

L4397

Rev. B

02/20

NL

#### Inhoudsopgave:

|                                                |   |
|------------------------------------------------|---|
| 1.0 BELANGRIJKE INSTRUCTIES BIJ ONTVANGST..... | 1 |
| 2.0 VEILIGHEID.....                            | 1 |
| 3.0 PRODUCTBESCHRIJVING .....                  | 2 |
| 4.0 FUNCTIES EN BELANGRIJKSTE ONDERDELEN ..... | 2 |
| 5.0 VOORBEREIDING .....                        | 2 |
| 6.0 GEBRUIK.....                               | 3 |
| 7.0 INSPECTIE, ONDERHOUD EN OPSLAG .....       | 3 |
| 8.0 PROBLEMEN OPLOSSEN .....                   | 5 |
| 9.0 TECHNISCHE GEGEVENS .....                  | 5 |

## 1.0 BELANGRIJKE 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.

## 2.0 VEILIGHEID

### 2.1 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 uw Enerpac-distributeur.

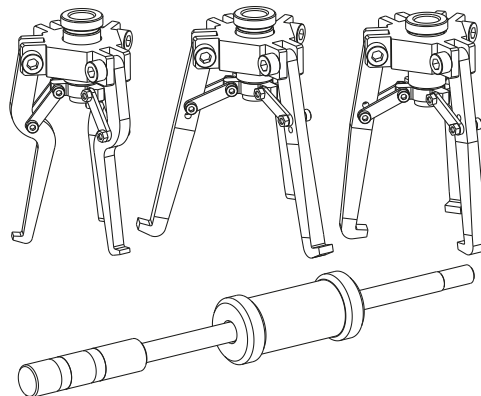
Als u niet bent getraind in veilig werken met gereedschap waarmee grote kracht wordt uitgeoefend, neem dan contact op met uw distributeur of servicecentrum voor een Enerpac-veiligheidskursus.

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 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 WAARSCHUWING, LET OP en OPMERKING.

**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, 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.

### 2.2 Veiligheidsmaatregelen - mechanische trekkers

**WAARSCHUWING**

**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 dit instructieblad leest en begrijpt, voordat de trekker wordt gebruikt of daarvoor wordt voorbereid.
- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen zoals een veiligheidsbril en een gezichtsmasker. De operator moet ook maatregelen nemen om letsel als gevolg van weggeslingerde fragmenten door een mogelijke storing van de apparatuur of het werkstuk te voorkomen.
- Houd tijdens het gebruik handen en vingers uit de buurt van het werkgebied om lichamelijk letsel te voorkomen.
- Gebruik de trekker niet onder omstandigheden waarbij plotseling mechanische krachten vrijkomen waardoor u evenwicht kunt verliezen, met schade of letsel tot gevolg.
- Wrik de trekker nooit open door gereedschap of andere voorwerpen tussen de trekarmen te plaatsen. Dit kan schade veroorzaken.
- Het is onmogelijk te voorspellen hoeveel kracht precies nodig is in iedere treksituatie. De hoeveelheid kracht die exact nodig is en de verwijderingskracht kan per taak aanzienlijk variëren. Er moet rekening worden gehouden met de opstellingsvereisten en met de grootte, vorm en conditie van de getrokken onderdelen. Bekijk eerst wat de relevante toepassing is voordat u uw trekker kiest.

- Zorg dat de apparatuur niet overbelast wordt. Gebruik voor uw toepassing een trekker met de juiste grootte. Als u behoorlijke kracht hebt gebruikt en er is nog steeds geen beweging in het bewuste onderdeel te krijgen, moet u een trekker met een grotere capaciteit nemen. Om onderdelen te verwijderen, kunt u beter geen moker gebruiken.
- Draai de spindel niet te vast aan. Stop met aandraaien als de spindel verbuigt of als de trekarmen vervormd raken.
- Gebruik de trekker niet als de schroefdraad op de spindel en/of het huis beschadigd of versleten is. Gebruik de trekker niet als de spindel is verbogen.
- Oefen geleidelijk kracht uit. Lijn de trekarmen uit zoals voorgeschreven. Zorg voor een robuuste opstelling waarbij de trekker haaks op het werkstuk staat.
- Zorg ervoor dat alle onderdelen van de trekker worden beschermd tegen beschadiging veroorzaakt door externe factoren zoals extreme hitte, vlammen, bewegende machineonderdelen, scherpe randen en corroderende chemicaliën.
- Voer altijd een visuele inspectie uit voordat de trekker in gebruik wordt genomen. Gebruik de trekker niet als er problemen zijn vastgesteld. Laat de apparatuur repareren en testen voordat deze weer in gebruik wordt genomen.
- Gebruik nooit een trekker die is beschadigd of aangepast of gerepareerd moet worden.
- Draai de spindel altijd los voordat de trekker wordt afgesteld of gerepareerd. Pleeg nooit onderhoud aan de trekker terwijl hij wordt geïnstalleerd en onder spanning staat.
- Lees, bestudeer en volg altijd alle veiligheidsmaatregelen en -instructies, ook als deze deel uitmaken van de procedures in dit instructieblad.

