerde wijze onder hoge druk vrijkomt. Hierbij kan penetratie van de huid optreden. Dit kan leiden tot dodelijke ongevallen of ongevallen met zwaar lichamelijk letsel.

OPMERKING Alle hydraulische slangen en fittingen die met de knipper worden gebruikt, moeten zijn goedgekeurd voor een druk van minimaal 700 bar (10.150 psi).

6.2.1 Hydraulische koppelingen aansluiten

1. Controleer of de pomp uitgeschakeld is.
2. Verzeker u ervan dat er geen restdruk in het hydraulische circuit aanwezig is. Indien er druk aanwezig is, moet u het hydraulische circuit geheel drukloos maken volgens de instructies in de pomphandleiding.

Herhaal de stappen 3 tot en met 6 voor elke hydraulische aansluiting. Zie de figuren 2 en 3 voor een illustratie van de aansluitingen.

OPMERKING Voordat u de hydraulische slangen aansluit, moet u controleren of de elektrische kabel (aanwezig in de leidingenset) in de juiste richting loopt. De elektrische connectoren van de kabel aan de kant van de knipper en aan de kant van de pomp zijn verschillend.

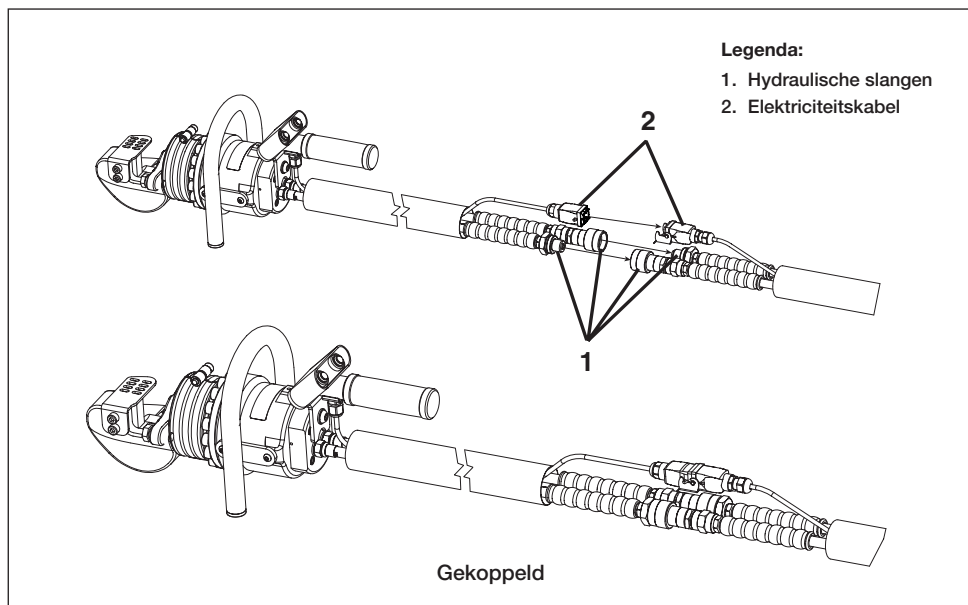
3. Verwijder de stofkappen van de koppelingen.
4. Inspecteer de koppelingen nadat de stofkappen verwijderd zijn. Verwijder olieresten, stof en vuil.
5. Druk de mannelijke en vrouwelijke koppelingen stevig op elkaar.
6. Draai de kraag van de vrouwelijke koppeling helemaal vast op de flens van de mannelijke koppeling. Zorg dat er geen schroefdraad meer zichtbaar is.

6.2.2 Hydraulische koppelingen afkoppelen

1. Controleer of de pomp uitgeschakeld is.
2. Verzeker u ervan dat er geen restdruk in het hydraulische circuit aanwezig is. Indien er druk aanwezig is, moet u het hydraulische circuit geheel drukloos maken volgens de instructies in de pomphandleiding.

Herhaal de stappen 3 tot en met 5 voor elke hydraulische aansluiting.

