

# Meetstatief voor Simplex Gateway

## Inleiding

Met behulp van de geleverde informatie moet het voor een ervaren 'maker' mogelijk zijn om het op de foto's getoonde meetstatief voor de Simplex gateway te maken.

In het bestand `Statief assembly.step` is een volledige 3D versie van het statief gegeven, met daarin alle benodigde onderdelen. Mocht de onderstaande beschrijving ontoereikend zijn, gebruik dan een geschikte viewer om dat bestand te raadplegen. Goede resultaten zijn geboekt met de kostenloze viewer 'eDrawings'.

## Voorbereiding

### Kopen:

Aluminium kokerprofiel:

2x Aluminium koker 20x20x1,5 mm: lengte 2 m

*PVC buis:*

1x PVC afvoerbuis 32x3,0 mm: lengte 2 m

1x PVC afvoerbuis 40x3,0 mm: lengte 2 m

*Boutjes en moeren:*

4x Bolcilinderschroef M4x8, t.b.v. vastzetten gateway, topstuk op 40 mm buis en powerbankhouder.

4x sluitring M4, t.b.v. vastzetten gateway, topstuk op 40 mm buis en powerbankhouder.

2x Zeskant moer M4, ten behoeve van gatewayhouder (montageplaat).

1x Verzonken schroef M4x12, t.b.v. vastzetten glijstuk onder in 32 mm buis.

2x Bolcilinderschroef M4x16, t.b.v. vastzetten mastvoet.

8x Bolcilinderschroef M4x12, t.b.v. vastzetten eindstukken in poten en pootsteunen.

8x Bolcilinderschroef M5x25, t.b.v. draaipunten van poten en pootsteunen.

8x Sluitring M5, t.b.v. draaipunten van poten en pootsteunen.

8x Zeskant moer M5, t.b.v. draaipunten van poten en pootsteunen.

3x Zeskantbout M6x30, t.b.v. draaiknop.

1x Zeskantbout M6x35, t.b.v. draaiknop.

4x Zeskant moer M6.

*Optioneel:*

Antislip / anti-scratch voor onder de voeten, bijvoorbeeld 2mm dik EPDM gesloten cellen rubber met zelfklevende laag.

### Zagen:

- Zaag de beide aluminium kokers haaks door op een lengte van 120 cm, zodat er 2 stukken van 120 cm voor de poten en 2 stukken van 80 cm voor de pootsteunen overblijven. Verwijder eventuele bramen aan de binnen- en buitenzijde.
- Zaag de PVC buis van 40 mm haaks af op een lengte van 165cm. Het resterende stukje wordt niet gebruikt.
- De PVC buis van 32 mm wordt op de volle lengte van 2 m gebruikt! Indien een lengte van 2 meter is gekocht hoeft hier niets vanaf gezaagd te worden.

### Boren:

- Zie tekeningen: `Mast - 40x3mm - 1650mm.pdf` en `Mast topbuis - 32x3mm - 2000mm.pdf`
- Boor aan één zijde van de 800mm lange aluminium kokers, op 15mm vanaf beide uiteinden een 4mm gat.
- Boor aan één zijde van de 1.200mm lange aluminium kokers, op 15mm vanaf beide uiteinden een 4mm gat.

## Printen:

Print de volgende onderdelen:

1x Houder voor Gateway, bestaande uit:

1x `Masthouder voor GW - V4 - bus.stl`

1x `Masthouder voor GW - V4 - montageplaat.stl`

1x Eén van de volgende houders voor de te gebruiken power bank:

- `Powerbank VTAC houder mastmontage - V2.stl`

- `Powerbank Logilink houder mastmontage - V1.stl`

1x Topstuk voor 40 mm mast: `Topstuk onderste mastdeel 40-32 V2.stl`

1x Ring voor bevestiging poten: `Ring\_2 voor poten - V3.stl`

1x Ring voor bevestiging pootsteunen: `Ring\_1 voor steunstangen - V3.stl`

1x Ring voor ondersteuning ingeklapte poten: `Ring\_3 voor ondersteuning.stl`

1x Glijstuk voor 32 mm mast: `Glijstuk onder in topbuis V2.stl`

1x Voet voor 40 mm mast: `Voet voor mast - V2.stl`

2x Voet voor poten: `Voet voor poten V2.1.stl`

6x Draaipunt voor aluminium koker: `Eindstuk met draaipunt voor aluminium 20x20x1,5 V3.stl`