#### **⚠ LET OP**

**Als u zich niet aan de volgende waarschuwingen houdt, kan dit leiden tot ongevallen met lichamelijk letsel. Ook kan materiële schade ontstaan.**

- Vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk door de juiste Enerpac-onderdelen. Enerpac-onderdelen hebben de juiste pasvorm en zijn bestand tegen zware belasting. Onderdelen van andere leveranciers kunnen defect raken of een apparatuurstoring veroorzaken.

#### **OPMERKING**

- Apparatuur waarmee grote kracht wordt uitgeoefend, mag alleen worden onderhouden door een daarvoor opgeleide monteur. Neem voor reparaties contact op met het dichtstbijzijnde erkende Enerpac servicecentrum.

## 3.0 PRODUCTBESCHRIJVING

De IPM3 is een inwendige mechanische trekker. De trekker kan worden geconfigureerd met 2 of 3 trekarmen voor verschillende toepassingen. De trekkracht wordt uitgeoefend door middel van een ingebouwde slaghamer.

De trekker wordt geleverd met 2 soorten trekarmen en is daardoor geschikt voor uiteenlopende inwendige diameters. Bovendien kunnen de standaard trekarmen van de trekker ook andersom worden gemonteerd, zodat het gereedschap kan dienen als uitwendige trekker.

## 4.0 FUNCTIES EN BELANGRIJKSTE ONDERDELEN

Figuur 1 toont de trekker wanneer de inwendige trekarmen zijn gemonteerd. Deze configuratie is ideaal voor kleine diameters.

De standaard trekarmen kunnen in de inwendige configuratie worden gemonteerd voor grotere inwendige diameters, of in de uitwendige configuratie voor uitwendige toepassingen.

## 5.0 VOORBEREIDING

### 5.1 Configuratie

De diameter van het werkstuk bepaalt welke trekarmen u moet gebruiken.

Kies de inwendige trekarmen voor een inwendige diameter tussen 25 en 60 mm [0,98 tot 2,36 in.].

Voor een inwendige diameter tussen 60 en 100 mm [2,36 tot 3,94 in.] monteert u de standaard trekarmen op het huis van de trekker.

En voor uitwendige diameters tussen 15 en 75 mm [0,59 tot 2,95 in.] monteert u de standaard trekarmen in de uitwendige configuratie.

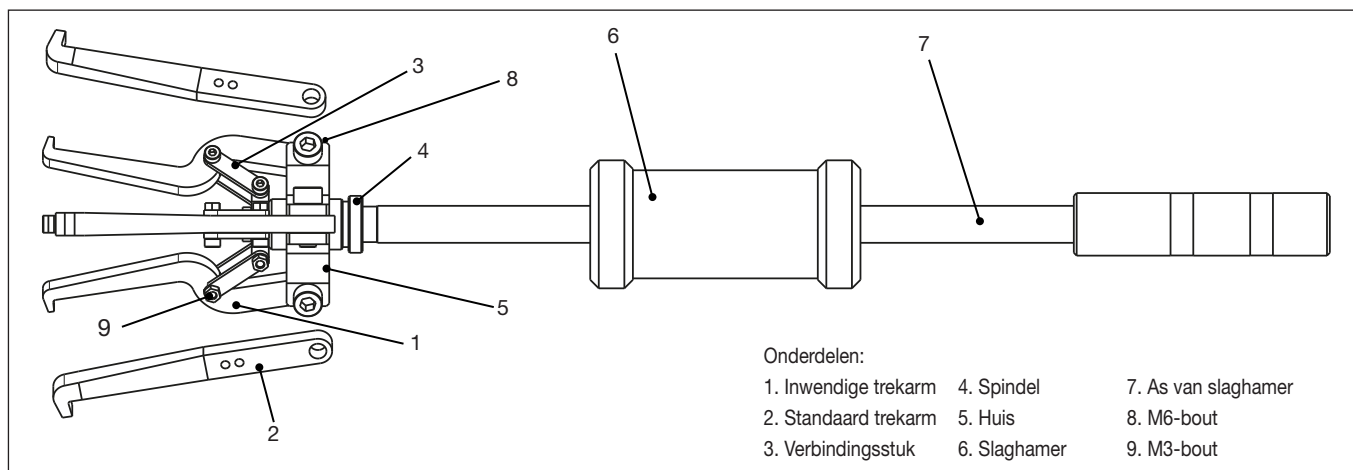
U hebt de volgende gereedschappen nodig om de trekarmen te demonteren van het huis van de trekker:

