

COBY CNC

BY ROBOJOB



GEBRUIKSAANWIJZING COBY CNC

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

VOORWOORD

ALGEMEEN

Deze gebruiksaanwijzing hoort bij de Coby CNC die gebouwd is door de firma RoboJob NV te Heist-op-den-Berg. In deze gebruiksaanwijzing vindt u alle informatie om de machine veilig en op correcte wijze te installeren en ermee te werken. Het gebruik van Coby CNC brengt risico's met zich mee. Niet correct gebruik kan gevaarlijk zijn voor u en de omstanders. Voordat u werkzaamheden aan of met Coby CNC verricht moet u eerst deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig lezen. Het lezen van de veiligheidsinstructies is essentieel voor de veiligheid van uzelf en omstanders.

LEESWIJZER

De instructies en waarschuwingen voor veilig werken met Coby CNC zijn opgenomen in deze gebruiksaanwijzing. De instructies zijn voorzien van de hieronder aangegeven pictogrammen. Bestudeer deze aanwijzingen zorgvuldig.



GEVAAR

'Gevaar' geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien de veiligheidsinstructies niet worden opgevolgd, zal leiden tot ernstig of dodelijk letsel.



VOORZICHTIG

'Voorzichtig' geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien de veiligheidsinstructies niet worden opgevolgd, kan leiden tot licht tot gemiddeld letsel en/of schade aan een product of de omgeving.



OPMERKING

'Opmerking' geeft informatie die als belangrijk wordt beschouwd, maar niet letsel-gerelateerd is (bijvoorbeeld informatie die betrekking heeft op materiële schade).

EIGENDOMSRECHTEN

Alle rechten worden nadrukkelijk voorbehouden. Vermenigvuldiging, bewerking en vertaling zonder schriftelijke toestemming van RoboJob NV is verboden, behalve zoals toegestaan door het auteursrecht.

Ondanks het feit dat RoboJob NV continue op elk vlak verbeteringen probeert aan te brengen, dus ook op veiligheidstechnisch niveau, kunnen onvoorziene omstandigheden niet vermeden worden. In het geval onveilige situaties zich voordoen, gelieve onmiddellijk contact op te nemen met de dealer. In het geval u de dealer niet kent gelieve dan contact op te nemen met RoboJob NV. De contactgegevens staan op de voorzijde van dit document.

© RoboJob NV

INHOUD

Voorwoord	2
Algemeen.....	2
Leeswijzer.....	2
Eigendomsrechten.....	2
Inhoud.....	3
1. Installatie.....	5
1.1. Mechanische opstelling	5
1.2. Elektrische aansluiting.....	7
1.3. Pneumatische aansluiting.....	7
1.4. Initialiseren Coby CNC	8
2. Setup Coby CNC	9
2.1. Vooraf	9
2.2. Start	9
2.3. Coby CNC systeem	10
2.4. Stapelgebied.....	12
2.5. CNC-machine	12
2.6. Configuratie beëindigen.....	14
3. Beschrijving van Coby CNC	15
3.1. Werking van Coby CNC	15
3.2. Werktuigen.....	15
3.3. Werk- en bedienplek.....	17
3.4. Technische gegevens.....	17
3.5. Merktekens	17
4. Voorschriften voor gebruik.....	18
4.1. Algemeen.....	18
4.2. EG-Verklaring van Overeenstemming.....	18
4.3. Uitsluiting	18
4.4. Aanpassingen.....	18
4.5. Gebruik door derden.....	19
4.6. Gebruiksvoorschrift.....	19
5. Veiligheid	20
5.1. Algemeen.....	20
5.2. Bevoegdheden	20
5.3. Geluidsdruk.....	20

5.4.	Veiligheidsvoorzieningen.....	20
1.1.1.	Botsbeveiliging.....	20
1.1.2.	Hold-to-run.....	20
5.5.	Noodstop	21
5.6.	Veiligstellen.....	21
5.7.	Veiligheidswaarschuwingen	22
5.8.	Pictogrammen.....	24
6.	Bediening.....	25
6.1.	Hoofdschakelaar.....	25
6.2.	Pneumatische regelaar.....	25
6.3.	Bedieningsknoppen	26
6.4.	Teach pendant.....	26
6.5.	Signaallamp	26
7.	Werken met Coby CNC	27
7.1.	Opstarten van Coby CNC	27
7.2.	Start productie	27
7.3.	Stop productie.....	27
7.4.	Opstarten na een noodstop	28
7.5.	Instellen nieuwe job	28
7.6.	Wijzigen van een job	32
7.7.	Plaatsen van de vingers	32
7.8.	Wisselen werktuig.....	33
8.	Onderhoud en storingen.....	34
8.1.	Onderhoud.....	34
8.2.	Storingen	35
9.	Transport, opslag en afdanken.....	36
9.1.	Transport	36
9.2.	Opslag	37
9.3.	Afdanken.....	37
	Bijlagen.....	38
	Bijlage I EG-Verklaring van Overeenstemming.....	38
	Bijlage II Elektrische schema's.....	38
	Bijlage III Gebruiksaanwijzing Fanuc	38
	Bijlage IV Gebruiksaanwijzing Coby Box.....	38

1. INSTALLATIE



Tijdens installatie is er gevaar voor vallende delen en gereedschappen. Zet daarom de werkruimte af, zodat onbevoegden geen risico lopen.



Alleen bevoegd en voldoende opgeleid personeel, mag de montage- en installatiewerkzaamheden uitvoeren.



Coby CNC mag alleen met heftruck of pallettruck verplaatst worden. Het is niet toegestaan Coby CNC te hijsen.

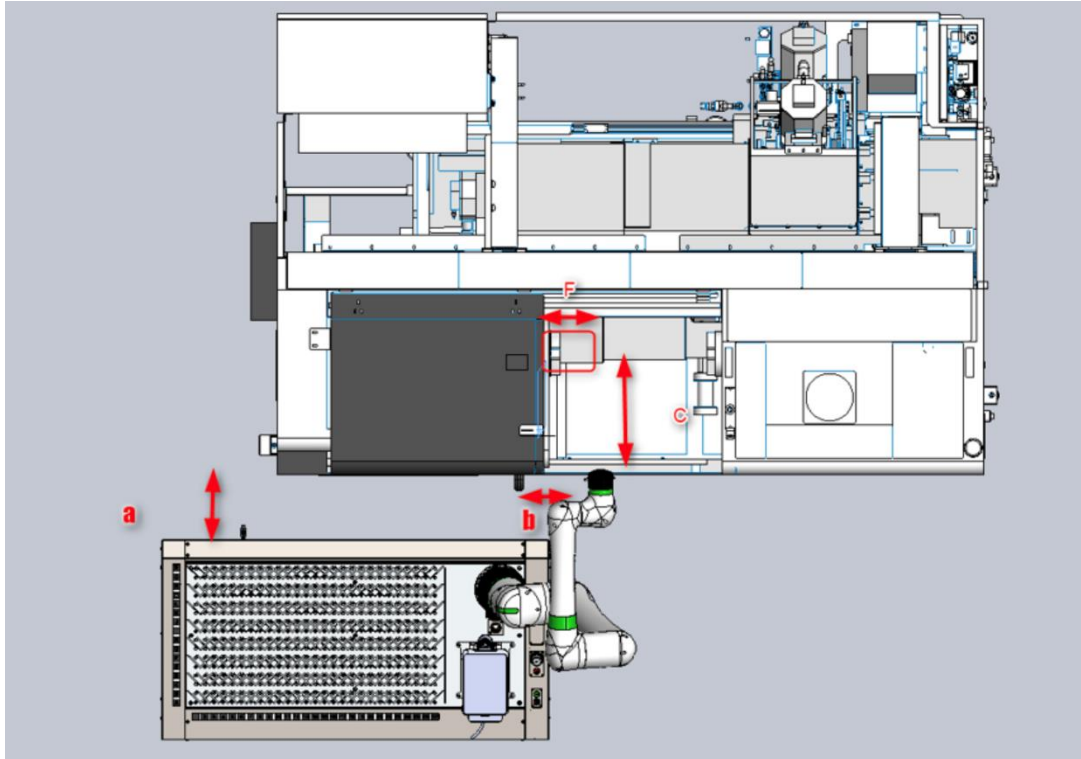
1.1. MECHANISCHE OPSTELLING



Figuur 1: Coby CNC in de transportkrat

Volg onderstaande aanwijzingen voor het installeren van Coby CNC:

- Zorg dat de vloer voldoende vlak en hard is.
- Verwijder de voorzijde van de transportkrat.
- Neem Coby CNC uit met een heftruck. Coby CNC is in de voet voorzien van openingen voor de vorken van de heftruck, zie Figuur 1.



