



Gebruiks- en onderhoudshandleiding

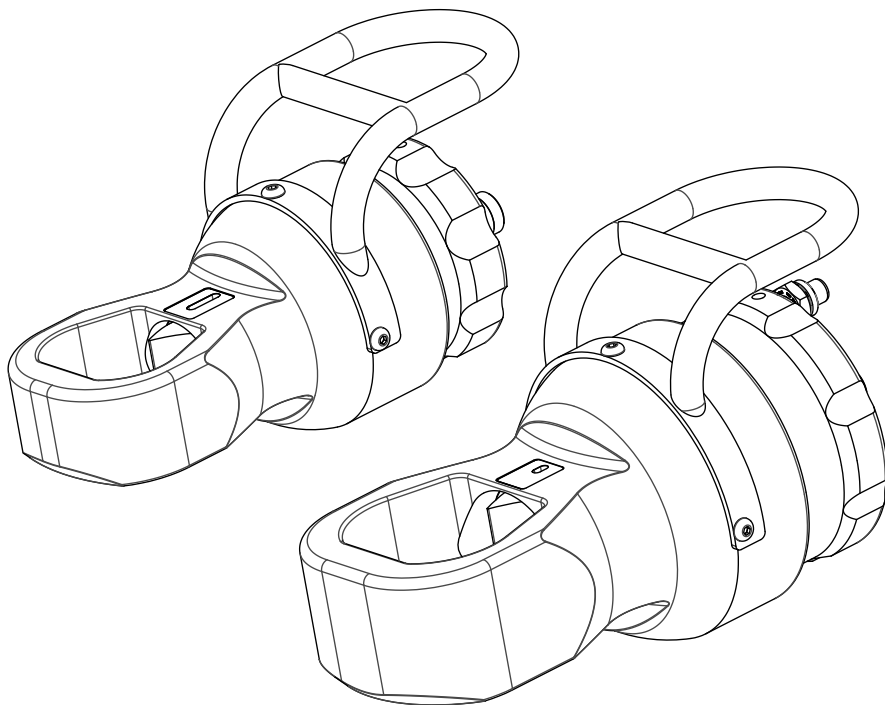
Enerpac NSH-serie NSH-snijkop en NSPH-powerhead

Documentnummer: L4489

Documentversie: D

Versiedatum: 06-FEB-2025

Documenttaal: Nederlands NL



Om het risico op lichamelijk letsel te beperken, moeten gebruikers dit document vóór gebruik zorgvuldig doorlezen en begrijpen.

OVER ENERPAC

Enerpac is wereldwijd marktleider voor hydraulisch hagedrukgereedschap, 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.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac

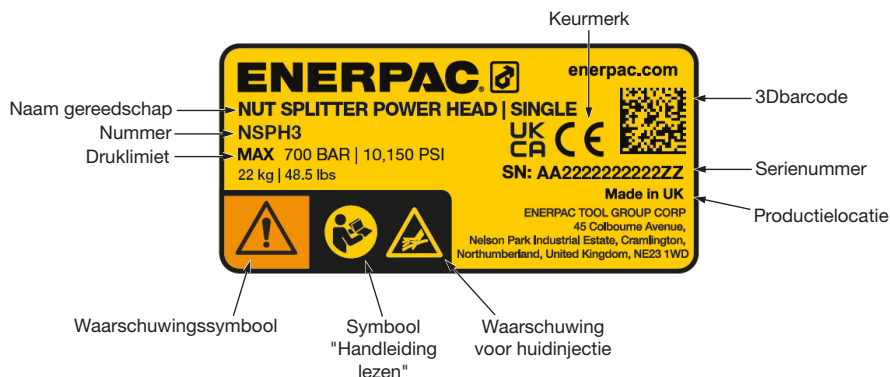


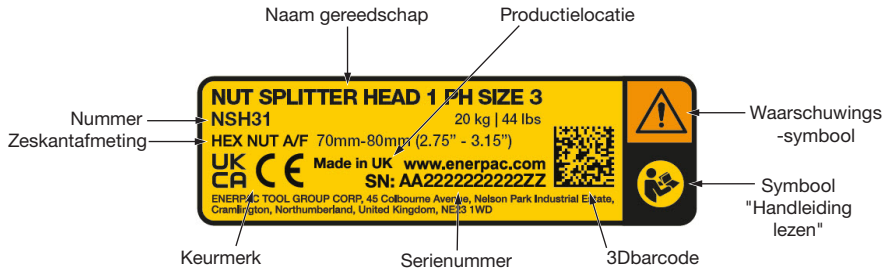
www.twitter.com/enerpac

GARANTIE

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

NAAMPLAATJE





BESCHIKBARE TALEN

Document L4489 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 VEILIGHEIDSMATREGELEN 4
- 2. VERKLARINGEN 8
 - 2.1 OVEREENSTEMMING MET NATIONALE EN INTERNATIONALE NORMEN 8
- 3. FUNCTIES EN ONDERDELEN..... 9
 - 3.1 ONDERDELENSHEMA NSPH 9
 - 3.2 BESCHRIJVING NSPH-FUNCTIE 10
- 4. TECHNISCHE GEGEVENS..... 11
 - 4.1 NSPH-AFMETINGENSHEMA 11
 - 4.2 NSPH-AFMETINGENTABEL..... 11
 - 4.3 AFMETINGEN MOEREN EN BOUTEN 12
- 5. GEBRUIK 13
 - 5.1 SNIJKOP EN CILINDER MONTEREN 13
 - 5.2 HYDRAULISCHE POMP 13
 - 5.3 SLANGKOPPELINGEN..... 14
 - 5.4 SNIJDIEPTE VAN MES AFSTELLEN (ALS BOUTDIAMETER OP DE SCHAAL WORDT GETOOND)..... 15
 - 5.5 SNIJDIEPTE VAN MES AFSTELLEN (ALS BOUTDIAMETER NIET OP DE SCHAAL WORDT GETOOND)..... 15
 - 5.6 PROCEDURE VOOR SPLIJTEN VAN MOER 16
 - 5.7 ALS DE MOER NIET SPLIJT BIJ VOLLEDIGE HYDRAULISCHE DRUK..... 18
 - 5.8 NA GEBRUIK VAN DE MOERENSPLIJTER 19
- 6. OPSLAG 19
- 7. ONDERHOUD 20
 - 7.1 CONTROLES..... 20
 - 7.2 REINIGEN 20
 - 7.3 ONDERHOUD 20
 - 7.4 SNIJMES VERVERGEN 21
- 8. PARTS LIST..... 22
- 9. PROBLEEMOPLOSSING 32

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. 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.

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 een Enerpac-cursus 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 de situatie niet wordt vermeden, mogelijk kan leiden tot dodelijke ongevallen of ernstig lichamelijk letsel.

LET OP Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie die, indien de situatie niet wordt vermeden, mogelijk kan leiden tot 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.

1.1 Veiligheidsmaatregelen



Als u zich niet aan de navolgende waarschuwingen houdt, 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 de NSPH-gereedschappen gebruikt of gereedmaakt voor gebruik. Neem altijd alle veiligheidsmaatregelen en -instructies in acht, inclusief de procedures in deze handleiding.
- De gebruiker moet een veiligheidscursus 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. Zorg dat u alle instructies van de fabrikant leest, begrijpt en opvolgt als u werkt met pompen, kleppen en alle andere apparatuur in combinatie met de NSPH-gereedschappen. 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 tot een minimum te beperken.
- Zorg dat de apparatuur niet overbelast wordt.
- Zet nooit een beschadigde slang onder druk omdat deze kan scheuren.
- Beschadigde of versleten onderdelen moeten onmiddellijk worden vervangen. Gebruik uitsluitend originele Enerpac onderdelen van erkende distributeurs of servicecentra. Onderdelen van Enerpac zijn speciaal ontworpen en gemaakt voor specifieke toepassingen.
- Pak nooit hogedrukslangen of koppelingen op. Olie die onder druk ontsnapt, kan de huid doorboren 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 de NSPH-gereedschappen 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 waarschuwingborden.
- 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.
- De werkdruk van het systeem mag nooit hoger zijn dan de maximale druk van de systeemcomponent met de laagste maximale druk.
- De maximaal toegestane druk voor de gereedschappen uit de **NSPH**-serie is 700 bar [10.000 psi]. Deze druk mag niet worden overschreden.
- Gebruik bij onderhoud en reparatie uitsluitend hoogwaardige, onbrandbare oplos- of schoonmaakmiddelen om onderdelen schoon en vetvrij te maken. Gebruik nooit brandbare oplosmiddelen, om brand- en explosiegevaar te vermijden.