- M6-bouten: inbussleutel 5 mm.
- M3-bouten: inbussleutel 2,5 mm + sleutel nr. 6.

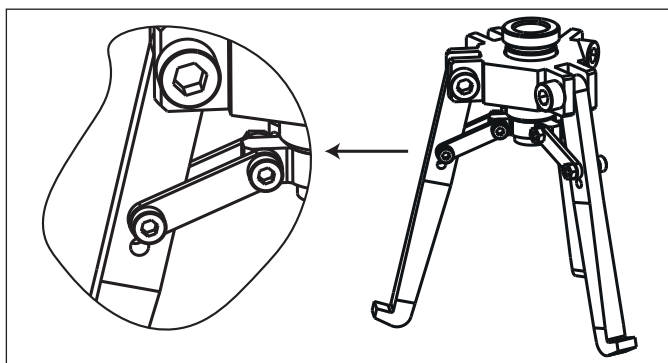
Er zijn twee gaten beschikbaar voor het monteren van de standaard trekarm met M3-bouten.

- Als u de trekarm in de inwendige configuratie wilt monteren, gebruikt u het bovenste gat. Zie figuur 2.
- Als u de trekarm in de uitwendige configuratie wilt monteren, gebruikt u het onderste gat. Zie figuur 3.

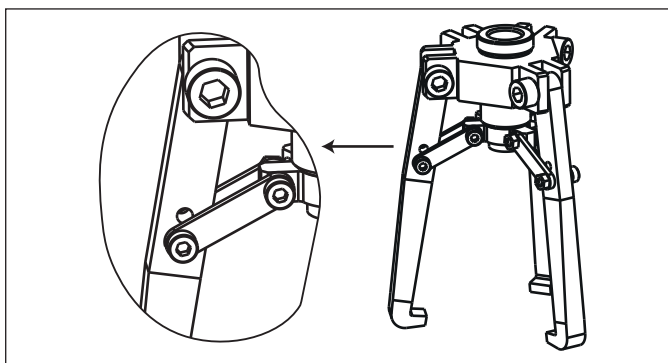
Voor toepassingen waarbij een grip rondom niet gewenst is, kunt u de IPM3 monteren in een configuratie met 2 armen (dit geldt zowel voor inwendige als voor standaard trekarmen). Zie figuur 4.



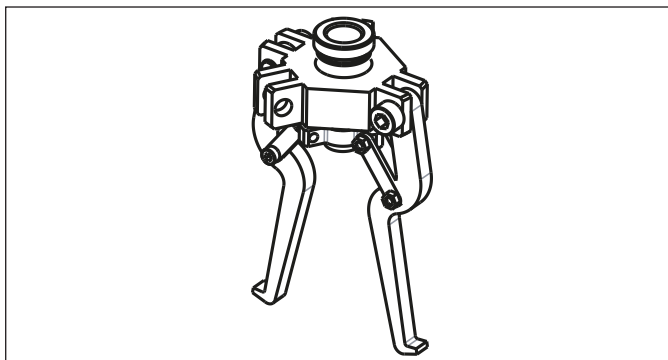
Figuur 1: Functies en onderdelen van de IPM3



Figuur 2: Montage van standaard trekarm in inwendige configuratie



Figuur 3: Montage van standaard trekarm in uitwendige configuratie



Figuur 4: Inwendige trekarm in configuratie met twee armen

## 6.0 GEBRUIK

### 6.1 Algemene instructies voor de trekker

- Zorg ervoor dat de spindel van de trekker vóór gebruik wordt gereinigd en ingevet.
- Centreer de trekarmen op de component die moet worden verwijderd.
- Werk langzaam wanneer u de trekker bedient, om plotselinge of onverwachte verplaatsing van de te verwijderen onderdelen te voorkomen.

