

VERTALING VAN DE ORIGINELE VERSIE

PANHANS

QUALITÄT SEIT 1918



Gebruiksaanwijzing

Formaatzaagmachine PANHANS - 680|200



Maschine type: **Formaatzaagmachine 680|200**

HOKUBEMA Maschinenbau GmbH

Graf-Stauffenberg-Kaserne, Binger Str. 28 | Halle 120

DE 72488 Sigmaringen | Tel. +49 07571 755-0

E-Mail: info@hokubema-panhans.de | Web: <https://hokubema-panhans.de>

Plaats voor notities:

HOKUBEMA Maschinenbau GmbH

Graf-Stauffenberg-Kaserne
 Binger Straße 28 | Halle 120
 DE 72488 Sigmaringen
 Tel.: +49 (0)7571-755-0
 Fax: +49 (0)7571-755-222

Acceptatieverklaring

Type machine:		
Machine nr.:		
Bouwjaar:		
Klantadres (locatie van de machine):		
Naam:		
Straat:		
Postcode/stad:		
Telefoon:	Fax:	
E-Mail:		
Garantie:		
Op grond van onze verkoop-, leverings- en betalingsvoorwaarden van de desbetreffende actuele stand gaan wij uit van een garantie van 12 maanden , gerekend vanaf de dag van levering, voor materiële gebreken en gebreken aan de titel in verband met de levering voor de bovengenoemde machine.		
Garantieclaims:		
Garantieclaims van de HOKUBEMA Maschinenbau GmbH zijn alleen geldig als deze overdrachtsverklaring is ondertekend en de machine volgens de voorschriften in gebruik is genomen. Gelieve deze verklaring te ondertekenen en zo spoedig mogelijk aan ons terug te zenden.		
Belangrijk: Lees en volg de instructies in hoofdstuk ⇨ 1 " <u>Aansprakelijkheid en garantie</u> ".		
Bevestiging van de koper:		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ De hierboven beschreven machine is door mij gekocht. ✓ Samen met deze overdrachtsverklaring werd mij de voor de machine geldende gebruiksaanwijzing overhandigd (versie: _____) ✓ De koper erkent de inhoud van de gebruiksaanwijzing. ✓ De gebruiksaanwijzing is door mij en door alle personen die verantwoordelijk zijn voor de bediening van de genoemde machine gelezen en begrepen. Ik zal ervoor zorgen dat personen die later aan de machine werken ook dienovereenkomstig worden geïnstrueerd. 		
_____	_____	_____
Naam en functie	Datum	Handtekening van de klant
Adres van de dealer (bedrijfsstempel):		De machine is met inbegrip van de gebruiksaanwijzing aan de koper overhandigd en geïnstalleerd volgens de aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing.

		Datum Handtekening - klantendienst

Plaats voor notities:

HOKUBEMA Maschinenbau GmbH

Graf-Stauffenberg-Kaserne
 Binger Straße 28 | Halle 120
 DE 72488 Sigmaringen
 Tel.: +49 (0)7571-755-0
 Fax: +49 (0)7571-755-222

Acceptatieverklaring

Type machine:		
Machine nr.:		
Bouwjaar:		
Klantadres (locatie van de machine):		
Naam:		
Straat:		
Postcode/stad:		
Telefoon:	Fax:	
E-Mail:		
Garantie:		
Op grond van onze verkoop-, leverings- en betalingsvoorwaarden van de desbetreffende actuele stand gaan wij uit van een garantie van 12 maanden , gerekend vanaf de dag van levering, voor materiële gebreken en gebreken aan de titel in verband met de levering voor de bovengenoemde machine.		
Garantieclaims:		
Garantieclaims van de HOKUBEMA Maschinenbau GmbH zijn alleen geldig als deze overdrachtsverklaring is ondertekend en de machine volgens de voorschriften in gebruik is genomen. Gelieve deze verklaring te ondertekenen en zo spoedig mogelijk aan ons terug te zenden.		
Belangrijk: Lees en volg de instructies in hoofdstuk ⇨ 1 " <u>Aansprakelijkheid en garantie</u> ".		
Bevestiging van de koper:		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ De hierboven beschreven machine is door mij gekocht. ✓ Samen met deze overdrachtsverklaring werd mij de voor de machine geldende gebruiksaanwijzing overhandigd (versie: _____) ✓ De koper erkent de inhoud van de gebruiksaanwijzing. ✓ De gebruiksaanwijzing is door mij en door alle personen die verantwoordelijk zijn voor de bediening van de genoemde machine gelezen en begrepen. Ik zal ervoor zorgen dat personen die later aan de machine werken ook dienovereenkomstig worden geïnstrueerd. 		
_____	_____	_____
Naam en functie	Datum	Handtekening van de klant
Adres van de dealer (bedrijfsstempel):		De machine is met inbegrip van de gebruiksaanwijzing aan de koper overhandigd en geïnstalleerd volgens de aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing.

		Datum Handtekening - klantendienst

Inhoudsopgave

1	Aansprakelijkheid en garantie.....	12
2	Inleiding.....	13
2.1	Wettelijke kennisgeving.....	13
2.2	Afbeeldingen.....	13
3	Symbolen.....	13
3.1	Algemene symbolen.....	13
3.2	Symbolen in veiligheidsinstructies.....	14
4	Algemeen.....	15
4.1	Beoogd gebruik.....	15
4.2	Doelgroep en voorkennis.....	15
4.3	Vereisten voor de exploitanten.....	15
4.4	Advies over ongevallenpreventie.....	16
4.5	Algemene veiligheidsvoorschriften.....	16
4.6	Structuur en functie.....	17
4.7	Standaarduitrusting.....	17
4.8	Speciale uitrusting.....	18
4.9	Uitbreidbaarheid.....	18
5	Beveiliging.....	19
5.1	Basis veiligheidsinstructies.....	19
5.1.1	Toepassingsgebied en beoogd gebruik.....	19
5.1.2	Wijzigingen en aanpassingen aan de machine.....	19
5.1.3	Resterende risico's.....	20
5.1.4	Leef de milieubeschermingsvoorschriften na.....	21
5.1.5	Organisatorische maatregelen.....	22
5.1.6	Personeelsselectie en -kwalificatie - basistaken.....	22
5.2	Veiligheidsvoorschriften voor specifieke gebruiksfasen.....	23
5.2.1	Normale werking.....	23
5.2.2	Speciale werkzaamheden in het kader van onderhoudswerkzaamheden en probleemoplossing in de workflow.....	23
5.3	Veilige werkmethoden.....	24
5.4	Gevarenzones op de formaatzaag.....	25
5.4.1	Gevarenzone van cirkelzaagblad.....	25
5.4.2	Gevarenzones rondom de machine.....	25
5.5	Maatregelen die terugslagvoorkomen.....	26
5.5.1	Gebruik aanslag, geleiders en zaagkap.....	26
5.5.2	Nooit zonder spouwmes werken.....	26
5.5.3	Parallelgeleider bij het op breedte zagen van korte werkstukken.....	26
5.5.4	Parallelliteit van de parallelgeleider.....	27
5.5.5	Kleine stukken zagen op de parallelgeleider.....	27
5.6	Speciale eigenschappen van afschermingen van polycarbonaat (plexiglas).....	27
5.6.1	Effect van koelsmeermiddelen op polycarbonaat.....	28
6	Machine gegevens.....	28

6.1	Technische gegevens	28
6.2	Technische kenmerken	29
6.3	Emissiewaarden	30
6.3.1	Geluidsemissiewaarden.....	30
7	Afmetingen.....	31
7.1	Werkplaatsen.....	31
7.2	Afmetingen (vooraanzicht)	31
7.3	Afmetingen (bovenaanzicht).....	32
8	Installatie en verbindingen.....	33
8.1	Overname	33
8.2	Transport naar de plaats van installatie.....	33
8.3	Nivellering met waterpas.....	34
8.3.1	Procedure in het normale geval	34
8.3.2	Procedure in uitzonderlijke gevallen	34
8.4	Sjorren in een transportvoertuig	35
8.5	Tussentijdse opslag	35
8.6	Aansluiting van het afzuigsysteem.....	36
8.7	Elektrische aansluiting	37
8.8	Voorzekeringen (ter plaatse)	37
9	Onderdelen en bedieningselementen.....	38
10	Montage en gebruik	40
10.1	Loopwagen.....	40
10.2	Parallelgeleider	40
10.3	Afkorttafel monteren	41
10.3.1	Afkorttafel verplaatsen.....	41
10.4	Gebruik telescopische aanslag voor 90° snede	42
10.5	Gebruik de telescopische aanslag als hoek- en verstekaanslag	43
10.5.1	Zaaghoek instellen op 15° (voorbeeld)	43
10.5.2	Zaaglengte instellen op 93 cm (voorbeeld)	43
10.5.3	Gebruik van verdere aanslagkleppen	44
10.5.4	Uittrekbare aanslaggeleider	44
10.5.5	Aflezen van de zaaglengte	44
10.6	Linialen voor telescopische aanslag kalibreren	45
10.7	Zwenkbare zaagkap	46
10.8	Zaagkap vervangen	46
11	Inbedrijfstelling	47
11.1	Bedieningselementen	47
11.2	Inschakelen	48
11.3	Uitschakelen	48
11.4	Veiligheidsvoorzieningen	48
11.4.1	Zaagkap met spaanbescherming en afzuigfunctie.....	48
11.4.2	Veiligheidsschakelaars.....	48

11.4.3	Noodstopknoppen.....	48
11.4.4	Knelbeveiliging met veiligheidsuitschakeling.....	48
12	Bediening van de positioneerbesturing	49
12.1	Startscherm.....	49
12.2	Statusvenster	49
12.3	Taal instellen	50
12.4	Datum/tijd instellen.....	50
13	Bediening van de parallelgeleider	51
13.1	Parallelgeleider verplaatsen.....	51
13.2	Parallelgeleider inklappen.....	52
13.3	Parallelgeleider kalibreren	52
13.4	Offsetwaarde voor parallelgeleider	53
13.5	Knelbeveiliging op de parallelgeleider	53
14	Voorritser bedienen	54
14.1	Voorritser verplaatsen	54
14.2	Voorritser parkeren	54
14.3	Voorritser kalibreren.....	55
15	Invoer weigeren	55
16	Rotatiesnelheid instellen.....	56
17	Zaagbladafstelling.....	57
17.1	Hoogteverstelling van het zaagblad.....	57
17.2	Hoekverstelling (kantelen van het zaagblad)	58
17.2.1	Softwaretool voor hoekcompensatie bij versteksnedes.....	58
17.3	Zaagbladhoogte en -hoek kalibreren	59
17.3.1	Zaagbladhoek kalibreren:	59
17.3.2	Zaagbladhoogte kalibreren.....	59
17.4	Kalibreren met "Zeromaster" (optie).....	60
17.4.1	Vorbereiding.....	60
17.4.2	Kalibratieprocedure.....	60
18	Zaagblad vervangen	61
18.1	Zaagblad demonteren.....	61
18.2	Hoofdzaagblad monteren	62
18.3	Spouwmes instellen	62
19	Optionele onderdelen	63
19.1	Digitale telescopische aanslag	63
19.2	Digitale telescopische aanslag kalibreren	63
19.2.1	Referentiemaat veranderen/invoeren	64
19.3	Parallelgeleider links van het zaagblad	65
19.4	Dubbelzijdige versteekaanlagen DSG-A en DSG-D	65
19.5	Aanvoerapparaat 76	66
19.5.1	Aanvoerapparaat bevestigen.....	66
19.6	Verstelbaar voorrits zaagblad "QuickStep"	67

19.6.1	Snijbreedte instellen.....	67
19.6.2	Voorrits zaagblad vervangen	68
20	Handmatige voorritser 1750	69
20.1.1	Handmatige voorritser instellen	70
20.2	Sproei-inrichting.....	70
20.2.1	Speciale kenmerken bij het gebruik van een sproei-inrichting	70
20.3	Kalibratieapparaat "Zeromaster"	70
20.4	Laserapparatuur.....	71
20.5	Trimmen met de laser	71
20.6	Speciale kenmerken tijdens gebruik	71
20.7	Zwenkinrichting voor afkorttafel	72
20.7.1	Zwenkarm op de afkorttafel monteren	72
20.7.2	Afkorttafel opnieuw bevestigen	72
21	Problemen oplossen.....	73
21.1	Algemene storingen.....	73
21.2	Foutmeldingen op de positioneerbesturing	74
21.3	V-riem naspannen / vervangen.....	77
22	Onderhoud en inspectie	78
22.1	Smeerinstructies	78
23	Opties en accessoires	79
23.1	Zaageenheden	79
23.2	Optionele aanslagsystemen	79
23.3	Machinebediening	80
23.4	Loopwagens en afkorttafels.....	80
23.5	Ondersteuningssystemen	80
23.6	Speciale accessoires	81
24	Ontmanteling en sloop.....	82
	EG-verklaring van overeenstemming	83

Lijst van figuren

Figuur 1: Cirkelzaagblad.....	13
Figuur 2: Gevarenzone cirkelzaagblad	25
Figuur 3: Gevarenzones rondom de machine	25
Figuur 4: Korte werkstukken op breedte zagen	26
Figuur 5: Afbuigwig op de tafel.....	27
Figuur 6: Typeplaat	28
Figuur 7: Werkplaatsen.....	31
Figuur 8: Afmetingen (vooraanzicht)	31
Figuur 9: Afmetingen (bovenaanzicht).....	32
Figuur 10: Machine transport	33
Figuur 11: Stelschroeven achter (normaal).....	34
Figuur 12: Stelschroeven vooraan (uitzondering).....	34
Figuur 13: Sjeroog (4 x).....	35
Figuur 14: Diameter zuigmondstuk (boven)	36
Figuur 15: Diameter zuigmondstuk (onder).....	36
Figuur 16: Elektrische klemmenkast	37
Figuur 17: Onderdelen en bedieningselementen (vooraanzicht)	38
Figuur 18: Onderdelen en bedieningselementen (diagonaal zicht)	38
Figuur 19: Onderdelen en bedieningselementen (bovenaanzicht).....	39
Figuur 20: Bedieningselementen op de loopwagen	40
Figuur 21: Parallelgeleider monteren	40
Figuur 22: Afkorttafel monteren.....	41
Figuur 23: Fixatie van de afkorttafel.....	41
Figuur 24: Afkorttafel verplaatsen.....	41
Figuur 25: Aanslag monteren.....	42
Figuur 26: Telescopische aanslag staat op nul	42
Figuur 27: Zaagsnede 90° voorbereiden	42
Figuur 28: Plaats de geleidebout	42
Figuur 29: Winkelschnitte instellen	43
Figuur 30: Geleiderail op de telescopische aanslag afstellen.....	43
Figuur 31: Zaaglengte instellen.....	43
Figuur 32: Beschikbare aanslagkleppen.....	44
Figuur 33: Uittrekbare aanslaggeleider	44
Figuur 34: Linialen op de aanslaggeleider.....	44
Figuur 35: Bevestigingswiel	45
Figuur 36: Zwenkarm voor zaagkap	46
Figuur 37: Zaagkap vervangen	46
Figuur 38: Bedieningselementen	47
Figuur 39: Startscherm	49
Figuur 40: Statusvenster	49
Figuur 41: Taal instellen.....	50
Figuur 42: Datum/tijd instellen.....	50
Figuur 43: Parallelgeleider verplaatsen	51
Figuur 44: Parallelgeleider in ingeklapte positie	52
Figuur 45: Parallelgeleider kalibreren.....	52
Figuur 46: Offsetwaarde voor correctie.....	53
Figuur 47: Knelbeveiliging met veiligheidsuitschakeling.....	53
Figuur 48: Voorritser verplaatsen	54
Figuur 49: Voorritser parkeren	54
Figuur 50: Voorritser kalibreren	55
Figuur 51: Invoer weigeren.....	55
Figuur 52: Rotatiesnelheid aanpassen - riem losmaken	56
Figuur 53: Snelheidsschema	56
Figuur 54: Selectievelden "Machine"	57
Figuur 55: Hoogteverstelling.....	57
Figuur 56: Hoekverstelling	58
Figuur 57: Softwaretool voor hoekcompensatie	58
Figuur 58: Lichtspleet	59
Figuur 59: Hoek kalibreren	59
Figuur 60: Hoogte kalibreren.....	59

Figuur 61: Zaagbladhoogte instellen op 50,0 mm.....	59
Figuur 62: Zaagbladpositie voorbereiden	60
Figuur 63: Kalibreren met “Zeromaster”	60
Figuur 64: Grendel op de loopwagen	61
Figuur 65: Veiligheidsgrendel op loopwagen.....	61
Figuur 66: Vouw de spaanklep naar voren	61
Figuur 67: Zaagbladflens Klemschroef.....	61
Figuur 68: Spouwmes instellen (symbolische weergave)	62
Figuur 69: Digitale telescopische aanslag	63
Figuur 70: Weergavemodus mm/ABS.....	63
Figuur 71: Voorbeeld van opgeslagen referentiemaat	63
Figuur 72: Weergave wijkt af van de referentiemaat	63
Figuur 73: Referentiemaat veranderen/invoeren 1.....	64
Figuur 74: Referentiemaat veranderen/invoeren 2.....	64
Figuur 75: Referentiemaat veranderen/invoeren 3.....	64
Figuur 76: Referentiemaat veranderen/invoeren 4.....	64
Figuur 77: Referentiemaat veranderen/invoeren 5.....	64
Figuur 78: Opbouw parallelgeleider links van het zaagblad	65
Figuur 79: Aanslagklep (links van het zaagblad)	65
Figuur 80: DSG-A (analoog).....	65
Figuur 81: DSG-D (met digitaal display)	65
Figuur 82: Aanvoerapparaat 76	66
Figuur 83: Aanvoerapparaat bevestigen.....	66
Figuur 84: Quickstep-verstelsysteem voor voorrits zaagblad	67
Figuur 85: Quickstep snelspan Schroef.....	68
Figuur 86: Zaagbladflens van de voorritser.....	69
Figuur 87: Grendel op de chipflap	69
Figuur 88: Stelwielen voor voorritser	70
Figuur 89: Kalibratieapparaat “Zeromaster”	70
Figuur 90: Laserapparatuur	71
Figuur 91: Trimmen met behulp van laserstraal.....	71
Figuur 92: Zwenkarm positioneren en monteren	72
Figuur 93: Afkorttafel zwenken	72
Figuur 94: Eindpositie parkeren.....	72
Figuur 95: Foutmelding 1.....	74
Figuur 96: Foutmelding 2.....	74
Figuur 97: Foutmelding 3.....	74
Figuur 98: Foutmelding 4.....	74
Figuur 99: Foutmelding 5.....	75
Figuur 100: Foutmelding 6.....	75
Figuur 101: Foutmelding 7.....	75
Figuur 102: Foutmelding 8.....	75
Figuur 103: Foutmelding 9.....	75
Figuur 104: Foutmelding 10.....	75
Figuur 105: Foutmelding 11.....	76
Figuur 106: Foutmelding 12.....	76
Figuur 107: Foutmelding 13.....	76
Figuur 108: Foutmelding 14.....	76
Figuur 109: Foutmelding 15.....	76
Figuur 110: Foutmelding 16.....	76
Figuur 111: Foutmelding 17.....	77
Figuur 112: Foutmelding 18.....	77
Figuur 113: V-riemspanning.....	77
Figuur 114: Smeerpunten op de hoogteverstelling	78

Herzieningen:

Herziening	Auteur	Verander	Datum
000	AG	Duits origineel vertaald.	11.10.2023

1 Aansprakelijkheid en garantie

Bij aankoop van een machine gelden steeds de Algemene Verkoop- en Leveringsvoorwaarden van HOKUBEMA Maschinenbau GmbH. Deze worden uiterlijk bij de sluiting van het contract aan de koper of de exploitant ter beschikking gesteld.



BELANGRIJK: De aansprakelijkheid en garantieclaims gaan pas in op het moment dat de door de dealer en/of eindklant ondertekende acceptatieverklaring (zie ⇒ pagina 3 resp. 5) voor de geleverde machine schriftelijk door HOKUBEMA Maschinenbau GmbH is ontvangen.

Aansprakelijkheid en garantieclaims voor persoonlijk letsel en materiële schade zijn in het algemeen uitgesloten als ze te wijten zijn aan een of meer van de volgende oorzaken:

- Ingebruikneming van de machine zonder voorafgaande technische instructie door een bevoegd en voldoende opgeleid vakman die de werking en de gevaren van de machine kent.
- Elektrische aansluiting en reparatie- en/of onderhoudswerkzaamheden aan elektrische componenten door personeel dat niet over de juiste kwalificaties beschikt.
- Aansluiting alsmede reparatie en/of onderhoud van hydraulische of pneumatische onderdelen door personeel dat niet over de juiste kwalificaties beschikt.
- Niet-naleving van de instructies in de handleiding, in het bijzonder het hoofdstuk "Veiligheid".
- Onjuist gebruik of bediening in een niet toegestaan toepassingsgebied.
- Onjuiste montage, inbedrijfstelling, bediening en onderhoud van de machine.
- Ongeoorloofde verbouwingen of wijzigingen aan de machine of een extra onderdeel.
- Het bedienen van de machine zonder gebruik te maken van alle beschermingsmiddelen die voor de operatie beschikbaar zijn.
- Ontoereikende controle en onderhoud van de machineonderdelen en beveiligingsinrichtingen.
- De machine blijven gebruiken wanneer er storingen, schade of defecten aanwezig zijn.
- Verwerking van materialen die niet overeenkomen met het toepassingsgebied van de machine.
- Het uitvoeren van handelingen die niet zijn toegestaan voor de geleverde machine.
- Gebruik van gereedschap dat niet is toegestaan voor de geleverde machine.
- De machine buiten of in een vochtige, natte of potentieel explosieve omgeving gebruiken.
- Gebruik van de machine buiten de toegestane omgevingstemperaturen of luchtvochtigheid.
- Grote nalatigheid bij het hanteren of bedienen van de machine.
- Inslag door vreemde voorwerpen, bv. stenen, metalen onderdelen, enz.
- Onjuist uitgevoerde reparaties.
- Catastrofale gebeurtenissen door overmacht.

2 Inleiding

Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld om de machine beter te leren kennen en optimaal gebruik te maken van de beoogde toepassingen. Bovendien bevat deze belangrijke informatie over hoe de machine veilig, correct en zuinig te bedienen. Naleving van dit document helpt gevaren te voorkomen, reparatiekosten en stilstand te beperken en de betrouwbaarheid en levensduur van de machine te verhogen.

Daarnaast dient deze gebruiksaanwijzing als aanvulling op instructies op basis van nationale regelgeving voor ongevalpreventie en milieubescherming.



Figuur 1: Cirkelzaagblad

Naast deze gebruiksaanwijzing en de in het land van gebruik en op de plaats van gebruik geldende bindende voorschriften ter voorkoming van ongevallen moeten ook de erkende technische regels voor veilig en vakkundig werken in acht worden genomen.



Deze gebruiksaanwijzing moet altijd beschikbaar zijn op de plaats waar de machine wordt gebruikt. Het is van te lezen en toe te passen door iedere persoon die met de machine moet werken, bijv.

- tijdens de werking, met inbegrip van het opzetten, het oplossen van problemen in het werkproces, het elimineren van productieafval en zorg,
- in onderhoud (onderhoud, inspectie, reparatie)
- en/of tijdens het vervoer.

2.1 Wettelijke kennisgeving

De gehele inhoud van deze gebruiksaanwijzing valt onder de gebruiksrechten en het auteursrecht van Hokubema Maschinenbau GmbH. Elke reproductie, wijziging, verder gebruik en publicatie in andere elektronische of gedrukte media, evenals de publicatie op het internet, vereist de voorafgaande schriftelijke toestemming van Hokubema Maschinenbau GmbH.

2.2 Afbeeldingen

Alle foto's, illustraties en grafieken in dit document dienen uitsluitend ter illustratie en voor een beter begrip. Deze kunnen afwijken van de huidige status van de machine. Afbeeldingen op de omslag en algemene weergaven kunnen ook optionele onderdelen en speciale accessoires bevatten.

3 Symbolen

3.1 Algemene symbolen

Symbol	Betekenis
	Signalenpassages in de gebruiksaanwijzing die bijzonder in acht moeten worden genomen om storingen of om schade aan de machine te voorkomen.
	Gekoppelde kruisverwijzingen naar hoofdstukken, paragrafen of illustraties in dit document.
	Verwijzing naar een afzonderlijk document of naar een externe bron van derden.