- Het is aan te raden om een of meer manometers in het systeem te installeren wanneer u de **NSPH**-gereedschappen gebruikt, zodat de gebruiker kan controleren wat er in het systeem gebeurt.
- Wees voorzichtig bij gebruik van de veiligheidskabel om te voorkomen dat lichaamsdelen verstrikt raken.
- Sla niet met een hamer of andere voorwerpen op de moerenspijter (of onderdelen ervan) om de moer krachtig kunnen te raken.
- Probeer de moerenspijter niet te verplaatsen of opnieuw te positioneren terwijl deze in bedrijf is.
- Verwarm de moer niet terwijl de moerenspijter op de moer is geplaatst.
- Laat de cilinder van de moerenspijter zich altijd volledig intrekken voordat u de hydraulische slangen ontkoppelt. Uit een niet-ingetrokken cilinder kan vloeistof onder hoge druk ontsnappen als een koppeling tijdens gebruik beschadigd is geraakt.
- Laat de hydraulische druk volledig ontsnappen en ontkoppel de hydraulische slang(en) van de cilinder van de moerenspijter voordat u smeermiddel aanbrengt op het mes of andere werkzaamheden binnen het snijgebied uitvoert.
- Wanneer de moer breekt, kunnen vonken ontstaan op de punt van het mes. U kunt het risico op vonken of hete metalen deeltjes beperken door water te sprayen op en rond de moer en mes. Als u twijfelt of vonken kunnen worden voorkomen, mag u de moerenspijter niet gebruiken.
- Probeer nooit een deel van het hydraulische systeem te ontkoppelen of opnieuw aan te draaien terwijl het onder druk staat. Op de manometer moet nul (0) bar/psi worden weergegeven voordat u probeert hydraulische fittingen te koppelen, ontkoppelen of aan te draaien.



Als u zich niet aan de navolgende waarschuwingen houdt, 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.
- Til hydraulische apparatuur nooit op aan de slangen, koppelingen of de behuizing van het gereedschap. Gebruik altijd de hiervoor bestemde draagbeugel.
- Houd hydraulische apparatuur uit de buurt van vuur en hitte. Overmatige hitte maakt pakkingen en afdichtingen zacht, waardoor vloeistof gaat lekken. Door de hitte verzwakken ook het materiaal en de pakkingen van de slangen.
- Smeer NSPH-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.

- Wees voorzichtig met defecte moeren. Scherpe hoeken kunnen snijwonden veroorzaken.
- Snijd de moer niet in kleine delen. Gebruik maximaal twee sneden. De tweede snede moet altijd 180° (tegenovergesteld) zijn ten opzichte van de eerste.
- Gebruik altijd een snijkop van de juiste grootte voor de moer die moet worden gesneden.
- Plaats geen verpakkingsmateriaal of opvulmateriaal achter de moer of het mes om te proberen een moer te splijten die niet binnen de opgegeven afmetingen van de snijkop valt.
- Gebruik de moerensplijter alleen voor het snijden van zeskantmoeren. Probeer niet vierkante, ronde, bi-hexagonale of 12-punts moeren te snijden.
- Gebruik de moerensplijter niet om kettingen of bouten te snijden.
- Gebruik de moerensplijter niet om moeren te draaien.
- Gebruik de hydraulische cilinder van de moerensplijter niet voor heffen, hijsen, duwen of andere doeleinden dan waarvoor deze is bedoeld.

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 Enerpac servicecentrum.
- U wordt nadrukkelijk aangeraden om uitsluitend pompen en slangen van Enerpac te gebruiken.
- Gebruik uitsluitend reserveonderdelen van Enerpac.
- 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 Enerpac-olie te gebruiken.

2. Verklaringen

2.1 Overeenstemming met nationale en internationale normen

•NSPH3 •NSPH4 •NSPH3D •NSPH4D



Deze gereedschappen
voldoen aan de eisen voor CE
en UKCA.

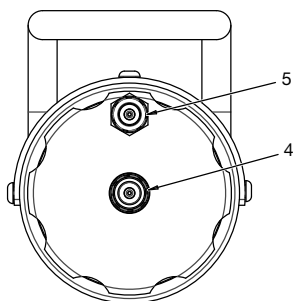
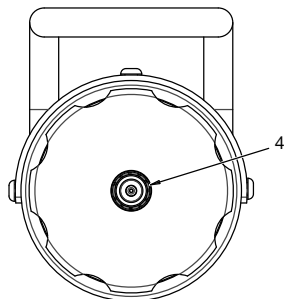
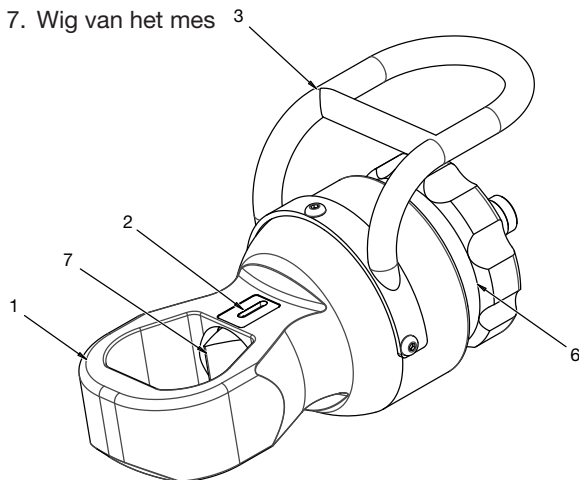
Enerpac verklaart dat het product/de producten zijn getest en voldoen aan de toepasselijke normen en dat het product/de producten compatibel zijn met alle EU- en VK-vereisten.

Kopieën van de EU-verklaring en de UK Self-Declaration zijn bij elke zending gevoegd.

3. Functies en onderdelen

3.1 Onderdelenschema NSPH

1. Snijkop
2. Schaal voor snijdiepte van mes
3. Handgreep
4. Hydraulische koppeling
5. Hydraulische koppeling
(alleen dubbelwerkende modellen)
6. Hydraulische cilinder
7. Wig van het mes



3.2 Beschrijving NSPH-functie

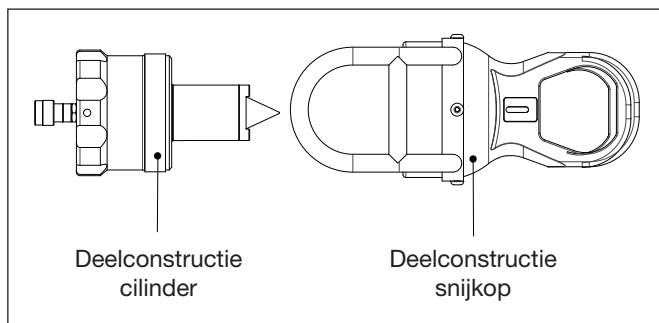
De moerensplijter uit de NSPH-serie is een hydraulisch bediend, industrieel, elektrisch gereedschap dat is ontwikkeld om vastgelopen of erg verroeste moeren van bouten met schroefdraad snel te verwijderen.

Zie paragraaf 3.1 voor een illustratie van de belangrijkste functies en onderdelen van de NSPH-moerensplijter.

Een complete moerensplijter bestaat uit twee aparte deelconstructies: 1) een enkelwerkende of dubbelwerkende hydraulische cilinder en 2) een bijpassende snijkop die is ontworpen voor gebruik met moeren van opgegeven afmetingen. Het vervangbare snijmes is gemonteerd in een meshouder die is bevestigd op de deelconstructie van de cilinder. Zie figuur 1.

Elke moerensplijter heeft één snijkop. Indien gewenst kunt u extra snijkoppen voor moeren met andere afmetingen apart bij Enerpac kopen.

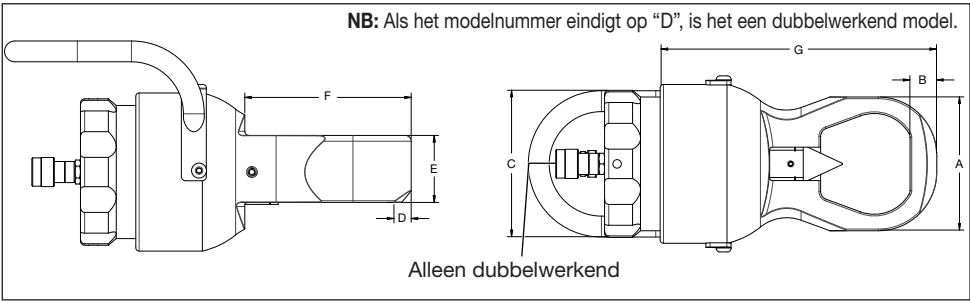
Zie paragraaf 4.1 en 4.2 voor de specificaties van de moerensplijter en meer informatie.