Sla nooit met een hamer of een ander voorwerp op de spindel.

### 6.2 Installatie en gebruik van de trekker



**WAARSCHUWING**

Voordat de operator apparatuur bedient waarmee grote kracht wordt uitgeoefend, moet hij of zij volledig op de hoogte zijn van alle instructies en veiligheidsmaatregelen in dit instructieblad en alle geldende lokale veiligheidsvoorschriften en -wetten. Neem bij vragen of onduidelijkheden onmiddellijk contact op met de technische dienst van Enerpac of uw Enerpac-distributeur.

### Werkwijze voor inwendige onderdelen

1. Plaats de trekker in het werkstuk. Raadpleeg in figuur 5 de tekeningen 1 tot en met 6 om de verschillende stappen uit te voeren.
2. Plaats de uiteinden van de trekarm tegen de onderkant van het onderdeel dat u wilt verwijderen.
3. Houd de trekker met één hand vast. Draai met de andere hand de spindel met de klok mee totdat de trekarmen een goede grip hebben op de omtrek van de as.
4. Steek de as van de slaghamer in de spindel.
5. Draai de as van de slaghamer met de klok mee, totdat de schroefdraad helemaal vast zit in de spindel.
6. Sla meermaals met de slaghamer tegen de handgreep op de as van de slaghamer, totdat het onderdeel is losgekomen en verwijderd. Zorg dat de as altijd goed uitgelijnd blijft op het onderdeel.



**WAARSCHUWING**

Om lichamelijk letsel te vermijden, moet u tijdens het gebruik van de slaghamer altijd één hand op de hamer en de andere hand op de handgreep houden. Als u uw handen niet uit de buurt van het slaggebied van de slaghamer houdt, kan dit leiden tot lichamelijk letsel.

### Werkwijze voor uitwendige onderdelen

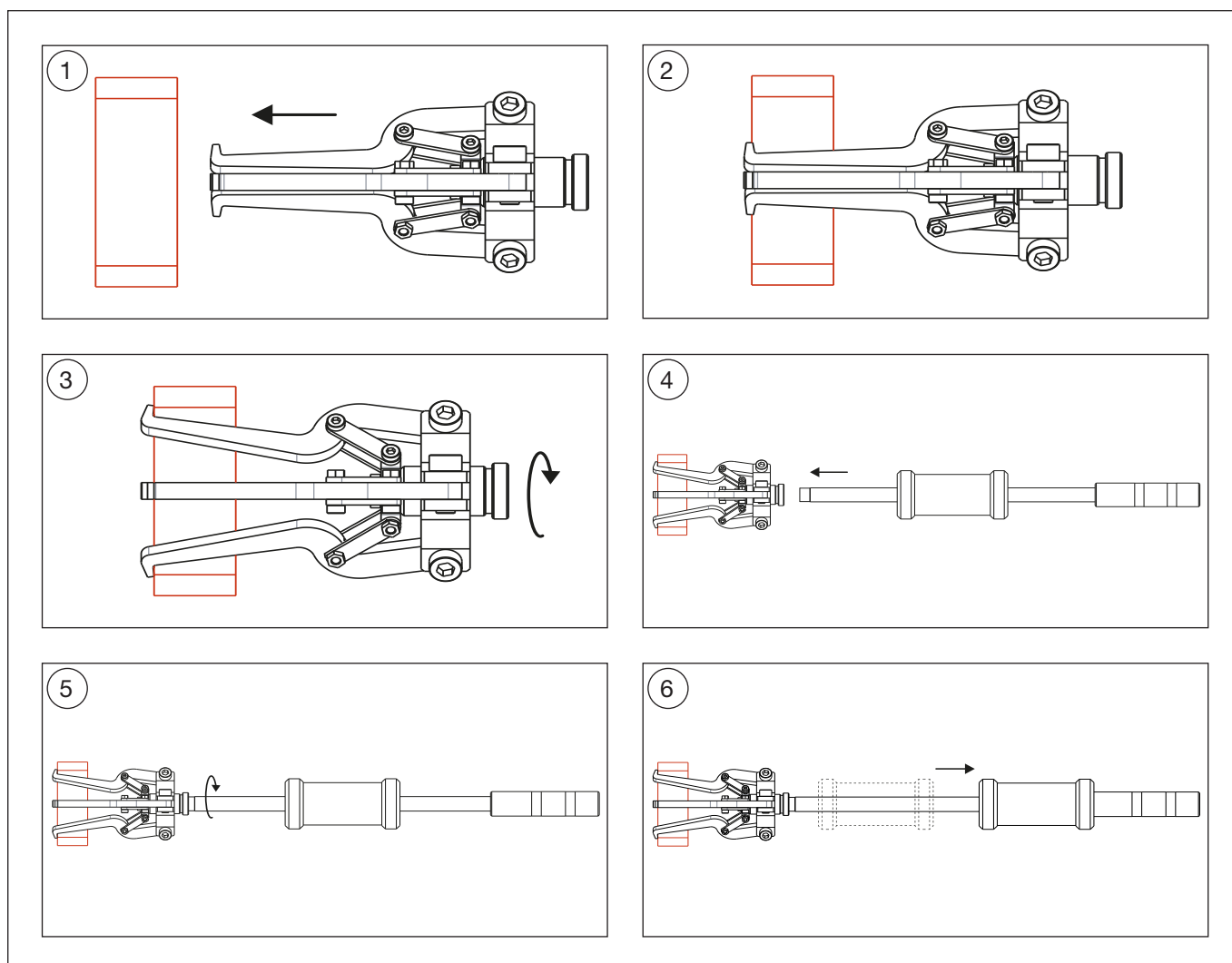
1. Plaats de trekker op het werkstuk. Raadpleeg in figuur 6 de tekeningen 1 tot en met 3 om de verschillende stappen uit te voeren.
2. Plaats de uiteinden van de trekarm tegen de onderkant van het onderdeel dat u wilt verwijderen.
3. Houd de trekker met één hand vast. Draai met de andere hand de spindel met de klok mee totdat de trekarmen een goede grip hebben op de omtrek van de as.
4. Ga verder met de stappen 4 tot en met 6 van de *Werkwijze voor inwendige onderdelen* om het uitwendige onderdeel te verwijderen. Zie figuur 5.