3. Draai de kraag van de vrouwelijke koppeling los van de flens van de mannelijke koppeling.



Figuur 2. Hydraulische en elektrische aansluitingen op knipper (voorbeeld)

4. Ontkoppel de koppelingen. Verwijder olieresten, stof en vuil.

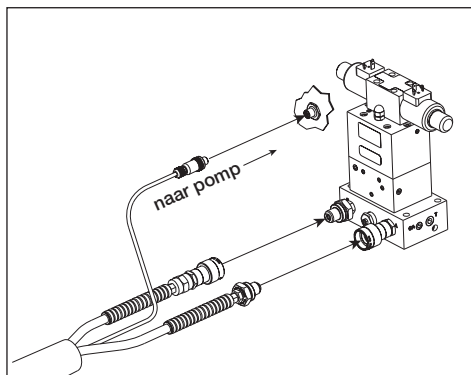
5. Breng de stofkappen aan op de koppelingen.

6.3 Elektrische aansluiting

De elektrische circuits van de pomp worden door middel van een elektrische kabel aangesloten op de drukknoppen op de knipper. Deze kabel maakt, samen met de hydraulische slangen, deel uit van de leidingenset.

Sluit de elektrische kabel aan zoals beschreven in de onderstaande stappen. Zie figuur 2 en 3.

1. Controleer of de pomp is afgesloten van de wisselstroombron.
2. Sluit het ene uiteinde van de elektrische kabel aan op de elektrische connector van de regelenheid op de pomp.
3. Sluit het andere uiteinde van de elektrische kabel aan op de elektrische connector van de knipper.



Figuur 3. Hydraulische en elektrische aansluitingen op pomp

6.4 Pomp gereedmaken

Maak de pomp gereed voor gebruik, zoals beschreven in de handleiding bij de pomp.

Vóórdat de pomp op de knipper wordt aangesloten, moet u controleren of de drukbegrenzingsklep van de pomp is ingesteld op 700 bar (10.150 psi).

Indien de pomp en/of de knipper voor het eerst wordt gebruikt, moet u het hydraulisch systeem volgens de aanwijzingen in paragraaf 8.4 ontluften vóórdat u de knipper gaat gebruiken.

Controleer of het olieniveau van de pomp correct is en of er geen olielekken of andere problemen zijn.

7.0 AFSCHERMING OP DE KNIPPER

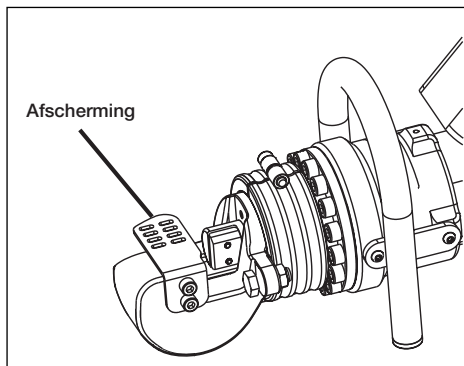
7.1 Beschrijving

De vaste afscherming verhindert dat de hand van de operator in aanraking komt met de bewegende pluiner of het bewegende snijmes. Zie figuur 4.

De afscherming is gemaakt van roestvast staal. De afscherming is met twee bouten bevestigd aan de snijkop.

⚠ WAARSCHUWING Als u zich niet aan de onderstaande veiligheidsvoorschriften houdt, kan dit leiden tot ongevallen met ernstig lichamelijk letsel.

- De knipper mag nooit worden gebruikt als de afscherming niet aanwezig is.
- Laat nooit iemand in de snijkop grijpen terwijl de knipper in bedrijf is.
- Vóórdat u (nadat het systeem is vastgelopen of om welke reden dan ook) toegang tot de snijkop krijgt, moet u altijd de pomp stoppen, het hydraulische circuit drukloos maken en de pomp loskoppelen van de stroomvoorziening.
- Monteer de afscherming altijd weer terug nadat u aanpassingen, reparaties of onderhoudswerkzaamheden hebt uitgevoerd. De knipper mag nooit worden gebruikt zonder dat de afscherming aanwezig is.
- Controleer of de afscherming in goede staat is en met beide bouten is vastgezet. Vervang de afscherming indien deze ontbreekt of versleten of beschadigd is. Loszittende bouten moeten worden aangedraaid of vervangen.



Figuur 4. Afscherming

8.0 GEBRUIK VAN DE KNIPPER

8.1 Beoogd gebruik en restrisico

WAARSCHUWING Als u zich niet aan de instructies en waarschuwingen in de volgende paragrafen houdt, kan dit leiden tot ongevallen met dodelijke afloop of ernstig lichamelijk letsel.