Figuur 1: Deelconstructie van moerensplijter

4. Technische gegevens

4.1 NSPH-afmetingschema



Opmerking:

- De NSPH-serie is verkrijgbaar in zowel enkelwerkend als dubbelwerkend model. Enkelwerkende modellen maken gebruik van veerkracht om het mes in te trekken. Dubbelwerkende modellen maken gebruik van hydraulische kracht om het mes in te trekken.
- Een modelnummer waarin een "D" voorkomt (bijvoorbeeld ND3) is een dubbelwerkende moerensplitjer (of deelconstructie van een cilinder).
- Zowel enkelwerkende als dubbelwerkende modellen gebruiken dezelfde snijkoppen uit de NSPH-serie

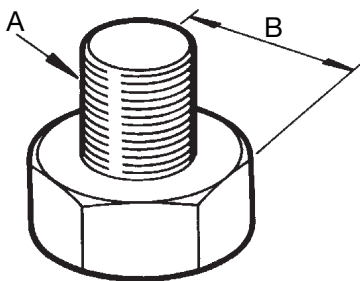
4.2 NSPH-afmetingentabel

Model-nummer cilinder	Model-nummer snijkop	Capaciteit kN [ton]	Afmetingen mm [inch]							Minimale capaciteit pompolie cm³ [in³]
			A	B	C	D	E	F	G	
NSPH3 NSPH3D	NSH31	1025 [105]	132 [5,2]	28 [1,1]	190 [7,5]	7,0 [0,3]	81 [3,1]	189 [7,4]	404 [15,9]	550,0 [33,5]
	NSH32	1025 [105]	145 [5,7]	30 [1,2]	190 [7,5]	15 [0,6]	81 [3,1]	200 [7,9]	419 [16,5]	550,0 [33,5]
	NSH33	1025 [105]	160 [6,3]	32 [1,3]	190 [7,5]	11 [0,4]	81 [3,1]	200 [7,9]	427 [16,8]	550,0 [33,5]
	NSH34	1025 [105]	174 [6,8]	35 [1,4]	190 [7,5]	11 [0,4]	81 [3,2]	204 [8,0]	438 [17,2]	550,0 [33,5]
NSPH4 NSPH4D	NSH41	1733 [178]	190 [7,5]	36 [1,4]	235 [9,3]	4,5 [0,2]	111 [4,4]	230 [9,1]	470 [18,5]	1100,0 [67,0]
	NSH42	1733 [178]	220 [8,6]	36 [1,4]	235 [9,3]	3 [0,1]	111 [4,4]	246 [9,7]	499 [19,6]	1100,0 [67,0]

Modelnummer cilinder	Modelnummer snijkop	Cilindergewicht kg [pond]	Kopgewicht kg [pond]	Gecombineerd gewicht kg [pond]	Extra modelnummers
					Onderhoudskit snijkop
NSPH3 NSPH3D	NSH31	22,0 [48,5]	20,0 [44,1]	42,0 [92,6]	NSPH3CTK
	NSH32	22,0 [48,5]	21,0 [46,3]	43,0 [94,8]	
	NSH33	22,0 [48,5]	22,0 [48,5]	44,0 [97,0]	
	NSH34	22,0 [48,5]	22,0 [48,5]	44,0 [97,0]	
NSPH4 NSPH4D	NSH41	38,0 [83,8]	31,7 [69,9]	69,7 [153,7]	NSPH4CTK
	NSH42	38,0 [83,8]	43,5 [95,9]	81,5 [179,7]	

4.3 Afmetingen moeren en bouten

Modelnummer snijkop	A Boutafmeting mm [inch]	B Sleutelwijdte mm [inch]
NSH31	M45 - M52 [1,75 - 2,00]	70 - 80 [2,75 - 3,13]
NSH32	M45 - M56 [1,75 - 2,25]	70 - 85 [2,75 - 3,50]
NSH33	M45 - M64 [1,75 - 2,50]	70 - 95 [2,75 - 3,88]
NSH34	M45 - M72 [1,75 - 2,75]	70 - 100 [2,75 - 4,25]
NSH41	M76 - M80 [2,75 - 3,00]	110 - 115 [4,25 - 4,63]
NSH42	M76 - M90 [2,75 - 3,50]	110 - 130 [4,25 - 5,38]



OPMERKING: Maximaal toegestane hardheid om te splitsen is ASTM A194 Gr 2H. Niet gebruiken op vierkante moeren of roestvast staal.

5. Gebruik

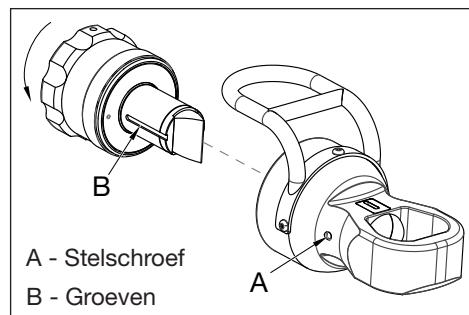
5.1 Snijkop en cilinder monteren

Tijdens transport is de snijkop gedemonteerd van de cilinder. Monteer deze zoals is beschreven in de volgende stappen:

1. Zorg dat de cilinder volledig is ingetrokken en is ontkoppeld van de hydraulische pomp.
2. Maak de stelschroef los (figuur 2, item A) die zich bevindt op de snijkop.
3. Steek de cilinder in de kop en lijn de axiale sleuf in de meshouder (figuur 2, item B) uit met de stelschroeven (figuur 2, item A) in het gat van de snijkop. Als het uitlijnen is voltooid, draait u de cilinder in de aangegeven richting, zodat deze vastgrijpt in de schroefdraad.
4. Draai de cilinder verder tot er geen draden zichtbaar zijn aan de buitenkant van de cilinderbehuizing (draden zijn volledig ingegrepen).

WAARSCHUWING Gebruik de moerensplijter nooit wanneer een van de cilinderschroefdraden zichtbaar is.

5. Monteer het snijmes. Zie paragraaf 5.5 voor de montage-instructies.



Figuur 2: De cilinder en snijkop monteren

5.2 Hydraulische pomp

Voor aandrijving van de moerensplijter is een hydraulische pomp van 700 bar [10.000 psi] nodig.

Als een enkelwerkende moerensplijter wordt gebruikt, moet de pomp voorzien zijn van een drukontlastklep. Als een dubbelwerkende moerensplijter wordt gebruikt, moet de pomp voorzien zijn van een geschikte 4-weg, 3-positie stuurventiel.

Controleer altijd de instelling van de hydraulische ontlastklep voordat u de moerensplijter koppelt. De maximale druk mag niet hoger zijn dan 700 bar [10.000 psi].

Als een hydraulische pomp met luchtaandrijving wordt gebruikt, moet een luchtregelaar geïnstalleerd zijn op de luchttoevoerleiding, waardoor de luchtdruk wordt beperkt tot het aanbevolen bereik voor de gebruikte pomp.

Als de pomp geen manometer heeft voor de hydraulische druk, monteert u een manometer van 0-700 bar [0-10.000 psi] tussen de pomputlaat en de hydraulische slang.