3.2 Symbolen in veiligheidsinstructies

Symbol	Veiligheid
	Algemeen waarschuwingsteken dat verhoogde aandacht vereist! <i>Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot letsel of materiële schade.</i>
	Verwijzing naar een mogelijk gevaar door heftruckverkeer! <i>Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot levensgevaarlijke verwondingen.</i>
	Opmerking wijst op een mogelijk gevaar door zwevende lasten! <i>Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot levensgevaarlijke verwondingen.</i>
	Deze veiligheidsinstructie wijst op mogelijk valgevaar! <i>Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot ernstig letsel.</i>
	Deze veiligheidsinstructie wijst op een mogelijk gevaarlijk snijgevaar! <i>Risico op persoonlijk letsel en mogelijk extra materiële schade.</i>
	Let op de verplichting om beschermende handschoenen te dragen! <i>Het niet in acht nemen van deze instructies kan leiden tot persoonlijk letsel.</i>
	Let op de verplichting gehoorbescherming te dragen! <i>Het niet in acht nemen van deze instructies kan leiden tot persoonlijk letsel.</i>
	Let op de verplichting om een veiligheidsbril te dragen! <i>Het niet in acht nemen van deze instructies kan leiden tot persoonlijk letsel.</i>
	Let op de verplichting om een ademhalingsmasker te dragen! <i>De niet-naleving het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot ademhalingsmoeilijkheden en longschade.</i>
	Let op de verplichting om veiligheidsschoenen te dragen! <i>Het niet in acht nemen van deze instructies kan leiden tot persoonlijk letsel.</i>
	Mogelijk gevaarlijk knelgevaar in de buurt van stilstaande voorwerpen! <i>Risico op persoonlijk letsel en mogelijk extra materiële schade.</i>
	Verwijzing naar een mogelijk gevaarlijk pletgevaar! <i>Risico op persoonlijk letsel en mogelijk extra materiële schade.</i>
	Let op mogelijke gevaren door elektrische spanning! <i>De niet-naleving kan leiden tot levensgevaarlijke verwondingen en schade aan eigendommen.</i>
	Brandgevaar! Rook niet en steek geen open vuur aan.
	Toegang voor onbevoegden verboden! <i>Risico op persoonlijk letsel en mogelijk extra materiële schade.</i>
	Dit Veiligheidsmelding wijst op een mogelijk gevaarlijk trekgevaar! Het dragen van lang los haar en losse kleding is verboden! <i>Risico op persoonlijk letsel en mogelijk extra materiële schade.</i>

4 Algemeen

Deze formaatzaag werd door HOKUBEMA Maschinenbau GmbH geproduceerd volgens de huidige stand van de techniek en als complete machine op de markt gebracht. Alle wettelijke en normatieve voorschriften werden nageleefd. Alle meetschalen zijn vervaardigd volgens nauwkeurigheidsklasse 2 in overeenstemming met de kalibratievoorschriften.

4.1 Beoogd gebruik

De PANHANS - 680|200 formaatzaagmachine is ontworpen voor het zagen van materialen waarvoor het gebruikte zaagblad geschikt is (bijv. hout, spaanplaat, fineer, kunststof of aluminium). Deze formaatzaag is niet geschikt voor het zagen van metaal, kunststof, sloophout (dat spijkers, schroeven en andere metalen onderdelen kan bevatten). De formaatzaag mag alleen worden gebruikt op een vlakke, vaste ondergrond met een minimum draagvermogen van 1.000 kg/m².



Onjuist gebruik kan personen in gevaar brengen en verwondingen veroorzaken leiden tot schade aan de machine.

4.2 Doelgroep en voorkennis

Deze bedienings- en onderhoudshandleiding is bestemd voor het bedienings- en onderhoudspersoneel van de machine. Het bedieningspersoneel wordt bepaald door de exploitant. Het bedienend personeel moet aan de volgende eisen voldoen:

- Technische basiskennis (bijv. een opleiding tot timmerman, slotenmaker, enz. en/of praktijkervaring in het bedienen van formaatzaagmachines of houtbewerkingsmachines)
- Lezen en begrijpen van deze bedienings- en onderhoudsinstructies

Om de kennis te verwerven die nodig is om deze machine te bedienen, moet de bediener de volgende maatregelen uitvoeren:

- Producttraining voor elke operator (inclusief extern personeel)
- Regelmatige veiligheidsinstructies

4.3 Vereisten voor de exploitanten

- De formaatzaagmachine mag alleen worden bediend door geschoold personeel dat ook deze bedienings- en onderhoudshandleiding heeft gelezen.
- Inspectie, onderhoud, reiniging en reparatie mogen alleen worden uitgevoerd door technische specialisten met een productspecifieke opleiding en een mechanische en/of elektrische opleiding.
- Specialisten met een productspecifieke opleiding moeten worden aangesteld en verantwoordelijk worden gesteld voor de planning en de controle van de werkzaamheden.
- De wettelijke minimumleeftijd moet in acht worden genomen.
- De nationale voorschriften ter bescherming van de werknemers moeten worden nageleefd.

4.4 Advies over ongevallenpreventie

De volgende veiligheidsvoorschriften en verplichtingen zijn van toepassing bij het omgaan met de machine:

- Voorkom dat onbevoegden toegang hebben tot de formaatzaagmachine.
- Houd vreemden uit de buurt van de gevarenczones en de gevaarlijke punten.
- De aanwezige vreemden herhaaldelijk informeren over bestaande restrisiko's (zie sectie ⇒ 5.1.3).
- Herhaalde opleiding en instructie voor personen die in de buurt van een formaatzaagmachine moeten zijn, die ook wordt geregistreerd.
- Nieuwe werknemers moeten intern worden opgeleid op de formaatzaagmachine en deze opleiding moet worden gedocumenteerd.

4.5 Algemene veiligheidsvoorschriften

In het algemeen gelden de volgende veiligheidsvoorschriften en verplichtingen bij de omgang met de machine:

- Een formaatzaagmachine mag alleen in perfecte en schone staat worden gebruikt.
- Het is verboden om beveiligings-, veiligheids- of bewakingsapparatuur te verwijderen, te wijzigen, te omzeilen of te omzeilen.
- Het is verboden een formaatzaagmachine om te bouwen of te wijzigen zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant/leverancier.
- Storingen of beschadigingen moeten onmiddellijk aan de exploitant worden gemeld. Deze moeten onmiddellijk worden verwijderd en indien nodig gerepareerd.
- Voor reparaties mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.
- Alle beschermings-, veiligheids- en controle-inrichtingen moeten regelmatig door de exploitant worden gecontroleerd en onderhouden.
- Alleen geïnstrueerde, opgeleide of gekwalificeerde personen mogen aan deze machine werken.
- De onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd en gedocumenteerd overeenkomstig de onderhoudsvoorschriften.
- Na onderhoud of reparatie mag de machine alleen worden gestart als alle afschermingen zijn gemonteerd. Hiervoor moet een verantwoordelijke persoon worden aangewezen die de correcte installatie van de beveiligingsinrichtingen controleert.
- Voor de bediening van een formaatzaagmachine gelden de desbetreffende nationale beschermingsvoorschriften voor werknemers en de nationale veiligheids- en ongevallenpreventievoorschriften.

4.6 Structuur en functie

- PANHANS - 680|200 - Formaatzaag met kantelbaar zaagblad 0 ... 46°.
- Zaaglengte loopwagen 3400 mm -> loopwagenlengte 3200 mm
- Tafel met een werkoppervlak van 655 mm x 1200 mm
- Zaagbreedte met parallelgeleider: 1250 mm
- Zaaghoogte bij 90°: max. 155 mm
- Zaaghoogte bij 46°: max. 105 mm

De aandrijving wordt verzorgd door een driefasenmotor. De snelheid wordt aangepast door de aandrijfriem te verschuiven. De rotatiesnelheden worden weergegeven op het touch display.

De cirkelzaagas (Ø 30 mm) is geschikt voor zaagbladen tot Ø 450 mm.

De hoogte- en hoekinstelling van het cirkelzaagblad wordt in de jog-modus elektromotorisch uitgevoerd door middel van druktoetsen, waarbij de huidige posities kunnen worden afgelezen op het touch display. De dubbele loopwagen van speciale aluminium profielen loopt op slijtvaste geleiderails. De afkorttafel is vastgehaakt aan de loopwagen en wordt ondersteund door een sterke telescopische zwenkarm. De telescopische aanslag heeft doorlopende schalen en een verstelbare schuif. Hij kan worden verlengd tot 3500 mm en kan aan beide zijden van de kruisslede worden gebruikt.

De parallelgeleider met snelspanner kan worden aangepast aan elke afmeting tot 1250 mm.

De hoofdschakelaar is vergrendelbaar. De motorrem en de ster-driehoek-start worden geregeld via een contactor circuit.

4.7 Standaarduitrusting

- Zaagmotor 5,5 kW (7,5 pk)
- 4 rotatiesnelheden met zaagblad-Ø 450 mm, zaaghoogte 155 mm, overhangende zaagkap
- Telescopische aanslag op de afkorttafel met mm-schaalverdeling en telescopisch uitschuifbaar tot 3500 mm; met 2 stuks robuuste en spelingsvrije aanslagkleppen (beweegbaar)
- Telescopische aanslag aan beide zijden te gebruiken als hoekverstekaanslag tot 46°
- Tafeluitbreiding 1430 x 940 mm
- Tafelverlenging 750 x 655 mm
- Handmatig verstelbare parallelgeleider met snijbreedte tot 1250 mm
- Elektronische, slijtagevrije motorrem
- Beschermkap met verwisselbaar breed/smал inzetstuk
- Afkorttafel met steunrol aan de smalle buitenzijde
- Bediening via een draaibaar bedieningspaneel op ooghoogte met 7" touchscreen positioneerbesturing.
- Hoogte- en zwenkinstelling van de zaagunit via de geïntegreerde positioneerbesturing.
- Digitale displays voor hoogte- en kantelinstelling, parallelgeleider en snelheid
- APA zaagbladsnelspanstelsysteem
- Cirkelzaagblad Ø 400 mm intrekbaar onder tafel
- Zuigmondstukken met Ø 120 mm op het machinelichaam en Ø 80 mm op de beschermkap
- Drukknopbediening met elektronische zachte aanloop (start/stop)
- Spouwmes 250 mm tot 450 mm, breedte 2,5 mm (artikelnr. 0001.0864)
- Zeskantstiftsleutel SW 4 (artikelnr. 0345.0741)
- Houten duwstok 2391 (artikelnr. 3416)
- Steeksleutel SW 17 (artikelnr. 0746.0992)
- Duwblok 2390 (artikelnr. 3328)
- Vetspuit (artikelnr. 0345.0132)
- CE-conform en GS-gekeurd

4.8 Speciale uitrusting

Voor de formaatzaag type 680|200 is een groot aantal speciale accessoires en optionele componenten verkrijgbaar, waarmee de machine individueel kan worden uitgebreid.

Gedetailleerde informatie en de bijbehorende artikelnummers zijn te vinden in het hoofdstuk ⇨ 23.

4.9 Uitbreidbaarheid

De machine is voorbereid voor het later toevoegen van speciale accessoires uit het uitgebreide HOKUBEMA assortiment. Als u uw machine later wilt uitbreiden, vraag dan documentatie aan over de gewenste speciale accessoires.


Geef het volgende gegevens op (zie typeplaatje op de machine):

1. **type**
2. **machine nr.**
3. **spanning (V)**
4. **vermogen (kW)**
5. **bouwjaar**


5 Beveiliging

5.1 Basis veiligheidsinstructies

Houtbewerkingsmachines kunnen gevaarlijk zijn bij verkeerd gebruik. Neem daarom de in dit hoofdstuk vermelde veiligheidsinstructies in acht, evenals de voorschriften ter voorkoming van ongevallen van de BGHM (Werkgeversvereniging voor Hout- en Metaalverzekeringen).

	<i>De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade en storingen die het gevolg zijn van het niet naleven van de gebruiksaanwijzing.</i>
---	---

5.1.1 Toepassingsgebied en beoogd gebruik

	<p><i>De PANHANS 680 200 formaatzaag is uitsluitend ontworpen voor het zagen van materialen waarvoor het gebruikte cirkelzaagblad geschikt is (bijv. hout, spaanplaat, fineer, kunststof en aluminium).</i></p> <p><i>Deze machine is niet geschikt voor het zagen van metaal, kunststof of afvalhout dat spijkers, schroeven, enz. kan bevatten.</i></p> <p><i>Deze formaatzaag mag alleen worden gebruikt op een vlakke, vaste ondergrond met een minimum draagvermogen van 1.000 kg/m²</i></p>
---	---

Elke verwerking van andere materialen vereist voorafgaand overleg met en goedkeuring van de fabrikant.

Alleen eendelige (CV) of samengestelde (HM) cirkelzaagbladen (volgens EN 847-1) met de volgende afmetingen zijn toegestaan als gereedschap:

<i>Cirkelzaagblad</i>	<i>min.</i>	<i>max.</i>
Hoofdzaagblad	Ø 250 mm	Ø 450 mm
Voorrits zaagblad	-	Ø 125 mm

Minimale dikte stamzaagblad:

Hoofdzaagblad: 2,2 mm

Voorrits zaagblad: 3,6 mm


De machine is niet geschikt voor gebruik buitenshuis of in een potentieel explosieve omgeving.

- toelaatbare omgevingstemperatuur: +5 tot +40° C
- toelaatbare vochtigheid: 30 tot 90 %

Tot het bedoelde gebruik behoort ook het aansluiten van de machine op een voldoende gedimensioneerd afzuigstelsel en het in acht nemen van de in de gebruiksaanwijzing voorgeschreven bedrijfs-, onderhouds- en servicevoorwaarden.
















Elk ander gebruik wordt beschouwd als oneigenlijk en is verboden.

5.1.2 Wijzigingen en aanpassingen aan de machine

	<i>Ongeoorloofde verbouwingen en wijzigingen aan de machine zijn om veiligheidsredenen verboden. Hierdoor vervalt de CE-conformiteitsverklaring! De fabrikant is niet aansprakelijk voor daaruit voortvloeiende schade. Het risico daarvoor ligt uitsluitend bij de gebruiker.</i>
---	---

5.1.3 Resterende risico's


De machine is gebouwd volgens de laatste stand van de techniek en de erkende veiligheidsvoorschriften. Het gebruik ervan kan echter gevaar opleveren voor het leven en de gezondheid van de gebruiker of derden, of schade toebrengen aan de machine en andere materiële goederen. Zelfs wanneer de machine wordt gebruikt voor het doel waarvoor zij bestemd is, kunnen de volgende restructies nog optreden als gevolg van het ontwerp van de machine, ondanks de naleving van alle relevante veiligheidsvoorschriften:

	Het lezen en toepassen van de gebruiksaanwijzing is verplicht voor het bedieningspersoneel.
	Kijk uit voor mogelijke pletrisico's: a) bij vervoer van de machine met een vorkheftruck: tussen de vorken en pallet/machine b) bij het oppakken van de machine: tussen machine/pallet en vloer c) bij het neerzetten van het onderdeel: tussen de machine en de vaste uitrusting
	Let bij het neerzetten van het apparaat (van pallet/container naar de vloer) met behulp van een vorkheftruck of bovenloopkraan op mogelijk beknellingsgevaar.
	Zorg ervoor dat er geen voorwerpen van de vorkheftruck/kraan vallen. Laat geen voorwerpen/gereedschap achter op de machine.
	Rijden met de machine tijdens een hefoperatie (met de rolbrug of vorkheftruck) is ten strengste verboden. Er is valgevaar!
	Onbevoegden mogen de installatiezone van de machine niet betreden (verantwoordelijkheid van de exploitant).
	Let op het bestaande gevaar van zagen op het cirkelzaagblad. Grijp nooit in het lopende cirkelzaagblad! Gebruik glijvoorzieningen voor korte en dunne werkstukken. Draag beschermende handschoenen bij het verwisselen van het zaagblad.
	De beschermkap moet tijdens elke zaagbewerking worden gebruikt (over het zaagblad worden bewogen). Zagen zonder gebruik van de beschermkap is ten strengste verboden. Het dragen van een veiligheidsbril is verplicht.
	Wees bedacht op het gevaar van vallende voorwerpen zoals werkstukken, gereedschap en dergelijke. Draag daarom veiligheidsschoenen, vooral bij het transport en het opstellen van de machine.
	Let op het risico van letsel door wegvliegende onderdelen van het gereedschap in geval van breuk. Draag daarom een veiligheidsbril.
	Wees u bewust van het risico van letsel door rondvliegende werkstukdelen en spaanders, splinters en stof die uit de machine komen. Draag daarom een veiligheidsbril.
	Wees u bewust van de verhoogde geluidsemissie en draag gehoorbescherming.
	Let op de toegenomen stofvorming. Gebruik het afzuigsystem en draag zo nodig een stofmasker.
	Let op een mogelijk gevaar om naar binnen getrokken te worden door bewegende machine onderdelen of gereedschappen. Dit kan stukjes kleding of haar opvangen. Draag altijd nauwsluitende kleding of vermijd losse kleding en draag zo nodig een haarnetje.
	Gevaar voor naar binnen getrokken worden en verhoogd risico op letsel bij het dragen van horloges en sieraden. Het dragen van horloges en sieraden is verboden op de formaatzaag.
	Grijp nooit in het gebied tussen de zaagkap en de aluminium profielrail (parallelgeleider). Er bestaat risico op verplettering!
	Elektrische apparatuur moet regelmatig worden onderhouden en schoongemaakt.
	De zaagkap voor verstekzagen (met gekanteld zaagblad) is breder en kan daarom eerder worden bereikt door de profielrail. Daarom is er eerder kans op splinters.
	Gevaar voor elektrische schokken! Het is ten strengste verboden veiligheidsvoorzieningen te gebruiken (bijv. veiligheidsschakelaar).
	Gevaar voor elektrische schokken! Er zijn gevaren bij het werken aan de elektrische Bijlage. Deze mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd!

	Let op het risico op verplettering bij het sluiten van de afdekplaat voor het zaagblad en het gevaar dat het zaagblad wordt doorgesneden.
	Let op het risico op verplettering tussen de loopwagen en het bevestigingsblok voor het zaagblad.
	Let op het risico op verplettering aan het uiteinde van de looprail voor de loopwagen tussen de looprail en de loopwagen.
	Let op het risico op verplettering aan de binnenkant van de loopwagen op vaste onderdelen / geleiderail (2x) aan de binnenkant van de loopwagen.
	Let op het risico op verplettering wanneer u de loopwagen naar voren duwt tussen de loopwagen en het voorste bevestigingsblok voor het zaagblad.
	Ga niet tussen de telescopische aanslag en de telescopische zwenkarm staan (zowel bij het in- als uitrijden van de loopwagen). Er bestaat risico op verplettering (het is verboden voor de gebruiker en andere personen om zich in dit gebied op te houden).
	Let op het risico op verplettering in het gebied van de steun voor de afkorttafel (op de zwenkarm). Grijpen in dit gebied is verboden!
	Grijp niet met de hand in het gebied tussen de parallelgeleider en de rail met de meetschaal (vooral niet wanneer u de parallelgeleider terugduwt).
	Let op het risico op snijden en verplettering in het gebied van het voorrits zaagblad. Toegang tijdens normaal bedrijf en door onbevoegden is ten strengste verboden.
	Zorg ervoor dat u niet in het gebied van de rotatiehoekbegrenzers aan de onderkant van de bovenste geleidingsarm voor de zaagkap reikt. Daar bestaat risico op verplettering.
	Zorg ervoor dat onbevoegden zich niet in de buurt van de formaatzaag bevinden.
	Let op het risico op verplettering tussen de verschuifbare telescopische aanslag en de afkorttafel aan beide zijden: Grijp niet in deze zones!
	Voordat je de telescopische aanslag uitschuift, moet je ervoor zorgen dat het hoofdelement is vastgezet met de 2 zwarte sterwielen.
	Let op het risico op verplettering tussen het uitschuifbare deel van de telescopische aanslag en het eindstuk van de meetschaal.
	De noodstopknoppen moeten altijd vrij toegankelijk zijn. Ze mogen niet worden afgedekt door voorwerpen. De werking van de noodstopknoppen moet dagelijks worden gecontroleerd (voor ingebruikname van het systeem).
	Waarschuwing voor laser: De machine kan optioneel worden uitgerust met een laserapparaat. Rechtstreeks in de laserstraal kijken veroorzaakt ernstig oogletsel!
	Brandgevaar door houtstof in combinatie met rondvliegende vonken en/of open vuur!

5.1.4 Leef de milieubeschermingsvoorschriften na

Bij alle werkzaamheden aan en met de machine moeten de op de plaats van gebruik geldende milieuvoorschriften, verplichtingen en wetten ter voorkoming van afval en voor een juiste recycling en/of verwijdering in acht worden genomen. Dit geldt met name voor installatie-, reparatie- en onderhoudswerkzaamheden met stoffen die het grondwater kunnen verontreinigen (bijvoorbeeld oliën, koel- en smeermiddelen, hydraulische oliën en reinigingsmiddelen en vloeistoffen op basis van oplosmiddelen). Deze mogen in geen geval in de grond sijpelen of in de riolering terechtkomen.

	Bovengenoemde gevaarlijke stoffen alleen in geschikte containers opslaan en vervoeren. Voorkom morsen van gevaarlijke stoffen met geschikte opvangbakken. Laat bovengenoemde stoffen afvoeren door een gekwalificeerd afvalverwerkingsbedrijf.
---	---

5.1.5 Organisatorische maatregelen

- ⚠ Bewaar de gebruiksaanwijzing altijd binnen handbereik op de plaats waar de machine wordt gebruikt.
- ⚠ Naast de gebruiksaanwijzing moeten de algemeen geldende wettelijke en andere bindende voorschriften ter voorkoming van ongevallen en ter bescherming van het milieu in acht worden genomen en geïnstrueerd.
- ⚠ De gebruiksaanwijzing aanvullen met instructies, inclusief toezichts- en rapportageverplichtingen, om rekening te houden met bijzondere operationele kenmerken, bijvoorbeeld met betrekking tot werkorganisatie, werkprocessen, ingezet personeel.
- ⚠ Bedieners mogen geen open lang haar, losse kleding of sieraden, waaronder ringen, dragen. Er bestaat een risico op letsel, bijvoorbeeld doordat men vast komt te zitten of erin getrokken wordt.
- ⚠ Neem de veiligheids- en gevarenaanduidingen op de machine in acht en bewaar ze volledig en in leesbare staat.
- ⚠ Bij veiligheidsrelevante veranderingen aan de machine of haar bedieningsgedrag de machine onmiddellijk uitschakelen en de storing melden aan de verantwoordelijke instantie/persoon.
- ⚠ Reserveonderdelen moeten voldoen aan de door de fabrikant gespecificeerde technische eisen. Dit is altijd het geval met originele onderdelen.
- ⚠ Let op de branddetectie- en brandbestrijdingsmogelijkheden. Maak de plaats en de werking van brandblussers (brandklasse ABC) bekend. Gebruik geen water!

5.1.6 Personeelsselectie en -kwalificatie - basistaken

- ⚠ Het ontwerp en de bediening van de machine is bedoeld voor rechtshandigen.
- ⚠ De machine is ontworpen om door één persoon te worden bediend. Andere personen in de buurt van de machine moeten een gepaste veiligheidsafstand bewaren.
- ⚠ Werkzaamheden aan/met de machine mogen alleen door betrouwbaar personeel worden uitgevoerd. Respecteer de wettelijke minimumleeftijd!
- ⚠ Alleen geschoold of geïnstrueerd personeel inzetten, verantwoordelijkheden van personeel voor bediening, instelling, onderhoud, reparatie duidelijk vastleggen!
- ⚠ Zorg ervoor dat alleen bevoegd personeel aan de machine werkt!
- ⚠ Laat alleen personeel dat een opleiding, instructie of algemene training volgt aan de machine werken onder voortdurend toezicht van een ervaren persoon.
- ⚠ Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting van de machine mogen alleen worden uitgevoerd door een bevoegd elektricien of door geïnstrueerde personen onder leiding en toezicht van een bevoegd elektricien overeenkomstig de elektrotechnische voorschriften.