1. De knipper is bedoeld voor het knippen van ronde, platte of vierkante metalen staven die voldoen aan de specificaties van de fabrikant. De diameter, treksterkte en hardheid van het materiaal mogen niet groter zijn dan de maximumwaarden die zijn weergegeven in paragraaf 2.1 van deze handleiding.
2. De knipper mag uitsluitend worden gebruikt wanneer deze is aangesloten op een compatibele hydraulische pomp van Enerpac.
3. De operators moeten zich houden aan alle instructies in deze handleiding, om het risico van ongevallen te beperken. Operators moeten extra opletten zijn wanneer ze werken onder omstandigheden die kunnen leiden tot:
 - brandwonden door hete metalen onderdelen;
 - letsel door incorrecte houding of verkeerd optillen of verplaatsen;
 - letsel door splinters die wegspringen van een staaf of een ander werkstuk.

WAARSCHUWING Personen die in de omgeving van de knipper aanwezig zijn terwijl de knipper in bedrijf is, lopen mogelijk gevaar door weggeslingerde fragmenten. Dit kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel.

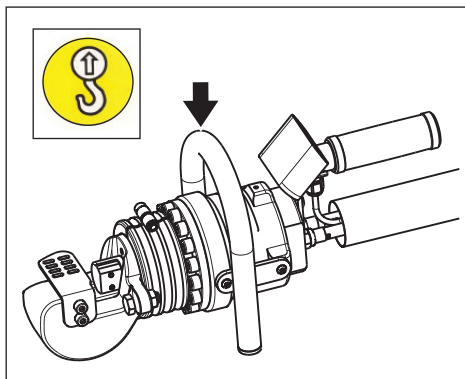
4. Verkeerd gebruik:

- De knipper mag nooit worden gebruikt voor andere dan de in dit document genoemde toepassingen.
- De knipper mag nooit worden gebruikt in een omgeving waar sprake is van explosiegevaar.

8.2 Positionering en verplaatsing van de knipper

- Voordat u het te knippen materiaal in de snijkop plaatst, moet u zich ervan verzekeren dat de knipper op een solide en stabiel werkoppervlak staat dat voldoende draagvermogen heeft. Zie paragraaf 2.2 voor informatie over het gewicht van de knipper.
- Breng de knipper in de juiste positie met behulp van de handgrepen aan de voor- en achterkant van de hydraulische cilinder van de knipper.

WAARSCHUWING Omdat de onderdelen van de knipper erg zwaar zijn, is er een risico van beknelling, snijwonden of botbreuken. Wees daarom voorzichtig bij het gebruik van de knipper. Als de knipper niet op de juiste wijze wordt ondersteund of verplaatst, kan dit leiden tot ernstig lichamelijk letsel.



Figuur 5. Hijslocatie van knipper

8.3 Voorzorgsmaatregelen

WAARSCHUWING Als u zich niet aan de navolgende waarschuwingen en instructies houdt, kan dit leiden tot ongevallen met dodelijke afloop of ernstig lichamelijk letsel.

- Houd handen, vingers en andere lichaamsdelen uit de buurt van de snijkop. Controleer altijd of de afscherming gemonteerd is.
- Probeer nooit het te knippen materiaal te verplaatsen terwijl de knipper in bedrijf is. Voordat u het materiaal verplaatst, moet u altijd de knipper stoppen en de plunjer in de uitgangspositie brengen (volledig ingetrokken).
- Tijdens het knippen kunnen er op elk moment fragmenten wegschieten. Draag altijd gezichts- en oogbescherming. Houd andere personen uit de buurt van de knipper.
- De oppervlakken van de knipper kunnen zeer heet worden. Voorkom brandwonden door contact met de onderdelen van de knipper te vermijden en door geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken.
- Raadpleeg de voorzorgsmaatregelen in paragraaf 1.0 van deze handleiding voordat u de knipper gebruikt of reparatie- of onderhoudswerkzaamheden uitvoert.

8.4 Ontluchten

Voordat u een nieuwe knipper in bedrijf neemt, moet u de plunjer meerdere keren onbelast laten uitlopen en weer intrekken om eventuele luchtbelletjes uit het hydraulische circuit te laten ontsnappen. Het gereedschap moet zich bovendien lager dan de pomp bevinden, zodat de lucht naar het pompreservoir kan ontsnappen.