5.3 Slangkoppelingen

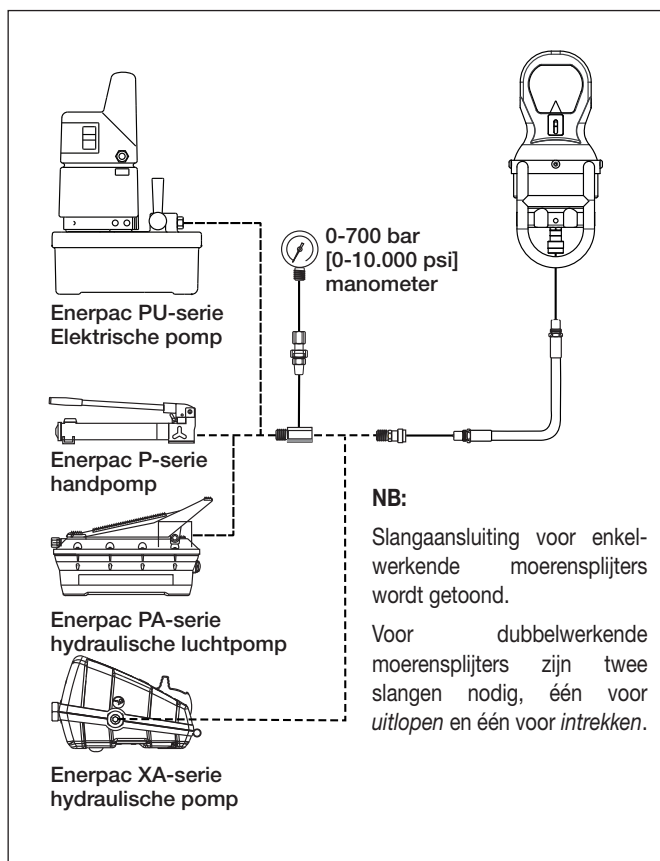
De moerensplijter heeft een Enerpac CR-400 3/8 inch binnenheft. Gebruik alleen hogedrukslangen en -fittingen die geschikt zijn voor gebruik met 700 bar [10.000 psi]. Zie figuur 3 voor een standaardvoorbeeld van een combinatie van pomp en slang.

Enkelwerkende moerensplijters hebben één Enerpac CR-400 3/8 inch binnenheft en één CH604 3/8 inch buitenheft.

Sluit de hydraulische slang(en) aan op de pomp en de cilinder van de moerensplijter. Controleer of de koppelingen aan beide zijden van de slang(en) volledig aan elkaar zijn geschroefd. Draai de koppelingen stevig met de hand vast om een beperkte opleopbrengst te voorkomen.

BELANGRIJK: Controleer of alle koppelingen volledig vast zitten. Loszittende of gedeeltelijk verbonden koppelingen blokkeren de oliestroom tussen de pomp en de moerensplijter.

U kunt eventuele lucht in het systeem verwijderen door de cilinder enkele keren te laten uitlopen en intrekken.



Figuur 3: Hydraulische aansluitingen (gangbare pompen getoond)

5.4 Snijdiepte van mes afstellen (als boutdiameter op de schaal wordt getoond)

Met de schaal van de snijdiepte van het mes kan de gebruiker de maximale slag van de moerensplijter en de bijbehorende diepte van het snijmes instellen. Met deze functie wordt voorkomen dat de bout beschadigd raakt doordat het mes te ver binnendringt.

Stel de snijdiepte af zoals is beschreven in de volgende stappen:

1. Zorg dat de cilinder van de moerensplijter volledig is ingetrokken.
2. Zorg dat de boutdiameter binnen het afmetingenbereik is van de snijkop die wordt gebruikt (afmetingenbereik van boutdiameter is aangegeven op de schaal). Zie paragraaf 4.2 voor meer informatie.

NB: De schaal van de snijdiepte is alleen gekalibreerd voor de volgende typen draden, bouten en moeren:

Imperiale draden - Unified (UN) boutdraden met robuuste moeren.

Metrische draden - Metrische (M) boutdraden met moeren uit de standaardserie.

Bij een ander type draad, bout of moer slaat u de volgende stappen in deze paragraaf over en ziet u paragraaf 5.5 voor aanvullende instructies.

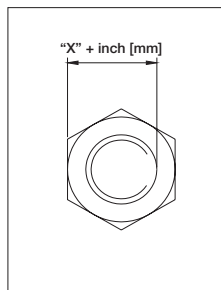


Figuur 4: Schaal voor snijdiepte van mes

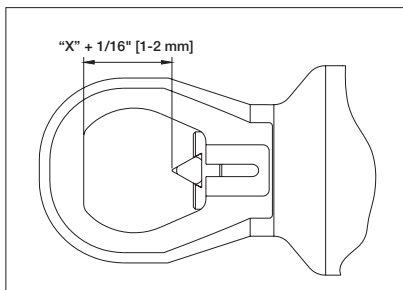
3. Draai de stelschroef op het blok van de snijkop los als deze vastzit. Zie afbeelding 2, letter A.
4. Draai de snijkop tot de bovenkant van de meshouder is uitgelijnd met de markeringslijn voor de vereiste boutmaat op de schaal. Zie figuur 4.
5. Draai de stelschroef weer vast.

5.5 Snijdiepte van mes afstellen (als boutdiameter niet op de schaal wordt getoond)

1. Meet de afstand van het vlakke deel van de moer naar het verste uiteinde van de bout. Zie figuur 5.
2. Laat de cilinder van de moerensplijter uitlopen en stop deze op de maximaal uitgelopen positie.
3. Draai de stelschroef in het blok van de snijkop los als deze vastzit. Zie afbeelding 2, letter A.



Figuur 5



Figuur 6

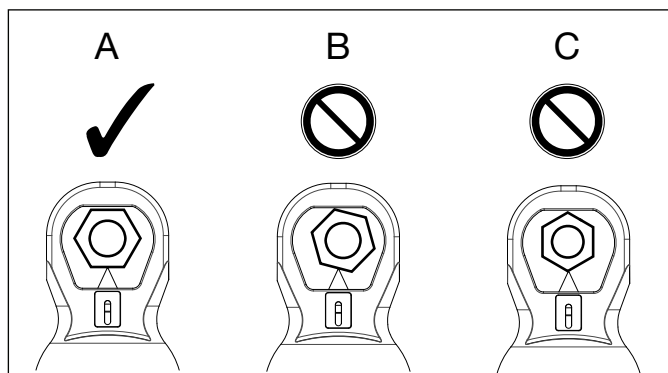
4. Draai de snijkop totdat de afstand vanaf het vlakke deel van de kop tot het mespunt gelijk is aan de afstand tussen de moer en bout die eerder is gemeten in stap 1 PLUS 1 tot 2 mm extra (1/16 inch). Zie figuur 6.

BELANGRIJK: Zorg dat de schroefdraad van de cilinder niet blootligt. Als de schroefdraad zichtbaar is, is er een grotere snijkop nodig en mogelijk ook een grotere cilinder. Zie paragraaf 4 voor meer informatie.

5. Draai de stelschroef weer vast.
6. Trek de cilinder van de moerensplijter in.

5.6 Procedure voor splijten van moer

1. Controleer of de snijkop van de moerensplijter de juiste maat heeft (boutafmeting) voor de moer die u wilt splijten. Zie paragraaf 4.2.
2. Zorg dat het mes van de moerensplijter in goede staat is en dat de snijrand niet is versleten, geschilderd of beschadigd. Draai of vervang het mes, indien nodig.
3. Stel de snijdiepte van het mes af om beschadiging van de boutschroefdraden te voorkomen. Zie paragraaf 5.4 en 5.5 voor afstel-instructies.
4. Sluit de hydraulische slang(en) aan op de pomp, zoals beschreven in paragraaf 5.3. Controleer of het reservoir van de hydraulische pomp is gevuld tot het juiste niveau.



Figuur 7: De snijkop positioneren

5. Als u wilt dat het mes langer meegaat, smeert u de snijrand van het mes en de zijkanten in met een smeermiddel dat molybdeendisulfide bevat of met een ander hoogwaardig smeermiddel.

⚠ LET OP Draag handschoenen wanneer u smeermiddel aanbrengt om contact met de huid te voorkomen.

6. Plaats de snijkop over de moer en zorg dat het vlakke oppervlak van het mes tegen een van de vlakke delen van de moer rust. Positioneer de moer in het midden van de kop, zodat het mes in het midden van het vlakke deel van de moer snijdt. Zie figuur 7, weergave "A".
7. Zorg dat de onderkant van de snijkop zich tegen de flens bevindt omdat het mes zo dicht mogelijk tegen de onderkant van de moer moet snijden. Als er onder de moer een ring zit, plaatst u de moerensplijter zodanig dat het snijmes de ring niet raakt. Zie figuur 8.

BELANGRIJK: Bij onjuiste positionering van de moerensplijter kunnen het snijmes, de meshouder en de plunjer beschadigd raken.

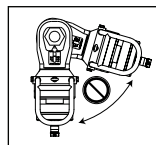
8. **Alleen pompen met ontluchting:** open de ontluchtingsdop/vuldop of draai de ontluchtingsschroef los om te ontluchten.

9. **Alleen voor luchtpompen en elektrische pompen:** Stel de pomp in op een nominale druk van 69 bar [1.000 psi].