5.2 Veiligheidsvoorschriften voor specifieke gebruiksfasen

5.2.1 Normale werking

- ⚠ Elke werkmethode die de veiligheid in gevaar kan brengen, moet worden vermeden!
- ⚠ Neem alle maatregelen om ervoor te zorgen dat de machine alleen in een veilige en functionele staat kan worden gebruikt.
- ⚠ Gebruik de machine alleen als alle afschermingen en veiligheidsvoorzieningen zoals
 - afneembare afschermingen,
 - noodstopvoorziening,
 - geluidsisolatie,
 - afzuiginrichting
 aanwezig en in orde zijn.
- ⚠ Controleer de machine minstens één keer per dienst op uiterlijk zichtbare schade en defecten!
- ⚠ Veranderingen die zijn opgetreden (inclusief veranderingen in het bedieningsgedrag) moeten onmiddellijk worden gemeld aan het verantwoordelijke kantoor of de verantwoordelijke persoon! Indien nodig de machine onmiddellijk stopzetten en beveiligen!
- ⚠ Pas de zaaghoek en zaaghoogte alleen aan als het gereedschap stilstaat.
- ⚠ Een obstakelvrij werkgebied rond de machine is essentieel voor een veilige werking.
- ⚠ De vloer moet vlak en goed onderhouden zijn en vrij van puin zoals spaanders en afgeknipte werkstukken.
- ⚠ De werkplaats moet voldoende helder zijn door algemene of plaatselijke verlichting (min. 300 lux).
- ⚠ Probeer nooit zaagsel, spaanders of andere onderdelen uit het zaagdeelte te verwijderen terwijl het zaagblad draait!
- ⚠ Inspecteer het werkstuk altijd op vreemde insluitels, knopen, verdraaiingen en andere onregelmatigheden.
- ⚠ Schakel de machine ook tijdens korte werkonderbrekingen uit!
- ⚠ Schakel de stuurspanning en de hoofdschakelaar uit voordat u de machine verlaat. Laat de machine nooit onbeheerd achter. Vergrendel de hoofdschakelaar met een hangslot.


5.2.2 Speciale werkzaamheden in het kader van onderhoudswerkzaamheden en probleemoplossing in de workflow

- ⚠ Neem de in de gebruiksaanwijzing voorgeschreven onderhouds- en inspectiewerkzaamheden in acht!
- ⚠ Deze werkzaamheden, evenals alle andere reparatiewerkzaamheden, mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd!
- ⚠ Bij alle werkzaamheden in verband met de bediening, productieaanpassing, ombouw of instelling van de machine en haar veiligheidsuitrusting, alsmede bij onderhoud en reparatie de in- en uitschakelprocedures volgens de gebruiksaanwijzing en de instructies voor onderhoudswerkzaamheden in acht nemen!
- ⚠ Beveilig de machine tegen onverwacht opnieuw opstarten tijdens onderhouds- en reparatiewerkzaamheden → **Vergrendel de hoofdschakelaar met een hangslot!**
- ⚠ Draai schroefverbindingen die bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden zijn losgemaakt altijd vast!
- ⚠ Als het nodig is om veiligheidsvoorzieningen te demonteren tijdens opbouw, onderhoud en reparatie, moeten de veiligheidsvoorzieningen onmiddellijk na voltooiing van de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden weer worden gemonteerd en gecontroleerd!
- ⚠ Zorgen voor een veilige en milieuvriendelijke verwijdering van bedrijfs- en hulpstoffen (bv. oliën) en vervangingsonderdelen (elektronische componenten)!

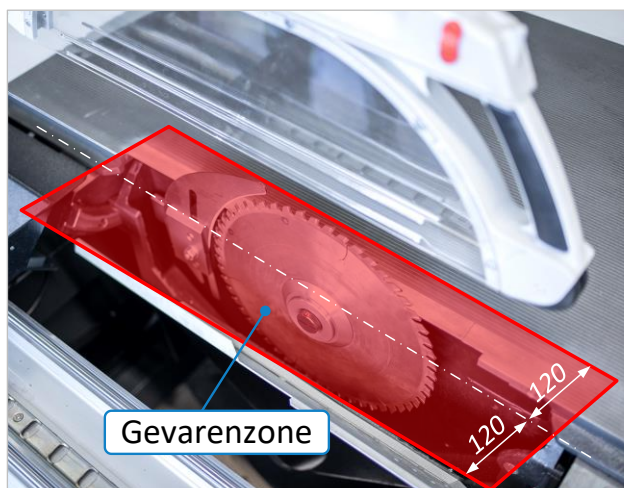
5.3 Veilige werkmethoden

- Indien mogelijk moet de duwstok worden gebruikt om te voorkomen dat er met de handen in de buurt van het zaagblad wordt gewerkt. De gevarenczone van 120 mm rond het zaagblad in acht nemen. Zie ook sectie ⇨ 5.4 “Gevarenczones op de formaatzaag”.
- Werk altijd met alle beschikbare beschermingsmiddelen! Deze moeten bij de hand zijn, op de juiste plaats zitten en perfect werken.
- Werkpositie: Altijd aan de zijkant van het zaagblad, buiten een mogelijke terugslag van het werkstuk (= gebied direct voor het zaagblad). Zie ook sectie ⇨ 5.4 “Gevarenczones op de formaatzaag”.
- Begin pas met zagen als het zaagblad op volle snelheid is.
- Stel de afstand tussen zaagblad en spouwmes zo gelijkmatig mogelijk in op 3 - 8 mm.
- De spouwmes mag niet dikker zijn dan de zaagsnede en niet dunner dan het zaagblad.
- Gebruik alleen zaagbladen die geschikt zijn voor de betreffende bewerking.
- Gebruik geen defecte of beschadigde zaagbladen.
- Waar mogelijk moet een afneembaar aanvoerapparaat worden gebruikt. Deze moet uitgerust zijn met een aparte aan/uit-schakelaar.
- Een uitneembaar aanvoerapparaat is geen vervanging voor het spouwmes. De spouwmes moet altijd geïnstalleerd blijven.
- Bij gebruik van een aanvoerapparaat moet er aan de uitneemzijde voldoende ruimte zijn voor vaste obstakels (risico op verplettering door het werkstuk!).
- Het gebruik van de formaatzaag voor het zagen van sponningen, pennen of groeven is verboden, tenzij het deel van het zaagblad boven de tafel effectief is beveiligd.
- Voor “inval zaagsnede” moeten geschikte beveiligingen worden aangebracht om te voorkomen dat werkstukken terugslaan. Het spouwmes moet worden verwijderd en de antiterugslagbeveiliging moet worden bevestigd.
- De beschermkap moet zich boven het zaagblad bevinden en op het werkstuk rusten. Het zaagblad wordt dan door het werkstuk op de juiste hoogte gebracht, de zaagsnede wordt gemaakt en het zaagblad wordt weer omlaag gebracht voordat het werkstuk wordt verwijderd.
- Gebruik bij het maken van “verborgen zaagsneden” hulpmiddelen zoals een hulpaanslag en duwblok.
- Het spouwmes mag niet worden verwijderd tijdens het maken van “verborgen zaagsneden” of “groeven”.
- Als een tweede persoon aan de formaatzaag werkt om gezaagde werkstukken te verwijderen, mag deze persoon niet op een andere plaats staan dan aan het uiteinde van de tafolverlenging.
- Gebruik een ramplaat op de loopwagen bij het “trimmen”.
- Gebruik voor het zagen van smalle en lage latten een aluminium profielrail met een smalle contactrand.
- Gebruik een afkorttafel met telescopische aanslag voor dwarsdoorsneden.
- Gebruik een afbuigwig om latten op lengte te zagen.
- Beschadigde tafelinzetstukken moeten worden vervangen door nieuwe.
- Gebruik de duwstok bij het zagen van smalle werkstukken.
- Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel wanneer de hoofdschakelaar is vergrendeld.
- De machine moet worden aangesloten op een effectief afzuigsysteem. Dit vereist een stroomsnelheid van minstens 20 m/s.
- De machine is uitgerust met een elektrische magneetrem. Als deze rem ondanks bijstelling niet meer remt binnen de voorgeschreven remtijd (10 s), informeer dan de klantenservice.

5.4 Gevarenczones op de formaatzaag


	Afstelwerkzaamheden binnen de gevarenczones alleen bij stilstaand cirkelzaagblad uitvoeren!
---	--

5.4.1 Gevarenczone van cirkelzaagblad



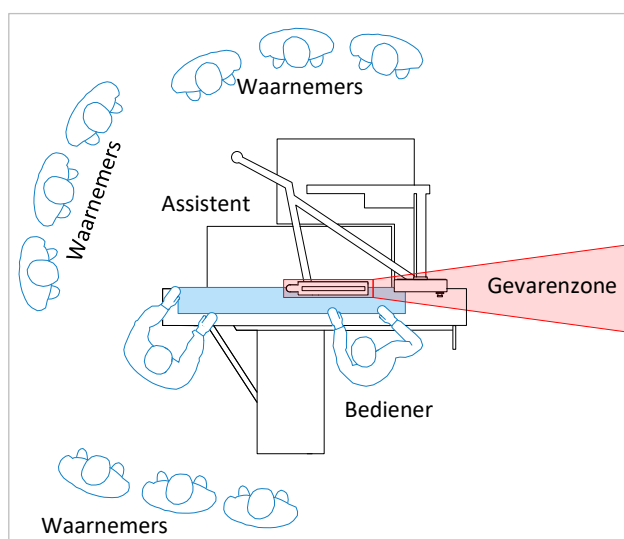
Figuur 2: Gevarenczone cirkelzaagblad

- Het gebied van 120 mm rond het zaagblad wordt beschouwd als een gevaarlijke zone met verhoogd risico op letsel.
- Handsen mogen zich nooit in deze gevarenczone bevinden wanneer het zaagblad draait! Verwijder nooit rondslingerende spaanders en onderdelen met uw handen!
- Gebruik binnen de gevarenczone een duwstok, duwblok ok of een ander geschikt hulpmiddel om vooruit te komen.
- Leg uw handen plat met uw duimen erop en spreid uw vingers niet wanneer u het werkstuk handmatig vooruit schuift.
- Laat de zaagkap zakken tot werkstukhoogte voordat u met het werk begint.

	Let op het snij- en trekgevaar binnen de gevarenczone van <u>120 mm</u> rond het zaagblad! Het dragen van handschoenen, losse kleding, open haar en polshorloges of sieraden is verboden tijdens het werken aan de formaatzaag!
---	--


5.4.2 Gevarenczones rondom de machine

Een ander gevaarlijk gebied bevindt zich aan de voorkant van de machine in het toevoergebied van het zaagblad. Hier bestaat een bijzonder risico op ernstig letsel door materiaal terugslag. Tijdens het gebruik mogen de bediener, zijn assistent en eventuele waarnemers zich niet in de gemarkeerde gevarenczone bevinden!



Figuur 3: Gevarenczones rondom de machine

- De bediener moet over het algemeen aan de voorkant van de machine staan, buiten de gevarenczone (links of rechts van het zaagblad, afhankelijk van de toepassing). Zie ook ⇒ Figuur 7.
- Een assistent voor het uitnemen van werkstukken moet over het algemeen achter de machine en buiten de gevarenczone staan. De assistent mag niet in het bewegingsbereik van de loopwagens staan.
- Waarnemers moeten in een halve cirkel staan, buiten de gevarenczone. Er moet voldoende afstand worden bewaard zodat de bediener van de machine en eventuele assistenten niet in hun werk worden gehinderd.

	Let op het gevaar van terugslag en het gevaar van het uitwerpen van werkstukken en onderdelen! Het betreden van de gevarenczone tijdens het zagen kan leiden tot ernstig letsel.
---	---

5.5 Maatregelen die terugslagvoorkomen

Ongecontroleerde terugslag van werkstukken en onderdelen moet met alle beschikbare middelen worden voorkomen, omdat dit een zeer hoog gevaarpotentieel creëert. Het terugslaggebied begint vanuit het midden van het zaagblad naar achteren, waar de zaagtanden in opwaartse richting draaien. Als deze in contact komen met het werkstuk of rondslingerende losse planken, latten of blokken, kunnen ze onmiddellijk een projectiel worden dat de ernstigste verwondingen kan veroorzaken. In deze sectie vindt u waardevolle tips over hoe u terugslag effectief kunt vermijden.



Veel ernstige verwondingen op een formaatzaag worden veroorzaakt doordat werkstukken terugslaan. Neem de volgende punten in acht om dit te voorkomen.

5.5.1 Gebruik aanslag, geleiders en zaagkap

Verhoogd gevaar bestaat (zoals hierboven vermeld) door rondslingerende onderdelen die door de oplopende tanden worden gegrepen. Even gevaarlijk is zagen uit de vrije hand zonder geleider of aanslag, omdat zelfs een getrainde timmermanshand niet kan voorkomen dat de zaagsnede iets uitloopt. Hierdoor kan het werkstuk zodanig op de zaagtafel draaien dat het in het gebied van de opgaande tanden terechtkomt en kan worden gegrepen.

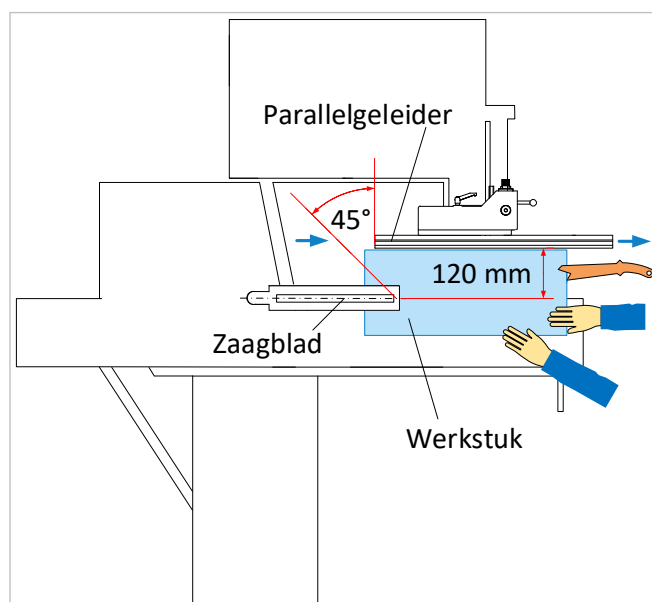
- ➔ Gebruik daarom meestal een aanslag om het werkstuk te geleiden en laat de zaagkap zakken tot werkstukhoogte.

5.5.2 Nooit zonder spouwmes werken

De spouwmes is een elementaire veiligheids garantie, omdat het voorkomt (vooral bij spanningsrijk materiaal) dat de zaagsnede weer achter het zaagblad sluit en zo vast komt te zitten met de opkomende tanden.

- ➔ Alleen in zeer uitzonderlijke gevallen (bijv. inval zaagsnede) mag het spouwmes voor de duur van de betreffende bewerking worden verwijderd.

5.5.3 Parallelgeleider bij het op breedte zagen van korte werkstukken




Figuur 4: Korte werkstukken op breedte zagen

Bij het op breedte zagen van korte werkstukken mag de parallelgeleider niet te ver in de richting van het zaagblad worden gezet, omdat reeds gezaagde werkstukken tussen de geleider en het zaagblad geklemd kunnen raken. Dit is vooral gevaarlijk als het werkstuk het gebied van de oplopende tanden bereikt.

- ➔ Om de parallelgeleider uit de gevarenzone te halen, trekt u de rail van de geleider terug naar de kant van de bediener totdat de achterkant van de geleider een hoek van ongeveer 45° vormt ten opzichte van de voorrand van het zaagblad.
- ➔ Gebruik voor zaagbreedtes < 120 mm moet meestal een duwstok en < 30 mm een schuifblok worden gebruikt voor de werkstukaanvoer.

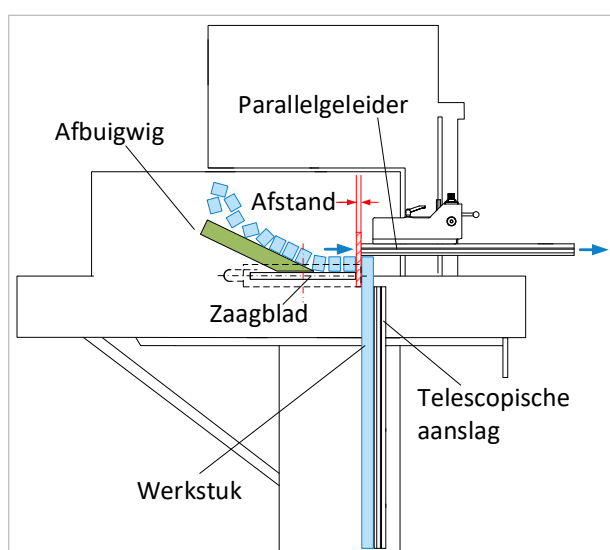
5.5.4 Parallelliteit van de parallelgeleider

Controleer regelmatig de evenwijdigheid van de geleider door deze aan de voor- en achterkant van de machinetafel te meten, want zelfs een kleine afwijking van 1 tot 2 graden kan het werkstuk zo tegen het zaagblad drukken dat het blokkeert. Het kan dan worden opgevangen door de opgaande tanden en een terugslag veroorzaken. In het ideale geval is de afstand van de geleider naar achteren (in de richting van de opgaande tanden) ongeveer 0,2 mm hoger dan voor het zaagblad.

	<i>Gevaar voor terugslag door weggeslingerde werkstukken! De afstand van de geleider vóór het zaagblad mag nooit groter zijn dan aan de achterkant in het gebied van de opgaande tanden.</i>
---	---

Duidelijke aanwijzingen dat de parallelliteit van de aanslag niet meer correct is, zijn een sterke geluidsontwikkeling, brandplekken op het werkstuk en als het werkstuk slechts met moeite kan worden aangevoerd. Als uw aanslag niet meer goed uitgelijnd is, neem dan contact op met onze klantenservice (☎ 0049 7571 / 755-0).


5.5.5 Kleine stukken zagen op de parallelgeleider




Figuur 5: Afbuigwig op de tafel

Als u de parallelgeleider gebruikt om veel kleinere stukken van identieke grootte uit een lang stuk hout te zagen (dat tegen de telescopische geleider rust), is het belangrijk om te voorkomen dat stukken worden ingeklemd tussen de geleider en het zaagblad en door de opstaande tanden worden gegrepen.


- ➔ Beweeg hiervoor de parallelgeleider naar achteren in de richting van de operator en zet hem zo vast dat er genoeg afstand is tussen de aanslag en de voorkant van het zaagblad voor het terugtrekken (zie ⇨ Figuur 5).
- ➔ Bevestig bovendien een afbuigwig (⇨ Figuur 5) op de machinetafel, zodat kleine, reeds afgezaagde delen niet door de opgaande tanden gegrepen en naar boven geslingerd kunnen worden.

	<i>Belangrijk: De afbuigwig moet zo ver naar de kant van de operator worden gemonteerd dat de afgezaagde delen al kort voor het midden van het zaagblad worden afgebogen.</i>
---	--

	<i>Gevaar voor terugslag door wegschietende werkstukken! Verwijder nooit reeds afgezaagde werkstukken met de hand en bevestig een afbuigwig op de machinetafel.</i>
---	--

5.6 Speciale eigenschappen van afschermingen van polycarbonaat (plexiglas)

Polycarbonaat afschermingen vereisen speciale aandacht als ze bescherming moeten bieden tegen mogelijk rondvliegende gereedschapsdelen (bijv. bij breuk van zaagbladen). Polycarbonaat afschermingen moeten daarom regelmatig worden gecontroleerd op diepe krassen, barsten, uitstulpingen of troebelingen (visuele inspectie). Als overeenkomstige schade zichtbaar wordt, moet de beveiligingsinrichting onmiddellijk worden vervangen, omdat de vereiste beschermende functie en slagvastheid niet meer wordt gegeven.

	<i>Gebruik geen oliën, brandstoffen of oplosmiddelen voor het onderhoud van polycarbonaat beschermingen. Er mogen ook geen agressieve of giftige industriële reinigingsmiddelen worden gebruikt die de zichtpanelen of de hechtingen kunnen beschadigen. In geen geval mag nitroverduningmiddel worden gebruikt. Het reinigingsmiddel mag geen koolwaterstoffen bevatten.</i>
---	--

5.6.1 Effect van koelsmeermiddelen op polycarbonaat

De ingrediënten in koelsmeermiddelen kunnen een negatief effect hebben op de materiaaleigenschappen van polycarbonaat. Als koelsmeermiddelen regelmatig worden gebruikt (bijv. bij het bewerken van aluminium), moeten de afschermingen van polycarbonaat uiterlijk om de 2 jaar worden vervangen. Zelfs als er geen uitwendig zichtbare schade is, heeft het materiaal mogelijk niet meer de vereiste slagvastheid.

6 Machine gegevens

6.1 Technische gegevens

Formaat gietijzeren tafelblad:	1200 x 655 mm
Tafelhoogte:	900 mm (± 20 mm)
Zaaglengte loopwagen:	3400 mm
Rotatiesnelheid zaagblad in tpm:	3000/4000/5000/6000
Zaaghoogte bij 90°:	max. 155 mm
Zaaghoogte bij 46°:	max. 105 mm
Zaagbreedte parallelgeleider:	1250 mm
Telescopische aanslag:	max. 3500 mm
Cirkelzaagblad Ø:	max. 450 mm
Zaagblad kanteling:	0° tot +46°
Hoek-/verstekaanslag:	tot 46° aan beide zijden
Zaagblad Ø (u. tafel intrekbaar):	400 mm
Tafelverlenging:	plus 750 x 655 mm
Tafeluitbreiding:	1430 x 940 mm
Motorvermogen:	5,5 kW / 7,5 pk
Motorspanning:	400 V / 50 Hz
Beschermingsklasse:	IP54
Benodigde ruimte:	7000 x 6500 mm
Gewicht:	ca. 1150 kg
Zuigmondstuk:	120 / 80 mm
Fabrikant:	
HOKUBEMA Maschinenbau GmbH	
Graf-Stauffenberg-Kaserne	
Binger Str. 28 Halle 120	
DE-72488 Sigmaringen (Duitsland)	
Tel.: +49 (0) 7571 / 755-0	
Fax: +49 (0) 7571 / 755-2 22	

PANHANS
by
HOKUBEMA
HOKUBEMA GmbH • D-72488 Sigmaringen
Telefon/phone +49(0)7571 755-0

Formatkreissäge

Baureihe line	
Typ type	680I200
Maschinen-Nr. machine no.	
Baujahr year of construction	20
Bemessungsspannung U = nominal voltage U =	V
Frequenz/Phasenzahl frequency/phases	Hz / 3
Stromart kind of current	AC
Volllaststrom I = operating current I =	A
Überstromschutz, intern excess current protection, internal	A

Figuur 6: Typeplaat

6.2 Technische kenmerken

- Formaatzaag voor trimmen, op lengte zagen, afkorten, verstekzagen enz.
- Dimensionaal stabiel en zelfdragend machinelichaam
- Torsiestijf en fijn geschaafd gietijzeren tafelblad
- Robuuste en krachtige zaagunit voor precieze zaagsneden
- Dubbelgeleide zwenksegmenten van grijs gietijzer
- Dubbele kolomgeleiding voor hoogteverstelling met 2-voudig kogelgelagerde, lange cirkelzaagas voor absoluut rustige loop
- Licht lopende en onderhoudsvrije dubbele loopwagen (kogelgelagerd en extra stabiel) met precieze en spelingsvrije loop over de hele lengte
- Robuuste maar lichte afkorttafel, gemaakt van stalen profielen met een dragende rol aan de smalle buitenzijde
- Telescopisch aanslagprofiel op de afkorttafel met mm-schaalverdeling en vergrootglas, telescopische verlenging, uitschuifbaar tot 3500 mm, inclusief twee robuuste en spelingsvrije aanslagkleppen en extra eind-aanslagklep
- Telescopische aanslag aan beide zijden bruikbaar als hoek- en verstekaanslag, traploos instelbaar van 0° tot 46° met mechanische lengtecompensatie; alle gangbare verstekhoeken (15°, 22,5°, 30°, 45°) kunnen worden bevestigd via bevestigingssysteem
- Elektromotorisch verstelbare parallelgeleider met een zaagbreedte van 1250 mm rechts van het zaagblad, maatvoer op het bedieningspaneel bovenaan via positierегeling tot 0,1 mm
- De parallelgeleider kan worden ingeklapt voor een vrij tafelloppervlak
- Uitschakelbalk bij risico op verplettering tussen parallelaanslag en loopwagen
- Tafelverbreding 1430 x 940 mm en tafelverbreding 750 x 655 mm met uitschuifbare gereedschapslade
- Bedieningspaneel met 7" touch display voor zaaghoogte, kantelinstelling en draaisnelheid
- Elektromotorische hoogte- en kantelinstelling via positioneerbesturing, inclusief visualisatie van zaaghoogte, zaagbreedte, kantelhoek en draaisnelheid
- Draaibaar bedieningspaneel, inclusief sjabloonhouder
- Elektromotorische hoogte- en kantelinstelling via drukknoppen
- Kantelbereik van het zaagblad van 0 - 46°
- APA zaagbladsnelspanstelsysteem
- Rotatiesnelheid van het hoofdzaagblad 3000/4000/5000/6000 tpm
- Naar beide kanten draaibare bescherming, zaagkap met verwisselbaar breed/smalle inzetstuk
- Drukknopbediening met elektronische softstart (start/stop)
- Elektronische, slijtagevrije motorrem
- Cirkelzaagblad Ø 400 mm inschuifbaar onder de tafel
- Zuigmond Ø 120 mm op het machinelichaam, Ø 80 mm op de beschermkap
- Geanodiseerde loopwagen en profielen voor telescopische afrastering en parallelgeleider
- Machinehuis en zwenkarm poeder gecoat
- CE-conform, GS getest

6.3 Emissiewaarden

Informatie over lawaai:

De vermelde waarden zijn emissieniveaus en vertegenwoordigen dus niet noodzakelijkerwijs tegelijkertijd veilige werkplekwaarden. Hoewel er een correlatie bestaat tussen emissie- en immissieniveaus, kan daaruit niet met zekerheid worden afgeleid of er al dan niet aanvullende voorzorgsmaatregelen nodig zijn.

