

# INSTRUCTIEBOEKJE, ONDERHOUD EN WISSELSTUKKEN

## HOOGWERKER TYPE 120NWT



- WERKHOOGTE 12M
- NOMINALE LAST 200 KG

FABRICATIENUMMER:.....

LEVERINGSDATUM:.....

BVBA THOMAS KRANEN  
Brusselsesteenweg 142  
B-1785 MERCHTEM  
TEL:052/371005  
FAX:052/374074  
[www.thomas-hoogwerkers.be](http://www.thomas-hoogwerkers.be)  
mail: [info@thomas-hoogwerkers.be](mailto:info@thomas-hoogwerkers.be)

Geachte klant,

We wensen u een goede ontvangst van Uw Thomas-hoogwerker en danken U tevens voor het vertrouwen dat U in ons stelt.

In dit instructieboekje vindt U eerst en vooral onze **onderhoudsinstructies** terug. Door deze zorgvuldig na te leven, zal U de hoogwerker steeds optimaal kunnen gebruiken. Uiteraard komt het ook de levensduur van Uw hoogwerker ten goede.

Vervolgens halen wij enkele **veiligheidsregels** aan, die te allen tijde strikt nageleefd dienen te worden.

Daarna vindt U een **handleiding** terug, die zeker gelezen dient te worden vóór U van start gaat met het gebruiken van Uw hoogwerker. Er staan gebruiks- en (nood)bedieningsaanwijzingen in opgesomd, die – net zoals de klevers die in dit boekje aan bod komen - zijn aangebracht op de hoogwerker zelf. Verder wordt ook aangehaald dat deze hoogwerker niet is uitgerust met een lastmomentbegrenzer, noch met een lastmeetsysteem.

Ten slotte bevat dit instructieboekje allerhande **technische gegevens**, zoals het elektrisch - en hydraulisch schema en een lijst van wisselstukken geordend en afgebeeld volgens onderdeel.

Mogen we U aanraden de instructies **zeer aandachtig** te lezen zodat U de hoogwerker zal kunnen gebruiken met het oog op het grootste rendement en veiligheid.

In het belang van de technische vooruitgang, wensen we U er op te wijzen dat we ons te allen tijde het recht voorbehouden de nodige wijzigingen aan te brengen.

## Inhoud

1.Onderhoud.....	4
2.Veiligheidsregels.....	5
3.Handleiding hoogwerker, type 120NWT.....	6
3.1 Omschrijving Thomas Hoogwerker - type 120NWT.....	6
3.2 Gebruiksaanwijzingen om te transporteren.....	6
3.3 Gebruiksaanwijzing van de hoogwerker.....	7
3.4 Bedieningsaanwijzingen.....	8
3.5 Noodbedieningsaanwijzingen.....	9
3.6 Lastmoment- en meetsysteem.....	10
3.7 Bedieningssymboliek aangebracht op hoogwerker.....	11
3.7.1 Steunvoeten.....	11
3.7.2 Bediening korf.....	11
3.7.3 Bediening beneden/noodbediening.....	12
3.8 Klevers aangebracht op hoogwerker.....	12
3.8.1 Klevers aan bediening steunvoeten.....	12
3.8.2 Klevers in korf.....	13
3.8.3 Klevers noodbediening.....	14
3.8.4 Klevers op chassis hoogwerker.....	14
3.9 Werkdiagram.....	16
4.Elektrisch schema.....	17
4.1 Elektrisch schema.....	17
5.Hydraulisch schema.....	18
6.Lijst van de wisselstukken.....	19
6.1 Cylinders.....	19
6.1.1 Voetcilinder - nr. 10.105.13.....	19
6.1.2 Hefcilinder – nr. 10.106.13.....	20
6.1.3 Knikcilinder – nr. 10.107.13.....	21
6.1.4 Parallelcilinder korf – nr. 10.108.13.....	22
6.1.5 Parallelcilinder knik – nr. 10.109.13.....	23
6.1.6 Telescoopcilinder – nr. 10.110.13.....	24
6.2 Hoogwerker: assemblages en onderdelen.....	26

# 1. Onderhoud

Een degelijk onderhoud verlengt de levensduur van U machine.

- \* *Oliefilter*: wegwerpelementen, te vervangen na 300 werkuren.
- \* *Draaikrans*: door te smeren elke 25 werkuren.
- \* *Smeernippels*: door te smeren elke 25 werkuren.
- \* *Olie*: te vervangen na 800 werkuren (Hydrauliek olie nr. 68).
- \* *Olielekkage*: onmiddellijk te verhelpen en dagelijks te verifiëren.
- \* *Oliepeil*: zie olieniveau op hydraulische tank.
- \* *Elektrische schakelaars*: dagelijks te verifiëren en storingen verhelpen.
- \* *Noodstoppen*: dagelijks de goede werking nagaan van alle noodstoppen, storingen onmiddellijk verhelpen.
- \* *Glijblokken*: kunnen, indien noodwendig, bijgesteld worden. Jaarlijkse nacontrole tijdens inspectie kettingen.
- \* *Hydraulische leiding*: wekelijks na te kijken op beschadiging.
- \* *Elektrische kabels*: wekelijks na te kijken op beschadiging.
- \* *Snelheden*: bij afwijkingen de fabrikant raadplegen.

## Enkele aan te bevelen oliemerken:

GULF	Harmony 54 AW
MOBIL	DTE 26
SHELL	Tellus 33
ESSO	Nuto H 54
B.P.	Energol HL 100
CHEVRON	E.P. Hydraul. Oil 15
ELECTRION	Dynamol EP 35
TOTAL	Totalube Elva 82
FINA	Fina Hydran 37
HOUGHTON	Hydraulic 275
	Hydro-Drive HP 300
TRADING	Cohydra D

## 2. Veiligheidsregels

1. Er is slechts één bediener van de hoogwerker. Sta je met nog een collega op het werkplatform, dan wordt vooraf duidelijk afgesproken wie de hoogwerker bedient.
2. Laat geen onbevoegden of mensen met hoogtevrees op het werkplatform toe.
3. Betreed het platform als het toestel in zijn laagste stand staat. Je mag nooit via het schaarmechanisme of via een ladder in het platform klimmen.
4. Sluit het hek van het platform zodra je je erop bevindt.
5. Zeker jezelf via het veiligheidsharnas vooraleer je het werkplatform in beweging zet.
6. Neem steeds een stabiele houding aan: beide voeten op de vloer van het werkplatform en de voeten uit elkaar. Een breder steunvlak verhoogt je stabiliteit. Stap nooit op of van een werkplatform dat nog in beweging is.
7. Als het werkplatform in zijn hoogste stand je niet tot bij je werk brengt; gebruik dan zeker geen andere middelen om de werkhoogte van het werkplatform te verhogen. Gebruik een andere, op je werk aangepast hoogwerker.
8. Neem geen overbodig materiaal mee op het werkplatform.
9. Er worden geen voorwerpen van of naar het werkplatform gegooid.
10. Voer geen bruske en onverwachte bewegingen uit, zeker niet indien er nog een collega op het platform staat.
11. Plaats de stand van het werkplatform nooit aan tijdens werkzaamheden. Werk je niet alleen, verwittig dan ook steeds je collage vooraleer je bewegingen gaat uitvoeren.
12. Hou bij het zwenken ook rekening met het uitzwaaien van het contragewicht aan de achterkant van de hoogwerker.
13. Neem steeds de nodige voorzorgen in acht bij bewegingen. Controleer vooraf of ze veilig uitgevoerd kunnen worden. Hou rekening met obstakels in de omgeving; zowel bij het heffen en dalen van de mast en het werkplatform, als bij het zwenken.
14. Probeer steeds op harde ondergrond te blijven.
15. Indien een grotere verplaatsing dient gemaakt te worden met de hoogwerker en de as is uitgeschoven, maak dan de draaitafel vast met de veiligheidspin.