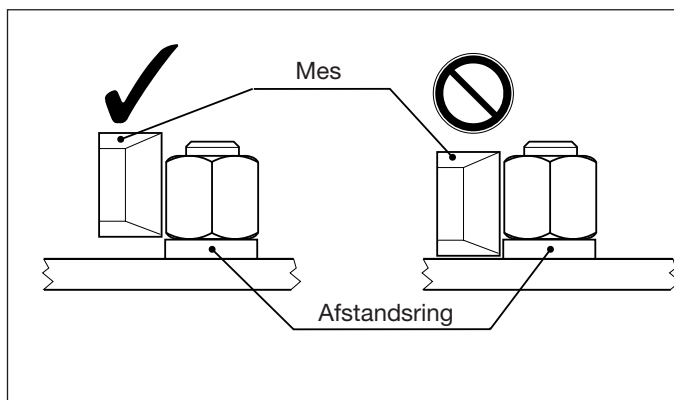
⚠ WAARSCHUWING Plaats uw handen of vingers niet in het snijgebied om persoonlijk letsel te voorkomen.



⚠ WAARSCHUWING Verplaats of herpositioneer de moerensplijter niet wanneer deze in bedrijf is.



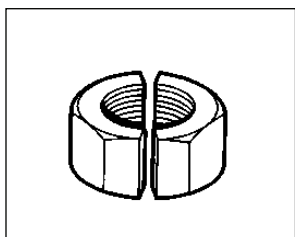
10. Bedien de pomp en zorg dat het mes van de moerensplijter langzaam uitloopt tot deze de moer raakt. Controleer of het mes plat tegen het vlakke deel van de moer ligt.



Figuur 8: Mespositie

Opmerking:

- **Alleen voor luchtpompen en elektrische pompen:** Wanneer de splijtkop bij 69 bar [1000 psi] stopt met splijten, moet u de druk geleidelijk opvoeren met behulp van de drukregeling op de pomp. Geef de splijtkop genoeg tijd om de moer te splijten, voordat u de druk verder opvoert.
 - Als u de druk te snel opvoert, kan de splijtkop beschadigd raken. Als de druk te hoog wordt, kan de ingebouwde ontlastklep van de moerensplijter opengaan, waardoor er olie lekt uit de olieaftapopening aan de onderkant van de meshouder.
 - Bij grotere moeren kan het zinvol zijn om de splijtkop een paar keer in te trekken en opnieuw van smeervet te voorzien. Hierdoor verlaagt u de wrijving en vergroot u de efficiëntie.
11. Blijf hydraulische druk toepassen tot de moer helemaal is gesneden. Als de moer splijt, hoort u een luide “krak” als teken dat de moer is doorgesneden.
 12. Indien nodig, kan een tweede snede worden gemaakt, op 180° ten opzichte van de eerste, waarbij de moer helemaal in tweeën wordt gesneden. Zie figuur 9.



Figuur 9: Twee sneden maken

BELANGRIJK: Snijd de moer niet in kleine delen. Gebruik maximaal twee sneden en altijd op 180° (tegenovergesteld) aan de eerste. Anders kunnen de metalen deeltjes van de moer vrijkomen.

13. Nadat de snede is voltooid:

- **Enkelwerkende modellen:** Neem de druk weg om het mes van de moerensplijter in te trekken.
 - **Dubbelwerkende modellen:** Zet het regelventiel in de positie *retract* om het mes van de moerensplijter in te trekken.
14. Stop de pomp. Controleer of de manometer nul (0) bar/psi aangeeft.
 15. Verwijder de moerensplijter van de moer.
 16. Verwijder de gesneden moer van de bout.

5.7 Als de moer niet splijt bij volledige hydraulische druk

Als de moerensplijter werkt op volledige druk (700 bar [10.000 psi]) en de moer niet splijt:

⚠ WAARSCHUWING Laat de hydraulische druk volledig ontsnappen en ontkoppel de hydraulische slang(en) van de cilinder van de moerensplijter voordat u smeermiddel aanbrengt op het mes of andere werkzaamheden binnen het snijgebied uitvoert.

1. Controleer of de snijdiepte van het mes juist is ingesteld. Controleer ook of de cilinder niet volledig is uitgelopen.
2. **Als de snijdiepte van het mes juist is en de cilinder niet volledig is uitgelopen:** Neem de hydraulische druk weg en draai de snijkop één volledige slag met de klok mee. Hierdoor kan het mes 1 tot 2 mm verder uitlopen. Pas vervolgens weer hydraulische druk toe en probeer de moer opnieuw te splijten.
3. **Als stap 2 niet werkt:** Neem de hydraulische druk weg. Smeer opnieuw het mes en de groef in de moer waar het mes heeft gesneden. Pas opnieuw druk toe en zorg dat het mes weer wordt teruggezet in dezelfde moergroef.

4. **Als stap 3 niet werkt:** Smeer het mes en de moergroef opnieuw. Til en positioneer de moerensplijter boven het flensoppervlak, zodat het mes de moer insnijdt op ongeveer $\frac{2}{3}$ van de hoogte van de moer en in dezelfde groef. Pas vervolgens weer druk toe.
5. **Als stap 4 niet werkt:** Monteer een grotere snijkop (indien beschikbaar) of gebruik een groter model moerensplijter. Zorg dat de moerafmeting binnen het grotere bereik van de apparaat ligt.
2. Veeg met een schone doek eventueel vuil af van de onderdelen van de moerensplijter. Let vooral op de snijkop en het gebied rond het mes. Verwijder alle sporen van het smeermiddel van het mes.
3. Plaats stofkappen en/of -pluggen op alle hydraulische koppelingen.
4. Als de moerensplijter wordt opgeborgen in een vochtige omgeving of lange tijd niet zal worden gebruikt, brengt u op de buitenoppervlakken een waterafstotende spray of een vergelijkbare, verwijderbare beschermende coating aan.

5.8 Na gebruik van de moerensplijter

1. Zorg dat de cilinder van de moerensplijter volledig is ingetrokken. Als deze volledig of gedeeltelijk is uitgelopen, sluit u de cilinder opnieuw aan op de pomp en wacht u tot volledige intrekking heeft plaatsgevonden. Nadat u hebt gecontroleerd dat er geen druk aanwezig is in het systeem, ontkoppelt u de hydraulische slang(en) van de cilinder.

6. Opslag

Enerpac-gereedschappen moeten worden opgeborgen op een koele, droge plek. Het gereedschap moet altijd worden gereinigd, onderhouden en gesmeerd voordat het wordt opgeborgen.

7. Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING Laat de hydraulische druk volledig ontsnappen en ontkoppel de hydraulische slang(en) van de cilinder van de moerensplijter voordat u aanpassingen, reparaties of onderhoud uitvoert.

⚠ LET OP De intrekveer van de plunjer en andere interne onderdelen kunnen tijdens demontage plotseling uit de cilinder komen. Wees voorzichtig als de cilinder moet worden gedemonteerd, om persoonlijk letsel te voorkomen. Demontage en reparaties van de cilinder mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

7.1 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.
- Visuele inspectie van de splijtkop (hiervoor moet u het gereedschap in werking stellen).

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

7.2 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 de moerensplijter (raadpleeg de uitgevouwen tekeningen bij de onderdelenlijst in paragraaf 8. Onderdelenlijst).

- Reinig de onderdelen met een schoonmaakmiddel volgens de aanwijzingen van de fabrikant.
- Spoel de onderdelen af met water.
- Laat de onderdelen goed drogen.

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

7.3 Onderhoud

Vervang alle beschadigde, ontbrekende of versleten onderdelen. Gebruik uitsluitend originele Enerpac onderdelen van erkende distributeurs of servicecenters. Onderdelen van Enerpac zijn speciaal ontworpen en gemaakt voor specifieke toepassingen.

Forceer niet wanneer u de wiggen van het mes in het gereedschap plaatst. Vervang ook altijd de borgschroef van de punt en de stelschroef wanneer u de wig van het mes vervangt.

De stelschroef aan de zijkant van de snijkop bevindt zich in de gleuf van de plunjer en houdt de wig van het mes in de juiste positie. De stelschroef moet niet volledig worden aangedraaid. Draai de stelschroef een kwartslag los nadat de schroef is geplaatst.

Als u tijdens het onderhoud olie bijvult of ververs, mag u uitsluitend hoogwaardige hydraulische 15 cSt-olie gebruiken.

Breng **vóór elke snijbewerking** een dikke laag smeervet aan op de wig van het mes. Hiermee vergemakkelijkt u de splijtbewerking, verlengt u de levensduur van de wig van het mes en verkleint u het risico op vonken en wegschietende onderdelen.