Het circuit is volledig ontlucht indien de plunjer soepel heen en weer beweegt tussen de volledig uitgelopen positie en de volledig ingetrokken positie.

Deze procedure kan ook worden uitgevoerd nadat er onderhoud aan de knipper is gepleegd.

Raadpleeg bij het ontluchten paragraaf 8.6 van deze handleiding voor informatie over de bedieningselementen van de knipper.

8.5 Materiaal plaatsen

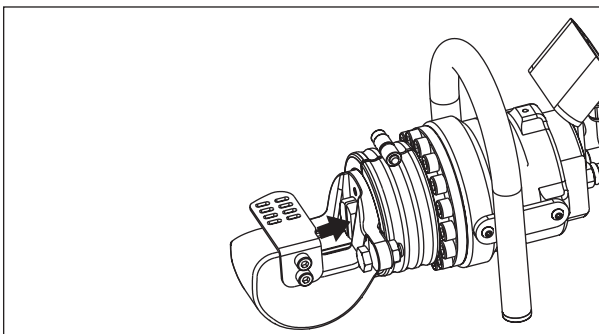
Zorg altijd dat de pluñjer en het bewegende snijmes in de volledig ingetrokken uitgangspositie zijn voordat u materiaal in de snijkop plaatst. Zie figuur 6.

Plaats het te knippen materiaal tussen de snijmessen, loodrecht op de as van de pluñjer, zoals te zien is in figuur 7. Hierdoor behaalt u het beste resultaat, terwijl de knipper zo min mogelijk wordt belast.

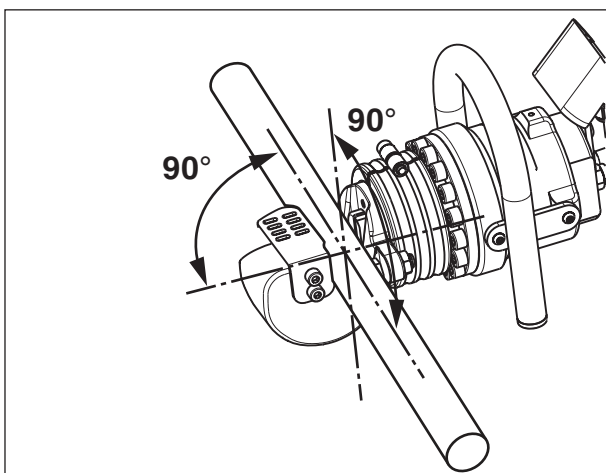
Stel zo nodig de steunbout bij. De kop van de steunbout moet het te knippen materiaal juist aanraken wanneer het materiaal tegen het vaste snijmes van de knipper aan ligt.

Nadat de steunbout is bijgesteld, moet u controleren of de borgmoer van de steunbout strak aansluit tegen de montagebeugel van de steunbout. Hierdoor wordt verhinderd dat de steunbout losraakt tijdens het knippen.

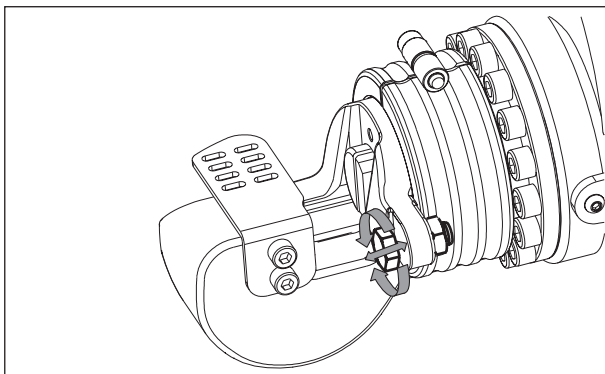
OPMERKING Controleer of de hardheid, treksterkte en diameter van het te knippen materiaal binnen de toegestane limietwaarden zijn. Zie voor meer informatie het schema in paragraaf 2.1 van deze handleiding. Volg deze instructie altijd op, anders kan het leiden tot slechte resultaten en/of beschadiging van de knipper.