2x Draaipunt dubbel voor aluminium koker: `Eindstuk 2 met 2 draaipunten voor aluminium 20x20x1,5 V3.stl`

4x Draaiknop: `Draaiknop M6 - V3.stl`

## Snijden of knippen:

Optioneel dienen de volgende onderdelen gesneden of geknipt te worden:

1x Antislip/anti scratch voor onder de mastvoet: `Onderzijde mastvoet.dxf`

2x Antislip/anti scratch voor onder de pootvoeten: `Onderzijde voet voor poot.dxf`

## Assemblage

### Knoppen

- In de vier geprinte knoppen is in ieder gat een tussenlaag aanwezig. Verwijder deze met een klein scherp mesje (scalpel) of een 5,5mm boortje.
- Druk vanaf de bovenzijde van de draaiknoppen de M6 bouten (1x M6x35 en 3x M6x30) door de knop en trek de kop van de bout zo nodig met behulp van een M6 moer in de daarvoor bedoelde sparing in de knop. Het is de bedoeling dat de bout klem in de knop blijft zitten.

### Mast topbuis – PVC 32x3mm, 2.000mm lang

- Boor op 10mm van het ene einde van de buis (onderkant) een gat van 4mm en verzink deze.
- Boor op 220mm vanaf het andere einde van de buis (bovenkant) een gat van 4mm.
- Boor de gaten in het glijstuk en de powerbankhouder na met een boortje van 3,2mm.
- Tap de 3,2mm gaten in het glijstuk en powerbankhouder met een M4 tap.
- Druk het glijstuk onder in de buis en zet deze vast met een verzonken schroef M4x12.

### Onderste mastdeel – PVC buis 40x3mm, 1.650mm lang

- Plaats het topstuk en de mastvoet op de buis en positioneer deze correct (gaten 90 graden t.o.v. elkaar gedraaid).
- Boor met een metaalboortje van 3,2mm door het onderste gat in het topstuk (alleen het kleinste gat) en de gaten in de mastvoet, de benodigde gaten in de buis (totaal 3 stuks).
- Verwijder het topstuk en de mastvoet en boor de gaten in de buis nogmaals met een 4mm metaalboortje na.
- Tap de 3,2mm gaten in het topstuk en de mastvoet met een M4 tap.
- Zet de mastvoet vast met 2x een bolcilinderschroef M4x16 en 2x een sluitring M4.

## Mastdelen samenvoegen

- Druk een M6 moer (4x) in de daarvoor bedoelde sparingen aan de binnenzijde van het topstuk, de ring voor bevestiging van de poten, de ring voor de bevestiging van de pootsteunen en de ring voor ondersteuning van de ingeklapte poten. Gebruik zo nodig een korte M6 bout om de M6 moer goed op z'n plaats te trekken.
- Schuif de ring voor ondersteuning van de ingeklapte poten over de 40mm buis en zet deze licht vast op ongeveer 400mm vanaf de mastvoet. Gebruik daarvoor de draaiknop welke is voorzien van de M6x35 bout.
- Schuif de ring voor de bevestiging voor de pootsteunen over de 40mm buis en zet deze licht vast op ongeveer 900mm vanaf de mastvoet. Gebruik daarvoor een draaiknop welke is voorzien van een M6x30 bout.
- Schuif de ring voor de bevestiging voor de poten over de 40mm buis en zet deze licht vast op ongeveer 1.300mm vanaf de mastvoet. Gebruik daarvoor een draaiknop welke is voorzien van een M6x30 bout.
- Schuif de 32mm buis van boven in de 40mm buis, met het glijstuk naar beneden.
- Schuif het topstuk over de 32mm en 40mm buis en zet deze vast op de 40mm buis met een bolcilinderschroef M4x8. Let op, deze schroef mag niet meer dan 0,5mm door de 40mm buis steken. Gebruik zo nodig een extra M4 sluitring!
- Zet de 32mm buis licht vast door de overgebleven draaiknop met M6x30 bout in het topstuk te draaien.
- Schuif de powerbankhouder om de 32mm buis en zet deze vast met een bolcilinderschroef M4x8 en een M4 sluitring.