## 3. Handleiding hoogwerker, type 120NWT

### Lezen voor gebruik

#### 3.1 Omschrijving Thomas Hoogwerker - type 120NWT

De hoogwerker, type 120NWT, is gemonteerd op een trailerchassis met wielen. Het geheel kan dus beschouwd worden als een aanhangwagen, categorie O2.

De hoogwerker is uitgevoerd met een knikarm en een telescooparm. Een hydraulisch systeem met 2 parallelcilinders zorgt ervoor dat de korf steeds horizontaal wordt gehouden. Het hele systeem is opgebouwd op een 359° draaiende toren, welke gemonteerd is op een stevig onderstel. De maximale werkhoogte bedraagt 12m en de hoogwerker heeft een laadvermogen van 200kg. Het horizontaal bereik wordt weergegeven volgens bijhorend diagram (zie puntje 3.9).

#### 3.2 Gebruiksaanwijzingen om te transporteren

Na het voltooien van het uitgevoerde werk, moeten volgende zaken (chronologisch) in acht genomen worden:

1. De vier steunvoeten volledig intrekken en de stroomtoevoer uitschakelen;
2. De handrem van de aanhangwagen naar beneden laten;
3. Vervolgens de hoogwerker aan de koppeling van het trekkend voertuig hangen. Hiervoor moet men het handvat opheffen en naar voor laten kantelen;
4. Door het neuswiel op te draaien, laat men de aanhangwagen zakken zodat de opening perfect over de koppeling van het trekkend voertuig komt. Het handvat moet hierdoor automatisch terug naar beneden knikken. Dit moet je controleren door te kijken of aan de zijkant van de dissel de wijzer in het groene |+| gebied staat;
5. Draai vervolgens het neuswiel volledig op;
6. Stekker in het stopcontact steken en de verlichting controleren;
7. Breekkabel aan het veiligheidssoog bevestigen;
8. Met de nodige voorzichtigheid rijden, zeker in de bochten. Maximale snelheid: 80km/u.

### ***3.3 Gebruiksaanwijzing van de hoogwerker***

1. Het neuswiel van de aanhangwagen naar beneden brengen en de handrem ophalen. De hoogwerker afkoppelen van de trekhaak en de verlichtingsfiche veilig opbergen.
2. De hoogwerker mag alleen worden opgesteld op een vaste ondergrond (indien nodig dienen onderlegschotten geplaatst te worden) en mag alleen gebruikt worden als de windkracht niet boven de 50km/u komt.
3. De hoogwerker mag alleen bediend worden door personen boven de 18 jaar, die zijn onderwezen in het bedienen van hoogwerkers en hun bekwaamheid tegenover de ondernemer bewezen hebben.
4. Op de bouwplaats moeten altijd mensen aanwezig zijn die, in een noodsituatie, de persoon in de werkkorf naar beneden kunnen helpen.
5. Bij werkzaamheden op de openbare weg zijn beveiligingen en afzettingen overeenkomstig de wegenverkeerswet verplicht.
6. Wanneer de hoogwerker in werking is, moet de bedieningsman er altijd op letten dat er zich geen personen binnen het draaibereik van de machine bevinden.
7. Steeds een veilige afstand houden van eventuele hindernissen.
8. Het is verboden de hoogwerker als kraanarm te gebruiken.
9. Het is verboden de maximum opgegeven lasten te overschrijden.
10. Het is verboden de werkhogte of zijdelings bereik te vergroten d.m.v. het plaatsen van ladder of dergelijke in de korf.
11. Het gebruik van de hoogwerker zonder het correct plaatsen van de steunvoeten is ten strengste verboden en levensgevaarlijk. De hoogwerker dient steeds waterpas te staan.
12. Na het gebruik van de hoogwerker mogen de steunvoeten slechts opnieuw omhoog geheven worden na het volledig in transportstand brengen van de arm.
13. Het is verboden te verrijden met de hoogwerker vooraleer de steunvoeten volledig in transportstand zijn.

### 3.4 Bedieningsaanwijzingen

1. De transportvergrendeling (indien aanwezig) van de korf ontgrendelen.
2. Elektrisch aangedreven hoogwerkers, d.m.v. bijgeleverde kabel, voeding 220V - mono geven (op de elektrische kast gaat een groen lichtje branden). In geval van verlengdraad, deze volledig afrollen en voldoende dikke draad nemen (3G2,5). Via sleutelcontact treedt de hydraulische pomp in werking.  
Voor hoogwerkers die op een onafhankelijke motor werken, geldt hetzelfde: via sleutelcontact treedt de hydraulische pomp in werking en zal er een groen lichtje branden op de elektrische kast.
3. De sleutelschakelaar op de elektrische kast in de stand “Steunvoet” zetten. De vier steunvoeten kunnen nu bediend worden:
  - De steunvoeten via de respectievelijke hendels neerlaten (hendels en steunvoeten zijn genummerd of via symboliek aangeduid).
  - De voorste steunvoeten altijd eerst neerlaten, zodat niet op het neuswiel gedrukt kan worden van de aanhangwagen.
  - De hoogwerker dient steeds waterpas gesteld te worden. Te controleren via waterpas.
  - Elke steunvoet moet op de grond drukken (max. afstempeldruk 180 bar).
  - Als de steunvoeten opnieuw geheven moeten worden (om de hoogwerker in transportstand te plaatsen), de achterste steunvoeten eerst omhoog brengen.
4. Wanneer de opstelling in orde is, is de hoogwerker bedrijfsklaar. De sleutelschakelaar in stand “Hoogwerker” zetten, de sleutel kan uit het sleutelcontact genomen worden. De hoogwerker is nu bedienbaar vanuit de korf. Het starten en stoppen van de elektrische motor kan eveneens vanuit de korf gebeuren.
5. De respectievelijke hendels in de korf gebruiken voor bediening van de armen en draaibeweging. Het bijhorend diagram in de korf geeft het volledige werkbereik van de hoogwerker weer.
6. De hoogwerker is met een draaistop uitgerust (tenzij optie van continue doordraaiing), die één draai per zijde haalt. In het geval dat de hoogwerker niet meer verder wil draaien, moet deze één keer geheel teruggedraaid worden.
7. De hoogwerker is met handbediende noodstopknoppen uitgevoerd die bij het indrukken alle functies onderbreken (ontgrendeling via draaien aan noodstopknop).
8. Als de hoogwerker tijdens het gebruik wegens een andere oorzaak stopt, kan de korf d.m.v. nooddaling neer gelaten worden (zie 3.6 noodbedieningsaanwijzingen).
9. Na gebruik dient de hoogwerker in transportstand gebracht te worden. Als de hoogwerker verlaten wordt, moet deze tegen onbevoegd gebruik beveiligd worden. Sleutelschakelaar in neutrale stand zetten, sleutel meenemen.
10. Wanneer de hoogwerker werkt, is het belangrijk erop te letten dat de veiligheidsvoorzieningen in orde zijn en dat beschadigingen onmiddellijk verholpen

worden. De veiligheid van het personeel hangt mede af van de toestand van de hoogwerker.