## 7.0 INSPECTIE, ONDERHOUD EN OPSLAG

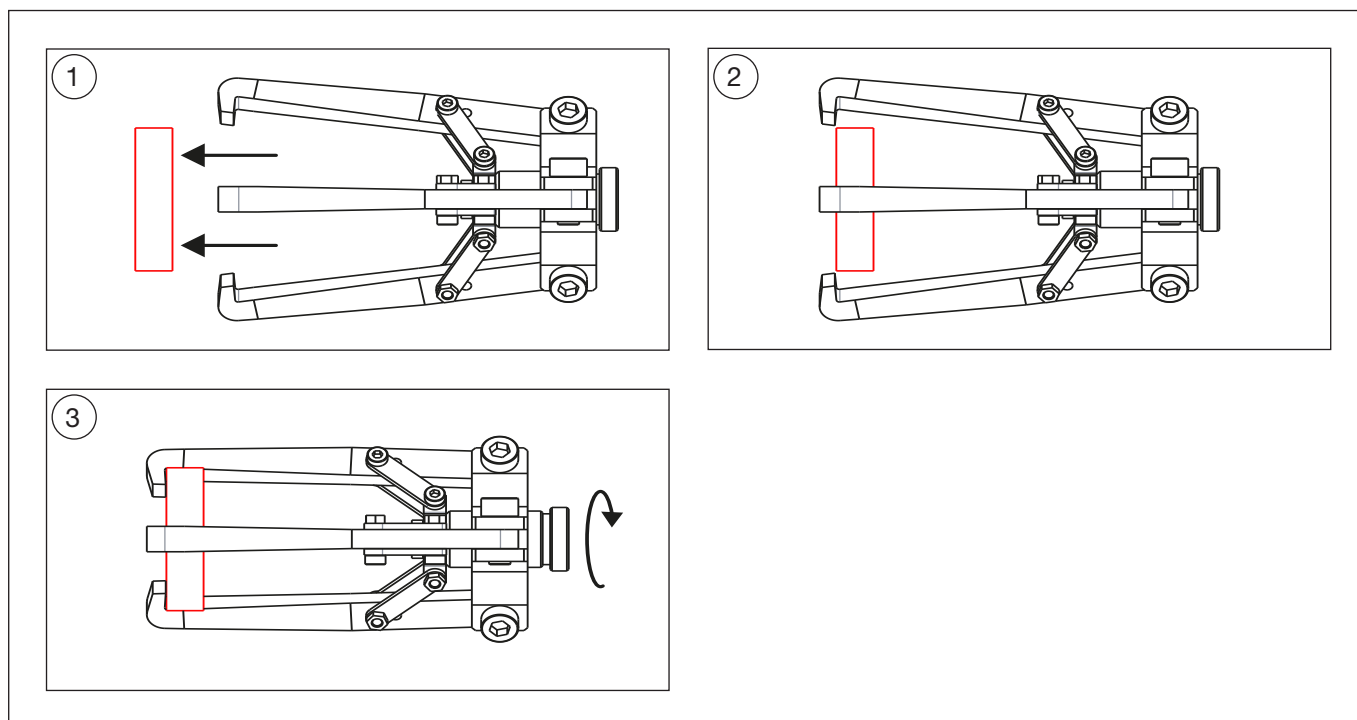
In geval van slijtage of schade is onderhoud nodig. Inspecteer periodiek alle onderdelen om problemen op te sporen die onderhoud of service vereisen.