Figuur 2: Opstelpositie Coby CNC

- Plaats Coby CNC bij de CNC-machine zoals afgebeeld in Figuur 2. Coby CNC kan uitsluitend links van de CNC-machine geplaatst worden.
- Houd bij het plaatsen van Coby CNC rekening met de volgende afstanden:
 - Afstand tussen CNC-machine en achterwand Coby CNC (a in Figuur 2) moet ongeveer 300 mm zijn (ten minste 250 mm) zijn. De afstand a + c mag niet groter zijn dan 800 mm, waarbij c de afstand is van de voorzijde van de CNC-machine tot het centrum van de klauwplaat.
 - Lijn de zijwand van Coby CNC uit met de deur van de CNC-machine (b=0 mm).
- Controleer of Coby CNC waterpas staat. Gebruik de stelpoten om Coby CNC waterpas te stellen.

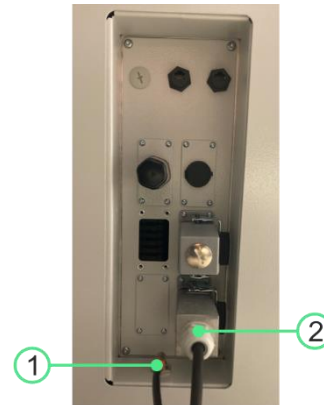
1.2. ELEKTRISCHE AANSLUITING



De elektrische installatie mag enkel uitgevoerd worden door daarvoor gecertificeerd personeel. Ondeskundige installatie kan leiden tot gevaar, schade en foutieve werking.

Volg onderstaande stappen om de machine op een elektrische voeding aan te sluiten:

- Sluit de meegeleverde elektrische kabel aan op Coby CNC (bij 2 in Figuur 3).
- Sluit de stekker aan op een geaard wandcontact.
- Zorg ervoor dat kabels en draden geen struikelgevaar veroorzaken. Breng daarom indien nodig kabelgoten aan.



Figuur 3: Aansluitingen van Coby CNC

1.3. PNEUMATISCHE AANSLUITING



De pneumatische installatie mag enkel uitgevoerd worden door daarvoor gecertificeerd personeel. Ondeskundige installatie kan leiden tot gevaar, schade en foutieve werking.

Het openen en sluiten van het werktuig werkt op perslucht.

- Sluit de meegeleverde luchtslang met de connector aan op Coby CNC (bij 1 in Figuur 3).
- Sluit de luchtslang aan op de persluchtvoorziening die voldoet aan de eisen uit paragraaf 3.4.

1.4. INITIALISEREN COBY CNC



Het is niet toegestaan dat er tijdens het teachen van de cobot meerdere personen in het werkgebied van de cobot aanwezig zijn.

Volg onderstaande stappen om Coby CNC te initialiseren:

1. Draai de hoofdschakelaar naar ON/0 om Coby CNC in te schakelen.
1. Schakel de tablet in.
2. Plaats de tablet in de houder voor gemak tijdens het inmeten van Coby CNC.
3. Kies op het openingsscherm voor "installeren".
4. Kies vervolgens "Robot"
5. Volg de stappen in de setup wizard.



Figuur 4: Setup wizard

Op de tablet is een stap-voor-stap-installatie-instructie geïnstalleerd, de setup wizard. Volg deze instructies om Coby CNC in te meten en in te leren. Bij onduidelijkheden in de instructies of een toelichting kan naar deze gebruiksaanwijzing gerefereerd worden, zie hiervoor hoofdstuk 2.

2. SETUP COBY CNC

2.1. VOORAF



Het is niet toegestaan dat er tijdens het teachen van de cobot meerdere personen in het werkgebied van de cobot aanwezig zijn.

Volg onderstaande stappen om Coby CNC te initialiseren:

1. Draai de hoofdschakelaar naar ON/O om Coby CNC in te schakelen.
2. Schakel de tablet in.
3. Plaats de tablet in de houder voor gemak tijdens het inmeten van Coby CNC.
4. Kies op het openingsscherm voor “installeren”.
5. Kies vervolgens “Robot”
6. Volg de stappen in de setup wizard.



Figuur 5: Setup wizard

Op de tablet is een stap-voor-stap-installatie-instructie geïnstalleerd, de setup wizard. Volg deze instructies om Coby CNC in te meten en in te leren.

Wanneer alle acties op een scherm gereed zijn, tikt u op “Volgende” om naar het volgende scherm te gaan. U kunt altijd terug naar een vorig scherm met de knop “Vorige”.

2.2. START

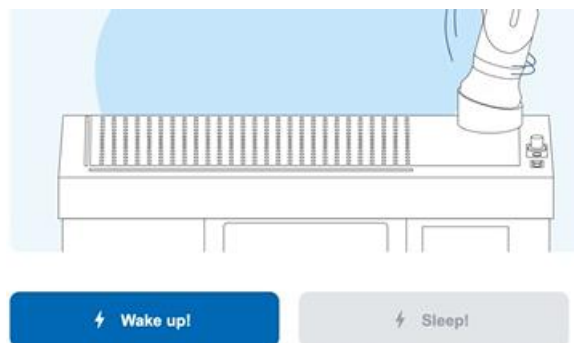
Hi!

Nice to meet you, I'm Coby-CNC.

Would you like to give me a different name?

Coby-CNC

Don't stress, if you decide on another name you can always come back here and change it.



Figuur 6: Geef Coby CNC een nieuwe naam

Figuur 7: Maak Coby CNC wakker

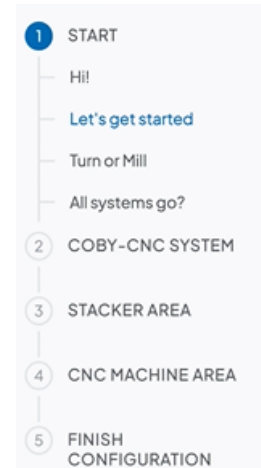
7. Tik op het grijze veld (zie Figuur 6) om Coby CNC een nieuwe naam te geven.

Er verschijnt een toetsenbord. Gebruik dit om een nieuwe naam in te geven.

8. Tik op “Wakker worden” om Coby CNC uit zijn transportstand te bewegen.

Coby CNC beweegt naar zijn thuispositie met het werktuig hoog.

Het scherm geeft een toelichting welke stappen genomen worden tijdens de setup. Aan de linkerkant van het scherm is in de bollen 1 tot en met 5 de voortgang te zien. Tik in de linkermarge om de titels van de stappen te zien, zie Figuur 8.



Figuur 8: Voortgang

9. Kies het type CNC-machine: draaibank (turn) of frees (mill).

De volgende schermen vragen om een aantal punten te controleren:

- of de centreerdisk en centreerpin aanwezig zijn;
- of de lucht aanwezig is;
- of Coby CNC ongeveer op de juiste positie staat (zie 1.1);
- of de CNC-machine gereed is.

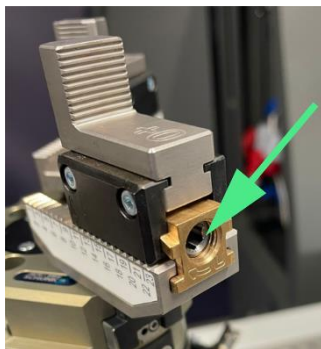
10. Maak de CNC-machine gereed door alle assen naar hun thuis positie te sturen en de deur te openen. Draai eventueel gereedschap zo ver mogelijk weg, zodat Coby CNC vrij kan bewegen in de CNC-machine.

2.3. COBY CNC SYSTEEM

Er volgen enkele schermen met toelichting op het bewegen van Coby CNC.

11. Tik op een blauwe toets om Coby CNC te laten bewegen. Beweeg Coby CNC naar de “Vingerverwisselpositie” om de vingers van de grijper te verwijderen, zie kader.

Wanneer Coby CNC beweegt, verschijnt bovenaan het scherm de tekst “Robot beweegt”.



Figuur 9: Vinger op een grijperkop

Tijdens het inleren van Coby CNC mogen er geen vingers op de grijperkop aanwezig zijn.

Gebruik een inbussleutel om de klemkoppeling los te draaien en schuif de vinger van de grijperkop.

De volgende schermen geven een toelichting op hoe het werktuig bediend wordt.

12. Open de grijperkop met de knop op de kast (zie Figuur 23) of met een toets op het scherm.

13. Plaats de centreerpin in de A grijperkop.

14. Sluit de grijper.

De grijper sluit en centreert de centreerpin in het midden (zie Figuur 10).

15. Plaats met behulp van enkele positioneerpinen de centreerdisk op een willekeurige positie op de stapeltafel.

16. Tik op de toets “Beweeg naar veilige positie” om Coby CNC naar zijn thuispositie te bewegen.

17. Pak de tablet.

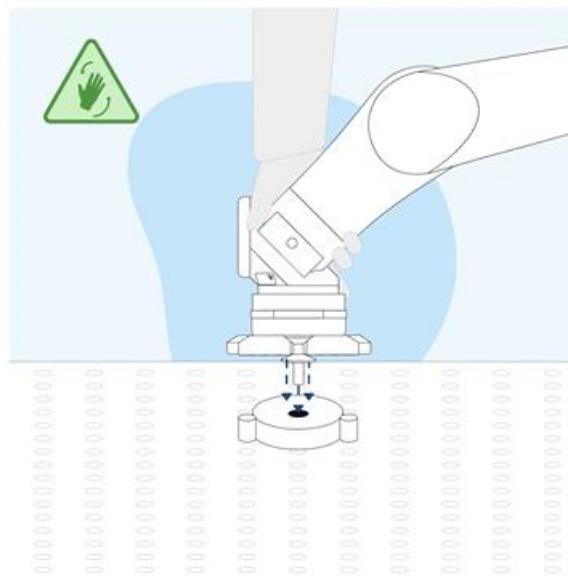
18. Druk de dodemansknop op de achterzijde half in.