### *3.5 Noodbedieningsaanwijzingen*

1. Wanneer de hoogwerker tijdens het gebruik stopt en het niet mogelijk is de oorzaak te vinden, moet een nooddaling uitgevoerd worden. Bij handbediende nooddaling zijn alle veiligheids-eindschakelaars buiten werking, derhalve moet de nooddaling uiterst voorzichtig en naar onderstaande voorschriften plaatsvinden. **Handbediende nooddaling maakt hulp vanaf de grond noodzakelijk.**
2. Wanneer obstakels het niet mogelijk maken de korf tot uitstaphoogte neer te laten, kan de hoogwerker met behulp van de handpomp gedraaid worden.
3. Er dienen steeds 2 personen beneden aanwezig te zijn, welke in geval van noodbediening de resp. hendels en noodpomp kunnen bedienen.
4. Werkwijze:
  - Noodpomphendel in de noodpomp plaatsen.
  - De tweewegkraan welke zich ter hoogte van de noodpomp bevindt op positie “Hoogwerker” zetten.
  - Het afsluitdeksel der benedenbediening (op draaitoren) openen. De manuele bediening is hierdoor toegankelijk.
  - Pompen met handpomp en tegelijkertijd de respectievelijke hendel bedienen.
5. Altijd eerst intelescoperen.
6. Wanneer de hoogwerker volledig in transportstand gebracht is, kunnen ook de steunvoeten met de noodpomp omhoog geheven worden:
  - Tweewegkraan op positie “Steunvoet” zetten.
  - Pompen met handpomp en tegelijkertijd de respectievelijke hendel der steunvoet bedienen.
7. Na de noodbediening de hoogwerker op fouten en/of beschadigingen controleren. Eventuele fouten en/of beschadigingen moeten voor hergebruik worden hersteld.

### 3.6 Lastmoment- en meetsysteem

De hoogwerker, type 120NWT is **NIET** voorzien van een *last- en momentmeetsysteem*.

Dit wordt gerechtvaardigd door combinatie van een standbewaking, verhoogde stabiliteitscriteria en verhoogde overlastcriteria, aangehaald in puntje 5.4.1.1 van de norm EN 280.

De **standbewaking** (puntje 5.4.1.2 van de norm EN 280) wordt bewaakt door mechanische aanslagen, namelijk hydraulische cilinders.

Voor de **verhoogde stabiliteitscriteria** (puntje 5.4.1.5 van de norm EN 280) geldt het volgende: hoogwerkers voor maximaal 2 personen mogen worden uitgezonderd van de eis voor last- en momentmeetsystemen indien ze voldoen aan volgende criteria:

- de buitenafmetingen van het werkplatform moeten bij elke horizontale doorsnede een oppervlakte vormen van niet meer dan 1,0 m<sup>2</sup> met geen zijde groter dan 1,4m.
- Bij de statische beproeving moet in plaats van de maximale last, 1,5 maal de maximale last in de berekening van de proeflast(en) worden gebruikt.

Om te voldoen aan de eis voor “**verhoogde overlast**” (puntje 5.4.1.6 van de norm EN 280), moeten de hoogwerkers voor maximaal 2 personen worden ontworpen volgens volgende criteria:

- de buitenafmetingen van het werkplatform moeten bij elke horizontale doorsnede een oppervlakte vormen van niet meer dan 1,0 m<sup>2</sup> met geen zijde groter dan 1,4m.
- Bij de overlastbeproeving moet de proeflast 150% van de maximale last bedragen.

Aangezien er geen last- en momentmeetsysteem is voorzien, hoeft dit ook **niet getest** te worden door de externe keuringsinstantie.

De afwezigheid van een last- en momentmeetsysteem wordt naast het bovenstaande nog extra ondersteund door een **drukbeperking** in alle cilinders tot **180 bar**. Door de werking van een centrale overdrukklep, zal een beweging gestaakt worden indien er in de bijhorende cilinder een hogere druk (als gevolg van een te hoog gewicht) ontstaat dan de maximale 180 bar. Dit zorgt uiteraard voor een extra veiligheid.

Op de hoogwerker zelf, is volgende **klever** aangebracht met de boodschap:

- *Deze machine is niet voorzien van een lastmomentbegrenzer;*

**In geval er grondige afwijkingen van het bovenstaande worden vastgesteld of bij twijfel, dient er contact te worden opgenomen met ons als fabrikant.**

### 3.7 Bedieningssymboliek aangebracht op hoogwerker

#### 3.7.1 Steunvoeten



#### 3.7.2 Bediening korf



### 3.7.3 Bediening beneden/noodbediening



## 3.8 *Klevers aangebracht op hoogwerker*

### 3.8.1 Klevers aan bediening steunvoeten

**MACHINE STEEDS HORIZONTAAL  
WATERPAS STELLEN OP EEN  
VOLDOENDE DRAAGKRACHTIGE  
BODEM**

**MAX. ASFTEMPELDRUK: 180 BAR**

3.8.2 *Klevers in korf*

**MAXIMUM GEWICHT: 200 KG  
MAXIMUM: 2 PERSONEN**

**DEZE MACHINE IS NIET VOORZIEN  
VAN EEN LASTMOMENTBEGRENZER**



Ankerpunt valbeveiliging

**PLAATS DE STAND VAN HET  
WERKPLATFORM NOOIT AAN  
TIJDENS WERKZAAMHEDEN**

**OPGEPAST VOOR KANTELEN KORF  
KORFCORRECTIE MAXIMUM 5°**

**VOER GEEN BRUUSKE EN  
ONVERWACHTE BEWEGINGEN UIT**

*3.8.3 Klevers noodbediening*

**NOODBEDIENING**

**BIJ NOODBEDIENING: ALTIJD  
EERST INTELESCOPEREN**

**BIJ GEBRUIK NOODPOMP: DE  
IMBUSBOUT OP RESP. VENTIEL  
OPENDRAAIEN. NADIEN OPNIEUW IN  
OORSPRONKELIJKE STAND  
PLAATSEN.**

*3.8.4 Klevers op chassis hoogwerker*

**MAXIMALE HORIZONTALE  
MANKRACHT 400N**

**MAXIMALE TOEGELATEN  
WINDSNELHEID: 50 KM/UUR**

**HET IS VERBODEN VOOR  
ONBEVOEGDEN ZICH BINNEN DE  
GEVARENZONE VAN DE MACHINE TE  
BEGEVEN**

**NEEM STEEDS DE NODIGE  
VOORZORGEN IN ACHT BIJ  
BEWEGINGEN. CONTROLEER  
VOORAF OF ZE VEILIG UITGEVOERD  
KUNNEN WORDEN**

**ER DIENEN STEEDS TWEE PERSONEN  
BENEDEN AANWEZIG TE ZIJN WELKE  
IN GEVAL VAN NOODBEDIENING DE  
RESPECTIEVELIJKE HENDELS EN  
NOODPOMP KUNNEN BEDIENEN**