- Controleer de trekker periodiek op losse, verbogen, versleten of beschadigde onderdelen. Zulke onderdelen moeten onmiddellijk worden aangedraaid of vervangen.
- Houd de trekker vrij van stof en vuil.
- Houd de trekker in goede conditie. Reinig en smeer de spindel van de trekker om een goede werking en een lange levensduur te garanderen.
- Bewaar de trekker op een schone, droge en veilige plaats.
- Als er reparaties nodig zijn, kijk dan op de Enerpac-website naar het overzicht met reparatieonderdelen voor uw trekkermodel.

De trekker mag alleen worden onderhouden door een daarvoor opgeleide monteur. Neem voor reparaties contact op met het dichtstbijzijnde erkende Enerpac servicecentrum.



Figuur 5: Bedieningsstappen van de trekker, om een inwendig onderdeel te verwijderen.



Figuur 6: Bedieningsstappen van de trekker, om een uitwendig onderdeel te verwijderen.

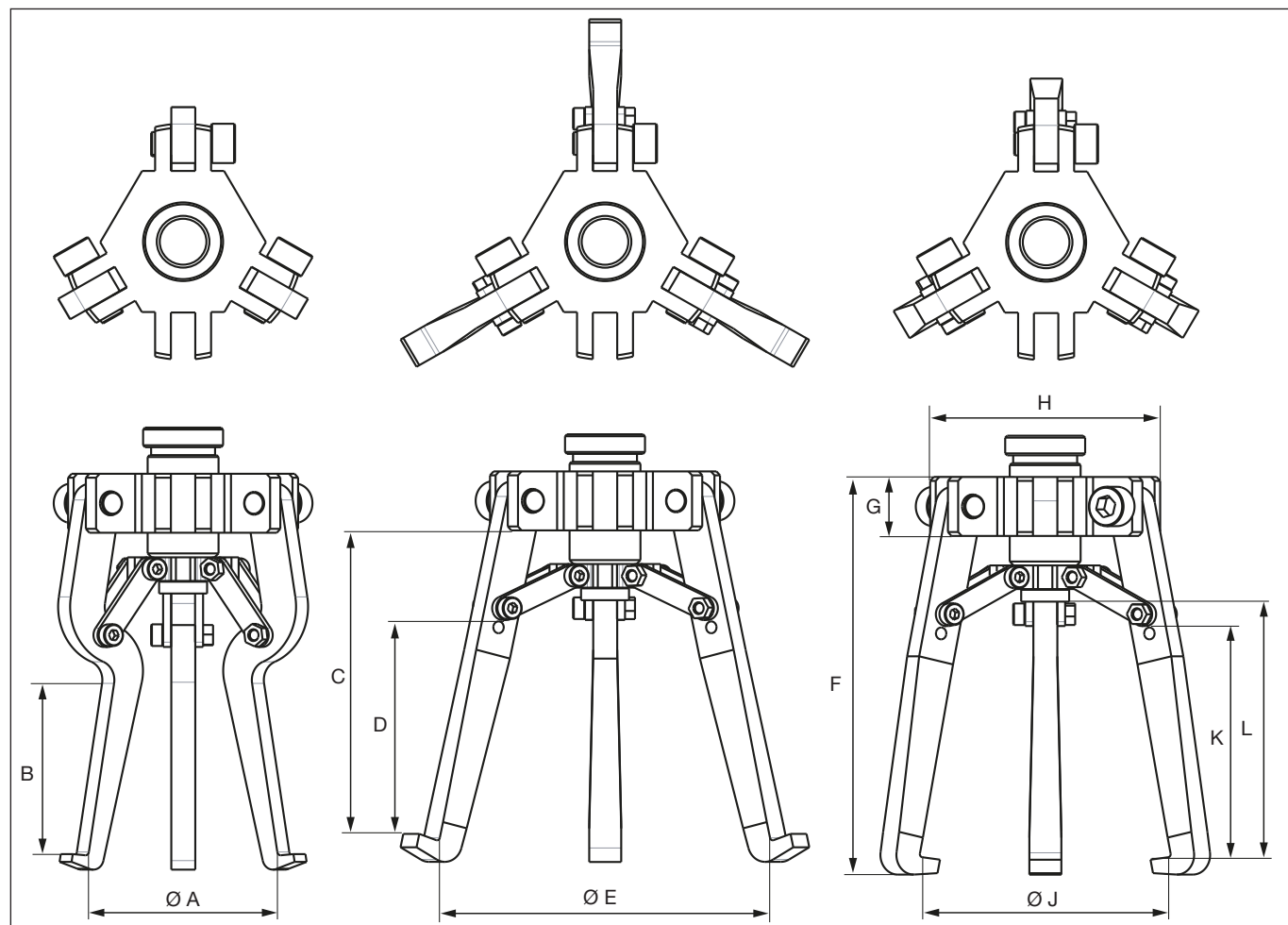
## 8.0 PROBLEMEN OPLOSSEN

Raadpleeg de storingstabel bij problemen met de trekker. De storingstabel is niet uitputtend en moet worden gezien als een hulpmiddel bij het vaststellen van de meest voorkomende problemen.

| Probleemoplossing voor IPM3 inwendige mechanische trekker |                                                                                                        |                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Symptoom                                                  | Mogelijke oorzaak                                                                                      | Oplossing                                                                                                                                           |
| Trekarmen bewegen niet vrij of zijn moeilijk te bewegen.  | Spindelmechanisme is verroest of vastgelopen.                                                          | Inspecteer het spindelmechanisme. Als het is gecorrodeerd of vastgelopen, breng dan kruipolie aan. Demonteer en reinig het mechanisme indien nodig. |
| Een van de trekarmen beweegt onafhankelijk van de andere. | Verbindingsstuk is beschadigd of gebroken.                                                             | Vervang het verbindingsstuk.<br>Vervang zo nodig het hele onderste deel van het huis en de aansluitingen van de verbindingsstukken.                 |
| Trekarmen kunnen bewegen zonder dat de spindel draait.    | De schroef waarmee het onderste deel van het huis vast zit op de spindel, zit los of is niet aanwezig. | Draai de schroef goed vast. Vervang ontbrekende onderdelen.                                                                                         |