Bij correct indrukken voelt u een zachte klik en zal de signaallamp in de arm van de cobot groen pinken (zie ook paragraaf 6.5).

19. Houd de dodemansknop ingedrukt en pak de cobot vast vlak achter het werktuig, zie Figuur 11, en plaats de centreerpin in de centreerdisk. Druk aan zodat de centreerpin geheel in de centreerdisk zit.



Figuur 10: Centreerpin in grijper



Figuur 11: Positioneer de centreerpin handmatig

20. Bevestig op het scherm dat de centreerpin correct geplaatst is.

21. Houd de dodemansknop ingedrukt en beweeg de cobot naar een veilige positie.

22. Bevestig op het scherm dat de cobot in een veilige positie staat.

23. Verwijder de centreerdisk en de positioneerpinen van de stapeltafel.

2.4. STAPELGEBIED

De volgende stap is controleren dat de stapeltafel correct gekalibreerd is.

24. Bevestig op het scherm dat de stapeltafel leeg is en dat de A grijper de centreerpun vast heeft.
25. Tik op de knop "Beweeg naar gat".

Coby CNC beweegt nu naar een gat en blijft daar iets boven hangen.

26. Controleer of de centreerpun precies boven een gat hangt.
 - o Zo ja, tik op "de huidige kalibratie is correct" en ga verder met stap 31.
 - o Zo niet, tik op "kalibreren" en ga verder met stap 27.
27. Houd de dodemansknop ingedrukt en pak de cobot vast vlak achter het werktuig en plaats de centreerpun in gat A-1. Druk aan zodat de centreerpun geheel in het gat zit.
28. Bevestig op het scherm dat de centreerpun in het gat zit.
29. Houd de dodemansknop ingedrukt en plaats de centreerpun in gat A-27. Bevestig op het scherm.
30. Houd de dodemansknop ingedrukt en plaats de centreerpun in gat O-1. Bevestig op het scherm.

De volgende stap is controleren dat de stapeltafel correct gekalibreerd is, zie verder stap 24.

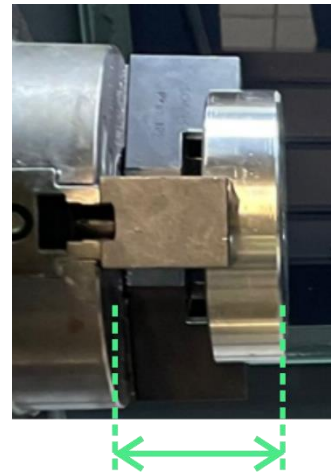
2.5. CNC-MACHINE

De volgende stap is het inmeten van de CNC-machine.

31. Plaats de centreerdisk in de klauwplaat van de CNC-machine. Zorg dat de centreerdisk goed vlak ligt.
32. Sluit de klauwplaat.
33. Meet de afstand tussen de fixture en de voorzijde van de centreerdisk, Figuur 12.
34. Tik op het scherm op het invulveld.

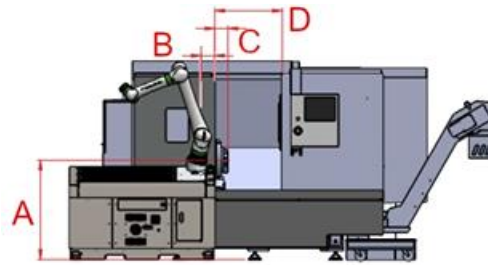
Er verschijnt een numeriek toetsenbord.

35. Vul de gemeten afstand in en tik op enter.
36. Meet de afstanden in onderstaande tabel nauwkeurig op, zie Figuur 13 en Figuur 14.

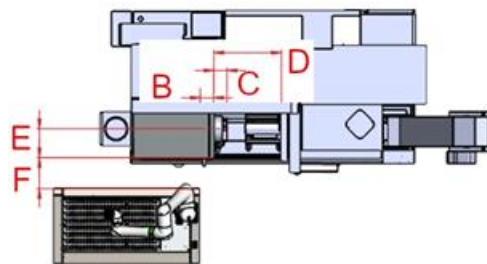


Figuur 12: Centreerdisk in klauwplaat

#	omschrijving
A	Afstand middelpunt klauwplaat tot de vloer
B	Afstand deurrand (bij geopende deur) tot zijkant stapeltafel
C	Afstand middelpunt klauwplaat tot de deur (breedte)
D	Grootte van de deuropening
E	Afstand middelpunt klauwplaat tot de deur (diepte)
F	Afstand deuropening tot achterzijde stapeltafel



Figuur 13: Coby CNC en CNC-machine vooraanzicht

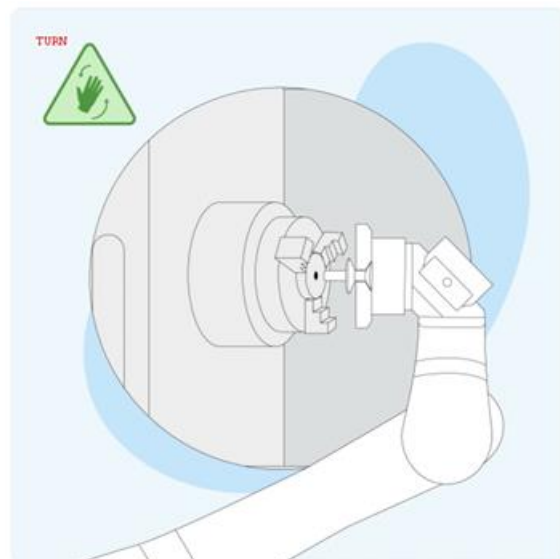


Figuur 14: Coby CNC en CNC-machine bovenaanzicht

37. Vul deze waarden in in de juiste velden op het scherm.
38. Tik op “beweeg naar veilige positie” om de cobot naar een veilige positie in de CNC-machine te bewegen.
39. Houd de dodemansknop ingedrukt, pak de cobot vast vlak achter het werktuig en plaats de centreerpun in de centreerdisk, zie Figuur 15. Druk aan zodat de centreerpun geheel in de centreerdisk zit.
40. Tik op “robot is in de juiste positie” als dit gelukt is.
Lukt het niet? Tik dan op “beweeg terug naar veilige positie” om het opnieuw te proberen.

Je hebt nu Coby CNC en de CNC-machine gekalibreerd. De volgende stap is om de kalibratie te verifiëren.

41. Tik op “Beweeg naar veilige positie”.
42. Tik vervolgens op “Beweeg naar bestemming”.



Figuur 15: Positioneer de centreerpun handmatig

44. Controleer dat de centreerpin correct in de centreerdisk is geplaatst.

- Zo ja, tik op “Bevestig kalibratie is accuraat”.
- Zo niet, tik op “Herstart kalibratie”.

2.6. CONFIGURATIE BEËINDIGEN

De setup van Coby CNC is nu gereed.

45. Tik op “Beweeg cobot naar thuispositie”.

46. Verwijder de centreerpin uit de grijper.

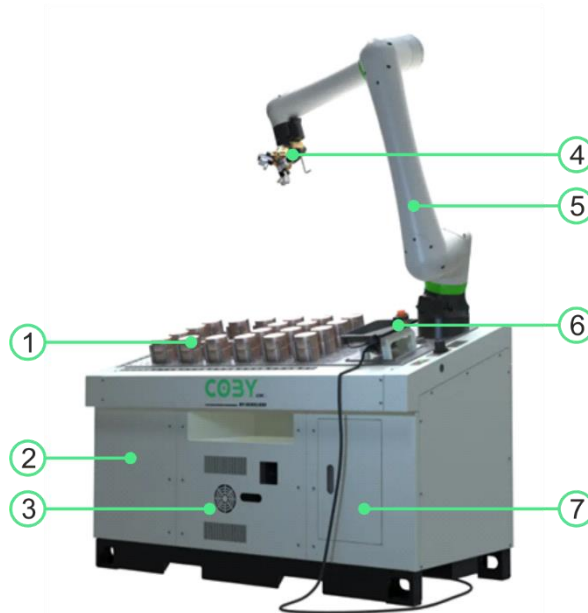
47. Verwijder de centreerdisk uit de klauwplaat van de CNC-machine.

Je kunt nu verder gaan met het instellen van de interface met de CNC-machine. Zie hiervoor de gebruiksaanwijzing van de CobyBox.