**BIJ OPSTELLING, EERST VOORSTE STEUNVOETEN  
PLAATSEN, NADIEN ACHTERSTE. BIJ OPNIEUW IN  
TRANSPORTPLAATSING, EERST ACHTERSTE  
STEUNVOETEN INTREKKEN EN NADIEN DE VOORSTE.**

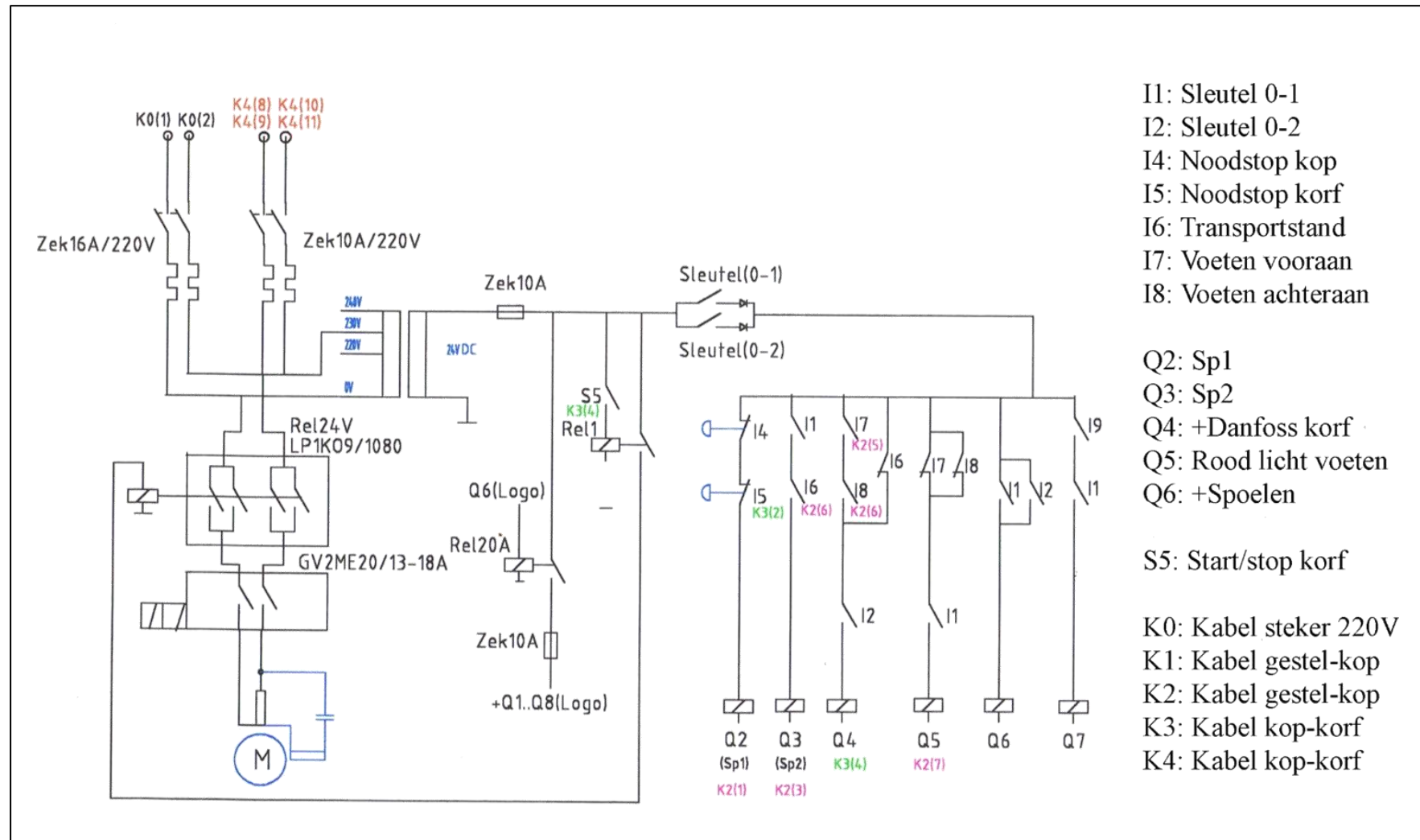
### ***3.9 Werkdiagram***

Onderstaand werkdiagram geeft de werkmogelijkheden aan van de Thomas Hoogwerker, type 120NWT. Zoals hierboven reeds uitgelegd (puntje 3.6) is deze hoogwerker niet voorzien van een lastmoment- en lastmeetsysteem.

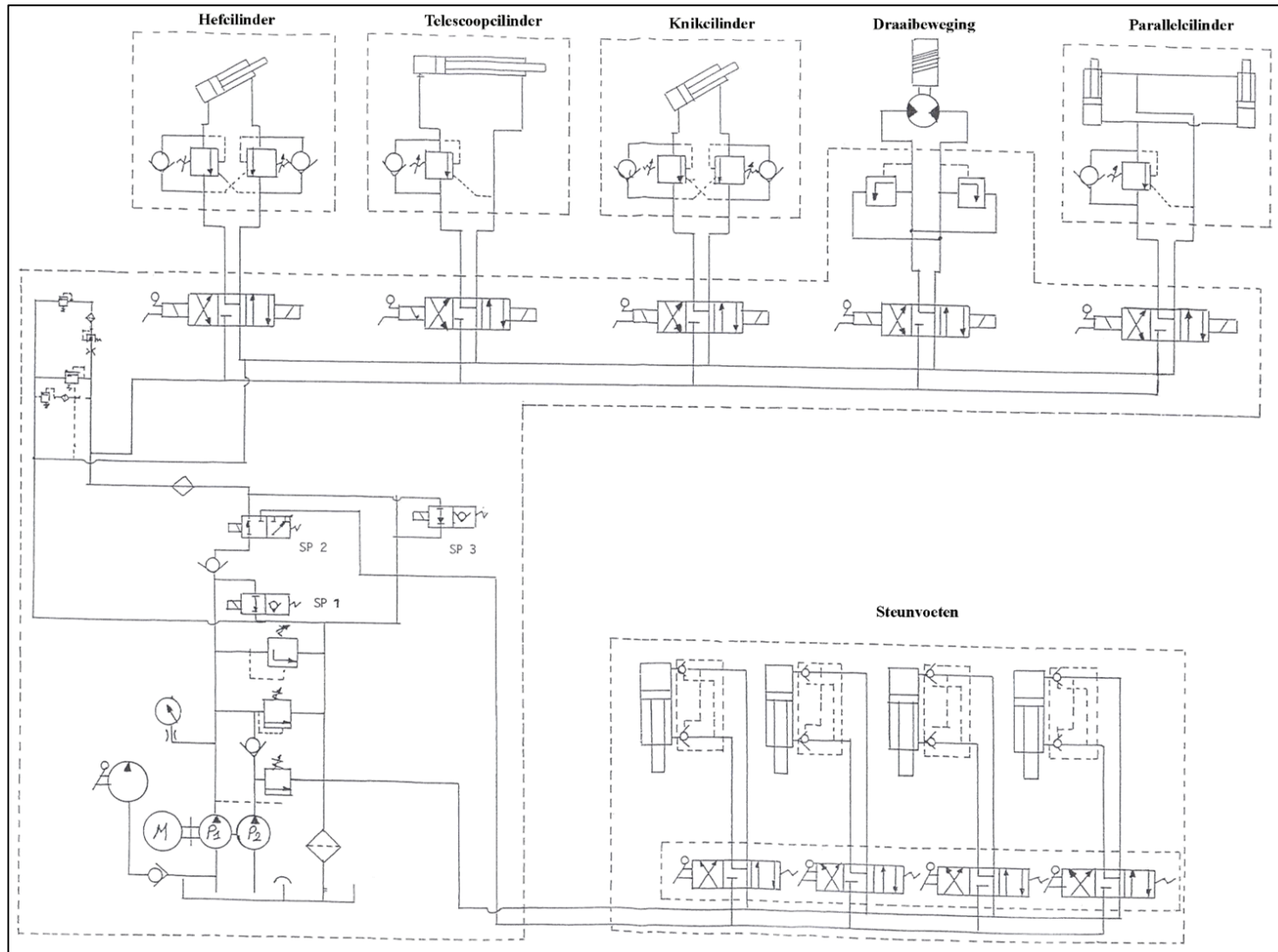
Een afbeelding van dit werkdiagram is ook voorzien in de korf van de hoogwerker, zodat de bediener te allen tijde de werkmogelijkheden van de hoogwerker kan zien.