Factoren die het huidige immissieniveau op de werkplek kunnen beïnvloeden zijn de duur van de blootstelling, de aard van de werkruimte, andere geluidsbronnen, enz. Ook de toegestane waarden op de werkplek kunnen van land tot land verschillen.

Deze informatie moet de gebruiker echter in staat stellen het gevaar en het risico beter te beoordelen.


6.3.1 Geluidsemissiewaarden

De opgegeven meetwaarden zijn bepaald in overeenstemming met de EN 1870-1 norm.

Onzekerheidstoetslag $K = 4 \text{ dB(A)}$

<i>Emissiedrukniveau op de werkplaats</i>		<i>Geluidsvermogen</i>	
inactief	87 dB(A)	inactief	99 dB(A)
bewerking	85 dB(A)	bewerking	101 dB(A)

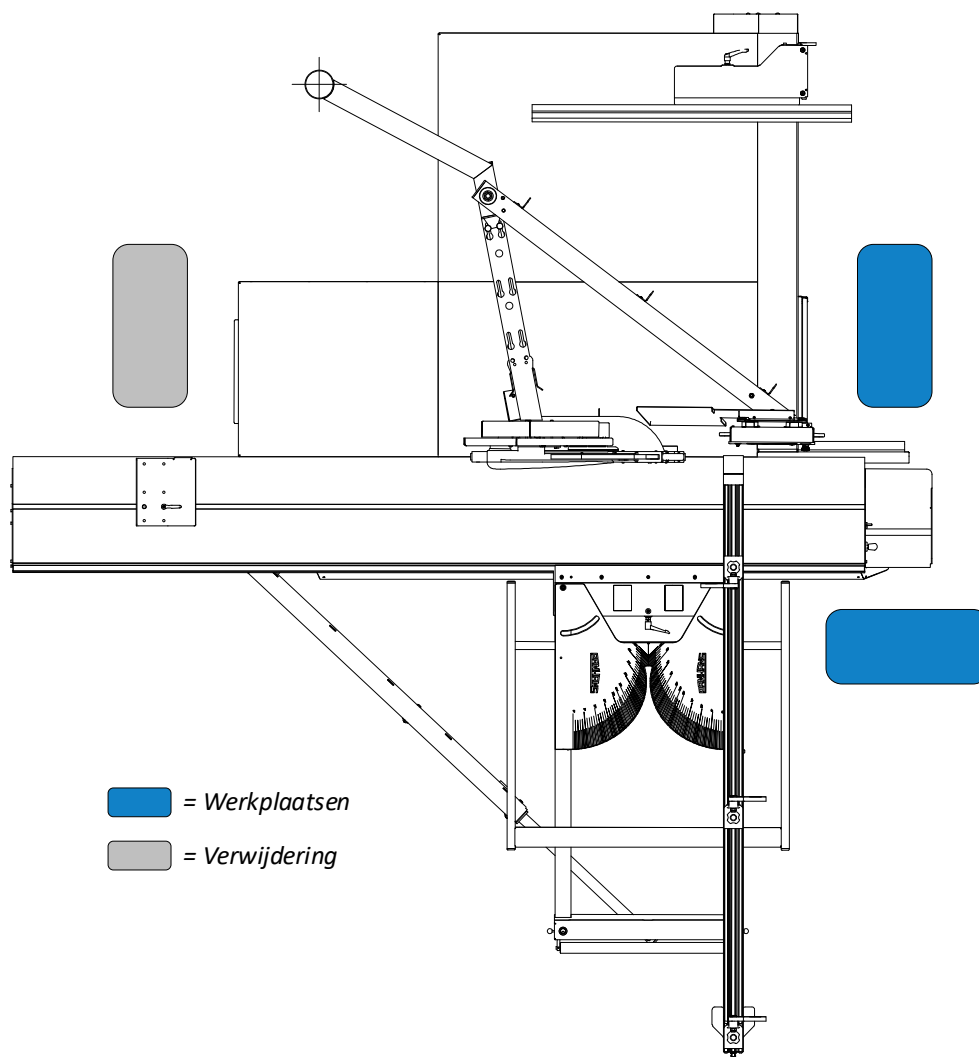
De metingen waren gebaseerd op de werkomstandigheden volgens ISO 7960 Annex A (met hardmetalen zaagblad $\varnothing 350 \text{ mm}$, $Z=54$, 4000 min⁻¹, Soundstar).

	<p><i>De geluidsemissiewaarden van de machine overschrijden 85 dB(A)!</i></p> <p><i>Daarom moet geschikte gehoorbescherming worden voorzien voor het personeel!</i></p>
---	---

Werkplaats gerelateerde stofemissiewaarde: De vastgestelde waarden voldoen aan de vereiste beoordelingswaarden voor het label "BG-Holzstaubgeprüft".

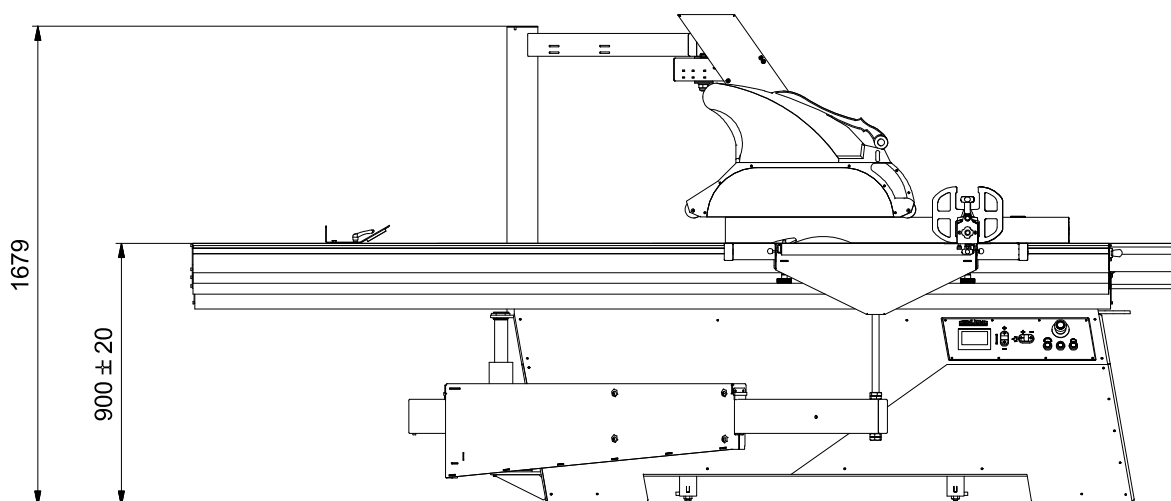
7 Afmetingen

7.1 Werkplaatsen



Figuur 7: Werkplaatsen

7.2 Afmetingen (vooraanzicht)



Figuur 8: Afmetingen (vooraanzicht)

8 Installatie en verbindingen

8.1 Overname

Controleer de zending op volledigheid en transportschade. Bewaar bij transportschade de verpakking en stel het transportbedrijf en ons onmiddellijk op de hoogte! Latere klachten kunnen niet worden aanvaard.

8.2 Transport naar de plaats van installatie



Figuur 10: Machine transport

- De machine wordt geleverd op een transportpallet en is vastgeschroefd aan de palletbasis.
- De loopwagen is beveiligd met een transportslot.
- Het zwaartepunt van de machine ligt ongeveer in het midden van de twee voeten.
- Als de machine met een vorkheftruck wordt vervoerd, moet de pallet worden opgetild in de buurt van het zwaartepunt.
- Rijd met een handpallettruck tussen de poten door, til de machine slechts enkele centimeters op en rijd hem naar de installatieplaats.

Voor transport met een vorkheftruck, pak de machine op zoals hierboven afgebeeld, vorklengte min. 1,20 m.

	Let op: <u>Risico op beschadiging van de voorplaat, langere vorklengte is voordelig!</u>
	Als de afkorttafel is bevestigd, <u>verschuift het zwaartepunt naar de afkorttafel!</u>
	Let op het kantelgevaar bij transport met een vorkheftruck!
	Let op mogelijke <u>knelgevaren</u> bij het plaatsen van de machine (van de pallet op de vloer met een vorkheftruck of iets dergelijks). Let vooral op uw handen en voeten en draag uit voorzorg <u>veiligheidsschoenen</u> en <u>beschermende handschoenen</u>.
	Levensgevaar bij gebruik van een heftruck! Houd voldoende afstand tot de vorkheftruck en let op zijn snelheid. Voertuigen met verbrandingsmotoren produceren ook giftige uitlaatgassen. Draag zo nodig een ademhalingsstoestel.

- Transporteer de pallet naar de gewenste installatieplaats (vorkheftruck, bovenloopkraan, enz.). Bij transport met een vorkheftruck of kraan moeten de algemene veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen.
- Draai de schroeven op de 4 poten van de formaatzaag los.
- Til de machine van de pallet en verplaats hem naar de gewenste locatie.
- Verwijder de transportvergrendelingen van de loopwagen.
- De kale delen van de machine zijn ingevet om ze te beschermen tegen corrosie.
- Ontvet de tegen roest beschermde delen voorzichtig met petroleum of wasbenzine.

	Brandgevaar! Rook niet en steek geen open vuur aan.
--	--

	Gebruik geen nitro verdunningsmiddel voor het schoonmaken. Gelakte oppervlakken van de machine kunnen worden beschadigd.
--	---

- Een fundering is niet nodig. De vloer moet een draagvermogen hebben dat overeenkomt met het gewicht van de machine. Het gewicht van de machine is ongeveer 1150 kg, meer afhankelijk van de uitrusting.

- Compenseer oneffenheden in de vloer met de stelschroeven op de voetplaten (zie volgende sectie ⇨ 8.3).

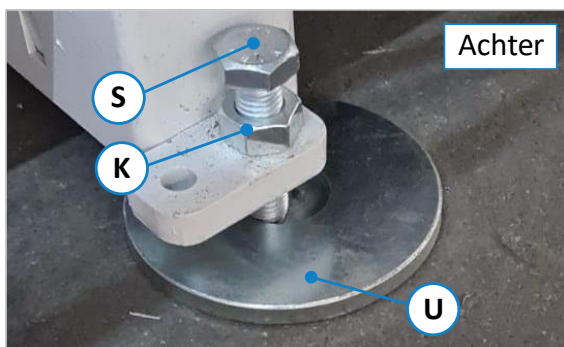


Voer het verpakkingsmateriaal milieuvriendelijk af!

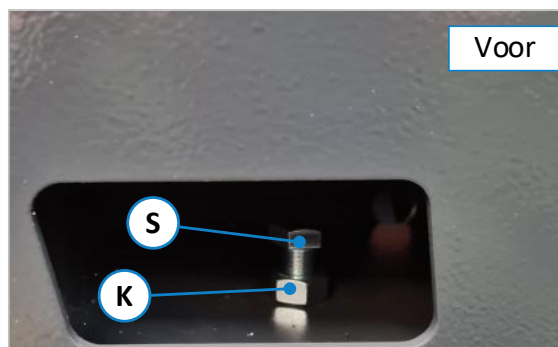
8.3 Nivellering met waterpas



Let op: Zorg ervoor dat alle vier de voeten stevig op de vloer staan, dat de voeten gelijkmatig zijn belast en dat de machine is uitgelijnd met een waterpas.



Figuur 11: Stelschroeven achter (normaal)



Figuur 12: Stelschroeven vooraan (uitzondering)

Bij het opstellen moet de machine goed worden uitgelijnd met een waterpas voor machines (0,1 mm/ 1 m). Hiervoor heeft de machine 2 verstelbare voetjes met bijbehorende stelschroeven (S) aan de achterkant (zie ⇨ Figuur 11) en 2 plaatvoetjes (U) voor ondersteuning. De voorkant van de machine staat **normaal gesproken** stevig op de twee voetstukken. Egaliseer hier alleen in **uitzonderlijke gevallen** (met zeer ongelijke vloeren).

8.3.1 Procedure in het normale geval

1. Voordat u de machine parkeert, moet u deze zo dicht mogelijk bij de grond laten zakken, zodat de twee plaatvoeten (U) in ⇨ Figuur 11 gecentreerd onder de schroeven (S) kunnen worden geplaatst.



Risico op verplettering van handen en voeten bij het laten zakken en parkeren van de machine!

2. Laat de machine nu helemaal zakken totdat deze met beide schroeven (S) gecentreerd is op de plaatvoeten.
3. Om uit te lijnen met de waterpas is het normaal gesproken voldoende om alleen de achterste schroeven (S) te verstellen.
4. Voor het afstellen is een steeksleutel SW22 nodig. Draai eerst de borgmoeren (K) los en stel dan de hoogte af met de stelschroeven (S) tot de machine gelijkmatig waterpas staat.

8.3.2 Procedure in uitzonderlijke gevallen

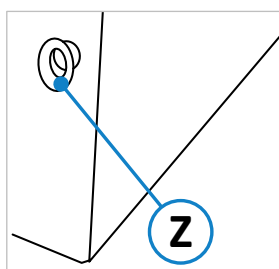
1. Als nivellering niet mogelijk is met de twee achterste poten, moet worden aangenomen dat de installatielocatie een zeer ongelijk oppervlak heeft.
2. Alleen in dit uitzonderlijke geval zijn de stelschroeven aan de voorkant (zie ⇨ Figuur 12) nodig om waterpas te stellen. Deze zijn echter alleen toegankelijk als eerst de voorplaat wordt verwijderd.
3. Voordat u de voorkant van de machine afstelt, zet u deze omhoog zodat de twee plaatvoeten (U) ook hier gecentreerd onder de stelschroeven (S) kunnen worden geplaatst.



Risico op verplettering van handen en voeten bij het laten zakken en parkeren van de machine!

4. Draai vervolgens de vier borgmoeren (K) los die zijn weergegeven op ⇨ Figuur 12 en ⇨ Figuur 11 en stel de hoogte af op alle 4 de schroeven (S) totdat de machine gelijkmatig waterpas staat.

8.4 Sjorren in een transportvoertuig



Figuur 13: Sjroog (4 x)

Om de gepalleteerde machine in een transportvoertuig te vervoeren, wordt aan elk van de vier zijden van de machine een sjroog (Z) voor één spanband bevestigd.



Er moet een aparte spanband worden gebruikt voor elk van de 4 sjorogen, die elk afzonderlijk worden aangespannen op de vloer van de laadvloer!

De verantwoordelijkheid voor veilig laden ligt bij de betreffende verlader!

De verantwoordelijkheid voor veilig laden ligt bij de betreffende verlader!

Let bij het vastzetten in het transportvoertuig op het volgende:

- De laadruimte van het transportvoertuig moet altijd schoon en droog zijn.
- De gebruikte spanbanden moeten geschikt zijn voor het totale gewicht van de machine (ca. 1150 kg).
- Het vervoer gebeurt door middel van sjorren: Hier wordt de machinepallet beveiligd door middel van wrijvingsvergrendeling. De lading wordt zo stevig op het laadvlak gedrukt dat ze niet meer kan wegglijden. Het klemgereedschap moet een hoge STF-waarde hebben bij de wrijvingsverbinding, zoals lange hefboomratels.
- Bovendien moeten antislipmatten worden gebruikt voor nog meer veiligheid.
- De ideale sjorhoek (α) voor het vastzetten van bindingen is 83° tot en met 90° . Daarom moeten de spanbanden bijna verticaal naar beneden worden getrokken. Naarmate de hoek kleiner wordt, neemt de voorspankracht van de spanbanden af.
- Neem bij het transport het toegestane totaalgewicht van het transportvoertuig in acht.
- Ervoor zorgen dat de toegestane asbelasting van het transportvoertuig in acht wordt genomen. De lading moet gelijkmatig over alle assen van het voertuig worden verdeeld.

8.5 Tussentijdse opslag

Als de machine niet onmiddellijk na levering in gebruik wordt genomen, moet zij zorgvuldig op een beschermde plaats worden opgeborgen. Dek het apparaat af zodat stof en vocht niet kunnen binnendringen.

- Dek de machine af zodat stof en vocht niet kunnen binnendringen.
- De kale, niet-oppervlakte behandelde delen (bijvoorbeeld het tafelblad) worden voorzien van een conserveringsmiddel. Deze moet van tijd tot tijd op doeltreffendheid worden gecontroleerd en zo nodig worden vernieuwd.

8.6 Aansluiting van het afzuigstelsel

De machine moet worden aangesloten op een effectief afzuigstelsel op locatie. De afzuigmond van het zaagdeksel heeft een diameter van 80 mm en die op de machinelichaam 120 mm (zie ⇒ Figuur 14 en ⇒ Figuur 15).

- De luchtsnelheid moet worden gecontroleerd vóór de eerste ingebruikneming en na belangrijke wijzigingen.
- Het afzuigstelsel moet na de eerste inbedrijfstelling dagelijks worden gecontroleerd op duidelijke gebreken en maandelijks op doeltreffendheid.



Als de machine wordt ingeschakeld, moet het afzuigstelsel automatisch starten.

Twee signaallijnen voor het automatisch schakelen van het afzuigstelsel kunnen worden aangesloten op de contacten "03" en "04" van de contactor "K2".

Installatie alleen door een gekwalificeerde elektricien!

De luchtsnelheid moet bij alle modellen zodanig worden ingesteld dat, bij aangesloten zuigleiding en stilstaand gereedschap, een gemiddelde luchtsnelheid van

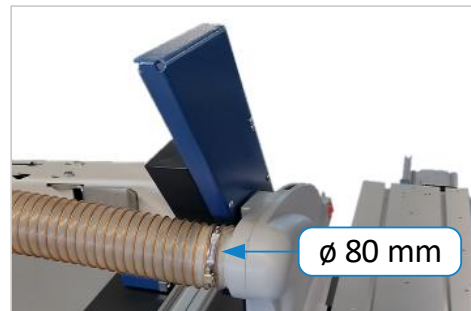
- 20 m/s (1450 m³/h) met droge spanen
- 28 m/s (2050 m³/h) voor vochtige spanen (vochtgehalte 18 % of meer)

wordt bereikt bij het afzuigmondstuk.

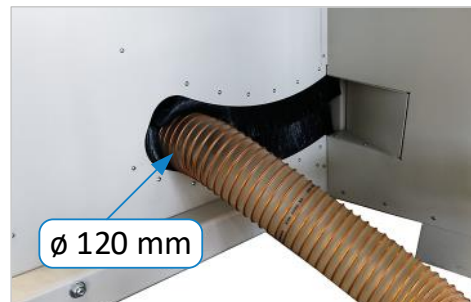
Bestaande onderdruk bij 20 m/s: Totale aansluiting 140 mm Ø / ca. 1200 Pa



Indien flexibele zuigslangen worden gebruikt, moeten deze brandvertragend zijn.



Figuur 14: Diameter zuigmondstuk (boven)



Figuur 15: Diameter zuigmondstuk (onder)

Alle onderdelen van het afzuigstelsel, inclusief slangen, moeten worden opgenomen in de aardingsmaatregel.

8.7 Elektrische aansluiting

	De elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd door een erkend elektricien!
---	---

De elektrische schakelschema's bevinden zich in de schakelkast.

Let op de aangegeven nominale spanning 400 VAC / 50 Hz (3 fasen / N / PE)!





De aansluiting op het elektriciteitsnet (3 fasen) gebeurt op de klemmenstrook in de klemmenkast. De 3 fasen moeten worden aangesloten op de klemmen "L1", "L2" en "L3". De aardingsdraad (geel/groen) moet worden aangesloten op de klem "PE".

Als er een machinecontactdoos is geïnstalleerd (optioneel), moet de neutraalgeleider worden aangesloten op de klem met de markering "N". (Let op: "N" is belast!).

Sluit de wartel weer stofdicht.

Controleer de draairichting van het zaagblad.

	Als de draairichting onjuist is, moeten twee buitenste geleiders worden verwisseld.
---	--


	Juiste draairichting van het zaagblad: Naar rechts ↻ (van voren gezien).
--	---

Figuur 16: Elektrische klemmenkast

8.8 Voorzekeringen (ter plaatse)

Motor	5,5 kW	7,5 kW
400 V	25 A	32 A of 35 A

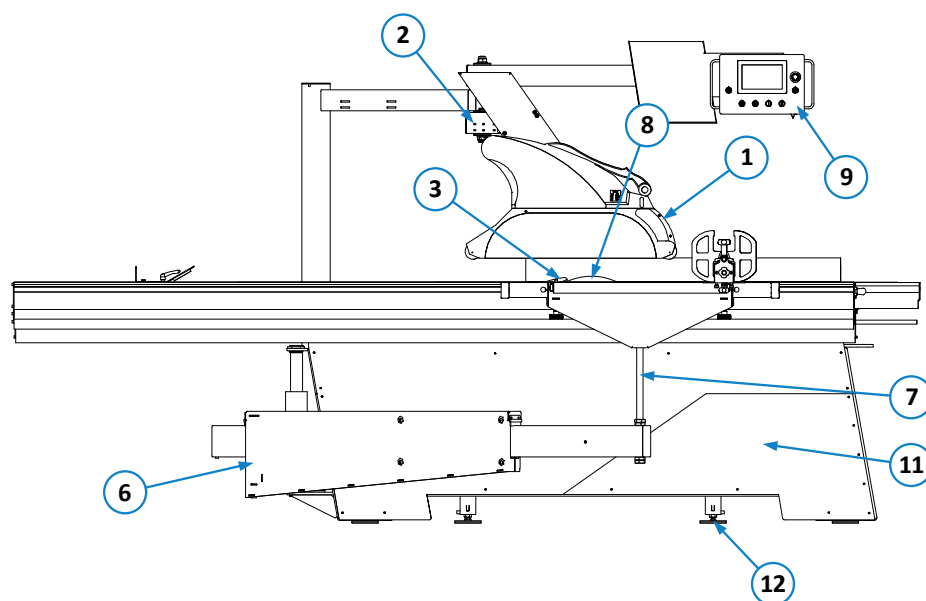
	De impedantie van de foutlus en de geschiktheid van de overstrombeveiliging moeten worden gecontroleerd op de plaats waar de machine wordt geïnstalleerd!
---	--

	De voorschriften van het plaatselijke energiebedrijf zijn van toepassing.
---	--

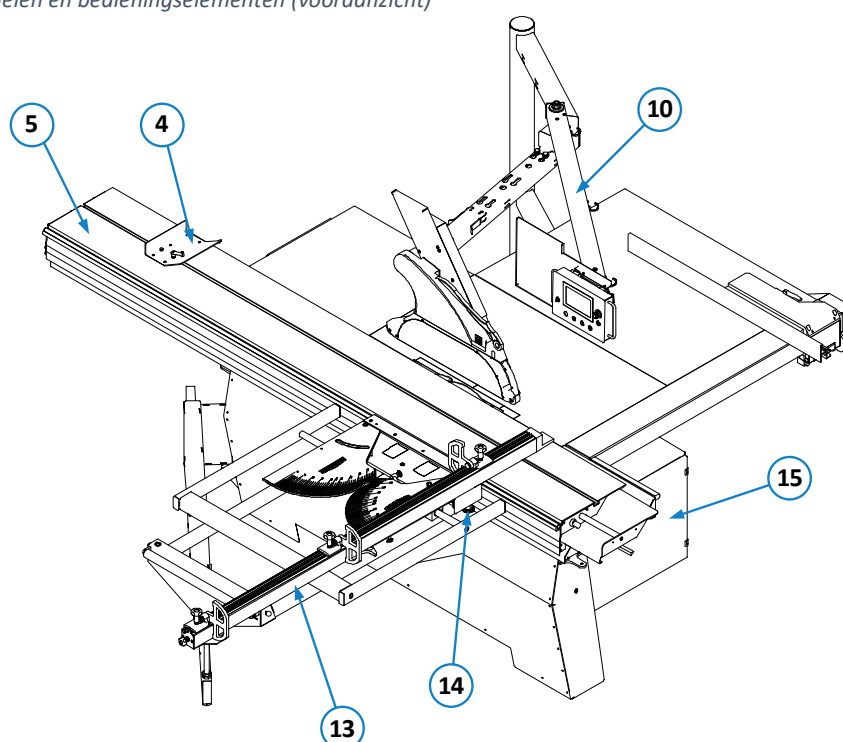
Voedingskabel: Cu, 5-aderig

De kabeldoorsnede moet ter plaatse worden bepaald door een gekwalificeerde elektricien!