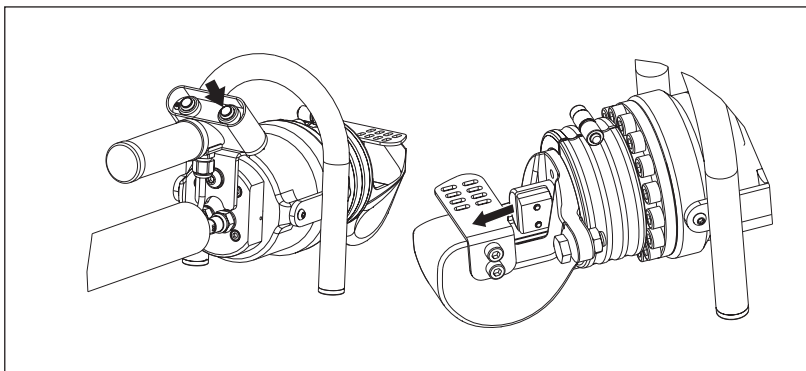
Figuur 6. Pluñjer en snijmes in uitgangspositie (volledig ingetrokken)



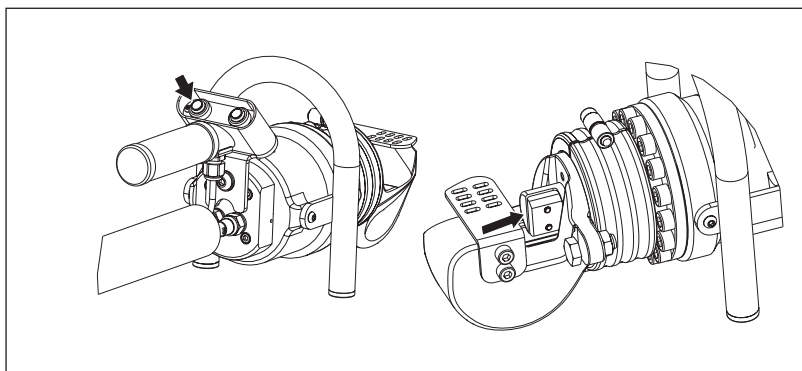
Figuur 7. Materiaal in de snijkop plaatsen



Figuur 8. De steunbout bijstellen



Figuur 9. Werking: uitlopen/knippen



Figuur 10. Werking: intrekken

8.6 Bedieningselementen van de knipper

De knipper wordt bediend met twee drukknoppen. De ene drukknop dient voor het uitlopen van de plunjer en de andere drukknop voor het intrekken.

Terwijl de pomp AAN staat:

- Houd de drukknop **Uitlopen** ingedrukt om de plunjer te laten uitlopen en het bewegende snijmes naar voren te schuiven. Zie figuur 9.
- Houd de drukknop **Intrekken** ingedrukt om de plunjer in te trekken en het bewegende snijmes naar achteren te schuiven. Zie figuur 10.
- Laat de ingedrukte drukknop los om de beweging van de plunjer en het bewegende snijmes te stoppen. Houd er rekening mee dat er een korte vertraging kan zijn voordat de plunjer en het snijmes volledig tot stilstand komen.

8.7 Procedure voor het knippen (voorbeeld)

1. Verzeker u ervan dat de hardheid, treksterkte en diameter van het te knippen materiaal vallen binnen de toegestane limietwaarden voor dit type knipper. Zie hiervoor de tabel in paragraaf 2.1 van deze handleiding.

2. Verzeker u ervan dat de plunjer zich in de uitgangspositie bevindt (volledig ingetrokken). Zie figuur 6.

3. Plaats het te knippen materiaal tussen de vaste en het bewegende snijmes. Zorg dat de staaf loodrecht op de as van de plunjer ligt, zoals te zien is in figuur 7. Zie de instructies in paragraaf 8.5 voor meer informatie.

OPMERKING Als het materiaal niet goed in de snijkop wordt geplaatst, kan dit leiden tot breken van het mes of slechtere knipprestaties.

4. Stel de steunbout bij.
5. Start de motor van de pomp.
6. Houd de drukknop **Uitlopen** ingedrukt totdat het materiaal volledig is doorgeknipt.
7. Houd de drukknop **Intrekken** ingedrukt totdat het bewegende snijmes helemaal naar achteren is bewogen en zich weer in de uitgangspositie bevindt (volledig ingetrokken).

9.0 ONDERHOUD

9.1 Schema voor periodiek onderhoud

Zie het schema voor periodiek onderhoud (tabel 1) voor een overzicht van de routinematige controles en procedures.