48. Tik op “Finish” om de setup wizard af te sluiten.

3. BESCHRIJVING VAN COBY CNC

3.1. WERKING VAN COBY CNC



Figuur 16: Overzicht Coby CNC

Coby CNC bestaat uit een kast (2 in Figuur 16) waarop een cobot (5) is gemonteerd en heeft een geïntegreerde stapeltafel (1) waar de producten die Coby CNC hanteert worden geplaatst. De cobot beschikt over een werktuig (4) waarmee de producten worden gepakt.

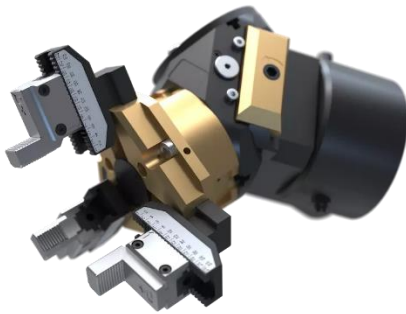
Voor het initialiseren en teachen van de cobot is een teach-pendant aanwezig (6). Bij normaal bedrijf is het teach pendant niet nodig. Het kan in de houder op de tafel geplaatst worden of in de uitsparing onder de tafel.

De elektrakast van de machine is ingebouwd in de kast (bij 3). Verder is in de kast bergruimte (7) aanwezig voor het opbergen van positioneerpinnen en de gebruiksaanwijzing.

Coby CNC pakt een product van de stapeltafel en plaatst dit in de CNC-machine. Wanneer de bewerking op het product gereed is, pakt Coby CNC het product uit de CNC-machine en plaatst het product op de stapeltafel. Coby CNC kan alleen producten pikken en plaatsen vanaf de eigen tafel.

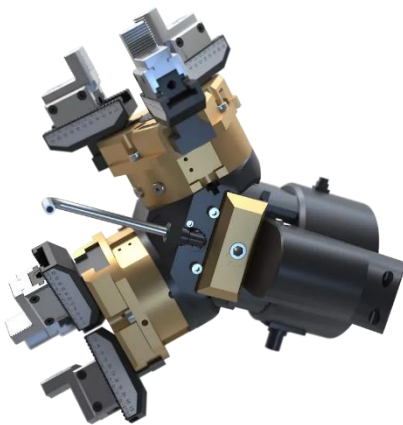
3.2. WERKTUIGEN

Coby CNC is uitgevoerd met een van onderstaande werktuigen. De keuze voor het werktuig wordt gemaakt tijdens de bestelprocedure.



Figuur 17: Single gripper disks

Werktuig met één kop voor het hanteren van zowel het onbewerkte als het bewerkte product. Door het klemmen van producten tussen drie vingers schikt voor het hanteren van cilindrische producten. Producten kunnen zowel van buitenaf als van binnenaf geklemd worden. Het werktuig is voorzien van blaaspijp voor het schoonblazen van product en/of klauwplaat in de CNC-machine.



Figuur 18: Double gripper disks

Werktuig met één kop voor het hanteren van het onbewerkte product en één kop voor het bewerkte product. Doordat het werktuig twee producten kan hanteren, is de tijd om een machine te ontladen en opnieuw te beladen korter.

Door het klemmen van producten tussen drie vingers schikt voor het hanteren van cilindrische producten. Producten kunnen zowel van buitenaf als van binnenaf geklemd worden. Het werktuig is voorzien van blaaspijp voor het schoonblazen van product en/of klauwplaat in de CNC-machine.



Figuur 19: Single gripper blocks

Werktuig met één kop voor het hanteren van zowel het onbewerkte als het bewerkte product. Door het klemmen van producten tussen twee kaken schikt voor het hanteren van blokvormige producten. Het werktuig is voorzien van blaaspijp voor het schoonblazen van product en/of klauwplaat in de CNC-machine.



Figuur 20: Double gripper disks

Werktuig met één kop voor het hanteren van het onbewerkte product en één kop voor het bewerkte product. Doordat het werktuig twee producten kan hanteren, is de tijd om een machine te ontladen en opnieuw te beladen korter.

Door het klemmen van producten tussen twee kaken schikt voor het hanteren van blokvormige producten. Het werktuig is voorzien van blaaspijp voor het schoonblazen van product en/of klauwplaat in de CNC-machine.

3.3. WERK- EN BEDIENPLEK

Voor aanvang van productie moet een bediener Coby CNC op het juiste product instellen en de producten op de stapeltafel plaatsen. Bij einde batch moet de bediener de producten van de stapeltafel nemen. De werk- en bedienplek bevindt zich aan de voorzijde van Coby CNC.

Tijdens normaal bedrijf werkt Coby CNC autonoom en zijn er geen werk- en bedienplekken bij de machine.

3.4. TECHNISCHE GEGEVENS

In onderstaande tabel staan de technische gegevens.

Specificatie	Gegevens
Benaming	Coby CNC
Fabrikant	RoboJob NV
Serie- typenummer	Zie typeplaat
Bouwjaar	Zie typeplaat
Afmetingen machine	H × 1500 × 800 mm
Gewicht machine	400 Kg (inclusief transportkrat)
Elektrische voorziening	220 V
Luchtvoorziening	Min. 2,5 bar en max 8 bar
Afmetingen product	Minimaal ø25 mm, maximaal ø200 mm
Gewicht product	Maximaal 5 kg

3.5. MERKTEKENS

Op Coby CNC is een typeplaat aangebracht met daarop de gegevens van de machine. Deze typeplaat mag niet verwijderd worden. Omdat Coby CNC voldoet aan de van toepassing zijnde Europese Richtlijnen is op de typeplaat de CE-markering aangebracht.

4. VOORSCHRIFTEN VOOR GEBRUIK

4.1. ALGEMEEN

Deze gebruiksaanwijzing is een hulpmiddel bij het installeren en initialiseren van Coby CNC. De naam Coby CNC is een handelsnaam voor een cobot ontworpen door RoboJob NV voor het in- en uitvoeren van producten voor CNC-machines.

Tevens kunt u in deze gebruiksaanwijzing alle informatie vinden die nodig is om veilig en op de juiste wijze te kunnen werken met en aan de machine. Voordat u de machine in gebruik neemt, is het van groot belang voldoende kennis te nemen van deze gebruiksaanwijzing. Bekend zijn met de werking van de installatie en de veiligheidsinstructies is een vereiste.



De in deze gebruiksaanwijzing vermelde veiligheidsinstructies moeten te allen tijde door elke medewerker worden opgevolgd. Dit is van belang voor uw veiligheid en om schade aan de machine te voorkomen.

4.2. EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Op Coby CNC zijn de eisen uit de Machinerichtlijn 2006/42/EG en de EMC-Richtlijn 2014/30/EU van toepassing. Omdat deze machine voldoet aan de van toepassing zijnde Europese Richtlijnen, heeft RoboJob NV een EG-Verklaring van Overeenstemming opgesteld. De EG-Verklaring van Overeenstemming is opgenomen in Bijlage I van deze gebruiksaanwijzing.

4.3. UITSLUITING

Voor de bediening van de CNC-machine communiceert Coby CNC met een CobyBox. De CobyBox bedient de CNC-machine. De CobyBox maakt geen onderdeel uit van Coby CNC. De gebruiker die een opstelling maakt met Coby CNC, CobyBox en een CNC-machine is verantwoordelijk voor een veilige werking van deze samengestelde installatie en het voldoen aan de van toepassing zijnde Europese Richtlijnen. De samensteller van deze installatie moet een EG-Verklaring van Overeenstemming opstellen voor de samenstelling.

De EG-Verklaring van Overeenstemming van de Coby CNC is nadrukkelijk alleen van toepassing op de Coby CNC. Deze EG-Verklaring van Overeenstemming geldt niet voor eventuele samengestelde machines waar de Coby CNC onderdeel van uitmaakt.

4.4. AANPASSINGEN

Als er in de toekomst aanpassingen aan Coby CNC worden uitgevoerd, dan moet degene die deze aanpassingen uitvoert controleren of deze aanpassingen invloed hebben op de in deze gebruiksaanwijzing vermelde informatie. Als de vermelde informatie door de aanpassingen achterhaald en daardoor niet meer actueel is, dan moet degene die de aanpassingen uitgevoerd heeft, er zorg voor dragen dat deze gebruiksaanwijzing aangepast wordt.

Degene die aanpassingen aan Coby CNC uitvoert, is verantwoordelijk voor de door hem aangebrachte aanpassingen en ook voor de veilige werking van de machine. Eventuele wijzigingen of aanpassingen moeten voldoen aan de hiervoor genoemde en op dat moment geldende Europese Richtlijnen.

4.5. GEBRUIK DOOR DERDEN

Wanneer Coby CNC geheel of in delen verkocht, afgebroken en/of verplaatst wordt, dan is de veiligheid van de nieuw gerealiseerde machine geheel de verantwoordelijkheid van degene die Coby CNC of delen ervan hergebruikt. RoboJob NV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hergebruik van Coby CNC of delen ervan, aangezien hergebruik of aanpassing invloed kunnen hebben op de veiligheid van Coby CNC.

4.6. GEBRUIKSVOORSCHRIFT

Coby CNC mag uitsluitend gebruikt worden voor het beladen en ontladen van CNC-machines. Gebruik van Coby CNC voor andere dan in deze gebruiksaanwijzing omschreven doeleinden is niet toegestaan.