9 Onderdelen en bedieningselementen

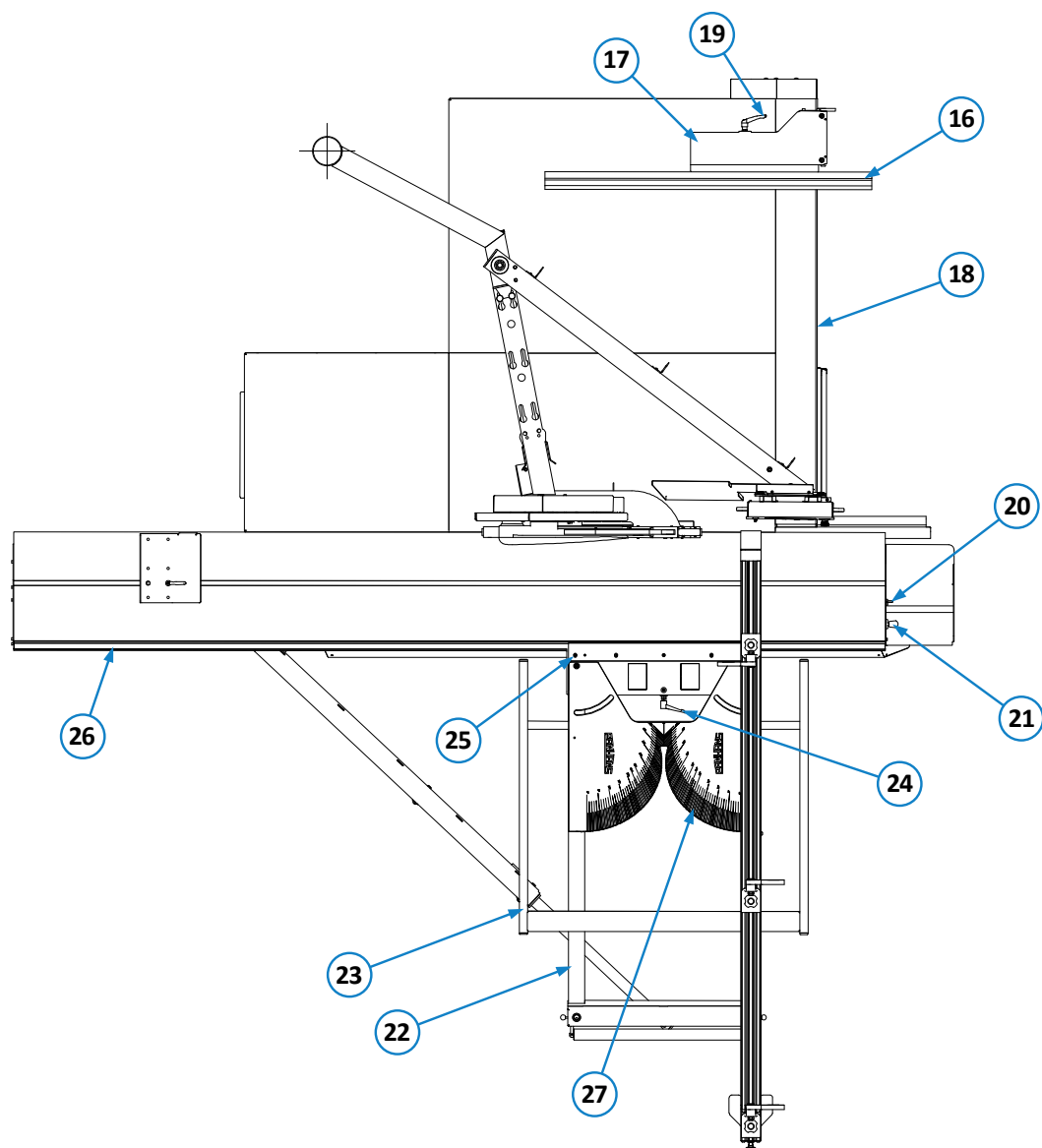


Figuur 17: Onderdelen en bedieningselementen (vooraanzicht)



Figuur 18: Onderdelen en bedieningselementen (diagonaal zicht)

Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
1	Afzuigkap/zaagkap	9	Bedieningspaneel
2	Zwenkarm voor afzuigkap/zaagkap	10	Zwenkarm voor bedieningspaneel
3	Spouwmes	11	Machinelichaam
4	Klemschoen	12	Verstelbare voet
5	Loopwagen	13	Telescopische aanslag
6	Telescopische zwenkarm	14	Klembeugel voor telescopische aanslag
7	Steunbout (ondersteuning)	15	Schakelkast met hoofdschakelaar en noodstop
8	Cirkelzaagblad		

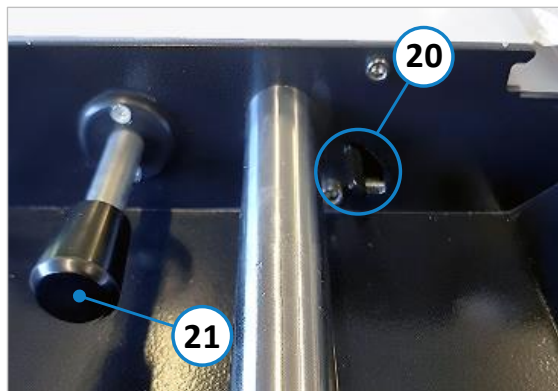


Figuur 19: Onderdelen en bedieningselementen (bovenaanzicht)

Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
16	Aluminium profielrail voor parallelgeleider	22	Afkorttafel
17	Parallelgeleider	23	Beweegbare steunverbreding
18	Elektromotorische geleiding	24	Klemhendel voor afkorttafel
19	Klemhendel voor profielrail	25	Afkorttafel ophangbeugel
20	Veiligheidsrendel voor zaagbladwissel	26	Geleider voor de afkorttafel
21	Grendel voor loopwagen	27	Hoek- en versteekaanslag

10 Montage en gebruik

10.1 Loopwagen



Bij levering van de formaatzaag is de loopwagen al gebruiksklaar gemonteerd.

- Grendel (21) losmaken (uittrekken).
- Beweeg de loopwagen in de gewenste positie.
- Druk de grendel (21) in om hem te sluiten. Het kan zijn dat je de loopwagen iets naar voren of naar achteren moet bewegen om het slot goed te laten vastklikken.

Figuur 20: Bedieningselementen op de loopwagen

De veiligheidsgrendel (20) wordt gebruikt om de loopwagen uit het gebied van het zaagblad te bewegen (voor bij de aanslag) tijdens een zaagbladwissel (voor meer informatie zie sectie ⇒ 18.1).



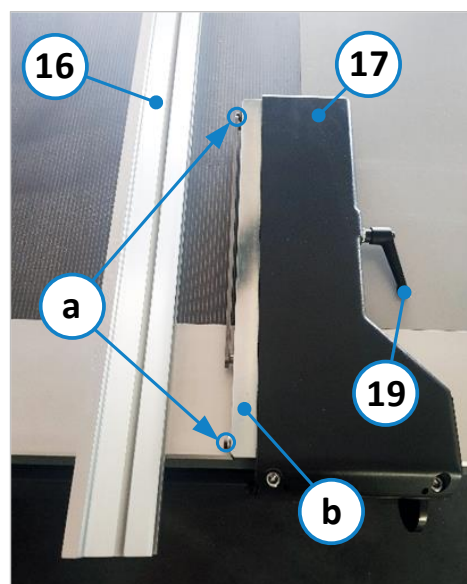
Als de machine langere tijd niet wordt gebruikt, moet de loopwagen in een middenpositie worden gezet om te voorkomen dat de rollen worden ingedrukt.



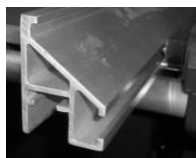
De loopwagen mag tijdens het zagen niet vergrendeld zijn.

10.2 Parallelgeleider

De parallelgeleider wordt gebruikt om het werkstuk vanaf de achterkant van de machine (rechts van het zaagblad) aan te voeren. Bij levering van de formaatzaag is de parallelgeleider al gemonteerd. Alleen de aluminium geleiderail (16) moet nog worden bevestigd.

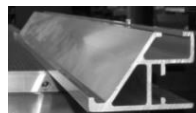


Aluminium geleiderail voor normale zaagsnede monteren:



- Schuif de geleiderail (16) zover mogelijk op de twee bouten (a) van het vasthoudblok (b). De doorsnede moet eruit zien zoals op de foto links.
- Zet de geleiderail vast met de klemhendel (19). De parallelgeleider (17) is nu klaar voor gebruik.

Aluminium geleiderail voor diagonale zaagsnede monteren:



- Geleiderail (16) 90° gedraaid op het vasthoudblok (b) schuiven en met de klemhendel (19) vastzetten. De doorsnede moet eruit zien zoals op de foto links.



Let op! Risico op verplettering tussen geleiderail (16) en vasthoudblok (b).

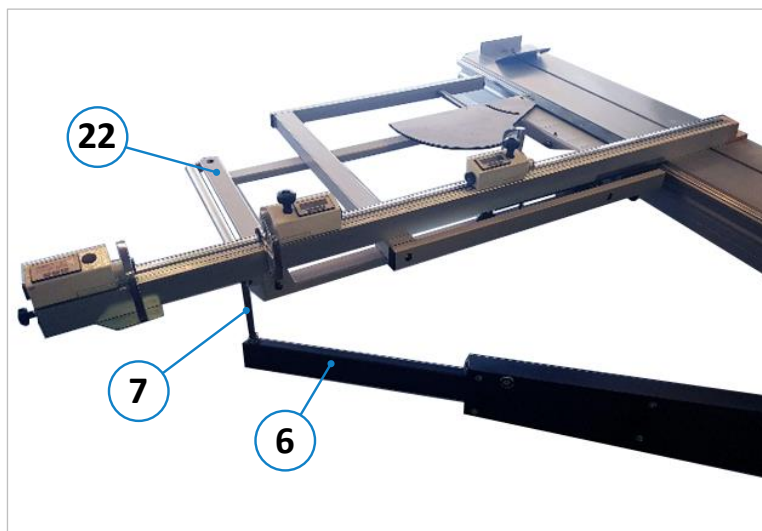
Figuur 21: Parallelgeleider monteren

De werking van de parallelgeleider wordt gedetailleerd beschreven in het hoofdstuk ⇒ 13.

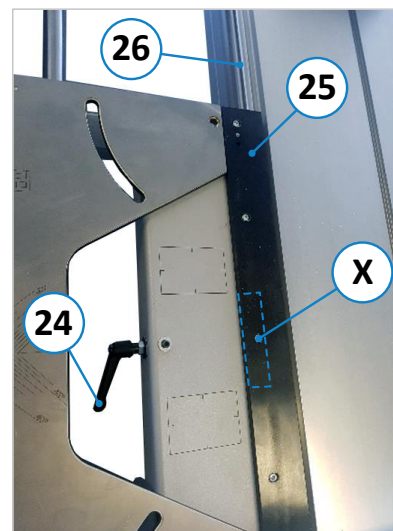


Belangrijk: Neem voor het gebruik van de parallelgeleider ook de waarschuwingen voor gevaaren in de secties ⇒ 5.5.3, ⇒ 5.5.4 en ⇒ 5.5.5.

10.3 Afkorttafel monteren



Figuur 22: Afkorttafel monteren



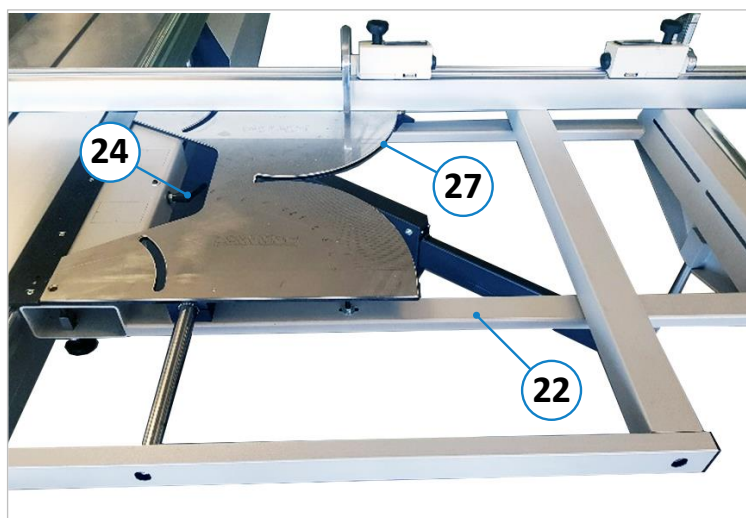
Figuur 23: Fixatie van de afkorttafel

- Trek de loopwagen naar de achterste positie en breng de zwenkarm (6) in positie.
- Til de afkorttafel (22) op (2 personen nodig) en plaats deze op de steun (7) voor de afkorttafel.
- Maak de klemrail (X) - in Figuur verborgen onder de inhanglijst (25) - los met behulp van de klemhendel (24).
- Steek de klemrail (X) van de afkorttafel in de geleider (26) op de loopwagen.
- Fixeer de afkorttafel (22) door middel van de klemhendel (24).



Let op! Risico op verplettering bij montage van de afkorttafel (tussen klemrail en afkorttafel).

10.3.1 Afkorttafel verplaatsen

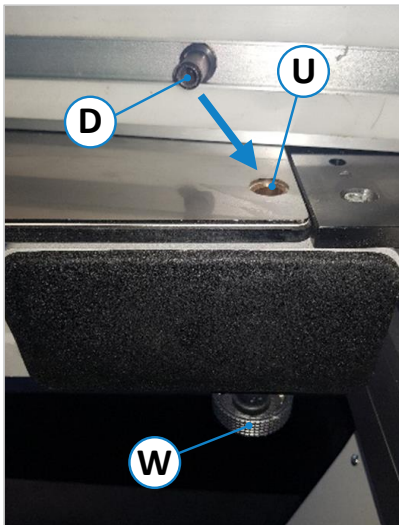


Figuur 24: Afkorttafel verplaatsen

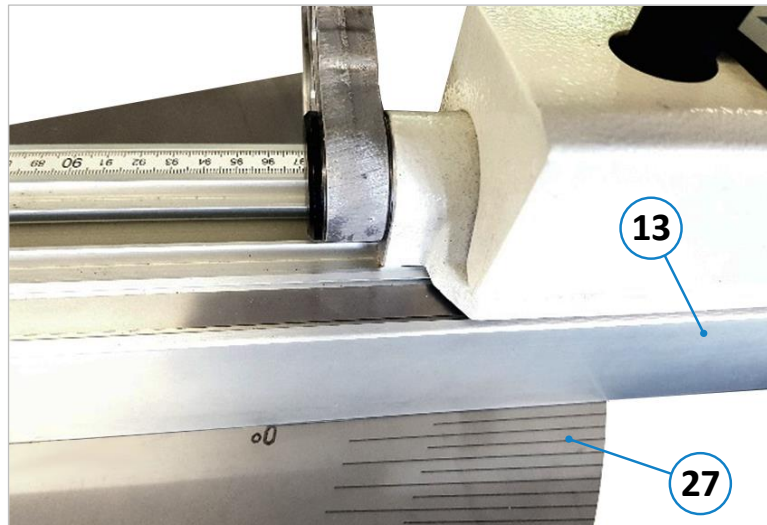
Procedure voor het verplaatsen van de afkorttafel (22):

- Open klemhendel (24).
- Verplaats de afkorttafel (22) naar de gewenste positie.
- Klemhendel (24) vastzetten.

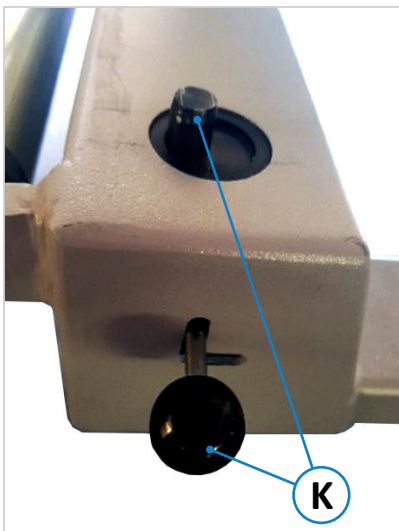
10.4 Gebruik telescopische aanslag voor 90° snede



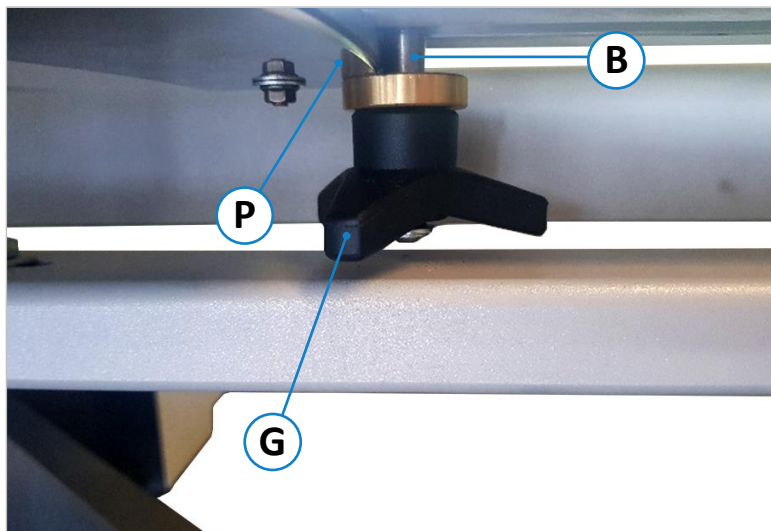
Figuur 25: Aanslag monteren



Figuur 26: Telescopische aanslag staat op nul



Figuur 27: Zaagsnede 90° voorbereiden



Figuur 28: Plaats de geleidebout

- Plaats de telescopische aanslag (13) op de afkorttafel (22), steek tegelijkertijd het scharnierlager (D) van de telescopische aanslag (13) in de vergrendelingsgeleider (U) in de afkorttafel (22), zie ⇒ Figuur 25.
- Plaats de telescopische aanslag (13) op de afkorttafel (22) met de achterste borgbout (K) in de daarvoor bestemde groef op de telescopische aanslag (zie ⇒ Figuur 27). De geleidebout (B) moet stoppen tegen de aanslagplaat voor de lengte en hoek (P), zoals te zien is op ⇒ Figuur 28.
- De telescopische aanslag (13) wordt dus automatisch ingesteld op de 0°-positie (zie ⇒ Figuur 26).
- Draai nu het vergrendelingswiel (W) en de stergreep (G) stevig vast.
- Het zaagproces kan nu worden gestart.

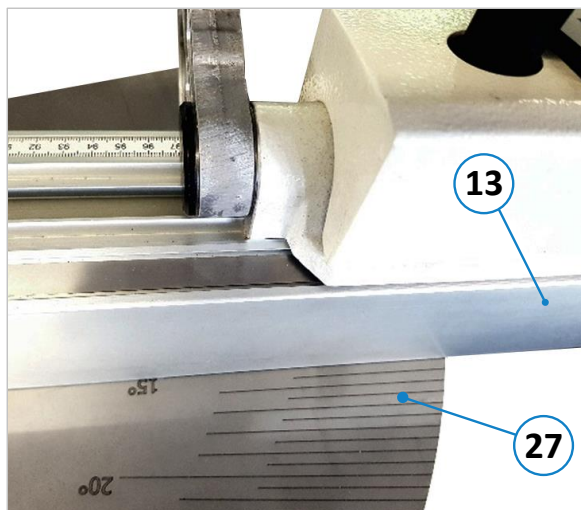


Let op! Gevaar voor beknelling tussen de dwarslede (22) en de telescoopaanslag (13)!

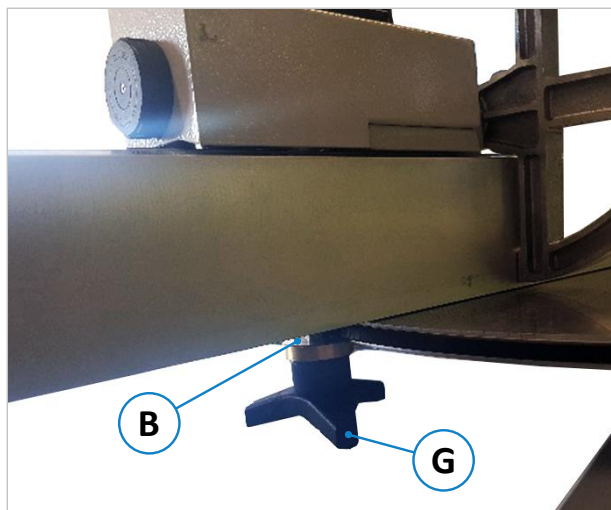
10.5 Gebruik de telescopische aanslag als hoek- en verstekaanslag

De telescopische geleider wordt gebruikt om het werkstuk tijdens het zagen te geleiden. De te zagen lengtes en hoeken kunnen variabel worden ingesteld op de telescopische geleider.

Procedure voor het afstellen van de telescopische aanslag (bijv. instelling op 15° en 93 cm):



Figuur 29: Winkelschnitte einstellen

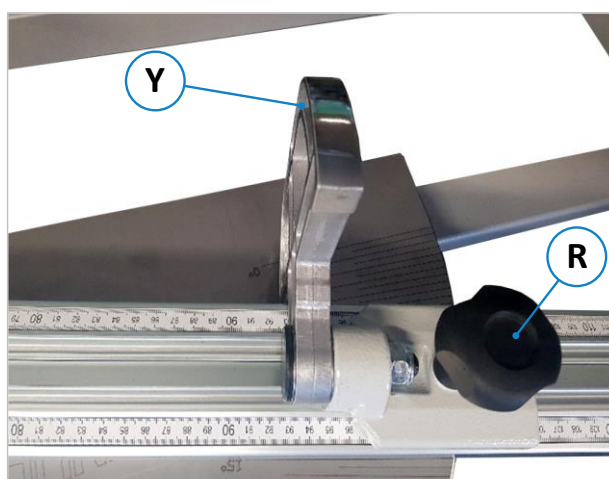


Figuur 30: Geleiderail op de telescopische aanslag afstellen

10.5.1 Zaaghoek instellen op 15° (voorbeeld)

- Draai de hendel voor de vergrendelingsbout (K), de stergreep (G) en het vergrendelingswiel (W) los (zie ⇒ Figuur 25, ⇒ Figuur 27 en ⇒ Figuur 28).
- Schuif de telescopische aanslag (13) op de 15°-markering van de plaat (27), zie ⇒ Figuur 29.
- De geleidepen (B) moet tegen de aanslagplaat voor de lengtehoek (P) aanliggen (zie ⇒ Figuur 28 en ⇒ Figuur 30).
- Draai nu het vergrendelingswiel (W) en de stergreep (G) stevig vast om vast te klemmen.
- Het zaagproces kan nu worden gestart.