## 4. Elektrisch schema

### 4.1 Elektrisch schema



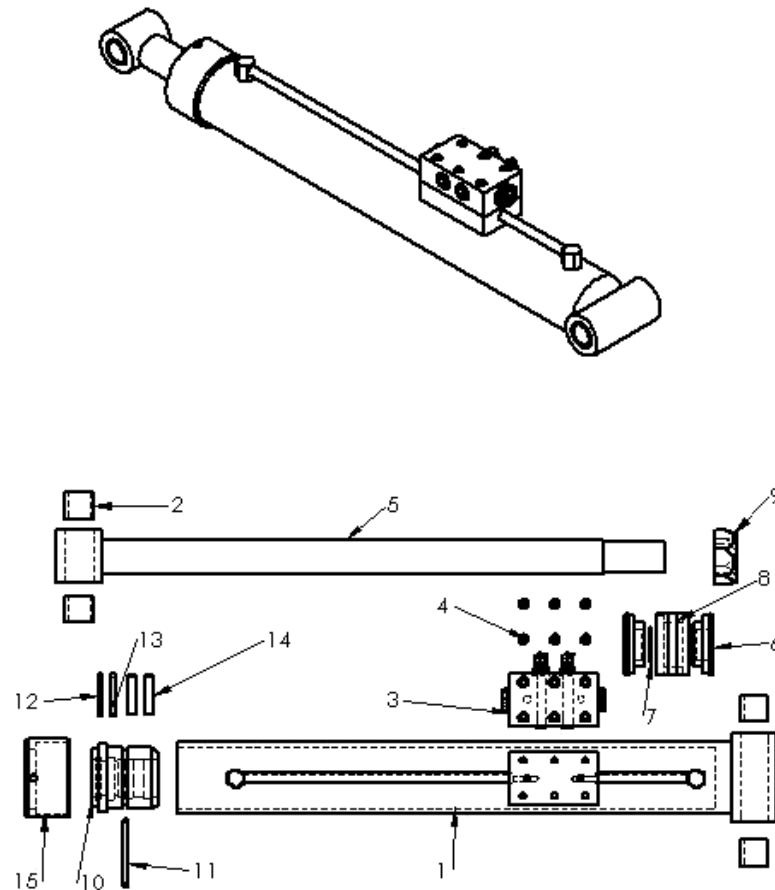
## 5. Hydraulisch schema



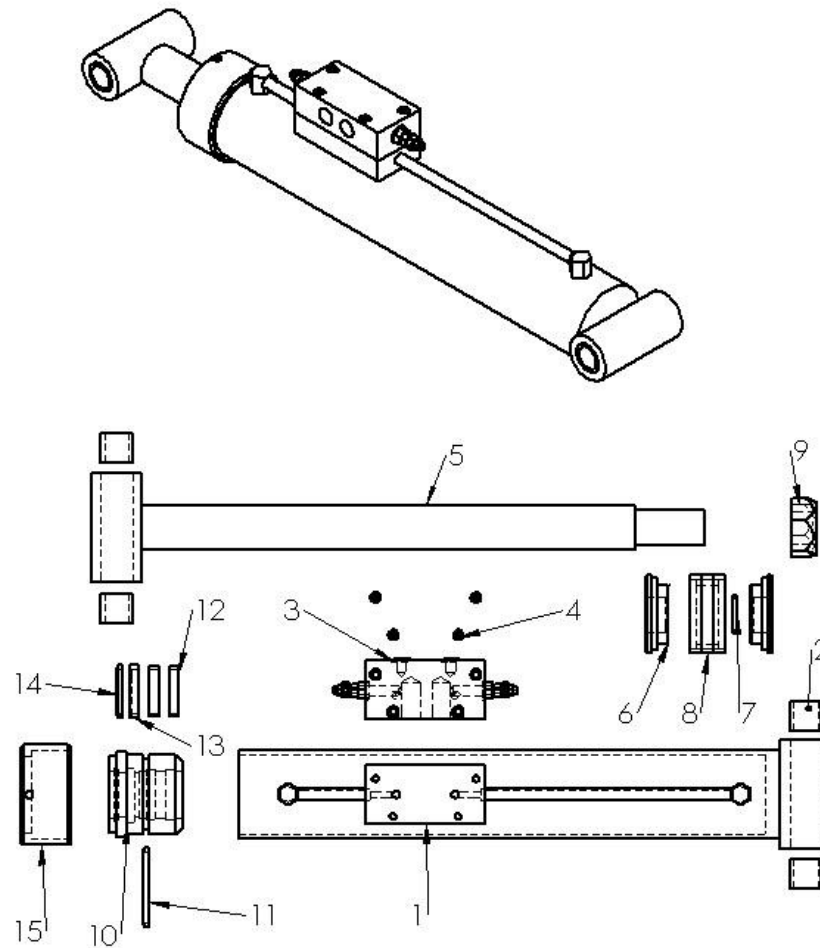
## 6. Lijst van de wisselstukken

### 6.1 Cylinders

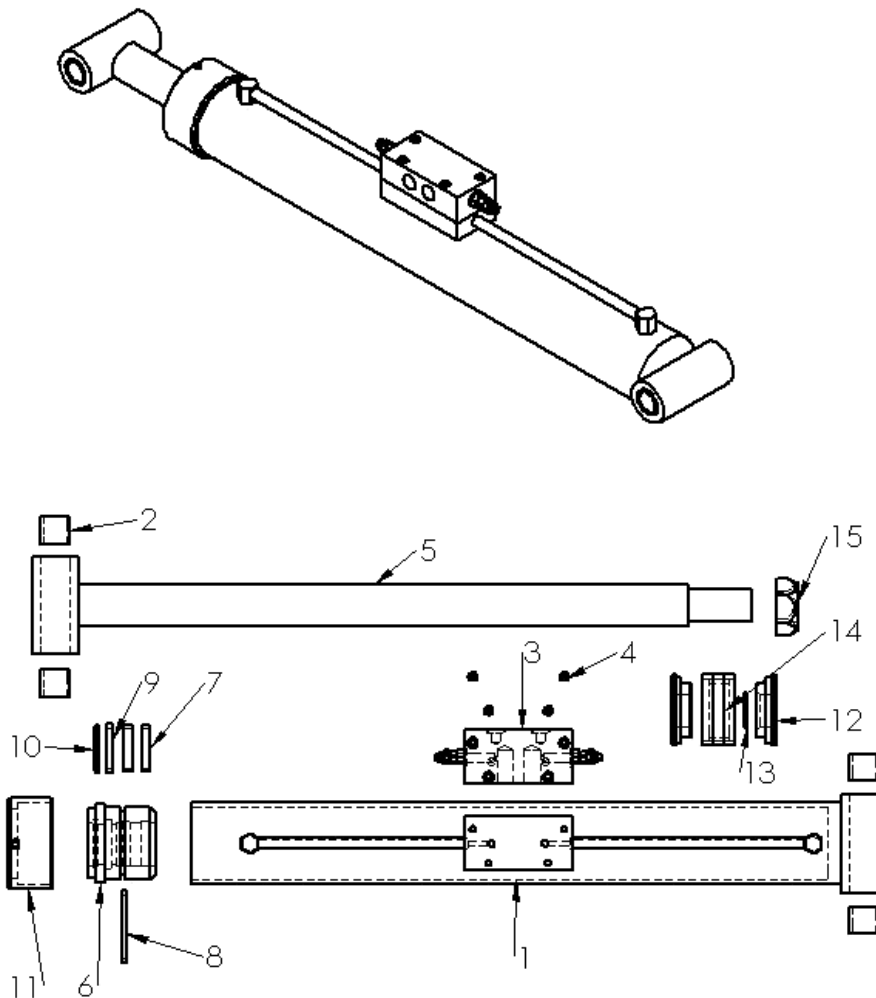
#### 6.1.1 Voetcilinder - nr. 10.105.13



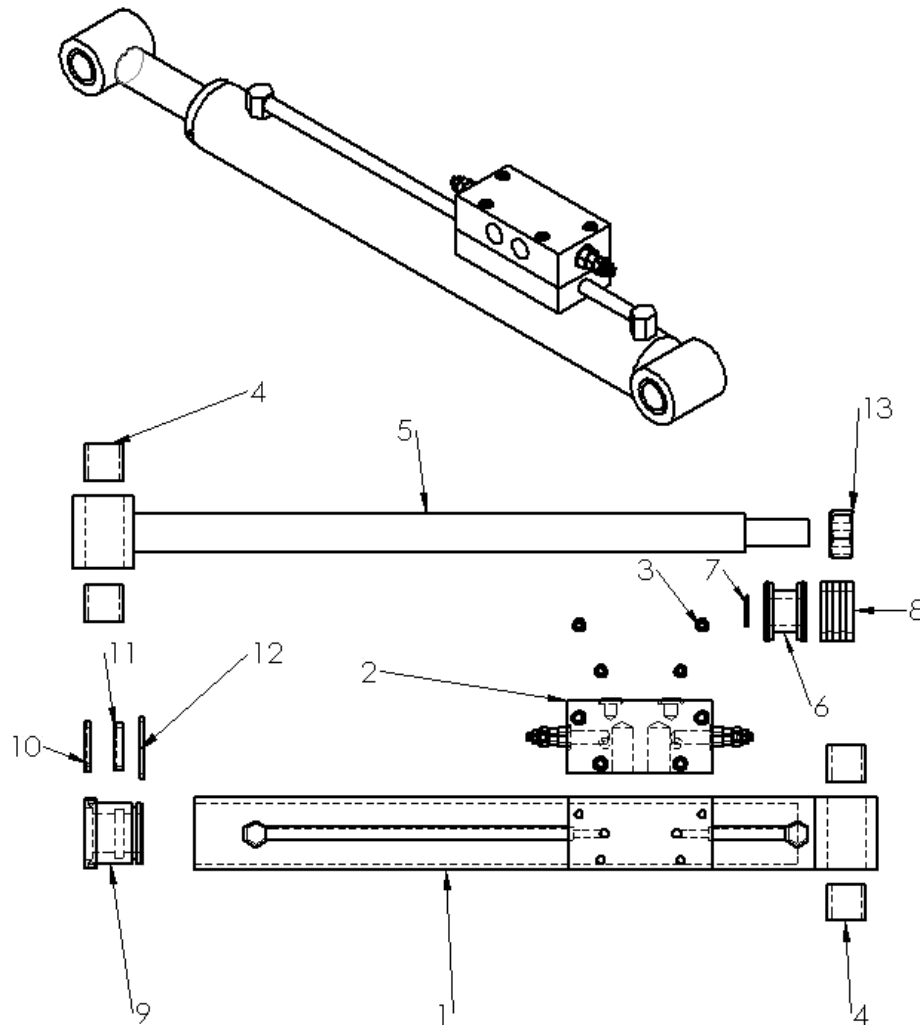
ITEM NO.	Wisselstuknummer	Omschrijving	QTY.
1	18.221.13	Gehoonde buis 80x70	1
2	35.321.13	Sleetbus verchromde as	4
3	32.111.13	Klep	1
4	24.215.13	Bout M6x40 (DIN 912)	6
5	18.111.13	verchromde as dia. 40mm	1
6	12.220.13	Sluitplaat	2
7	20.330.13	O-ring	1
8	20.115.13	DBM dichting	1
9	24.514.13	moer M36 (DIN 985)	1
10	12.310.13	Zuiger	1
11	20.355.13	O-ring	1
12	20.510.13	WRM dichting	1
13	20.415.13	U-dichting	1
14	20.210.13	I/DWR dichting	2
15	12.110.13	Moer	1