Elk ander gebruik dan voorgeschreven in deze gebruiksaanwijzing kan gevaar opleveren voor uzelf en omstanders. Daarnaast is de kans groot dat Coby CNC beschadigd raakt. Daarom is het niet toegestaan om Coby CNC voor andere toepassingen te gebruiken zonder toestemming van de fabrikant.

Elke gebruiker dient de waarschuwingen en instructies, die in deze gebruiksaanwijzing beschreven zijn, op te volgen. Negeren van deze instructies wordt gezien als nalatigheid.

5. VEILIGHEID

5.1. ALGEMEEN

Coby CNC is zodanig ontworpen dat onveilige situaties zoveel mogelijk voorkomen worden. In dit hoofdstuk worden de getroffen maatregelen om gevaarlijke situaties te voorkomen beschreven. In gevallen waar onveilige situaties niet geheel voorkomen kunnen worden, wordt u voor de gevaarlijke situatie gewaarschuwd door middel van pictogrammen die op de machine zijn aangebracht. Waar nodig worden in deze gebruiksaanwijzing instructies en waarschuwingen gegeven om aanwezige gevaren te voorkomen.

5.2. BEVOEGDHEDEN



Alleen personeel dat voldoende geïnstrueerd is, mag werkzaamheden met of aan Coby CNC uitvoeren.

5.3. GELUIDSDRUK

Het gemiddeld gewogen geluidsdrukkniveau van Coby CNC is lager dan 70 dB(A).

Het geluidsdrukkniveau rondom Coby CNC kan hoger zijn dan de hier vermelde geluidsdruk vanwege geluidsbronnen rondom Coby CNC, bijvoorbeeld de CNC-machine die Coby CNC voorziet van product. Na het plaatsen van Coby CNC moet u een geluidsmeting doen.

5.4. VEILIGHEIDSVORZIENINGEN

1.1.1. Botsbeveiliging

Coby CNC is voorzien van een cobot. Dit betekent dat wanneer de arm van Coby CNC in botsing komt met een object of persoon de machine onmiddellijk tot stilstand komt.

1.1.2. Hold-to-run

Tijdens het inleren (teachen) van Coby CNC moet de dodemansknop van de teach pendant gedeeltelijk ingedrukt worden. Bij volledig indrukken of loslaten van de knop stopt Coby CNC onmiddellijk.

5.5. NOODSTOP



Zorg ervoor dat noodstoppen altijd goed bereikbaar zijn. Plaats geen obstakels in de weg naar de noodstop.



Los de gevaarlijke situatie op en voorkom dat deze opnieuw kan optreden, voordat een noodstop gereset wordt.

Coby CNC is voorzien van twee noodstoppen. Eén noodstop bevindt zich op het teach pendant. De tweede noodstop bevindt zich rechtsvoor op de kast.

Alle noodstoppenknoppen hebben dezelfde functie, namelijk het stoppen van alle bewegende en gevaarlijke machinedelen. Indrukken van een noodstopknop zorgt ervoor dat Coby CNC zo snel mogelijk wordt stopgezet.

De luchtdruk wordt niet afgeschakeld om te voorkomen dat een product dat eventueel aanwezig is in het werktuig valt.

Gebruik de noodstopknop alleen in geval van noodstop of calamiteit. Gebruik in andere situaties is niet toegestaan. De handelingen om Coby CNC weer te starten na een noodstop staan in paragraaf 7.4.

De noodstoppen zijn opgenomen in een noodstopcircuit dat voldoet aan het betrouwbaarheidsniveau PL=d, cat. 3 volgens de norm EN-ISO 13849-1:2016.

5.6. VEILIGSTELLEN

Voordat u werkzaamheden aan Coby CNC mag uitvoeren, moet u eerst de machine veiligstellen. Dit is om te voorkomen dat de machine onbedoeld en onverwacht opgestart wordt. Volg daarom onderstaande procedure om de machine veilig te stellen:

49. Zorg dat de machine gestopt is.
50. Verwijder eventueel een achtergebleven product.
51. Draai de hoofdschakelaar (zie Figuur 21) naar OFF/0.
52. Vergrendel de hoofdschakelaar met een hangslot.
53. Draai bij elke grijperkop de luchtdruk naar 0 bar.
54. Vergrendel de luchtvoorziening.



Figuur 21: Positie hoofdschakelaar

5.7. VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN

Onderstaande veiligheidswaarschuwingen zijn van toepassing op Coby CNC. Deze waarschuwingen en instructies moeten altijd in acht genomen worden.



Zorg ervoor dat noodstoppen altijd goed bereikbaar zijn. Plaats geen obstakels in de weg naar de noodstop.



Los de gevaarlijke situatie op en voorkom dat deze opnieuw kan optreden, voordat een noodstop gereset wordt.



Het dragen van veiligheidsschoenen is verplicht tijdens transport van de machinedelen.



Tijdens installatie is er gevaar voor vallende delen en gereedschappen. Zet daarom de werkruimte af, zodat onbevoegden geen risico lopen.



Schakel voor het doen van onderhoud- of inspectiewerkzaamheden de hoofdschakelaar uit en vergrendel deze met een hangslot. Sluit de lucht af en vergrendel de afsluiter.



Schakel bij het oplossen van storingen de hoofdschakelaar uit en vergrendel deze met een hangslot. Sluit de lucht af en vergrendel de afsluiter.



Tijdens het storingenzoeken moeten alle veiligheidsvoorzieningen operationeel zijn.



Tijdens transport is er gevaar voor vallende delen en gereedschappen. Zet daarom de werkruimte af, zodat onbevoegden geen risico lopen.



Gebruik voor transport hefmiddelen die in een goede staat verkeren en over voldoende (hef)capaciteit beschikken. Volg de geldende instructies voor het heffen.



Het is niet toegestaan dat er zich personen onder een hangende last bevinden.



Alleen personeel dat voldoende geïnstrueerd is, mag werkzaamheden met of aan Coby CNC uitvoeren.



Alleen bevoegd en voldoende opgeleid personeel, mag de montage- en installatiewerkzaamheden uitvoeren.



Coby CNC mag alleen met heftruck of pallettruck verplaatst worden. Het is niet toegestaan Coby CNC te hijsen.



De elektrische installatie mag enkel uitgevoerd worden door daarvoor gecertificeerd personeel. Ondeskundige installatie kan leiden tot gevaar, schade en foutieve werking.



De pneumatische installatie mag enkel uitgevoerd worden door daarvoor gecertificeerd personeel. Ondeskundige installatie kan leiden tot gevaar, schade en foutieve werking.



Het is niet toegestaan dat er tijdens het teachen van de cobot meerdere personen in het werkgebied van de cobot aanwezig zijn.



Neem voldoende kennis van deze gebruiksaanwijzing voordat u met de machine werkt. Verkeerd gebruik van de installatie kan leiden tot gevaarlijke situaties voor uzelf en omstanders. Daarnaast kan er schade ontstaan aan de machine.



Zorg dat bedieners van de machine voldoende opgeleid zijn in het gebruik, instellen en bedienen van de machine.



Vervangingsonderdelen moeten aan dezelfde specificaties voldoen als de originele onderdelen.



Alleen bevoegd en voldoende opgeleid personeel, mag de onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.



Laat geen gereedschappen of andere materialen in of op de machine achter.



Volg altijd de instructies voor onderhoud uit de deelgebruiksaanwijzingen van de leverancier.





Bij een storing de installatie direct stoppen. Los de storing op voordat de installatie weer gestart wordt.



Zie voor storingen van de deelmachine de deelgebruiksaanwijzingen van de leverancier.

5.8. PICTOGRAMMEN

Bij gevaren die niet af te wenden zijn, wordt gewaarschuwd door middel van pictogrammen. Deze pictogrammen mogen nooit verwijderd worden. In geval van ontbrekende of beschadigde pictogrammen moet men deze onmiddellijk vervangen.

Pictogram	Verklaring	Locatie
	Gebruiksaanwijzing lezen verplicht	Bedieningspaneel
	Elektragevaar	Elektrakast

6. BEDIENING



Neem voldoende kennis van deze gebruiksaanwijzing voordat u met de machine werkt. Verkeerd gebruik van de installatie kan leiden tot gevaarlijke situaties voor uzelf en omstanders. Daarnaast kan er schade ontstaan aan de machine.

6.1. HOOFDSCHAKELAAR

De hoofdschakelaar van Coby CNC bevindt zich aan de voorzijde van de kast.

Gebruik de hoofdschakelaar om Coby CNC volledig spanningsloos te maken door de hoofdschakelaar naar OFF/0 te draaien, zie ook paragraaf .5.6.

Tijdens normaal gebruik staat de hoofdschakelaar in de ON/1-positie.



Figuur 22: Positie hoofdschakelaar

6.2. PNEUMATISCHE REGELAAR



Figuur 23: Pneumatische regelaar

Per grijperkop is Coby CNC voorzien van één pneumatische regelaar.