10.5.2 Zaaglengte instellen op 93 cm (voorbeeld)



Figuur 31: Zaaglengte instellen

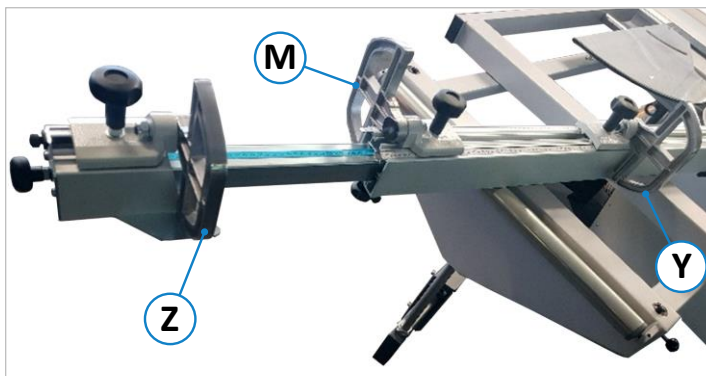
De zaaglengte wordt als volgt ingesteld:

- Vouw de aanslagklep (Y) naar de werkstuk-zijde.
- Stel vervolgens de binnenrand van de aanslagklep af op 93 cm met de bovenste schaal en zet hem vast met het bevestigingswiel (R).
De voorwaarde is dat de zaaghoek op de telescopische geleider precies is ingesteld!
- Het zaagproces kan nu worden gestart.

10.5.3 Gebruik van verdere aanslagkleppen

De formaatzaag is uitgerust met in totaal drie aanslagkleppen:

1. Voorste Aanslagklep (**Y**) voor lengtes tot 1900 mm.
2. Aanslagklep in het midden (**M**) voor lengtes tussen 1900 en 2100 mm.
3. Achterste aanslagklep (**Z**) voor lengtes tussen 2100 en 3500 mm.



Figuur 32: Beschikbare aanslagkleppen

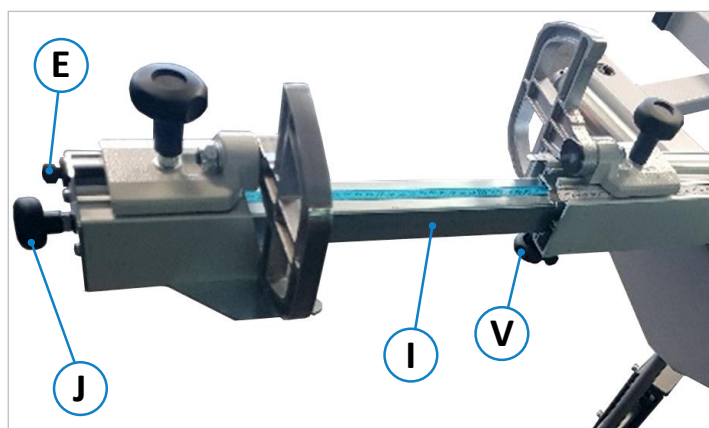
10.5.4 Uittrekbare aanslaggeleider

De uittrekbare geleider (**I**) van de aanslag wordt gebruikt om het werkstuk te geleiden voor zaaglengtes tot 3500 mm. Hij is uitgerust met de volgende bedieningselementen:

1. Bevestigingswiel (**V**) voor het vastzetten van de uitschuifbare aanslaggeleider (**I**) op de afkorttafel.
2. Afstelwiel (**J**) voor de uitschuifbare aanslaggeleider (**I**).
3. Stelschroef (**E**) voor de achterste aanslagklep (**Y**).



Als de aanslaggeleider te ver wordt uitgetrokken, kan hij gevaarlijk op de grond vallen en letsel veroorzaken.

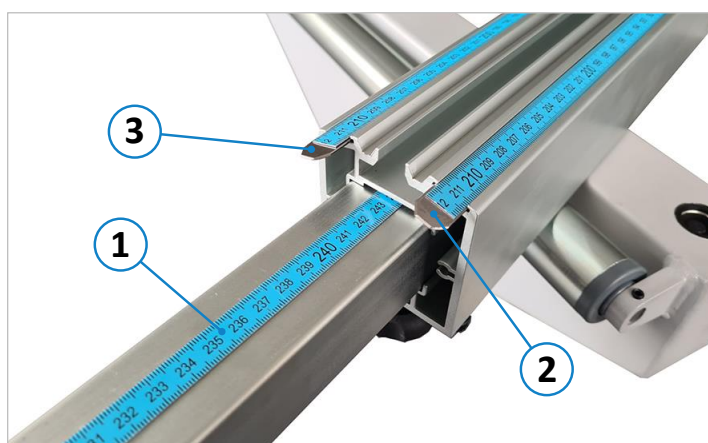


Figuur 33: Uittrekbare aanslaggeleider

10.5.5 Aflezen van de zaaglengte

De zaaglengte wordt afgelezen van drie linialen:

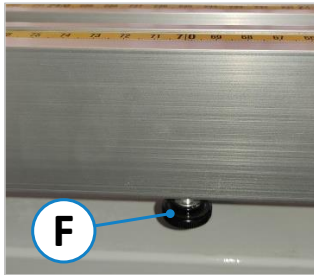
1. Linaal in het midden (**1**) voor zaaglengtes van 2100 cm tot 3500 mm.
2. Voorste linaal (**2**) voor zaaglengtes tot 2100 mm - leespositie vooraan.
3. Achterste linaal (**3**) voor zaaglengtes tot 2100 mm - afleespositie achteraan.



Figuur 34: Linialen op de aanslaggeleider

10.6 Linialen voor telescopische aanslag kalibreren

Als de gezaagde afmetingen niet meer overeenkomen met de ingestelde lengte, kunnen de linialen voor de telescoop aanslag worden bijgesteld. Hiervoor kunnen de linialen handmatig naar de exacte positie worden teruggezet nadat de bevestigingswielen (F) aan de onderkant zijn losgedraaid.



Figuur 35: Bevestigingswiel

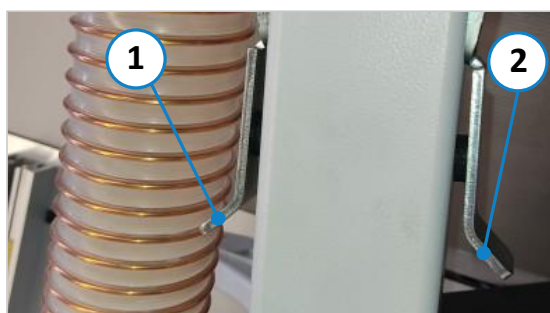
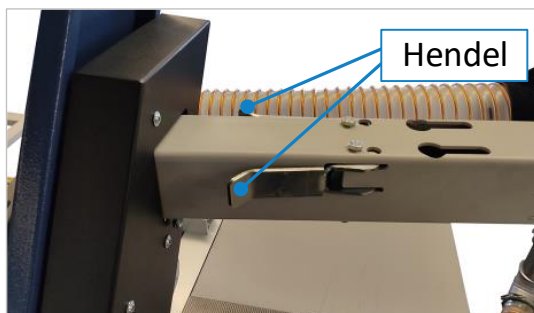
Procedure:

- Stel de bijbehorende aanslagklep in op een willekeurige positie.
- Plaats een werkstuk tegen de aanslagklep en maak een testsnede op een testwerkstuk.
- Meet vervolgens het gesneden werkstuk en noteer de meting.
- Lijn de linialen uit met de aanslag zodat de gemeten maat precies overeenkomt met de schaal van de linialen.
- Draai vervolgens de twee bevestigingswielen (F) weer vast.

10.7 Zwenkbare zaagkap

Werkpositie (middelste positie):

- In de werkpositie boven het zaagblad (midden) moeten beide hendels (1) en (2) gesloten zijn.



Figuur 36: Zwenkarm voor zaagkap

Naar links of rechts wegzwenken:

- Open de linker hendel (1) om de zaagkap naar rechts weg te zwenken.
- Open de rechter hendel (2) om de zaagkap naar links weg te zwenken.

Terugzwenken naar de werkpositie:

- De zaagkap vergrendelt automatisch in de middenpositie (= werkpositie) wanneer deze teruggezwenkt wordt. Zorg er desondanks voor dat beide hendels (1) en (2) gesloten zijn voordat u gaat werken.

10.8 Zaagkap vervangen

De formaatzaag wordt geleverd met reeds gemonteerd zaagkap. In bepaalde gevallen kan het echter nodig zijn om de zaagkap te vervangen:

- Als de gemonteerde zaagkap beschadigd is.
- Voor verstekzagen met gekanteld zaagblad moet een speciale (bredere) zaagkap worden gebruikt.



Figuur 37: Zaagkap vervangen

Zaagkap bevestigen:

1. Duw de zaagkap (1) naar de bovenste positie.
2. Zet de schuifknop (2) in de stand "Open" zodat de beschermkap loskomt.
3. Trek de zaagkap (1) eruit en leg hem opzij¹.
4. Druk de andere beschermkap in totdat deze vastklikt en zet de schuifknop (2) terug in de positie "Lock" om hem te fixeren.

Plaats de duwstok (3) na gebruik altijd in de houder op de zaagkap.




De brede Zaagkap moet altijd worden gemonteerd als er met een gekanteld zaagblad wordt gewerkt.

¹ De zaagkap die op een bepaald moment niet nodig is, kan handig worden opgeborgen aan de achterkant onder het tafelblad (links van de kolom), in het daarvoor bestemde opbergvak.

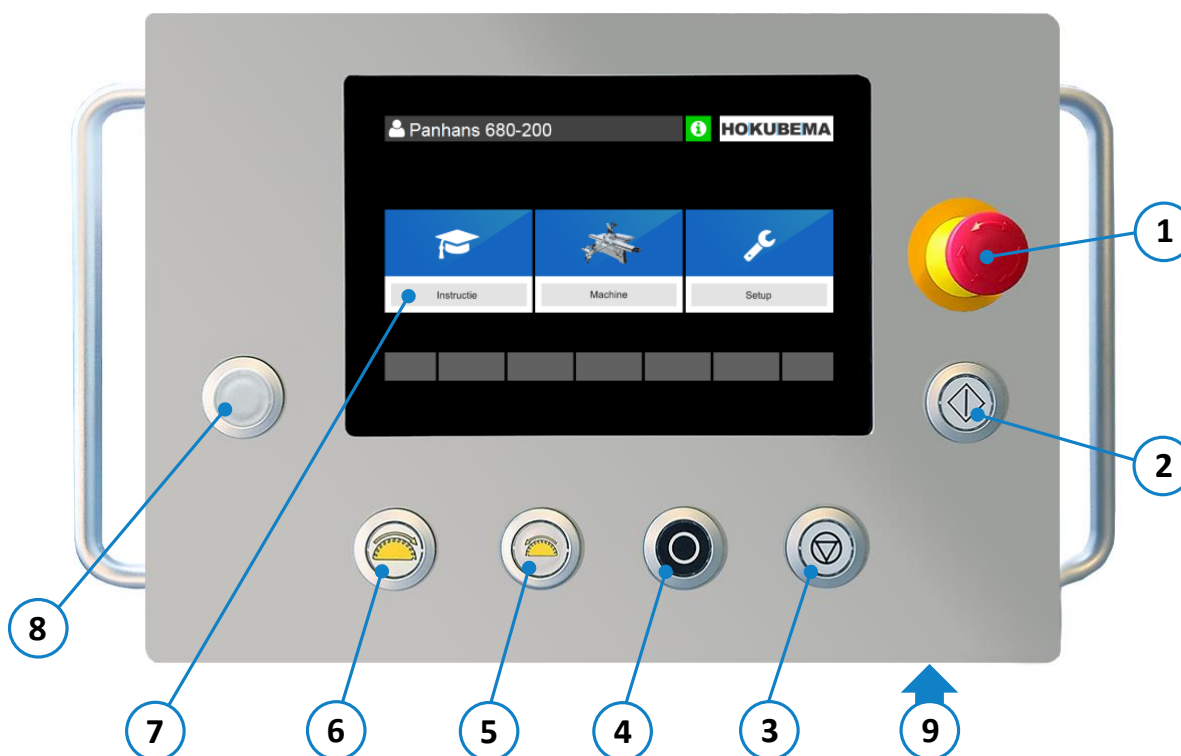
11 Inbedrijfstelling

Lees voor inbedrijfstelling de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsvoorschriften (zie hoofdstuk ⇨ 5) zorgvuldig door en neem ze in acht!

	<p>Controleer voor het inschakelen of</p> <ul style="list-style-type: none"> • er geen losse onderdelen op het tafelblad liggen en dat al het gereedschap verwijderd is, • de spouwmes correct is ingesteld en de spaanklep gesloten is, • de loopwagen in de werkstand staat, • de zaagkap gemonteerd is zoals voorgeschreven, • de V-riem correct gespannen is, • het afzuigstelsel is aangesloten en werkt, • de juiste snelheid is ingesteld en wordt op het display weergegeven, • er zich geen personen in de gevarenszone van de machine bevinden.
---	--

11.1 Bedieningselementen

De volgende bedieningselementen bevinden zich op het bedieningspaneel van de 680|200 formaatzaag:



Figuur 38: Bedieningselementen

Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
1	Noodstopknop	6	Hoofdzaag inschakelen (licht op als het hoofdzaagblad draait)
2	Start positionering (knippert, totdat de doelpositie is bereikt)	7	Touch display voor bediening
3	Stop positionering (knippert, zolang de positionering wordt uitgevoerd)	8	Vorbereiding voor aan/uit-schakelaar van het optionele laserapparaat
4	De hoofdzaag en voorritser uitschakelen	9	USB-aansluiting voor software-update (aan de onderkant van het bedieningspaneel)
5	Voorritser inschakelen (licht op als de voorritser draait)		

11.2 Inschakelen

- Zet de hoofdschakelaar (rechts op de schakelkast) in stand "1".
- Start de zaageenheid met drukknop (2) en wacht tot de volledige snelheid is bereikt.
- Start de zaagbewerking.

11.3 Uitschakelen

- Druk op de drukknop (3) om uit te schakelen → De machine remt (remtijd < 10 s).
- Zet de hoofdschakelaar in de stand "0".

11.4 Veiligheidsvoorzieningen

De machine is uitgerust met de volgende veiligheidsvoorzieningen:

11.4.1 Zaagkap met spaanbescherming en afzuigfunctie

De zwenkbare beschermkap heeft een neerlaatbare zaagkap met verwisselbaar inzetstuk (voor breed en smal) en een afzuigaansluiting. De gecombineerde beschermkap en afzuigkap zorgen dus voor een effectieve afzuiging van spaanders en zaagsel en een effectieve bescherming van het zaagblad.

11.4.2 Veiligheidsschakelaars

De spaanklep is uitgerust met een veiligheidsschakelaar. Dit heeft tot gevolg dat de stroomtoevoer naar de hoofdmotor wordt uitgeschakeld als de spaanklep wordt geopend.

Hetzelfde geldt voor de loopwagen. Deze heeft een veiligheidsschakelaar die de stroomtoevoer naar de hoofdmotor uitschakelt zodra de loopwagen zich boven het midden van de machine bevindt.

Bovendien is de onderhoudsklep aan de achterkant van de machine voorzien van een veiligheidsschakelaar.

11.4.3 Noodstopknoppen

De formaatzaag is uitgerust met twee noodstopknoppen (één noodstop bevindt zich op het bedieningspaneel en één rechts van de werkstukinvoer op de schakelkast).

De noodstopknoppen moeten altijd vrij toegankelijk zijn en mogen niet worden geblokkeerd door hout of andere voorwerpen.



De werking van de twee noodstopknoppen moet dagelijks worden gecontroleerd voordat met het werk wordt begonnen.

Opnieuw starten na noodstop:

1. Controleer of er geen gevaar meer is (bepaal eerst de reden voor het in werking stellen van de noodstop) en zorg ervoor dat er zich geen personen in een gevarenzone bevinden.
2. Ontgrendel de noodstopknop.
3. Herstart machine.

11.4.4 Knelbeveiliging met veiligheidsuitschakeling

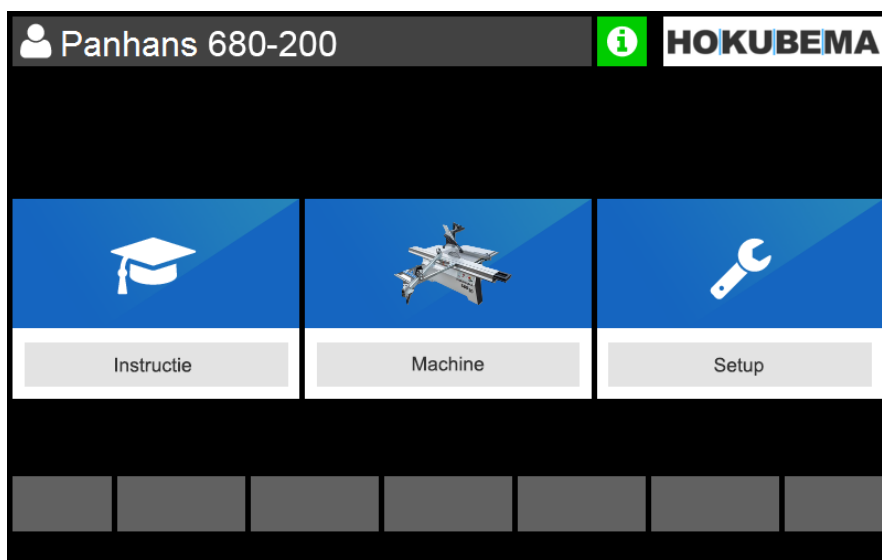
De parallelgeleider, verstelbaar met een elektromotor, is voorzien van een knelbeveiliging met veiligheidsuitschakeling. Dit voorkomt dat mensen en voorwerpen worden geplet of klem komen te zitten tussen de parallelgeleider en de loopwagen door het abrupt uitschakelen van de positionering.



Om de veiligheidsfunctie permanent te garanderen, moet de knelbeveiliging onmiddellijk worden vervangen als deze beschadigd is.

12 Bedienung van de positioneerbesturing

12.1 Startscherm

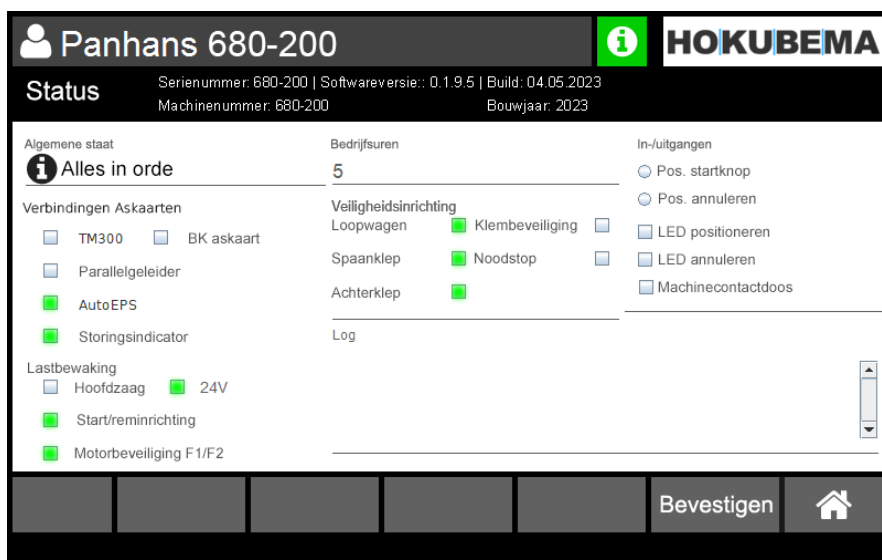


Figuur 39: Startscherm


- Druk op de knop “**Machine**” om de machine te bedienen.
- Om instellingen te wijzigen, drukt u op “**Setup**”.
- Het symbool “**Instructie**” geeft de jaarlijkse instructie aan.

12.2 Statusvenster

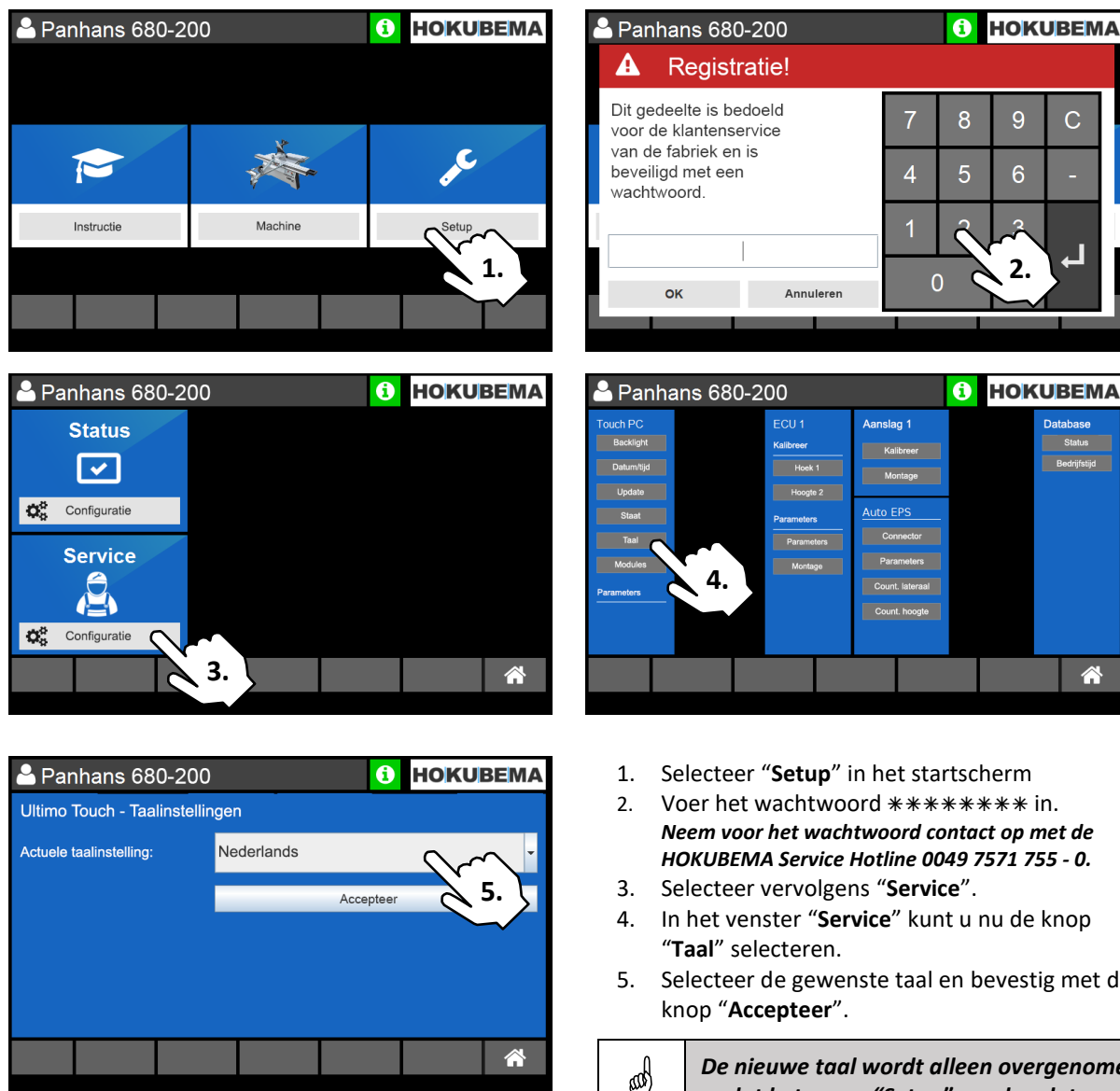
Druk op het symbool  op het bedieningspaneel om het statusvenster te openen:




Figuur 40: Statusvenster

- De knop **Bevestigen** verwijdert alle fouten in het foutengeheugen die niet langer aanwezig zijn.
- Druk op de homeknop  om terug te keren naar het laatste scherm.