9.2 Reinigen

- Reinig de knipper met een droge doek of met perslucht. Gebruik een met water licht bevochtigde doek voor plastic oppervlakken.

LET OP Draag tijdens het werken met perslucht altijd een veiligheidsbril of een gezichtsmasker.

- Zorg dat er geen resten van olie, smeervet of bijtende stoffen op het gereedschap aanwezig zijn, zeker niet op de handgrepen.
- Reinig plastic onderdelen met een vochtige doek met zeepwater.
- Gebruik nooit benzine of thinner om het gereedschap te reinigen.

9.3 Bevestigingsmiddelen

Controleer periodiek of alle bouten, moeren, schroeven en andere bevestigingsmiddelen goed vast zitten. Draai alle losse bevestigingsmiddelen stevig aan. Vervang beschadigde of versleten bevestigingsmiddelen. Deze controle moet regelmatig worden uitgevoerd: dagelijks indien de knipper vaak of langdurig wordt gebruikt.

OPMERKING Als de bevestigingsmiddelen niet goed worden gecontroleerd en aangedraaid, kan dit leiden tot ernstige schade aan de knipper.

9.4 Voorbereiding op onderhoud

Voor alle onderhoudswerkzaamheden gelden de volgende regels:

- Het hydraulische circuit moet volledig drukloos gemaakt zijn. Raadpleeg de handleiding van de pomp voor informatie over het drukloos maken van het hydraulische circuit.
- De pomp moet zijn losgekoppeld van de wisselstroombron.
- De knipper moet voldoende tijd krijgen om af te koelen, omdat hete oppervlakken anders brandwonden kunnen veroorzaken.
- Werkzaamheden moeten in een geschikte werkomgeving worden uitgevoerd volgens alle ter plekke geldende veiligheidsvoorschriften.
- De knipper moet grondig worden gereinigd voordat er onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd.
- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens alle werkzaamheden.

WAARSCHUWING Zorg dat alle afschermingen (indien van toepassing) correct zijn gemonteerd vóórdat u de knipper na afloop van het onderhoud weer in bedrijf neemt. Als u de afschermingen niet opnieuw monteert, kan dit leiden tot ongevallen met ernstig lichamelijk letsel.

Tabel 1: Schema voor periodiek onderhoud

Tiidsinterval	Onderhoudstaak	Methode	Uitgevoerd door:
Na elke 8 bedrijfsuren:	Controleer de knipper op loszittende, beschadigde of versleten onderdelen. Controleer op olielekkage. Zo nodig aandraaien, vervangen of repareren.	Visueel	Operator
	Reinig de knipper.	(Zie de aanwijzingen in paragraaf 9.2.)	Operator
	Controleer of schroeven en bouten goed zijn aangedraaid. Vervang ontbrekende schroeven en bouten.	(Zie de aanwijzingen in paragraaf 9.3.)	Operator
Zo nodig:	Vervang het vaste snijmes.	(Zie de aanwijzingen in paragraaf 9.5.1.)	Operator
	Vervang het bewegende snijmes.	(Zie de aanwijzingen in paragraaf 9.5.2.)	Operator

9.5 Snijmessen vervangen

Wanneer versleten snijmessen worden gebruikt, werkt de knipper minder effectief en kan de cilinder zijdelings worden belast, waardoor het gereedschap beschadigd kan worden. Bovendien kan de pomp oververhit raken.

Vervang de snijmessen onmiddellijk indien u merkt dat deze versleten en/of beschadigd zijn of als de prestaties van de knipper merkbaar zijn afgenomen.

De knipper is voorzien van een vast snijmes en een bewegend snijmes. Zie paragraaf 9.5.1 voor instructies voor het vervangen van het vaste snijmes en paragraaf 9.5.2 voor vervanging van het bewegende snijmes.

⚠ LET OP Ga zeer voorzichtig te werk tijdens het verwijderen en monteren van snijmessen. De snijmessen zijn mogelijk erg scherp, ook als ze versleten zijn. Om handletsel te voorkomen, moet u geschikte handbescherming dragen en contact met de snijranden van de messen vermijden.

OPMERKING Om gelijkmatige slijtage van de messen en optimale prestaties te waarborgen, wordt geadviseerd het vaste en het bewegende snijmes op hetzelfde moment te vervangen.