## 9.0 TECHNISCHE GEGEVENS

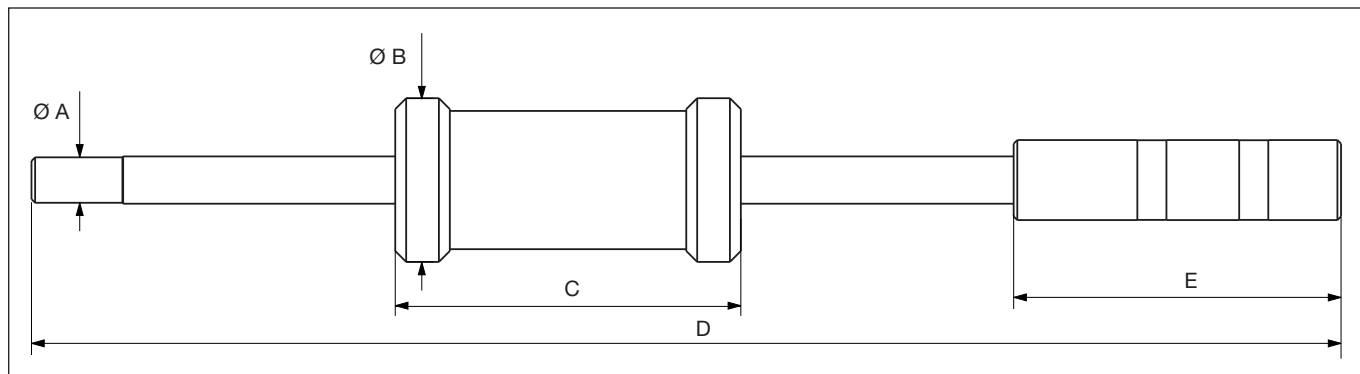
### 9.1 Afmetingen van de trekker



Figuur 7: Afmetingen van de trekker

|      | Ø A  |      | B    | C    | D    | Ø E  |      | F    | G    | H    | Ø J  |      | K    | L    |  |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|      | min. | max. |      |      |      | min. | max. |      |      |      | min  | max. |      |      |                                                                                       |
| inch | 0,98 | 2,36 | 1,77 | 3,11 | 2,28 | 2,36 | 3,94 | 4,01 | 0,59 | 2,36 | 0,59 | 2,95 | 2,16 | 2,75 | 1,10 lb                                                                               |
| mm   | 25   | 60   | 45   | 79   | 58   | 60   | 100  | 102  | 15   | 60   | 15   | 75   | 55   | 70   | 0,5 kg                                                                                |

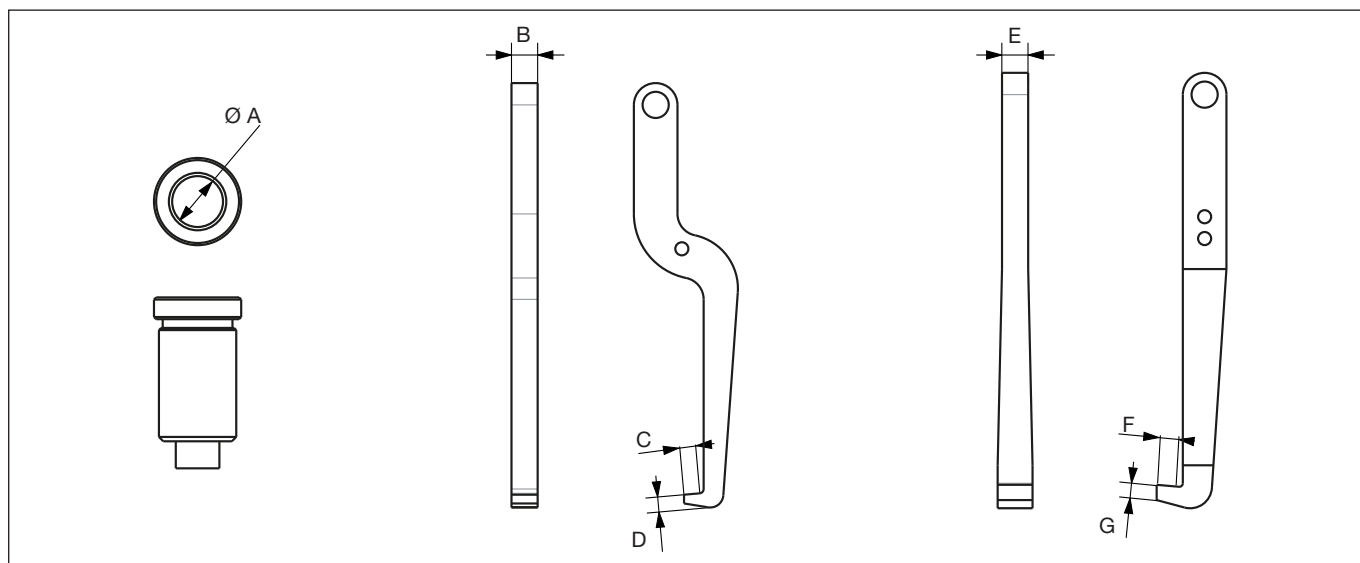
## 9.2 Afmetingen van de slaghamer



Figuur 8: Afmetingen van de slaghamer

|      | $\varnothing A$ | $\varnothing B$ | C    | D     | E    |  |
|------|-----------------|-----------------|------|-------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| inch | 1/2" UNF-20     | 1,77            | 3,74 | 14,17 | 3,54 | 3,08 lb                                                                             |
| mm   |                 | 45              | 95   | 360   | 90   | 1,4 kg                                                                              |

## 9.3 Afmetingen van de spindel en de trekarmen



Figuur 9: Afmetingen van de spindel en de trekarmen

|      | $\varnothing A$ | B    | C    | D    | E    | F    | G    |
|------|-----------------|------|------|------|------|------|------|
| inch | 1/2" UNF-20     | 0,24 | 0,14 | 0,14 | 0,24 | 0,20 | 0,18 |
| mm   |                 | 6    | 3,6  | 3,46 | 6    | 5,15 | 4,71 |

Opmerking:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