6.1.2 Hefcilinder – nr. 10.106.13


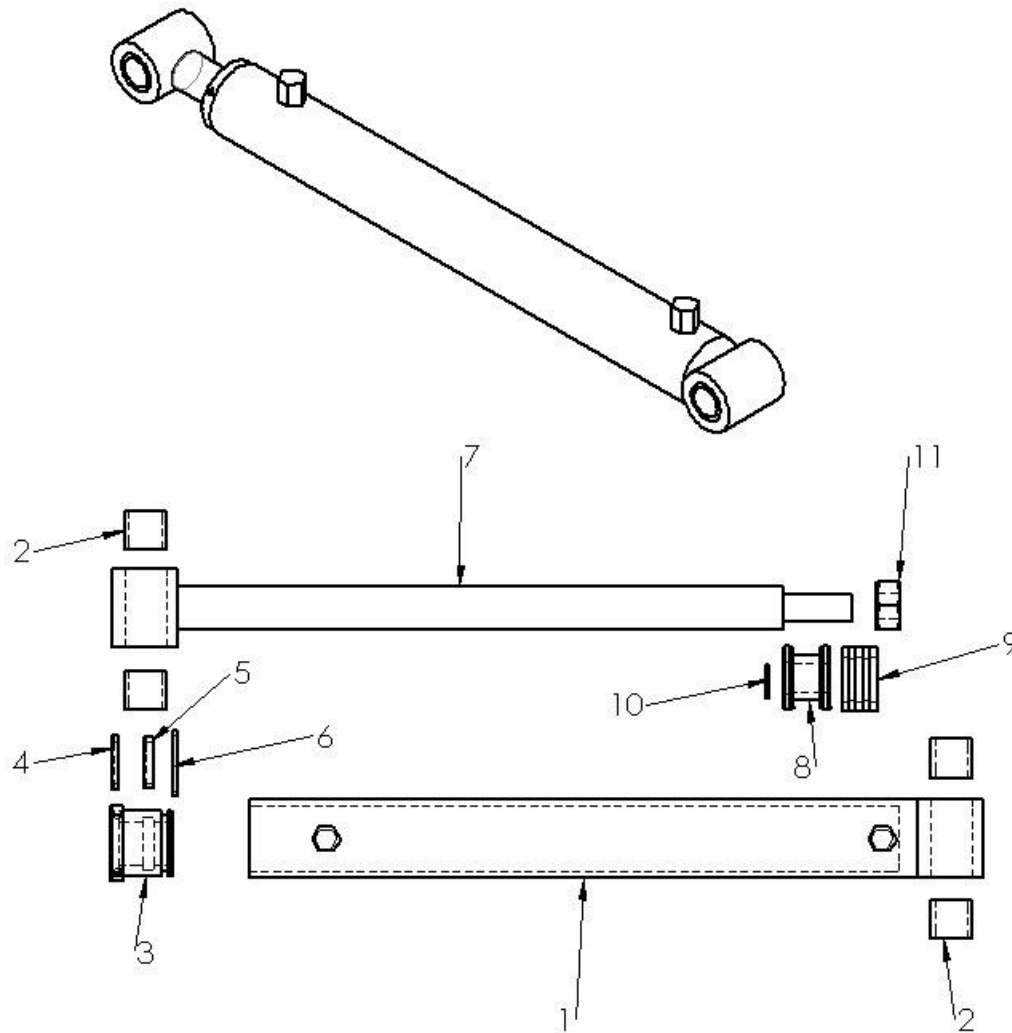
ITEM NO.	Wisselstuknummer	Omschrijving	QTY.
1	18.231.13	Gehoonde buis 90x80	1
2	35.321.13	Sleetbus verchroomde as	4
3	32.148.13	Klep	1
4	24.215.13	Boulon M6x40 (DIN 912)	4
5	18.121.13	verchroomde as dia. 45mm	1
6	12.230.13	Sluitplaat	2
7	20.330.13	O-ring	1
8	20.125.13	DBM dichting	1
9	24.514.13	moer M36 (DIN 985)	1
10	12.320.13	Zuiger	1
11	20.366.13	O-ring	1
12	20.220.13	I/DWR dichting	2
13	20.420.13	U-dichting	1
14	20.520.13	WRM dichting	1
15	12.120.13	Moer	1

6.1.3 *Knikcilinder – nr. 10.107.13*


ITEM NO.	Wisselstuknummer	Omschrijving	QTY.
1	18.231.13	Gehoonde buis 90x80	1
2	35.321.13	Sleetbus verchromde as	4
3	32.148.13	Klep	1
4	24.215.13	Boulon M6x40 (DIN 912)	4
5	18.121.13	verchromde as dia. 45mm	1
6	12.320.13	Zuiger	1
7	20.220.13	I/DWR dichting	2
8	20.366.13	O-ring	1
9	20.420.13	U-dichting	1
10	20.520.13	WRM dichting	1
11	12.120.13	Moer	1
12	12.230.13	Sluitplaat	2
13	20.330.13	O-ring	1
14	20.125.13	DBM dichting	1
15	24.514.13	moer M36 (DIN 985)	1

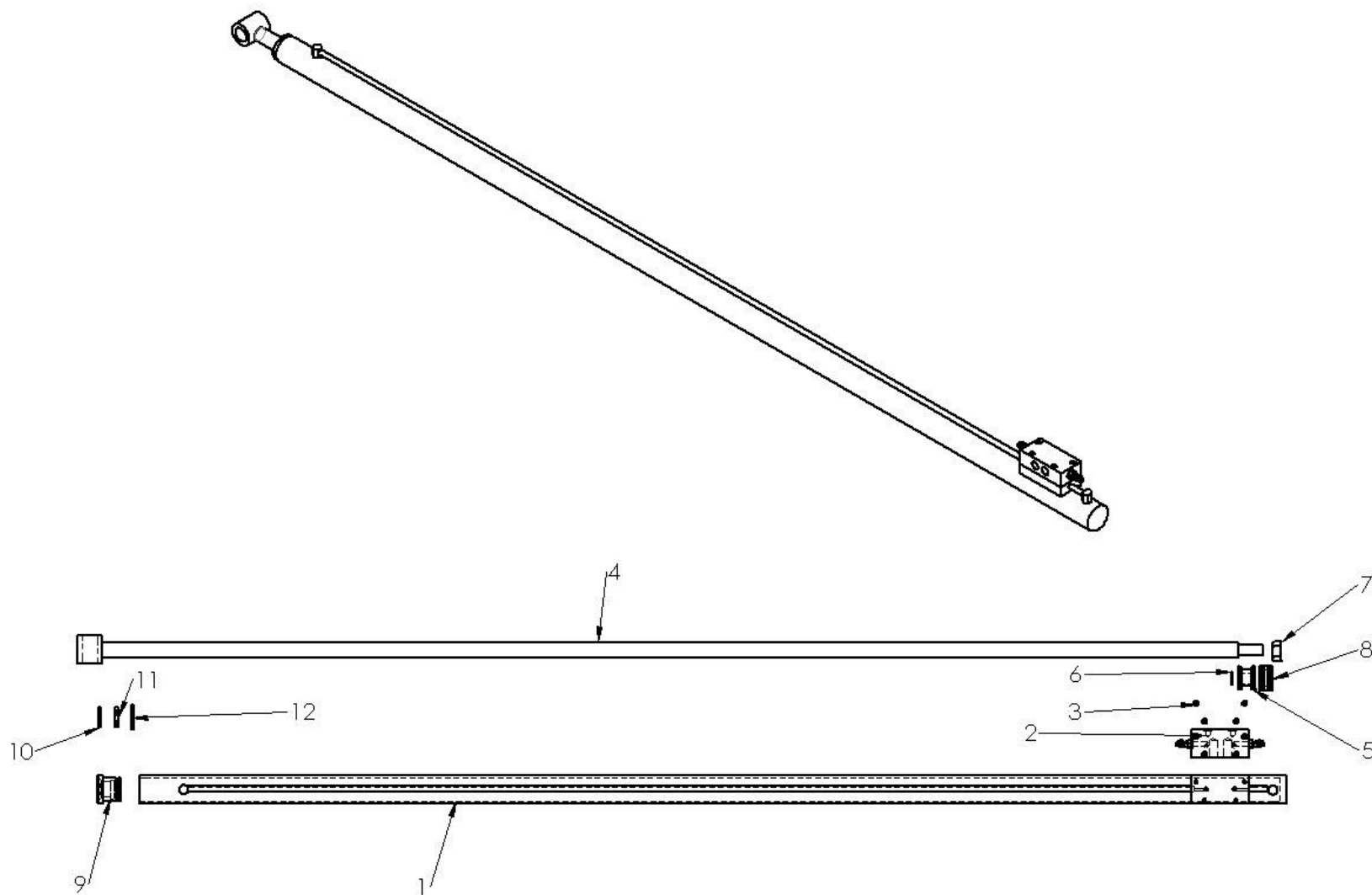
6.1.4 Parallelcilinder korf – nr. 10.108.13