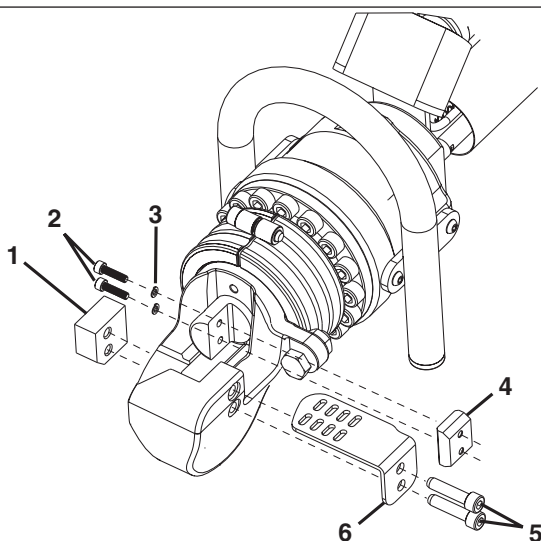
9.5.1 Vast snijmes vervangen

Vervang het vaste snijmes zoals hieronder wordt beschreven. Zie figuur 11, onderdeel 1 en 2.

1. Start de pomp. Beweeg de plunjer naar de uitgangspositie (volledig ingetrokken). Zie figuur 11.
2. Stop de pomp. Zorg dat het hydraulische circuit volledig drukloos is.
3. Ontkoppel de pomp van de wisselstroombron.

⚠ WAARSCHUWING De pomp moet altijd van de stroomvoorziening worden losgekoppeld vóórdat u een snijmes gaat vervangen. Als u deze voorzorgsmaatregel niet neemt, kan het systeem onverwachts gestart worden terwijl u aan het werk bent. Dit kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel.

4. Plaats de knipper horizontaal op een stabiel werkoppervlak.
5. Verwijder de twee bouten van het vaste snijmes (figuur 11, onderdeel 5) en verwijder de afscherming (figuur 11, onderdeel 6).
6. Verwijder het versleten vaste snijmes (figuur 11, onderdeel 1) en vervang het door een nieuw exemplaar.



Legenda:

1. Vast snijmes
2. Bouten van bewegend snijmes
3. Borgringen
4. Bewegend snijmes
5. Bouten van vast snijmes
6. Afscherming

Figuur 11. Snijmes vervangen

- Plaats twee NIEUWE bouten voor het vaste snijmes (figuur 11, onderdeel 5) en monteer de afscherming weer op zijn plek. De nieuwe bouten worden met het nieuwe snijmes meegeleverd. Draai de bouten aan tot 25 Nm [18 ft-lb]. Breng bovendien Loctite 243 of een hieraan gelijkwaardig middel aan.
- Controleer of het systeem goed functioneert voordat u de knipper weer in gebruik neemt.

9.5.2 Bewegend snijmes vervangen

Vervang het bewegende snijmes zoals hieronder wordt beschreven.

- Start de pomp. Laat de plunjer precies genoeg uitlopen om toegang te krijgen tot de bouten van het bewegende snijmes. Zie figuur 11.
- Stop de pomp. Zorg dat het hydraulische circuit volledig drukloos is.
- Ontkoppel de pomp van de wisselstroombron.

WAARSCHUWING De pomp moet altijd van de stroomvoorziening worden losgekoppeld vóórdat u een snijmes gaat vervangen. Als u deze voorzorgsmaatregel niet neemt, kan het systeem onverwachts gestart worden terwijl u aan het werk bent. Dit kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel.

- Draai aan de zijkant van de knipper de twee bouten (figuur 11, onderdeel 2) en de twee borgringen (figuur 11, onderdeel 3) van het bewegende snijmes los en verwijder ze.
- Verwijder het versleten bewegende snijmes (figuur 11, onderdeel 4).

OPMERKING Mogelijk hebt u een schroevendraaier of een kleine knoef nodig om het snijmes los te wrikken van het contactoppervlak van de plunjer.

- Plaats het nieuwe bewegende snijmes (figuur 11, onderdeel 4).
- Installeer de bouten van het bewegende snijmes (figuur 11, onderdeel 2) en draai de bouten aan tot 6 Nm [53 in-lb]. Breng Loctite 243 of een hieraan gelijkwaardig borgmiddel aan.
- Controleer of het systeem goed functioneert voordat u de knipper weer in gebruik neemt.