## Eindstukken

- Boor de gaten in de 8 eindstukken op met een poortje van 3,2mm.
- Tap de gaten in de eindstukken met een M4 tap.
- Druk voorzichtig een M5 moer in ieder eindstuk op de daarvoor bedoelde plaats. Voorkom dat er te veel kracht op de vork wordt uitgeoefend, om te voorkomen dat er iets afbreekt.

## Aluminium poten en pootsteunen

### *Pootsteunen:*

- Boor aan één zijde van de 800mm lange aluminium koker op 15mm vanaf beide uiteinden een 4mm gat.
- Steek aan beide uiteinden een eindstuk met een enkel draaipunt in de aluminium koker.
- Zet de eindstukken vast met een bolcilinderschroef M4x12.
- Herhaal bovenstaande voor de tweede pootsteun.

### *Poten:*

- Boor aan één zijde van de 1.200mm lange aluminium koker op 15mm vanaf beide uiteinden een 4mm gat.
- Steek aan ene uiteinde een eindstuk met een enkel draaipunt, in het andere uiteinde een eindstuk met een dubbel draaipunt.
- Zet de eindstukken vast met een bolcilinderschroef M4x12.
- Herhaal bovenstaande voor de tweede poot.

### *Bevestigen:*

- Bevestig de pootsteunen aan de ring voor bevestiging van de pootsteunen. Gebruik daarvoor M5 sluitringen en M5x25 bolcilinderschroeven. Draai deze schroeven niet te vast, ze dienen als draaipunt!
- Bevestig de poten met de eindstukken met een enkel draaipunt aan de ring voor bevestiging van de poten. Gebruik daarvoor M5 sluitringen en M5x25 bolcilinderschroeven. Zorg er voor dat de tweede draaipunten aan de onderzijde van de poten richting de mast wijzen, zodat daaraan de onderste eindstukken van de pootsteunen bevestigd kunnen worden. Draai deze schroeven niet te vast, ze dienen als draaipunt!
- Bevestig de onderste eindstukken van de pootsteunen aan de tweede draaipunten van de onderste eindstukken van de poten. Gebruik daarvoor M5 sluitringen en M5x25 bolcilinderschroeven. Draai deze schroeven niet te vast, ze dienen als draaipunt! Mogelijk moeten de ringen voor bevestiging van de pootsteunen en poten hiervoor iets gedraaid of verschoven worden. Draai daarvoor de betreffende draaiknoppen iets los.
- Bevestig de voeten voor de poten onder aan de poten. Gebruik daarvoor M5 sluitringen en M5x25 bolcilinderschroeven. Draai deze schroeven niet te vast, ze dienen als draaipunt!

## Antislip (optioneel)

- Ontvet de onderzijde van de mastvoet en de voeten voor de poten met een beetje alcohol.
- Plak de voorgesneden antislip/anti scratch onder de voeten en druk het goed aan.

## Houder voor de gateway

- Voorzie de bus van de houder voor de gateway op de rand met de 6 pennen van een beetje lijm. Pers de montageplaat voor de gateway en de bus samen. Let op, hiervoor kan best wat druk nodig zijn. Gebruik geen hamer, maar liever een handpers of de bankschroef (met beschermende bekken om beschadiging tegen te gaan).
- Voorzie de montageplaat van 2x een M4 moer op de daarvoor bedoelde plekken. Gebruik zo nodig een M4 boutje om de moeren op hun plaats te trekken.
- Zet een gateway vast op de montageplaat met behulp van 2x een bolcilinderschroef M4x8 en 2x een sluitring M4.
- Schuif bij gebruik van het statief de gatewayhouder met gateway op de top van het statief.

## Licentie



Dit werk valt onder een Creative Commons Naamsvermelding-GelijkDelen 4.0 Internationaal-licentie.

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>