ITEM NO.	Wisselstuknummer	Omschrijving	QTY.
1	18.201.13	Gehoonde buis 60x50	1
2	32.148.13	Klep	1
3	24.215.13	Bout M6x40	4
4	35.321.13	Sleetbus verchroomde as	4
5	18.101.13	verchroomde as dia. 32mm	1
6	12.420.13	Zuiger parallelcilinder	1
7	20.320.13	O-ring	1
8	20.170.13	DBT dichting	1
9	12.410.13	Geleidingsstuk parallelcilinder	1
10	20.102.13	Oliekeerring	1
11	20.410.13	U-dichting	1
12	20.350.13	O-ring	1
13	24.420.13	Moer 7/8" UNF (DIN 934)	1

6.1.5 *Parallelcilinder knik – nr. 10.109.13*


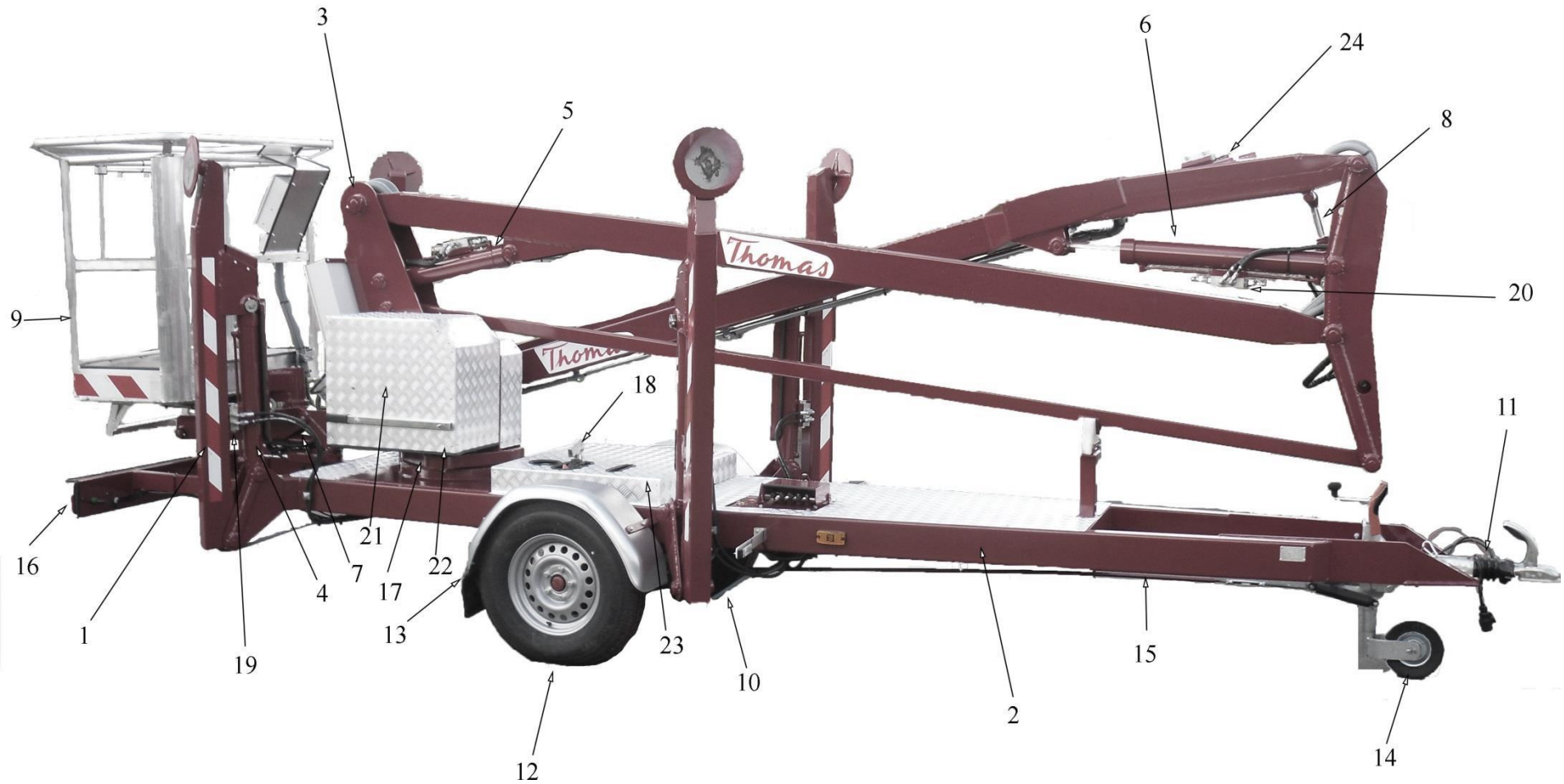
ITEM NO.	Wisselstuknummer	Omschrijving	QTY.
1	18.201.13	Gehoonde buis 60x50	1
2	35.321.13	Sleetbus verchroomde as	4
3	12.410.13	Geleidingsstuk parallelcilinder	1
4	20.102.13	Oliekeerring	1
5	20.410.13	U-dichting	1
6	20.350.13	O-ring	1
7	18.101.13	verchroomde as dia. 32mm	1
8	12.420.13	Zuiger parallelcilinder	1
9	20.170.13	DBT dichting	1
10	20.320.13	O-ring	1
11	24.420.13	Moer 7/8" UNF (DIN 934)	1

6.1.6 Telescoopcilinder – nr. 10.110.13



ITEM NO.	Wisselstuknummer	Omschrijving	QTY.
1	18.201.13	Gehoonde buis 60x50	1
2	32.148.13	Klep	1
3	24.215.13	Ecrou M6x40 (DIN 912)	4
4	18.101.13	verchromde as dia. 32mm	1
5	12.420.13	Zuiger parallelcylinder	1
6	20.320.13	O-ring	1
7	24.420.13	Moer 7/8" UNF (DIN 934)	1
8	20.170.13	DBT dichting	1
9	12.410.13	Geleidingsstuk parallelcylinder	1
10	20.102.13	Oliekeerring	1
11	20.410.13	U-dichting	1
12	20.350.13	O-ring	1

## 6.2 Hoogwerker: assemblages en onderdelen



<b>Nummer</b>	<b>Wisselstuknummer</b>	<b>Omschrijving</b>
1	10.307.13	Voet (4X)
2	10.405.13	Onderstel
3	10.508.13	Draaitoren
4	10.105.13	Voetcilinder (4X)
5	10.106.13	Hefcilinder
6	10.107.13	Knikcilinder
7	10.108.13	Parallelcilinder korf
8	10.109.13	Parallelcilinder knik
9	17.201.13	Korf
10	28.111.13	Wielas
11	28.221.13	Oplooppem
12	28.311.13	Wiel en band (2x)
13	28.401.13	Spatbord (2x)
14	28.502.13	Neuswiel
15	28.601.13	Remset
16	28.801.13	Lichset
17	16.211.13	Tandkrans
18	29.191.13	Handpomp
19	32.111.13	Klep op voetcylander (4x)
20	32.148.13	Klep overige cilinders (4x)
21	30.231.13	PVG 32, 5 functies
22	29.231.13	Danfoss OMR 375
23	29.325.13	Groep (motor 2,2 Kw mono)
24	10.110.13	Telescoopcilinder