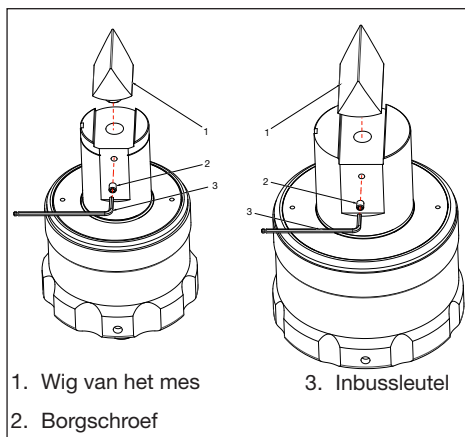
7.4 Snijmes vervangen

Zorg dat de juiste wig van het mes op het gereedschap is gemonteerd en controleer deze op beschadiging. Het is acceptabel als de wig van het mes een klein beetje bot is geworden, maar wiggen van het mes met barsten of afgebroken stukken moeten worden vervangen.

De wig van het mes wordt in de plunjer bevestigd met de kopborgschroef. Draai de kopborgschroef los met een inbussleutel en verwijder de wig van het mes om deze te vervangen. Forceer niet wanneer u de wig van het mes in het gereedschap plaatst. Als de wig van het mes niet gemakkelijk loskomt, laat u de plunjer een stukje uitlopen om er beter bij te kunnen. Wanneer u de wig van het mes vervangt, moet u ook altijd de kopborgschroef en de stelschroef vervangen.

Zorg dat de cilinder van de moerensplijter volledig is ingetrokken en op de manometer een druk van nul (0) bar wordt aangegeven. Ontkoppel de hydraulische slang(en) van de cilinderkoppeling(en).

⚠ LET OP Wees voorzichtig bij het omgaan met de messen. Gebroken randen kunnen scherp zijn. Draag geschikte handbescherming bij het verwijderen en monteren van messen.



Figuur 9: De wig van het mes vervangen

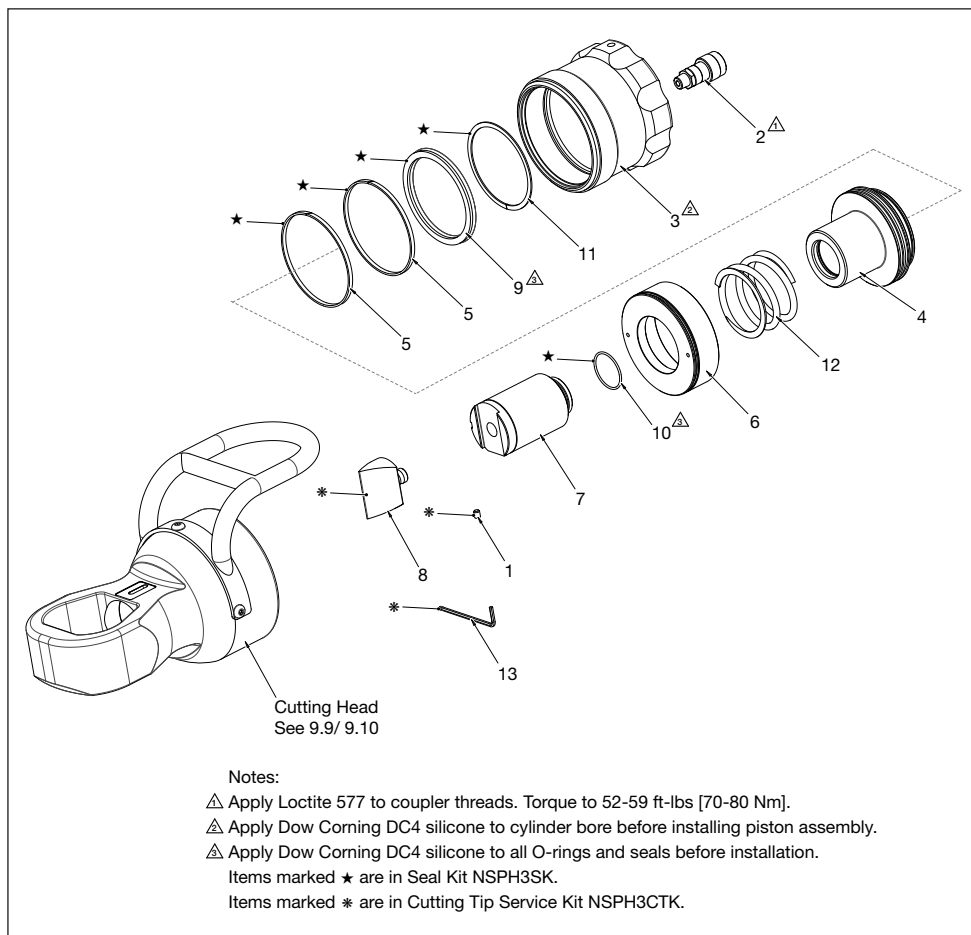
⚠ LET OP Controleer of de kopborgschroef stevig in de plunjer is vastgedraaid en of de inbussleutel is verwijderd voordat u het gereedschap gaat gebruiken.

Breng vóór elke snijbewerking een dikke laag smeervet aan op de wig van het mes. Hiermee vergemakkelijkt u de splijtbewerking, verlengt u de levensduur van de wig van het mes en verkleint u het risico op vonken en wegschietende onderdelen.

8. Parts List

Enerpac recommends that all kit components be installed to assure optimum performance of the repaired product.

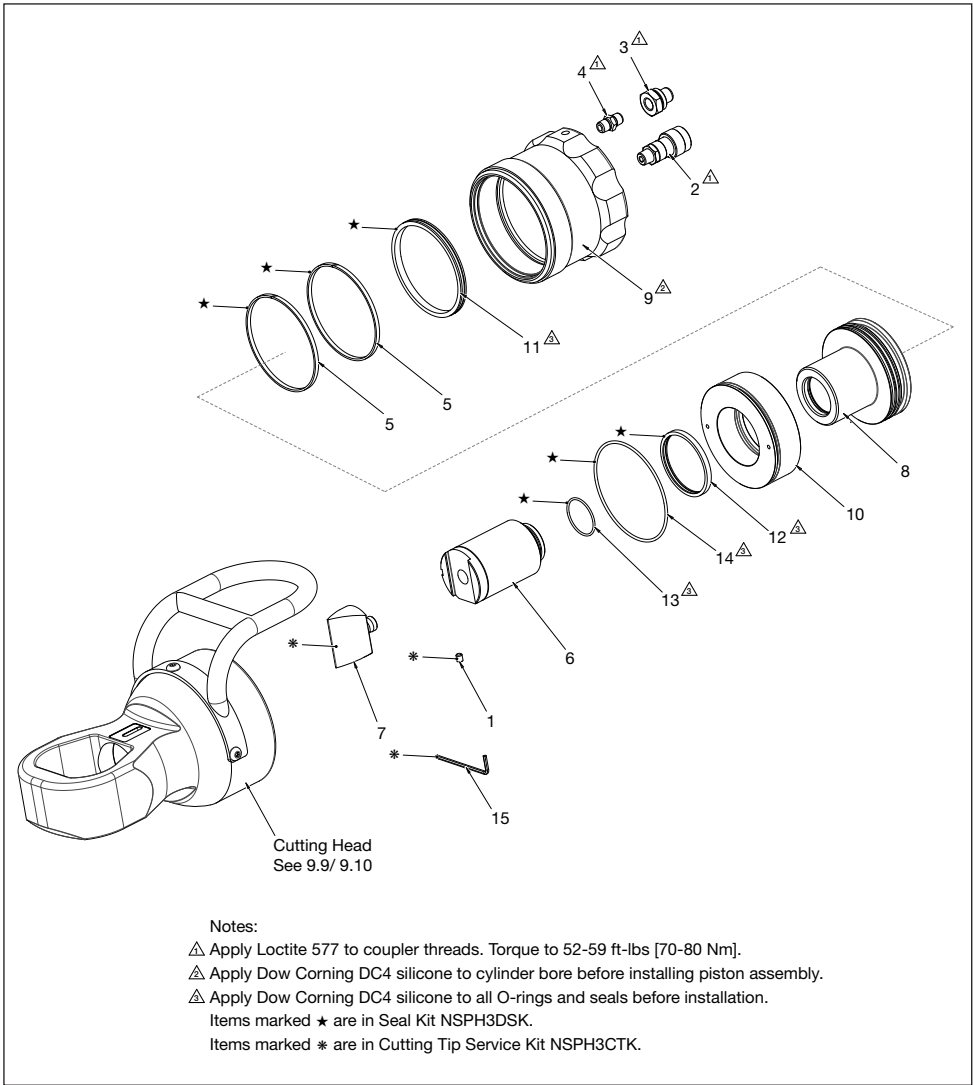
8.1 NSPH3 Nut Splitter Cylinder Assembly Exploded Views



8.2 NSPH3 Nut Splitter Cylinder Assembly Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Flat Set Screw	1	*
2	Female Coupler	1	CR400
3	Cylinder Body	1	DM1166190
4	Cylinder Piston	1	DM1167051
5	Bushing Strip	2	★
6	End Cap	1	DM1169020
7	Blade Carrier	1	DM1170151
8	Blade Wedge	1	*
9	Oil Seal Cup	1	★
10	Oil Seal O-Ring	1	★
11	Retaining Ring	1	★
12	Spring	1	E3089
13	Hex Key	1	*
★ Indicates items included and available only as part of Seal Kit NSPH3SK.			
* Indicates items included and available only as part of Cutting Tip Service Kit NSPH3CTK.			