Gebruik de regelaar om de luchtdruk van de grijperkop in te stellen. Druk de regelaar in om de luchtdruk te vergrendelen.

Bij onderhoud en storingen kan de luchtdruk naar 0 bar gedraaid worden om de betreffende grijperkop drukloos te maken. Druk de regelaar in om onverwacht inschakelen van de luchtdruk te voorkomen.

Met de bedieningsknop kan de grijperkop geopend en gesloten worden.

De letter op de knop komt overeen met de letter bij de grijperkop aan het werktuig.

6.3. BEDIENINGSKNOPPEN



Figuur 24: Bedieningspaneel

Coby CNC heeft één bedieningspaneel met twee knoppen. Deze bevinden zich aan de rechter zijde van de kast.

Groene verlichte drukknop "Run"

Druk op de knop om run-modus te starten.
De knop brandt als run-modus actief is.

Rode verlichte drukknop "Pause"

Druk op de knop om run-modus te onderbreken.
De knop brandt als pauze-modus actief is.

De overige bedieningen van Coby CNC worden gedaan via het teach pendant.

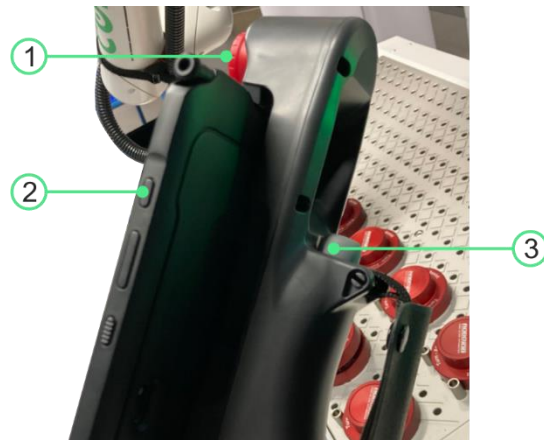
6.4. TEACH PENDANT

Via het teach pendant wordt Coby CNC ingeleerd en zijn andere bedieningen van Coby CNC mogelijk.

Het teach pendant is aan de voorzijde voorzien van een aanraakscherm en een noodstopknop (1 in Figuur 25).

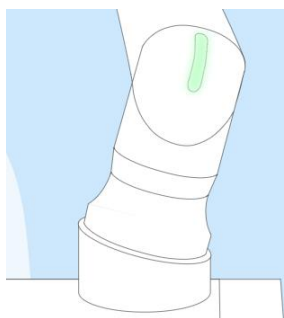
Aan de achterzijde bevindt zich een dodemans- of hold-to-run-knop (3). Deze moet ingedrukt gehouden worden om de cobot met de hand te bewegen.

Met de knop in de zijkant (2) wordt het teach pendant aan- en uitgeschakeld.



Figuur 25: Teach pendant

6.5. SIGNAALLAMP



Figuur 26: Signaallamp

In de arm van de cobot zit een signaallamp verwerkt. Deze heeft de volgende signalen:

Rood brandt vol

Cobot heeft een alarm of foutmelding

Groen brandt vol

Cobot is in run modus

Groen pinken

De dodemansknop is ingedrukt en Coby CNC kan met de hand bewogen worden.

Oranje

Cobot niet in collaboratieve modus. Stopt niet bij aanraking.

7. WERKEN MET COBY CNC



Zorg dat de noodstoppen altijd goed bereikbaar zijn. Plaats geen obstakels in de weg naar de noodstop.



Zorg dat bedieners van de machine voldoende opgeleid zijn in het gebruik, instellen en bedienen van de machine.

7.1. OPSTARTEN VAN COBY CNC

Volg de onderstaande stappen om Coby CNC op te starten:

1. Controleer of alle energievoorzieningen zijn aangesloten.
2. Schakel de tablet in.

7.2. START PRODUCTIE

Volg de onderstaande stappen om productie op Coby CNC te starten:

1. Open de JobWizard.
2. Tik achter de gewenste job op “automaat”.
3. Vul in het veld “aantal” in hoeveel producten geproduceerd worden.
4. Plaats de onbewerkte producten op de stapeltafel in het door Coby CNC opgegeven patroon.
5. Bevestig dat de onbewerkte producten correct zijn geplaatst.
6. Controleer dat de vingers op de grijperkop correct geplaatst zijn. Pas indien nodig aan, zie paragraaf 7.7.
7. Bevestig dat de instellingen van de grijper correct zijn.
8. Controleer dat de beschikt over de juiste klauw. Pas indien nodig aan.
9. Bevestig dat de CNC-machine correct is ingesteld.
10. Kies op de CNC-machine het bewerkingsprogramma.
11. Druk op “Start” om de productie te starten.

7.3. STOP PRODUCTIE

Volg de onderstaande stappen om productie op Coby CNC te stoppen:

1. Druk op “Stop” om productie te stoppen.

Coby CNC maakt een eventuele actieve handeling af en maakt dan een gecontroleerde stop.

7.4. OPSTARTEN NA EEN NOODSTOP

Volg onderstaande stappen om opnieuw te starten na een noodstop:

1. Controleer dat het veilig is om te starten. Er liggen geen producten in ongebruikelijke posities.
2. Ontgrendel de noodstop.
3. Reset Coby CNC op de tablet.
4. Tik op "Robot to home" om Coby CNC naar de thuispositie te sturen.

Na een noodstop weet Coby CNC niet meer de actuele status van de job.

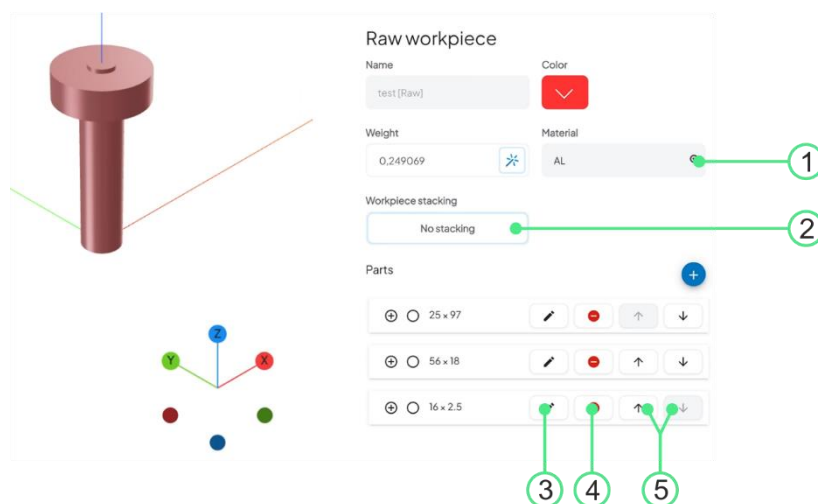
5. Verwijder de gemaakt producten.
6. Stel de job opnieuw in op de tablet, zie paragraaf 7.2.

7.5. INSTELLEN NIEUWE JOB

Op de tablet is een stap-voor-stap-procedure geïnstalleerd voor het instellen van een nieuwe job (nieuw product). Volg deze procedure om Coby CNC in te stellen. Bij onduidelijkheden in de instructies of een toelichting kan naar deze gebruiksaanwijzing gerefereerd worden.

1. Open de JobWizard.
2. Tik op "Creëer Job" om een nieuwe job aan te maken.
3. Geef de job een naam.

Op het scherm verschijnt een afbeelding van het ruwe werkstuk en de afmetingen van de delen waaruit het werkstuk is opgebouwd (zie Figuur 27). De getoonde informatie is een template job waarin al een groot aantal settings gereed staan. Door de settings van de template job aan te passen wordt de nieuwe job gemaakt. De nieuwe job wordt dus niet vanaf nul opgebouwd.