12.3 Taal instellen

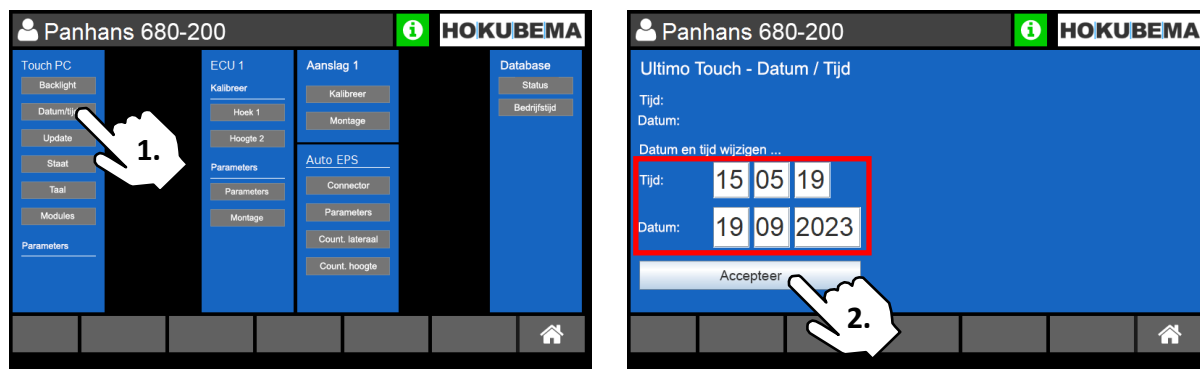


1. Selecteer “Setup” in het startscherm
2. Voer het wachtwoord ***** in.
Neem voor het wachtwoord contact op met de HOKUBEMA Service Hotline 0049 7571 755 - 0.
3. Selecteer vervolgens “Service”.
4. In het venster “Service” kunt u nu de knop “Taal” selecteren.
5. Selecteer de gewenste taal en bevestig met de knop “Accepteer”.

 **De nieuwe taal wordt alleen overgenomen nadat het menu “Setup” werd verlaten.**

Figuur 41: Taal instellen

12.4 Datum/tijd instellen



Figuur 42: Datum/tijd instellen

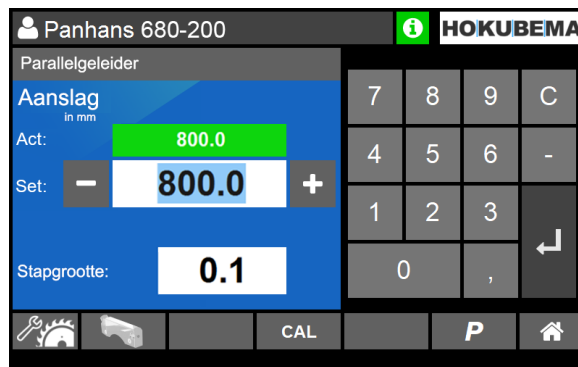
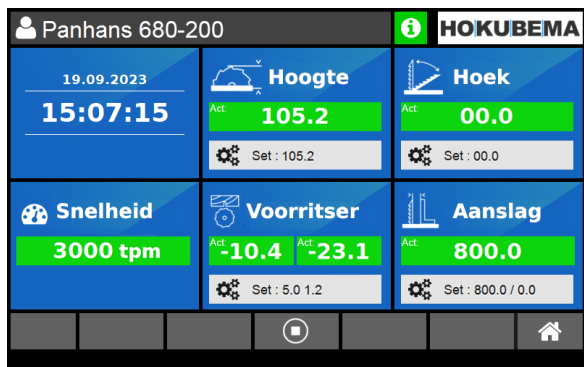
1. In het venster “Service” kunt u nu het veld “Datum/tijd” selecteren.
2. Voer de datum en tijd in en bevestig met “Accepteer”.

13 Bedienung van de parallelgeleider




Belangrijk: Neem voor het gebruik van de parallelgeleider ook de waarschuwingen voor gevaaren in de secties ⇒ 5.5.3, ⇒ 5.5.4 en ⇒ 5.5.5.

13.1 Parallelgeleider verplaatsen



Figuur 43: Parallelgeleider verplaatsen

1. Selecteer “**Machine**” in het startscherm.
2. Selecteer vervolgens “**Aanslag**”.
3. Gebruik het toetsenbord om de gewenste waarde in te voeren.
4. Bevestig de invoer met .
5. De parallelgeleider positioneert zichzelf automatisch na het indrukken van de positioneerknop (2), zie ⇒ Figuur 38.



Als de actuele waarde (Act:) **rood** wordt weergegeven na het positioneren, druk dan opnieuw op de positioneerknop (2).







Let op! Risico op verplettering tussen het werkstuk resp. de rail van de parallelgeleider en de loopwagen.

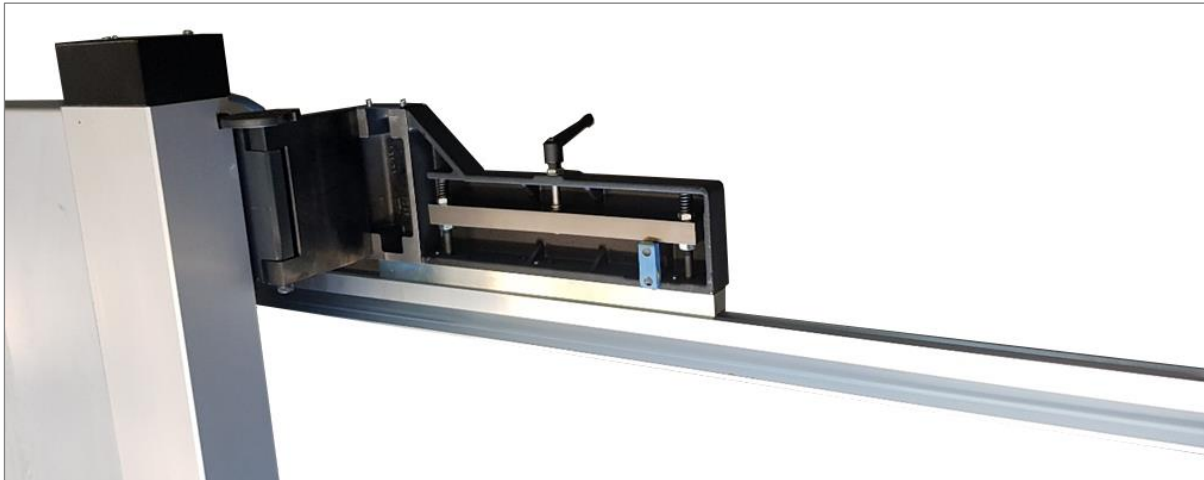


In de veiligheidszone kan de parallelgeleider alleen worden verplaatst met de positioneerknop (2) permanent ingedrukt. Dit wordt aangegeven door het symbool  op het display.


De parallelgeleider kan ook worden verplaatst in de zogenaamde jog-modus, ga hiervoor als volgt te werk:

1. Voer de gewenste waarde in het veld “**Stapgrootte**” in.
2. Selecteer  of  om de jog-modus te activeren.
Het geselecteerde symbool wordt dan rood gemarkeerd ( of .
3. Druk voor elke stap 1 keer op de positioneringsknop (2).
4. Selecteer het actieve (rode) symbool om de jog-modus te verlaten. Het scherm wordt weer grijs.


13.2 Parallelgeleider inklappen




Figuur 44: Parallelgeleider in ingeklapte positie

1. Om de parallelgeleider in te klappen, selecteert u het symbool **P** (zie ⇨ Figuur 43).
2. Bevestig met .
3. Door op de positioneerknop (2) te drukken, positioneert de parallelgeleider zichzelf in de parkeerpositie.
4. Daar kun je de parallelgeleider inklappen.

	Let op! Risico op verplettering tussen parallelgeleider en tafelblad bij inklappen.
--	--

	Als de parallelgeleider ingeklapt is, is positioneren niet mogelijk. Er verschijnt een foutmelding op het scherm.
---	--


13.3 Parallelgeleider kalibreren

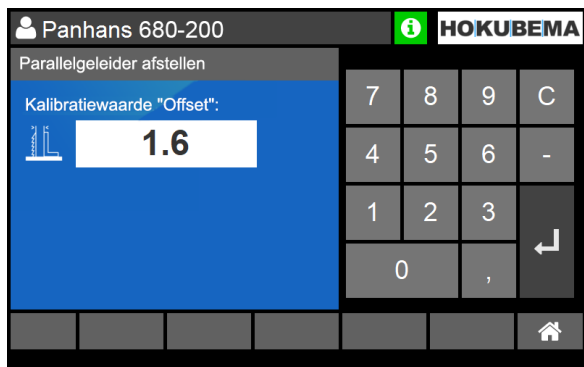
1. Selecteer **CAL** om de parallelgeleider te kalibreren (zie ⇨ Figuur 43).
2. Volg de instructies op het aanraakscherm (zie ⇨ Figuren hieronder).
3. Als de positioneringsknop (2) knippert, druk er dan op.
4. De parallelgeleider kalibreert automatisch.
5. Verlaat het venster met .

⚠ Kalibratie	⚠ Kalibratie	⚠ Kalibratie
1. Zorg ervoor dat de parallelgeleider vrij kan worden bewogen.	2. Klik op "Volgende" om het kalibratieproces te starten.	3. Kalibratie is bezig... Even geduld!
<input type="button" value="Annuleren"/> <input type="button" value="Volgende"/>	<input type="button" value="Annuleren"/> <input type="button" value="Volgende"/>	<input type="button" value="Annuleren"/>
		Status: Zoek in. 00.0 mm



Figuur 45: Parallelgeleider kalibreren

13.4 Offsetwaarde voor parallelgeleider

 **Als na de automatische kalibratie van de parallelgeleider (zie sectie ⇒ 13.3) de actuele positie (Act:) afwijkt van de ingevoerde doelpositie (Set:), heb je de mogelijkheid om een correctiewaarde (offset) op te slaan in de besturing.**



Figuur 46: Offsetwaarde voor correctie

1. Druk op het symbool  om de offsetwaarde in te voeren (⇒ Figuur 43).
2. Voer de gemeten afwijking in.
3. Bevestig met .
4. Start de kalibratie opnieuw.
5. Verlaat het venster met .

13.5 Knelbeveiliging op de parallelgeleider

De parallelgeleider, verstelbaar met een elektromotor, is voorzien van een knelbeveiliging met veiligheidsuitschakeling. Dit voorkomt dat mensen en voorwerpen worden geplet of klem komen te zitten tussen de aanslag en de loopwagen.




Figuur 47: Knelbeveiliging met veiligheidsuitschakeling

Als een persoon of een voorwerp zich tijdens het positioneren in de richting van de loopwagen/het zaagblad tussen de parallelgeleider en de loopwagen bevindt, wordt het veiligheidscircuit geactiveerd door mechanisch contact met de rubberen stang en wordt het automatisch positioneren abrupt gestopt.

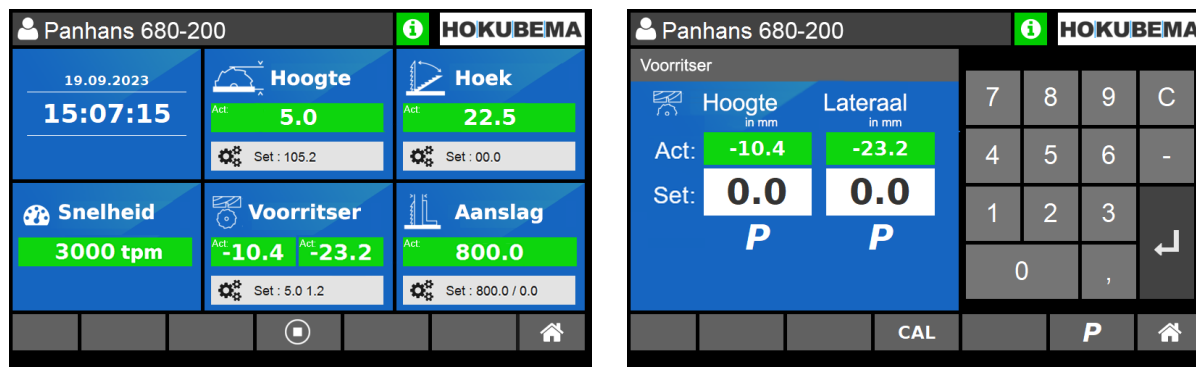
- Na de stop beweegt de parallelgeleider automatisch een stukje terug, zodat de blokkering kan worden verwijderd.
- De parallelgeleider kan dan verplaatst worden in de richting van de loopwagen/het zaagblad.

Let op: Een korte blokkering van harde voorwerpen in het knelgebied kan schade veroorzaken aan de knelbeveiliging, zelfs ondanks de veiligheidsuitschakeling.

 **Om de veiligheidsfunctie permanent te garanderen, moet de knelbeveiliging onmiddellijk worden vervangen als deze beschadigd is.**

14 Voorritser bedienen



14.1 Voorritser verplaatsen



Figuur 48: Voorritser verplaatsen

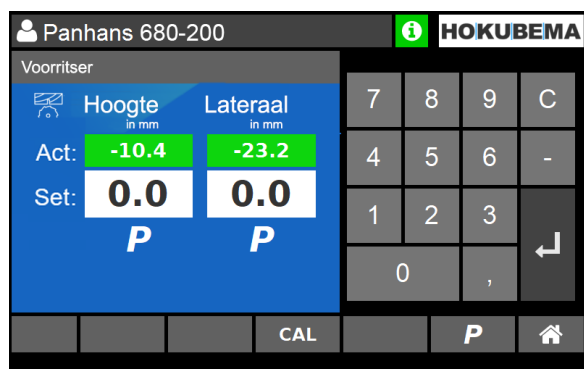
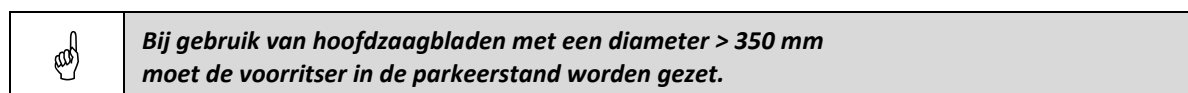
1. Selecteer “**Machine**” in het startscherm.
2. Selecteer dan “**Voorritser**”.
3. Start eerst de hoofdzaag met de schakelaar (6), zie ⇒ Figuur 38.
4. Start daarna de voorritser met de schakelaar (5), zie ⇒ Figuur 38.
5. De automatische positionering vindt plaats in de laatst opgeslagen positie.

Waarden wijzigen terwijl de machine draait:

6. Voer waarden in en bevestig met .
7. Druk op de positioneerknop (2).
8. De automatische positionering vindt plaats.
9. Druk op  om af te sluiten.



Als de voorritser wordt uitgeschakeld (4), gaat hij automatisch naar de wachtpositie (onder tafelniveau).

14.2 Voorritser parkeren



Figuur 49: Voorritser parkeren

Ga als volgt te werk om de voorritser te parkeren:

1. Druk op .
2. Druk op de positioneringsknop (2) wanneer deze knippert.
3. Voorritser gaat automatisch naar de parkeerpositie.
4. Wanneer de parkeerstand is bereikt, verschijnt er een “**P**” onder de waarde op het display.
5. Druk op  om af te sluiten.

14.3 Voorritser kalibreren

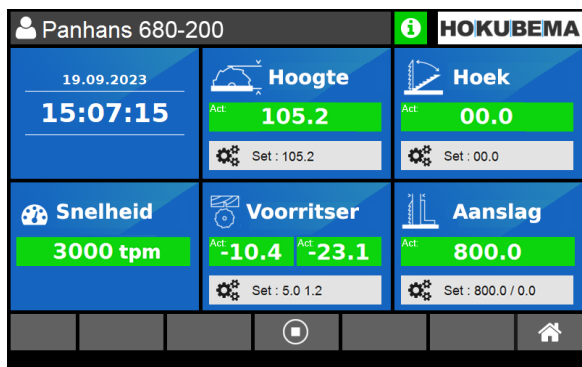
6. Om de voorritser te kalibreren, selecteert u **CAL** (zie ⇒ Figuur 49).
7. Volg de instructies op het display (zie de volgende ⇒ Figuren).
8. Druk op de positioneringsknop **(2)** wanneer deze knippert.
9. Voorritser kalibreert automatisch.
10. Druk op **⏏** om af te sluiten.



Figuur 50: Voorritser kalibreren



15 Invoer weigeren



Figuur 51: Invoer weigeren

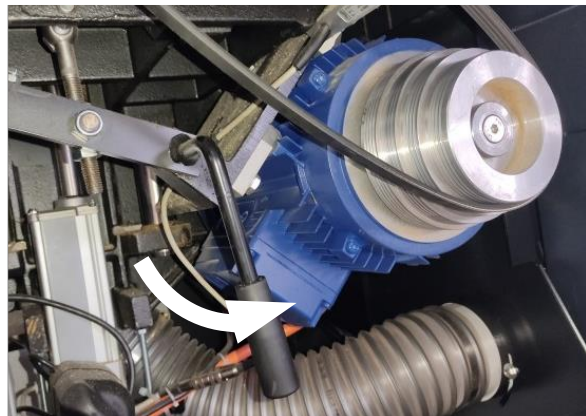
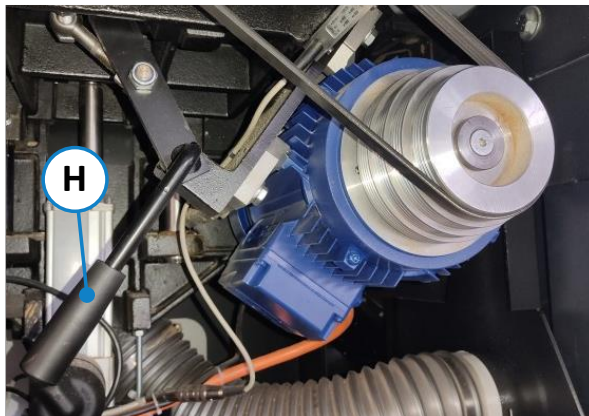
- Selecteer **⏏** om een invoer te verwijderen.
- Je kunt dan een nieuwe waarde invoeren.

16 Rotatiesnelheid instellen

De rotatiesnelheid wordt ingesteld door de V-riem handmatig te verschuiven.

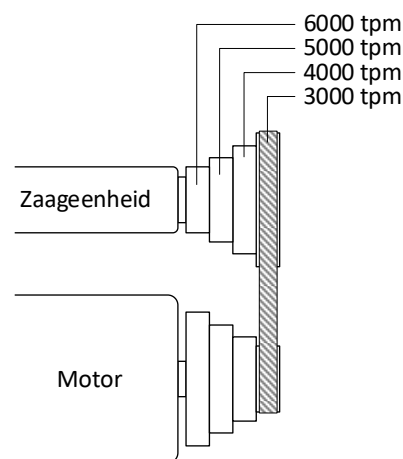


Schakel de machine uit voordat u de draaisnelheid instelt en beveilig de hoofdschakelaar met een hangslot tegen onbevoegd gebruik tijdens het instelproces!



Figuur 52: Rotatiesnelheid aanpassen - riem losmaken

- Kantel het zaagblad naar de 15 graden positie.
- Zet de hoofdschakelaar in stand "0".
- Open de onderhoudsklep aan de achterkant.
- Zwenk de verstelhendel (**H**) naar rechts
→ De riem is losgemaakt.
- Stel nu de V-riem in op de gewenste snelheid volgens ⇨ Figuur 53.
Vuistregel: Verwissel de riem altijd eerst van "groot" naar "klein".
- Zorg er bij het verplaatsen altijd voor dat de V-riem zich weer tussen de snelheidsvork bevindt, anders kan er geen correcte snelheidsaanduiding plaatsvinden.
- Zwenk de afstelhendel (**H**) naar links
→ De V-riem is weer goed gespannen.

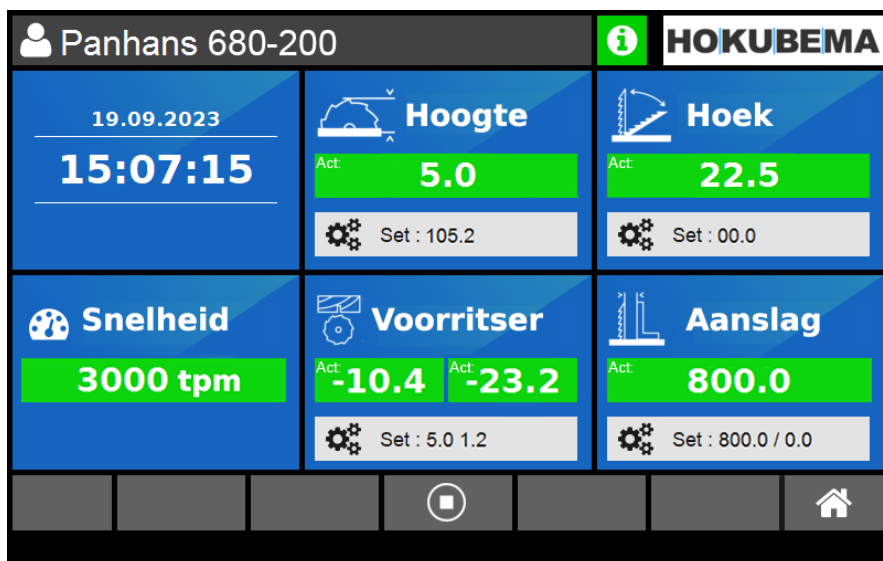


Figuur 53: Snelheidsschema

De snelheid wordt gemeten via de snelheidsvork met lichtbarrière!

17 Zaagbladafstelling

De hoogte- en neiginstelling van het zaagblad wordt gemotoriseerd met behulp van de selectievelden in het overzichtsvenster "Machine". De posities worden gevisualiseerd in de respectieve velden.




Figuur 54: Selectievelden "Machine"





17.1 Hoogteverstelling van het zaagblad



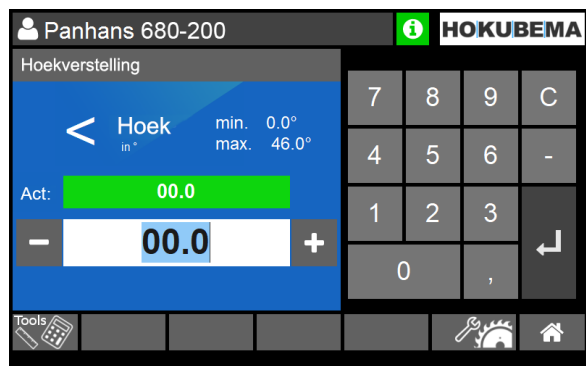
Figuur 55: Hoogteverstelling

1. Tik op het selectieveld "Hoogte" (zie ⇨ Figuur 54).
2. Voer de gewenste meting in (zie ⇨ Figuur 55).
3. Bevestig met .
4. Start het proces met de positioneerknop (2).

Jog-modus

1. Selecteer  of  om de jog-modus te activeren.
Het geselecteerde symbool wordt dan rood gemarkeerd ( of .
2. Druk op de positioneerknop (2) voor **0,1 mm** per stap.
3. Selecteer het actieve (rode) symbool om de jog-modus te verlaten. Het scherm wordt weer grijs.





17.2 Hoekverstelling (kantelen van het zaagblad)



Figuur 56: Hoekverstelling


1. Tik op het selectieveld "Hoek" (zie ⇒ Figuur 54)
2. Voer de gewenste hoek in (zie ⇒ Figuur 56).
3. Bevestig met .
4. Start het proces met de positioneerknop (2).

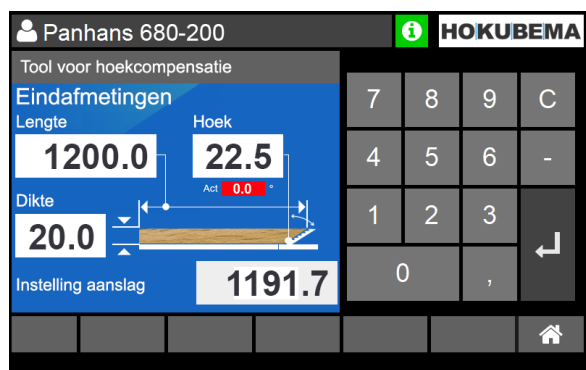
Jog-modus

1. Selecteer  of  om de jog-modus te activeren.
Het geselecteerde symbool wordt dan rood gemarkeerd ( of .
2. Druk op de positioneerknop (2) voor **0,1°** per stap.
3. Selecteer het actieve (rode) symbool om de jog-modus te verlaten. Het scherm wordt weer grijs.




17.2.1 Softwaretool voor hoekcompensatie bij versteksnedes


Deze softwaretool berekent automatisch de in te stellen lengtemaat op de telescopische aanslag voor versteksnedes. Selecteer  om de softwaretool op te roepen.



Figuur 57: Softwaretool voor hoekcompensatie

Procedure:




Om de maatinstelling voor de telescopische aanslag te berekenen, voer je gewoon de te zagen lengte, de nominale hoek en de dikte van het werkstuk in de overeenkomstige velden in en bevestig je elk met .