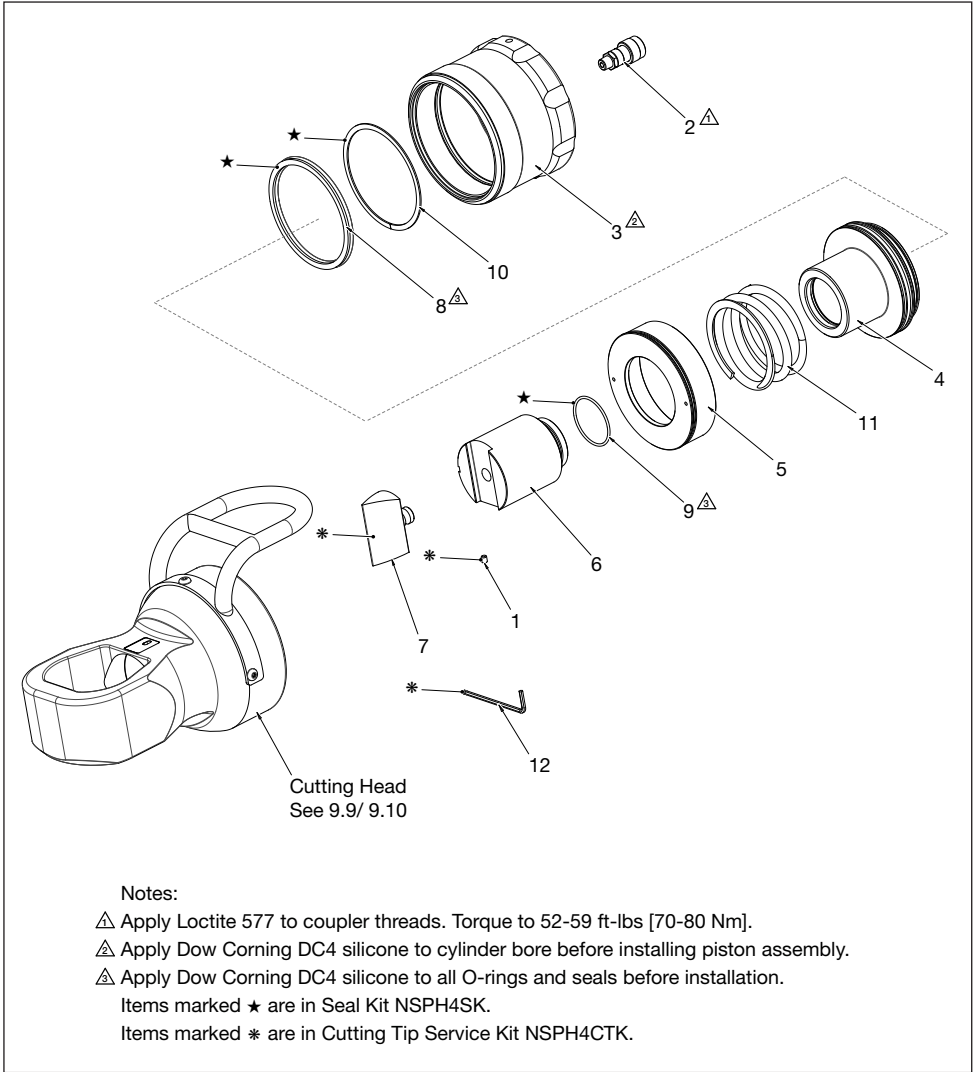
8.3 NSPH3D Double Acting Nut Splitter Cylinder Assembly Exploded Views



8.4 NSPH3D Double Acting Nut Splitter Cylinder Assembly Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Flat Set Screw	1	*
2	Female Coupler	1	CR400
3	Male Coupler	1	CH604
4	3/8" NPT Nipple	1	FZ1617
5	Bushing Strip	2	★
6	Blade Carrier	1	DM1170151
7	Blade Wedge	1	*
8	Cylinder Piston	1	DM1261051
9	Cylinder Body	1	DM1166190
10	End Cap	1	DM1267020
11	Oil Seal-T (124mm ID)	1	★
12	Oil Seal-T (82.5mm ID)	1	★
13	Oil Seal O-Ring (BS135, 48.9mm ID)	1	★
14	Oil Seal O-Ring (BS253, 136.12mm ID)	1	★
15	Hex Key	1	*
★ Indicates items included and available only as part of Seal Kit NSPH3DSK.			
* Indicates items included and available only as part of Cutting Tip Service Kit NSPH3CTK.			

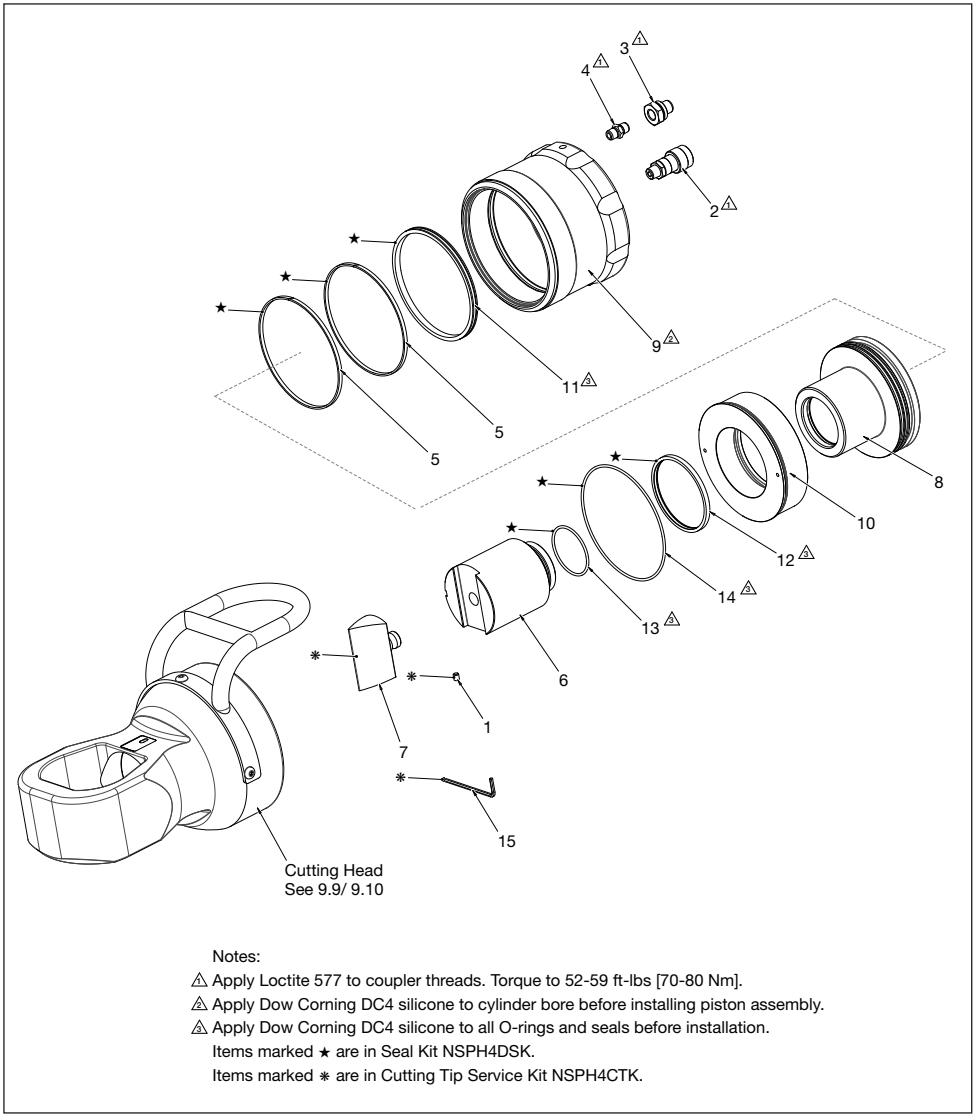
8.5 NSPH4 Nut Splitter Cylinder Assembly Exploded Views