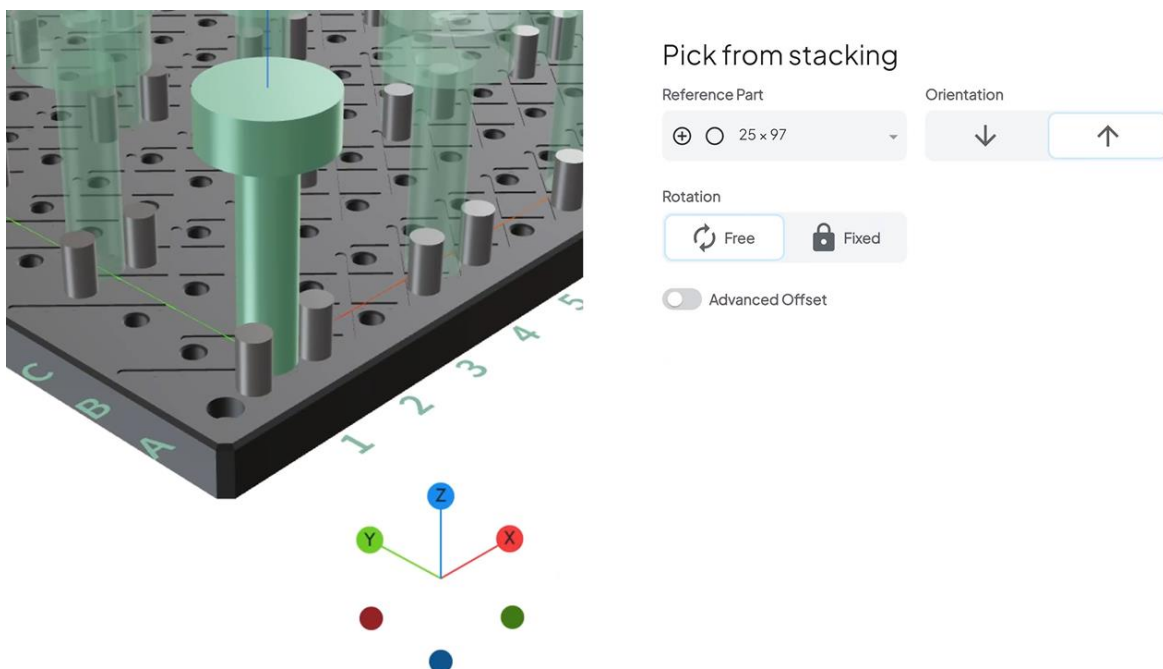


Figuur 27: Ruwe werkstuk

4. Pas de gegevens op het scherm aan.
Voor ieder deel van het werkstuk met een andere diameter moet een nieuw deel aangemaakt worden. Bijv. een werkstuk in de vorm van een schijf heeft één diameter en dus één deel. Een werkstuk bestaande uit een cilinder met daarop een schijf bestaat uit twee delen.
 - Kies onder “Materiaal” (1 in Figuur 27) het juiste materiaal. Het gewicht wordt automatisch ingevuld.
 - Geef bij “werkstuk stapelen” (2) aan of de werkstukken gestapeld kunnen worden op de stapeltafel.
 - Om een nieuw deel toe te voegen, tik op “+”.
 - Om een bestaand deel aan te passen, tik op “aanpassen” (3). Er verschijnt een pop-up. Maak hierin de gewenste aanpassingen. Tik buiten de pop-up om dit scherm te sluiten.
 - Om een bestaand deel te verwijderen, tik op “verwijderen” (4).
 - Tik op de pijltjes (5) om het deel te verplaatsen.

De afbeelding van het werkstuk wordt direct aangepast.

5. Tik op “Volgende” om naar het scherm voor het afgewerkte product te gaan.
6. Tip op “kopieer ruwe werkstuk” om de gegevens van het ruwe werkstuk naar het afgewerkte werkstuk te kopiëren.
7. Pas waar nodig de gegevens op het scherm aan.



Figuur 28: Pakken van stapeltafel instellen

Het scherm “Pak van stapeltafel” (zie Figuur 28) toont hoe het product op de stapeltafel geplaatst wordt.

8. Kies de oriëntatie en geef aan of de rotatie van het product vrij is.
Met de pijlen bij oriëntatie kan het werkstuk volledig omgedraaid worden; rotatie vrij betekent dat de rotatie van het werkstuk niet uitmaakt.

Wanneer de oriëntatie wordt aangepast, toont het scherm direct de nieuwe oriëntatie van het werkstuk op de stapeltafel.

Het scherm “Plaats in CNC” toont hoe het product in de klauw van de CNC-machine geplaatst wordt.

9. Geef aan of de rotatie van het product vrij is, wat de klemdiepte is en de hoogte van de vingers.
Referentiedeel en oriëntatie worden overgenomen van de vorige settings.

Het scherm “Pak uit CNC” toont hoe het afgewerkte product in de klauw van de CNC-machine geplaatst is.

10. Pas indien nodig de gegevens op het scherm aan.

Het scherm “Plaats op stapeltafel” toont hoe het afgewerkte product op de stapeltafel geplaatst wordt.

11. Pas indien nodig de gegevens op het scherm aan.

Het scherm “Grijperinstellingen” toont hoe de grijper het product pakt. Het scherm “pakken” toont de grijper bij het pakken van het werkstuk. Het scherm “plaatsen” toont de grijper bij het plaatsen van het werkstuk in de CNC-machine.

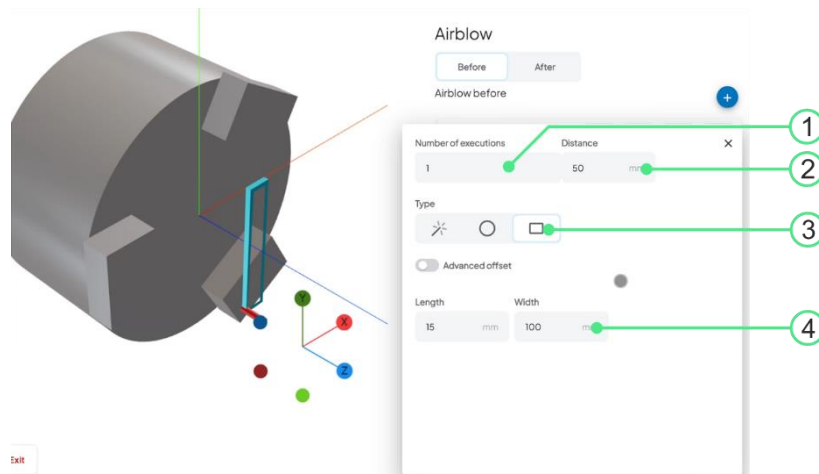
12. Kies het referentiedeel en geef aan of de rotatie van het product vrij is.
Het referentiedeel is het deel dat de cobot vastpakt; rotatie vrij betekent dat het niet uitmaakt hoe de cobot het werkstuk oppakt.

Het scherm toont hoe de vingers in de grijper geplaatst moeten worden om het werkstuk te hanteren. Voor een optimale en veilige werking van Coby CNC is het slechts beperkt mogelijk hier wijzigingen te maken.

De schermen “Beweging pakken” en “Beweging plaatsen” tonen de beweging van de grijper bij het pakken en plaatsen van het werkstuk.

Op het scherm “Luchtblazen Voor” kan ingesteld worden of en wanneer Coby CNC lucht moet blazen bij het plaatsen van het ruwe werkstuk.

13. Tik op “+” bij luchtblazen voor om voor het plaatsen van het werkstuk met lucht te blazen.
Tik op “+” bij luchtblazen na om na het plaatsen van het werkstuk met lucht te blazen.
Tik op “aanpassen” om een bestaand blaaspatroon aan te passen.



Figuur 29: Luchtblazen instellen

14. Vul in het pop-upscherf (zie Figuur 29) de gewenste gegevens in:

- Aantal keer blazen (1)
- Blaasafstand (2)
- Blaaspatroon (rond of vierkant) (3)
- Afmetingen van het blaaspatroon (4)

Het scherm toont wijzigingen aan het blaaspatroon direct.

Het scherm “Grijperinstellingen” toont hoe de grijper het product pakt. Het scherm “pakken” toont de grijper bij het pakken van het afgewerkte werkstuk uit de CNC-machine. Het scherm “plaatsen” toont de grijper bij het plaatsen van het werkstuk op de stapeltafel.

15. Pas indien nodig de gegevens op het scherm aan, zie stap 12.

De schermen “Beweging pakken” en “Beweging plaatsen” tonen de beweging van de grijper bij het pakken en plaatsen van het werkstuk.

Op het scherm “Luchtblazen Na” kan ingesteld worden of en wanneer Coby CNC lucht moet blazen na de bewerking.

16. Tik op “+” bij luchtblazen voor om voor het pakken van het werkstuk met lucht te blazen.
Tik op “+” bij luchtblazen na om na het pakken van het werkstuk met lucht te blazen.
Tik op “aanpassen” om een bestaand blaaspatroon aan te passen.

17. Vul op het pop-upscherf de gewenste gegevens in, zie stap 14.

Op het scherm “Bewerken en opties” kunnen nog enkele jobopties geselecteerd worden. Blauw betekent geselecteerd.

- “Single cycle” betekent dat de cobot maar één werkstuk in de grijpers mag hebben. Dit is alleen van toepassing als de cobot twee grijpers heeft.
- “Draaien boven stapeltafel” betekent dat de robot direct naar het volgende werkstuk beweegt na het plaatsen van een afgewerkt werkstuk.

Nu zijn alle stappen van de JobWizard afgerond en is de nieuwe job toegevoegd aan de JobWizard.

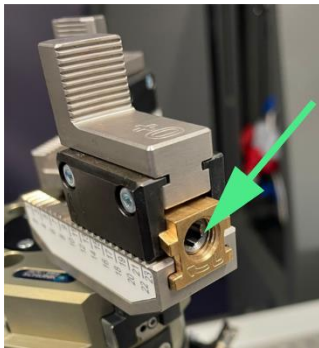
7.6. WIJZIGEN VAN EEN JOB

Het aanpassen van een bestaande job is net zo eenvoudig als het aanmaken van een nieuwe job.

1. Open de JobWizard.
2. Tik achter de gewenste job op “aanpassen”.
3. Volg de procedure in paragraaf 7.5 vanaf stap 4 om aanpassingen te maken aan een bestaande job.