10.0 OPSLAG

10.1 Richtlijnen voor opslag

Als de knipper gedurende langere tijd wordt weggeborgen:

- Ontkoppel de hydraulische slangen van de knipper. Vergeet niet om stofkappen aan te brengen op de hydraulische koppelingen.
- Reinig de knipper zorgvuldig.
- Smeer de metalen oppervlakken van de knipper in met een dun laagje olie.
- Bewaar de knipper op een schone, droge plek die alleen toegankelijk is voor bevoegde medewerkers.

10.2 Ingebruikname na opslag

Voordat de knipper na een lange periode van opslag of inactiviteit weer in gebruik wordt genomen:

- Verwijder de beschermende olielaag (die voorafgaand aan de opslagperiode was aangebracht) van de oppervlakken van de knipper.
- Controleer op olie lekkage. Laat de benodigde reparaties uitvoeren.
- Controleer of de hydraulische slangen en de elektrische kabel van het gereedschap intact en onbeschadigd zijn.
- Controleer op ontbrekende, versleten of verkeerd geïnstalleerde onderdelen.
- Controleer periodiek of alle bouten, moeren, schroeven en andere bevestigingsmiddelen goed vast zitten.
- Zo nodig moeten onderdelen worden vervangen, gerepareerd of aangedraaid.

11.0 PROBLEMEN OPLOSSEN

Zie tabel 2, Problemen oplossen, voor een overzicht van veel voorkomende problemen met hydraulische knippers, inclusief mogelijke oorzaken en oplossingen.

Neem voor reparaties contact op met een erkend Enerpac servicecenter. Inspectie- en reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een erkend Enerpac servicecenter of een ander gekwalificeerd onderhoudsbedrijf voor hydraulische gereedschappen.

Tabel 2: Problemen oplossen

Symptoom	Mogelijke oorzaak	Oplossing	Onderhoud niveau
1. Plunjer beweegt langzaam en/of moeite met knippen van materiaal.	Opbrengst van hydraulische olie geblokkeerd of gehinderd.	Controleer op onvolledige hydraulische aansluitingen, geblokkeerde hydraulische slangen en vergelijkbare problemen.	Operator
	Laag niveau van hydraulische olie.	Controleer het oliepeil. Vul zo nodig olie bij.	Operator
	Het te knippen materiaal voldoet niet aan de specificaties.	De eigenschappen van het materiaal mogen de maximumlimieten niet overschrijden. Zie paragraaf 2.1.	Operator
	Lage oliedruk of -opbrengst.	Controleer de afstelling van de pompdrukbeperzingsklep. Controleer en repareer zo nodig de magneetregelklep op de pomp.	Servicecenter
	Slijtage en/of interne beschadiging van afdichting van knipper.	Repareer indien nodig de knipper.	Servicecenter
2. Knipper trilt tijdens gebruik.	Losse of ontbrekende schroeven en bouten.	Controleer of schroeven en bouten goed zijn aangedraaid; vervang ontbrekende schroeven of bouten.	Operator
3. Hoewel de motor van de pomp AAN staat, wil de plunjer niet uitlopen of intrekken wanneer de drukknoppen op de knipper worden ingedrukt.	Pomp niet aangesloten op elektrische stroomvoorziening.	Controleer of de pomp op de wisselstroombron is aangesloten. Controleer of de pomp ingeschakeld is.	Operator
	Elektriciteitskabel niet aangesloten op pomp of op knipper.	Sluit elektriciteitskabel aan.	Operator
	Schakelaars en/of bedrading van drukknoppen op knipper defect.	Repareer of vervang zo nodig de elektrische onderdelen van de knipper.	Servicecenter
	Onderdelen van magneetregelklep op pomp defect.	Repareer of vervang zo nodig de onderdelen van de regelklep.	Servicecenter
4. Externe olielekken.	Loszittende hydraulische fittingen.	Draai de loszittende fittingen aan.	Operator
	Beschadigde hydraulische slangen.	Vervang de slangen.	Operator
	Beschadigde hydraulische koppelingen.	Vervang de koppelingen.	Servicecenter
	Versleten of beschadigde onderdelen van de knipper.	Repareer indien nodig de knipper.	Servicecenter