8.6 NSPH4 Nut Splitter Cylinder Assembly Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Flat Set Screw	1	*
2	Female Coupler	1	CR400
3	Cylinder Body	1	DM1180190
4	Cylinder Piston	1	DM1181051
5	End Cap	1	DM1183020
6	Blade Carrier	1	DM1184151
7	Blade Wedge	1	*
8	Oil Seal Cup	1	★
9	Oil Seal O-Ring	1	★
10	Retaining Ring	1	★
11	Spring	1	E3067
12	Hex Key	1	*
★ Indicates items included and available only as part of Seal Kit NSPH4SK.			
* Indicates items included and available only as part of Cutting Tip Service Kit NSPH4CTK.			

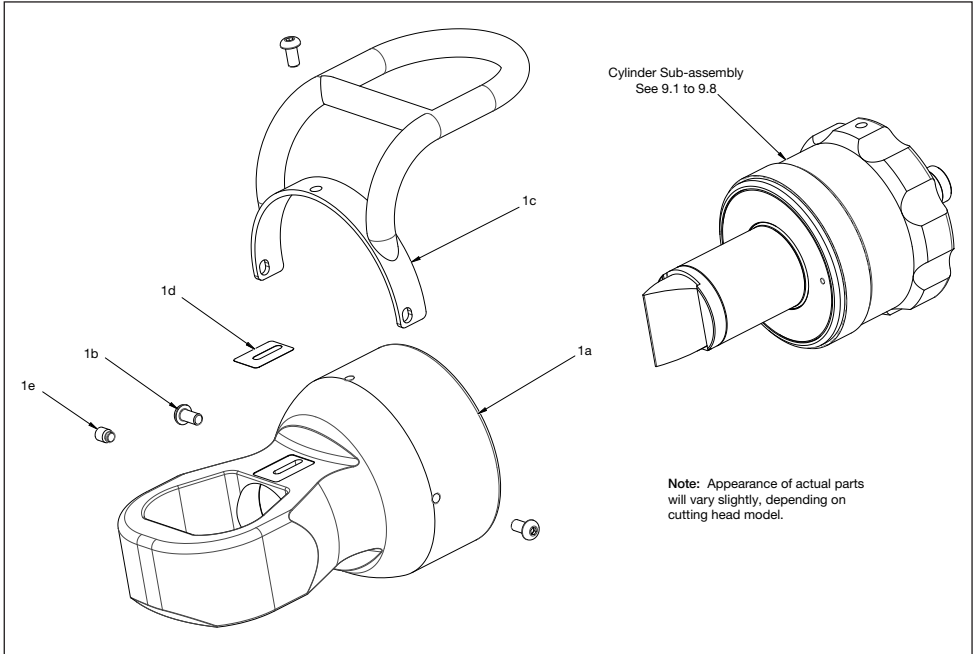
8.7 NSPH4D Double Acting Nut Splitter Cylinder Assembly Exploded Views



8.8 NSPH4D Double Acting Nut Splitter Cylinder Assembly Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Flat Set Screw	1	*
2	Female Coupler	1	CR400
3	Male Coupler (half)	1	CH604
4	3/8" NPT Nipple	1	FZ1617
5	Bushing Strip	2	★
6	Blade Carrier	1	DM1184151
7	Cutting Tip	1	*
8	Cylinder Piston	1	DM1261051
9	Cylinder Body	1	DM1268190
10	End Cap	1	DM1269020
11	Oil Seal-T (165mm ID)	1	★
12	Oil Seal-T (111mm ID)	1	★
13	Oil Seal O-Ring (BS233, 72.62mm ID)	1	★
14	Oil Seal O-Ring (BS262, 177.4mm ID)	1	★
15	Hex Key	1	*
★ Indicates items included and available only as part of Seal Kit NSPH4DSK.			
* Indicates items included and available only as part of Cutting Tip Service Kit NSPH4CTK.			

8.9 NSH Cutting Head Assembly Exploded Views



8.10 NSH Cutting Head Assembly Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers			
			Model NSH31	Model NSH32	Model NSH33	Model NSH34
1	Head Splitter Assembly	-	NSH31A	NSH32A	NSH33A	NSH34A
1a	Head	1	*	*	*	*
1b	Grub Screw	3	*	*	*	*
1c	Handle	1	*	*	*	*
1d	Nut Splitter Head Decal	1	*	*	*	*
1e	Dog Point Set Screw	1	*	*	*	*
* Indicates items included and available only as part of NSPH Cutting Head Assembly (NSH31-NSH34).						

Notes:

The above cutting head models must be used only with cylinder sub-assemblies NSPH3 and NSPH3D.
See 8.1 and 8.3.

Item	Description	Qty	Part Numbers	
			Model NSH41	Model NSH42
1	Head Splitter Assembly	-	NSH41A	NSH42A
1a	Head	1	*	*
1b	Grub Screw	3	*	*
1c	Handle	1	*	*
1d	Nut Splitter Head Decal	1	*	*
1e	Dog Point Set Screw	1	*	*
* Indicates items included and available only as part of NSPH Cutting Head Assembly (NSH41-NSH42).				

Notes:

The above cutting head models must be used only with cylinder sub-assemblies NSPH4 and NSPH4D.
See 8.5 and 8.7.

9. Probleemoplossing

Probleem	Mogelijke oorzaak	Maatregelen
Cilinder van de moerenspijter houdt de druk niet vast.	Plunjerafdichting lekt.	Vervang de afdichting.
	Koppeling lekt.	Vervang de koppeling.
	Storing in hydraulische pomp.	Controleer of de hydraulische pomp correct werkt. Repareer of vervang de pomp.
In de cilinder van de moerenspijter wordt druk opgebouwd, maar de plunjer en het mes bewegen niet of slechts gedeeltelijk.	Pompreservoir niet ontluicht.	Als u een pomp met ontluchting gebruikt, maakt u de ontluchtingsdop/vuldop of de ontluchtingsschroef los om te ontluichten.
	Koppeling niet goed aangesloten.	Controleer de koppelingen.
	Beide slangen niet aangesloten. (alleen dubbelwerkende modellen)	Controleer of beide slangen zijn aangesloten.
	Plunjer volledig uitgelopen.	Laat de plunjer intrekken.
	Geblokkeerde slang.	Vervang de slang.
Cilinder van de moerenspijter bouwt geen druk op.	Drukontlastklep van pomp is open.	Sluit de drukontlastklep van de pomp.
	Plunjerafdichting lekt.	Vervang de afdichting.
	Onvoldoende olie in pomp.	Vul olie bij.
	Koppeling lekt.	Vervang de koppeling.
Regelmatige mesvervangning.	Smeermiddel niet gebruikt.	Gebruik smeermiddel.
Slang is moeilijk aan te sluiten.	Beschadigde koppeling.	Vervang de koppeling.
	Interne druk in slang.	Ontluicht de slang.
Moerenspijter bouwt volledige druk op, maar splijt de moer niet.	(Zie paragraaf 5.7 van de instructies.)	(Zie paragraaf 5.7 van de instructies.)

Probleem	Mogelijke oorzaak	Maatregelen
Cilinder van moerenspijter trekt niet of heel langzaam in.	Losse koppeling.	Controleer de koppeling en draai deze zo nodig aan.
	Beperkte of geblokkeerde slang.	Vervang de slang.
	Onjuiste koppeling gebruikt.	Monteer juiste koppeling.
	Onjuiste slang gebruikt.	Monteer juiste slang.
	Drukontlastklep van pomp is gesloten.	Open de drukontlastklep van de pomp.
	Defecte of zwakke retourveer van plunjer. (alleen enkelwerkende modellen)	Vervang de retourveer.
	Hydraulische olie te dik.	Gebruik juiste (Enerpac) olie.