7.7. PLAATSEN VAN DE VINGERS

Plaats de vingers van het werktuig zodanig dat de diameter tussen de vingers maximaal 10 mm groter is dan de diameter van het te bewerken product.

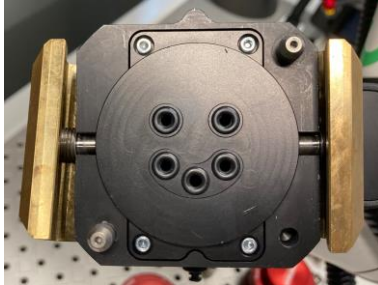


Figuur 30: Vinger op grijperkop

1. Beweeg Coby CNC naar de vingerwisselpositie.
2. Open de grijper.
3. Draai de luchtdruk naar 0 en vergrendel de regelaar.
4. Gebruik een inbussleutel om de klemschroef los te draaien.
5. Verschuif de vinger naar de juiste positie.
6. Draai de schroef vast.
7. Vervang op dezelfde wijze de andere vinger(s).
8. Stel de luchtdruk in op de juiste waarde voor productie.

7.8. WISSELEN WERKTUIG

Om gebruik te kunnen maken van een werktuig met twee grijperkoppen moeten er twee luchtafsluiters aanwezig zijn op de kast: één voor grijperkop A en één voor grijperkop B.



Figuur 31: Luchtaansluiting voor werktuig

1. Beweeg Coby CNC naar de vingerwisselpositie.
2. Draai de luchtdruk naar 0 en vergrendel de regelaar.
3. Gebruik een inbusleutel om de klemschroeven los te draaien.
4. Neem het werktuig af en plaats opzij.
5. Plaats het nieuwe werktuig. Dit kan maar in één positie.
6. Draai de klemschroeven vast.

8. ONDERHOUD EN STORINGEN

8.1. ONDERHOUD



Schakel voor het doen van onderhoud- of inspectiewerkzaamheden de hoofdschakelaar uit en vergrendel deze met een hangslot. Sluit de lucht af en vergrendel de afsluiter.



Vervangingsonderdelen moeten aan dezelfde specificaties voldoen als de originele onderdelen.



Alleen bevoegd en voldoende opgeleid personeel, mag de onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.



Laat geen gereedschappen of andere materialen in of op de machine achter.



Volg altijd de instructies voor onderhoud uit de deelgebruiksaanwijzingen van de leverancier.

Regelmatig onderhoud is noodzakelijk om Coby CNC in een technisch goede staat te houden, om veilig te kunnen werken en storingen te voorkomen. Ongewone geluiden of trillingen kunnen duiden op een defect onderdeel. Er moet dan op korte termijn reparatie of onderhoud plaats vinden.

Werkzaamheden	Termijn	Aanvulling
Controleer de machine visueel op beschadigingen of mankementen.	Dagelijks (voor gebruik)	Defecten rapporteren aan technische dienst
Reinigen	Dagelijks (voor gebruik)	Gebruik een droge doek
Olie verversen		Volgens instructie van leverancier
Batterij pack	Jaarlijks	Volgens instructie van leverancier

8.2. STORINGEN



Schakel bij het oplossen van storingen de hoofdschakelaar uit en vergrendel deze met een hangslot. Sluit de lucht af en vergrendel de afsluiter.



Tijdens het storingenzoeken moeten alle veiligheidsvoorzieningen operationeel zijn.



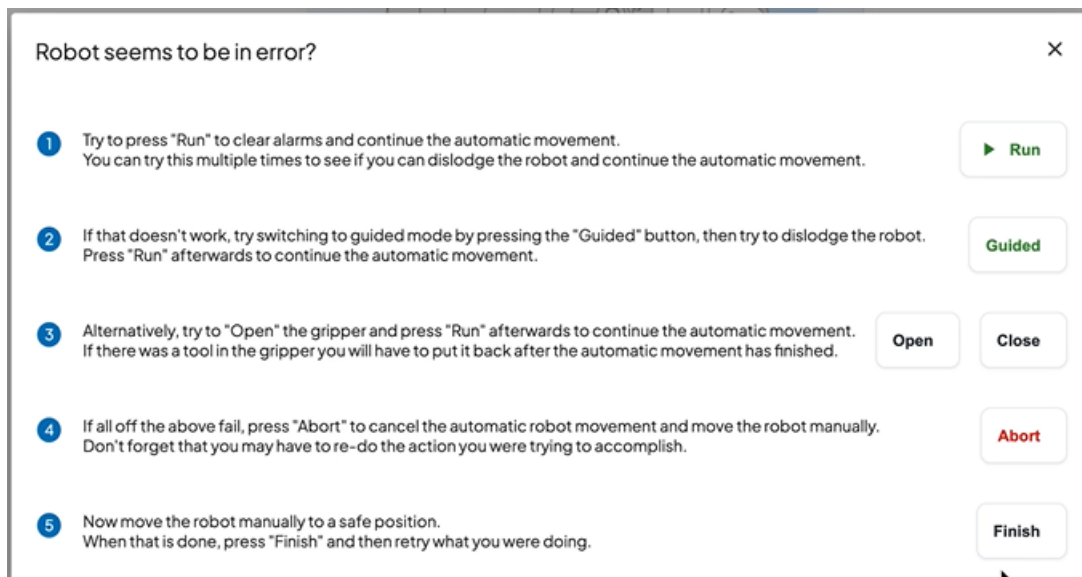
Bij een storing de installatie direct stoppen. Los de storing op voordat de installatie weer gestart wordt.



Zie voor storingen van de deelmachine de deelgebruiksaanwijzingen van de leverancier.

Tijdens de werking van Coby CNC kunnen er problemen optreden. Deze problemen worden met een alarmmelding op het scherm van de tablet getoond.

Tik op de alarmknop linksboven in de hoek van het scherm. Er verschijnt een scherm met instructies hoe de storing opgelost kan worden, Figuur 32.



Figuur 32: Hulp bij storing

9. TRANSPORT, OPSLAG EN AFDANKEN



Tijdens transport is er gevaar voor vallende delen en gereedschappen. Zet daarom de werkruimte af, zodat onbevoegden geen risico lopen.



Gebruik voor transport hefmiddelen die in een goede staat verkeren en over voldoende (hef)capaciteit beschikken. Volg de geldende instructies voor het heffen.



Het is niet toegestaan dat er zich personen onder een hangende last bevinden.



Het dragen van veiligheidsschoenen is verplicht tijdens transport van de machinedelen.



Coby CNC mag alleen met heftruck of pallettruck verplaatst worden. Het is niet toegestaan Coby CNC te hijsen.

9.1. TRANSPORT

Volg onderstaande aanwijzingen voor het transporteren van Coby CNC:

- Zet de onderdelen tijdens transport altijd goed vast, zodat vallen van het transportvoertuig voorkomen wordt.
- De hoofdonderdelen kunnen verplaatst worden met een heftruck. Controleer vooraf of het hulpmiddel over voldoende capaciteit beschikt.
- Houd rekening met de gewichtsverdeling van de onderdelen. Indien er geen gewicht wordt opgegeven maak dan zelf zo nauwkeurig mogelijk een schatting van het gewicht.
- Maak gebruik van de daarvoor bedoelde hefpunten. Coby CNC is in de voet voorzien van openingen voor de vorken van de heftruck, zie Figuur 1.

Coby CNC wordt geleverd in een houten krat. Plaats de krat zo dicht mogelijk bij de uiteindelijke opstelplaats van Coby CNC.

Wanneer Coby CNC is uitgepakt, mag deze enkel verplaatst worden met een heftruck of pallettruck/pompwagen. Het is niet toegestaan Coby CNC te hijsen.

9.2. OPSLAG

Volg onderstaande aanwijzingen indien Coby CNC opgeslagen wordt:

- Schakel alle energiebronnen af. Zorg dat er geen restdruk of restspanning in het systeem achterblijft.
- Maak de delen van de machine goed schoon en droog.
- Volg voor het verplaatsen van Coby CNC de aanwijzingen in hoofdstuk 9.
- Plaats Coby CNC op een geschikte locatie. De locatie moet schoon, droog en vorstvrij zijn.
- Zorg voor voldoende ventilatie. Pak Coby CNC niet luchtdicht in.

9.3. AFDANKEN

Volg onderstaande aanwijzingen indien Coby CNC afgedankt wordt:

- Schakel alle energiebronnen af. Zorg dat er geen restdruk of restspanning in het systeem achterblijft.
- Volg plaatselijk geldende (milieu)voorschriften bij het afvoeren van materialen en andere grondstoffen. Let in het bijzonder op materialen die door de overheid als milieuvriendelijk zijn aangeduid.
- Volg voor het verplaatsen van Coby CNC de aanwijzingen in hoofdstuk 9.

BIJLAGEN

BIJLAGE I EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

BIJLAGE II ELEKTRISCHE SCHEMA'S

BIJLAGE III GEBRUIKSAANWIJZING FANUC

BIJLAGE IV GEBRUIKSAANWIJZING COBY BOX