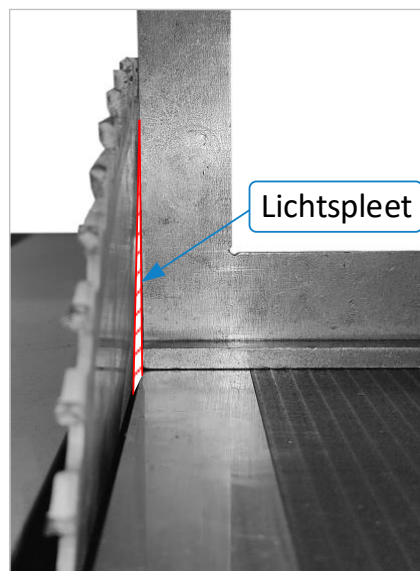
De lengte (in mm) die moet worden ingesteld op de telescopische aanslag, verschijnt in het veld "Instelling aanslag". Druk vervolgens op  om terug te keren naar het hoekvenster (zie ⇒ Figuur 56). De ingevoerde nominale hoek is dan al overgenomen.

17.3 Zaagbladhoogte en -hoek kalibreren

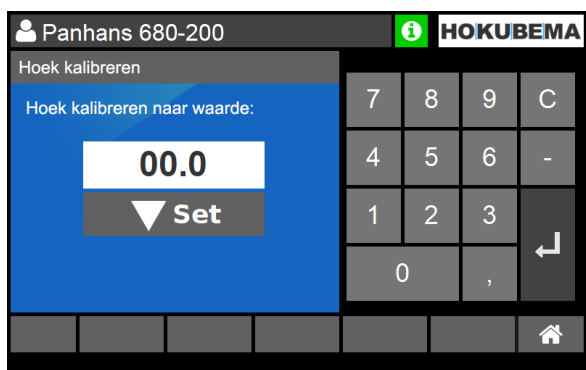
Door de zaagbladen opnieuw te slijpen of andere of nieuwe zaagbladen te plaatsen, moet de maatweergave gekalibreerd worden naar het betreffende zaagblad.

17.3.1 Zaagbladhoek kalibreren:

1. Zet eerst het zaagblad in de bovenste positie door waarden in te voeren.
2. Zet de hoofdschakelaar uit en vergrendel hem. Gebruik een stophoek van 90° om te controleren of het zaagblad haaks staat (⇒ Figuur 58). Het referentieoppervlak is het tafelblad.
3. Schakel de hoofdschakelaar in en corrigeer een eventuele lichtspleet door middel van waarde-invoer of jog-modus totdat deze volledig is verdwenen (hoek = 90,0°).
4. Selecteer in het venster “**Hoek**” het symbool  (⇒ Figuur 56), voer de waarde **0,00** in en bevestig met .
5. Sla de waarde vervolgens op met .
6. Het proces is voltooid.



Figuur 58: Lichtspleet






Figuur 59: Hoek kalibreren

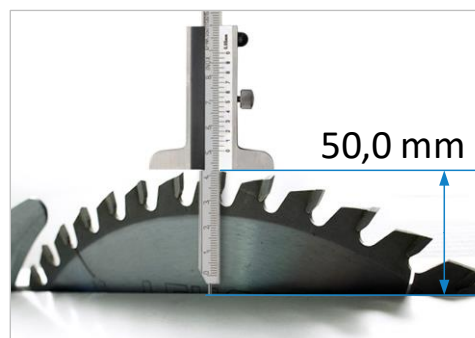


Figuur 60: Hoogte kalibreren

17.3.2 Zaagbladhoogte kalibreren

Schakel eerst de hoofdschakelaar op de schakelkast uit en vergrendel deze. Draai het stationaire zaagblad met de hand zodat een zaagtand precies in het midden van de as staat en het zaagoppervlak een hoek van 90° maakt ten opzichte van de machinetafel (zie ⇒ Figuur 62 op de volgende pagina) → Schakel de hoofdschakelaar in.

1. Verplaats de zaagbladhoek naar positie 0° met waarde-invoer.
2. Stel de zaagbladhoogte in op positie 50,0 mm met behulp van de waarde-invoer of de jog-modus (zie sectie ⇒ 17.1) en met behulp van een geschikt meetapparaat (zie ⇒ Figuur 61).
3. Selecteer in het venster “**Hoogte**” het symbool  (⇒ Figuur 54), voer de waarde **50,00** in en bevestig met .
4. Sla de waarde vervolgens op met .
5. Het proces is voltooid.

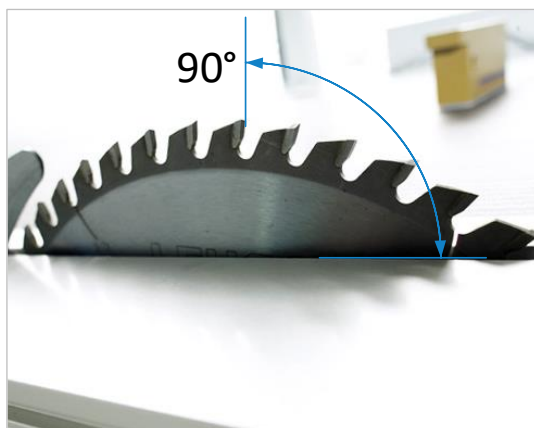


Figuur 61: Zaagbladhoogte instellen op 50,0 mm

17.4 Kalibreren met “Zeromaster” (optie)

Met het optionele kalibratieapparaat kan de zaaghoogte automatisch en nauwkeurig worden gekalibreerd op 50,0 mm via de “Zeromaster-functie” van de positioneerbesturing. De procedure is als volgt:

17.4.1 Voorbereiding



Figuur 62: Zaagbladpositie voorbereiden

- **Belangrijk:** Voor het kalibreren moet de hoek van de zaag van het zaagblad precies op 0,0° staan (voor procedure zie sectie ⇒ 17.2).
- Schakel vervolgens de hoofdschakelaar op de schakelkast uit en vergrendel deze.
- Draai het stationaire zaagblad met de hand zodat één zaagtand precies bovenaan in het midden van de as staat en het zaagoppervlak een hoek van 90° maakt ten opzichte van de machinetafel (zie ⇒ Figuur 62).
- **Belangrijk:** Ontdoe de machinetafel zorgvuldig van vuil, spaanders en rondslingerende onderdelen.
- Ontgrendel de hoofdschakelaar opnieuw en schakel in.

	<p><u>Gevaar door sneeuw!</u> Draag beschermende handschoenen bij het draaien van het zaagblad.</p>
--	--

17.4.2 Kalibratieprocedure

Nadat de zaagbladhoek op 0,0° is ingesteld, selecteert u het selectieveld “**Hoogte**” in het machineoverzicht.

Druk nu op “**Zeromaster**” in de onderste regel van het scherm en volg de instructies.

1. Laat het zaagblad onder de tafel zakken totdat de eindschakelaar wordt geactiveerd → Bevestig met “**Volgende**”.

2. Plaats de Zeromaster (zoals in de figuur rechts) en lijn deze uit met het midden van het zaagblad.
→ Bevestig met “**Volgende**”.



3. Start nu het kalibratieproces door op de positioneerknop te drukken. Het zaagblad beweegt omhoog totdat het contact maakt met de Zeromaster
→ De besturing kalibreert de hoogte nu automatisch op de achtergrond.




4. Na succesvolle kalibratie verschijnt het bericht “**De referentierun voltooid**”. De hoogte is nu gekalibreerd op 50,0 mm.
→ Druk ten slotte op de knop “**Voltooien**”.

Noot: Als de kalibratie niet in werking treedt en het zaagblad omhoog blijft bewegen nadat het de Zeromaster heeft bereikt, reinig dan het metalen kalibratieoppervlak van de Zeromaster met een doek of borstel.

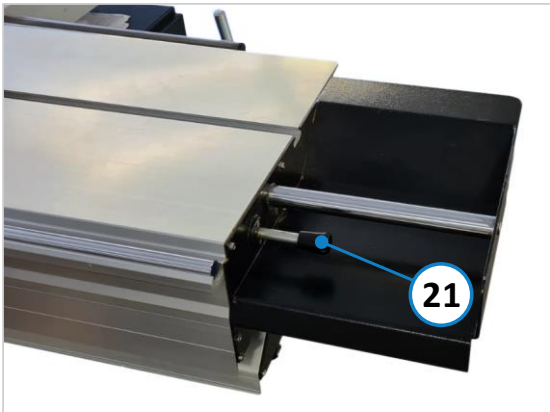
<p>Referentierun</p>
<p>1. Druk op de positioneerknop om het zaagblad naar de onderste eindpositie te verplaatsen!</p>
<p>Annuleren Volgende</p>
<p>Referentierun</p>
<p>2. Plaats de Zeromaster op het tafelblad.</p>
<p>Annuleren Volgende</p>
<p>Referentierun</p>
<p>3. Start de referentierun met de positioneerknop!</p>
<p>Annuleren</p>
<p>Referentierun</p>
<p>4. De referentierun is voltooid.</p>
<p>Voltooien</p>

Figuur 63: Kalibreren met “Zeromaster”

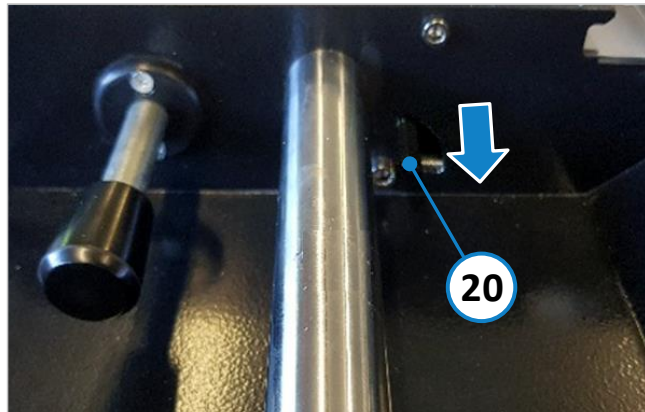
18 Zaagblad vervangen

	<p>Werkzaamheden aan de zaagbladen moeten altijd uiterst voorzichtig worden uitgevoerd. Er bestaat een verhoogd risico op letsel door de zeer scherpe snijranden! Bij het vervangen van zaagbladen moeten beschermende handschoenen worden gedragen!</p>
---	---

18.1 Zaagblad demonteren



Figuur 64: Grendel op de loopwagen

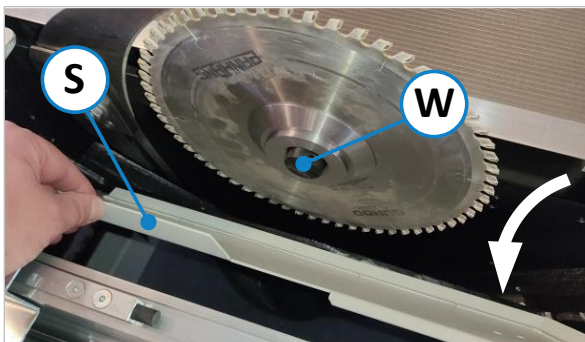


Figuur 65: Veiligheidsgrendel op loopwagen

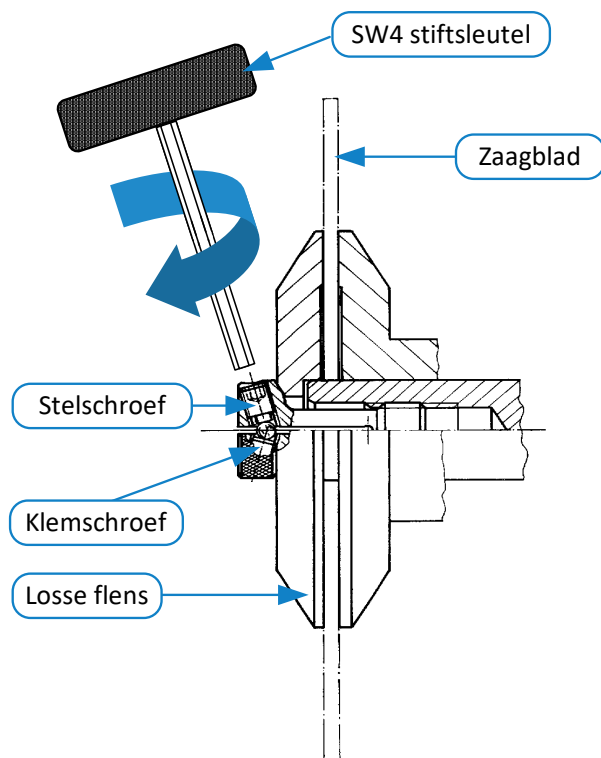
- Draai de hoofdschakelaar in de stand "I".
- Stel de zaagbladhoogte helemaal in en de hoek op 0°.
- Ontgrendel (trek uit) de loopwagen met de grendel (21).
- Duw de loopwagen naar links tot de aanslag. Door de veiligheidsgrendel (20) in te drukken (zie ook ⇒ 10.1) kan de loopwagen tot voorbij de mechanische aanslag worden uitgeschoven om het zaagblad te verwisselen.

	<p>Het zaagblad mag niet worden gekanteld als de spaanklep open is!</p>
---	--

- Vouw de spaanklep (S) naar voren.
- Draai de cirkelzaagas (W) met de hand totdat de stelschroef van de klemmschroef omhoog staat.
- Draai de stelschroef los met stiftsleutel SW 4.
- Draai nu de klemmschroef met de hand los (**let op linkse schroefdraad!**) en verwijder deze samen met de losse flens.



Figuur 66: Vouw de spaanklep naar voren



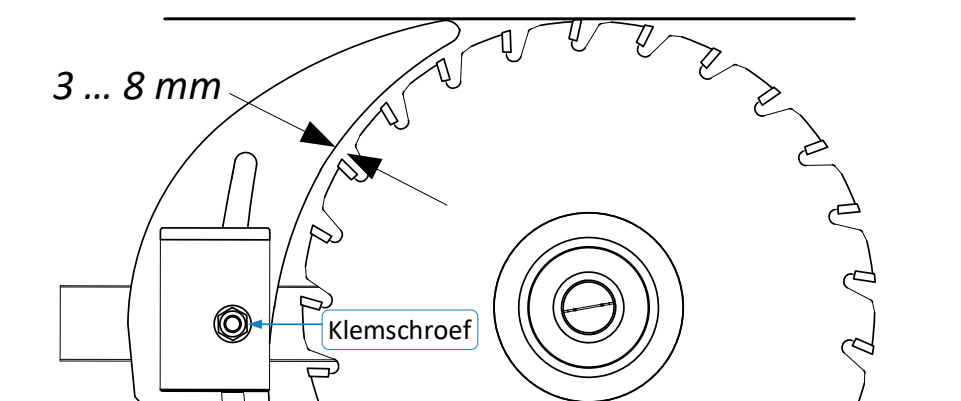
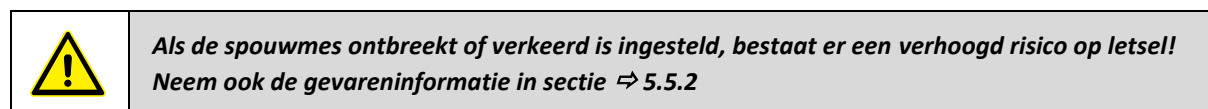
Figuur 67: Zaagbladflens Klemmschroef

18.2 Hoofdzaagblad monteren

- Reinig de losse flens en het zaagblad.
- Plaats een nieuw zaagblad, monteer de losse flens (**let op de draairichting!**).
- Draai de klemschroef met de hand tot de aanslag in (**let op de linkse schroefdraad!**).
- Draai de stelschroef van de klemschroef vast met een koppel van 12 Nm.
- Sluit de spaanklep weer.

18.3 Spouwmes instellen

De juiste instelling van het spouwmes is van groot belang voor de veiligheid. De afstand tussen het spouwmes en het zaagblad moet tussen 3 en 8 mm liggen.



Figuur 68: Spouwmes instellen (symbolische weergave)

1. Draai de klemschroef op de houder van de spouwmes los.
2. Duw de spouwmes in de gewenste positie.
3. Zet de spouwmes vast met de klemschroef

Het spouwmes wordt in hoogte versteld door het in zijn gleuf te schuiven. De afstand tot het zaagblad wordt ingesteld door de gehele houder op de rail te verschuiven.

Het meegeleverde spouwmes is geschikt voor zaagbladen met een diameter van 250 - 450 mm.

De opgegeven diameters komen overeen met de toegestane diameter van de HM-zaagbladen.

19 Optionele onderdelen

19.1 Digitale telescopische aanslag



Figuur 69: Digitale telescopische aanslag

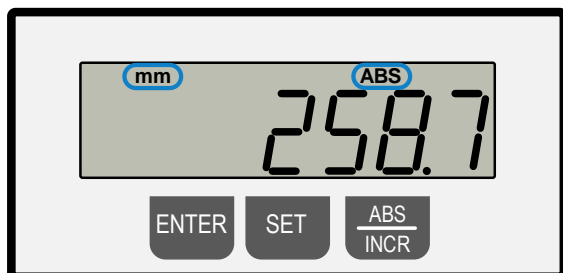
De optionele digitale telescopische aanslag heeft drie aanslagelementen, elk met een eigen digitaal display op batterijen.

De aanslagklep wordt vastgeklemd met een handwiel (zie Figuur links).

- Instelnauwkeurigheid: 0,1 mm
- Instellingslengte: max. 3300 mm

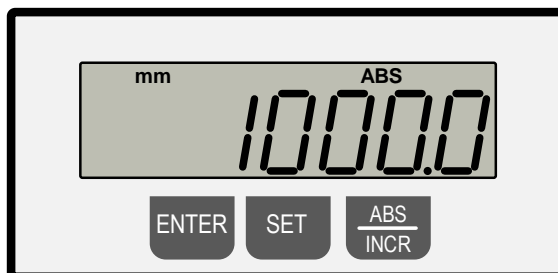
19.2 Digitale telescopische aanslag kalibreren

Als de afmetingen op de digitale display niet overeenkomen met de mechanische meetlinialen, moeten de linialen naar de telescopische aanslag eerst opnieuw worden afgesteld (zie ⇨ 10.6) zodat de zaagafmetingen naar het zaagblad precies kloppen. Pas daarna moet de aanslag via het digitale display worden gekalibreerd.



Figuur 70: Weergavemodus mm/ABS

Boven in het display moeten mm en ABS verschijnen. Zo niet, druk dan eenmaal op de **ABS/INCR** knop.

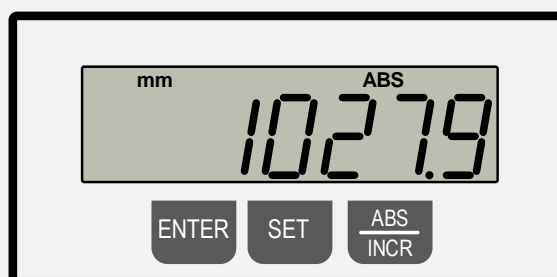


Figuur 71: Voorbeeld van opgeslagen referentiemaat

Afhankelijk van de uitvoering of positie en het aantal aanslagkleppen kunnen andere referentiematen op het display verschijnen (zie onderstaand voorbeeld).

Voorbeeld: De maatinstelling kalibreren

- Houd de knoppen **ENTER + SET** tegelijkertijd ingedrukt → De referentiewaarde die is opgeslagen in de eenheid verschijnt. In ons voorbeeld is dat de waarde "1000,0 mm" (zie ⇨ Figuur 71).
- Laat beide knoppen los en beweeg de aanslag met de hand totdat de aanslagklep de exacte schaalmaat van **1000,0 mm op de liniaal heeft bereikt**. In dit voorbeeld verschijnt een andere digitale weergave van 1027,9 mm (zie ⇨ Figuur 72).
- Houd de knoppen **ENTER + SET** tegelijkertijd ingedrukt → De juiste afmeting **1000,0 mm** verschijnt en wordt overgenomen.
- Het proces is voltooid (zie ⇨ Figuur 71).



Figuur 72: Weergave wijkt af van de referentiemaat



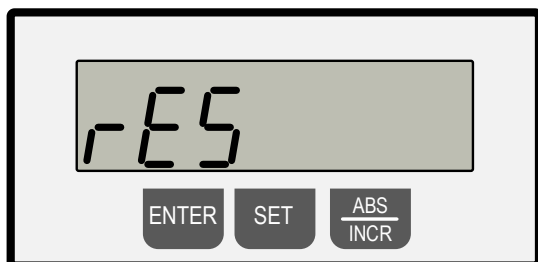
Om te controleren → Zaag een teststuk, meet het en stel het zo nodig bi.

Herhaal dezelfde procedure voor de andere aanslagklep (met de overeenkomstige referentiemaat). Als alternatief kan een proefstuk worden gesneden en de schaalmaat van de aanslagklep als referentiemaat worden overgenomen door middel van **ENTER + SET** om de weergave te synchroniseren met de liniaalmeting.

19.2.1 Referentiemaat veranderen/invoeren

Voor bepaalde toepassingen kan het nodig zijn om een specifieke referentiemaat op te slaan. In deze sectie wordt de procedure uitgelegd om de referentiemaat te veranderen in de voorbeeldwaarde 1150,0 mm:

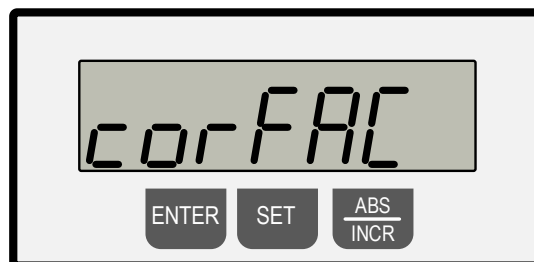
Stap 1



Figuur 73: Referentiemaat veranderen/invoeren 1

Houd **ENTER + SET** tegelijkertijd ingedrukt
→ “rES” en “0,1” knipperen afwisselend

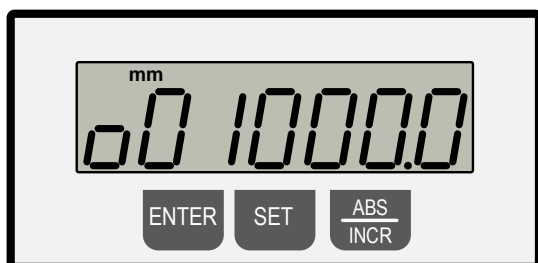
Stap 2



Figuur 74: Referentiemaat veranderen/invoeren 2

Druk op **ENTER**
→ “corFAC” en “1,0000” knipperen afwisselend

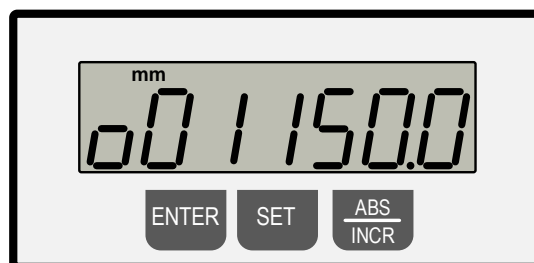
Stap 3



Figuur 75: Referentiemaat veranderen/invoeren 3

Druk op **ENTER** → Op het display knippert afwisselend “reF” en de oorspronkelijk opgeslagen referentiemaat → hier in voorbeeld “001000,0”.

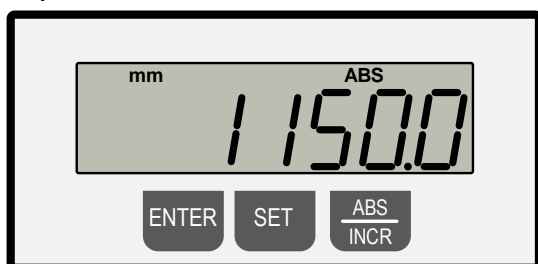
Stap 4



Figuur 76: Referentiemaat veranderen/invoeren 4

Selecteer het cijfer dat u wilt veranderen met **SET** (het knipperende cijfer kan worden veranderd) en stel de numerieke waarde in met de **ABS/INCR** knop.

Stap 5



Figuur 77: Referentiemaat veranderen/invoeren 5

Druk nu 2 x op **ENTER** om de programmeermodus te verlaten (terug naar normale werking).

Houd **ENTER + SET** tegelijkertijd ingedrukt om te controleren → De nieuwe kalibratiemaat “1150,0 mm” verschijnt in normaal bedrijf (zie ⇒ Figuur 71).

Voer vervolgens de procedure beschreven in sectie ⇒ 19.2 uit met de nieuwe referentiemaat “1150,0 mm” om de procedure te voltooien.

19.3 Parallelgeleider links van het zaagblad

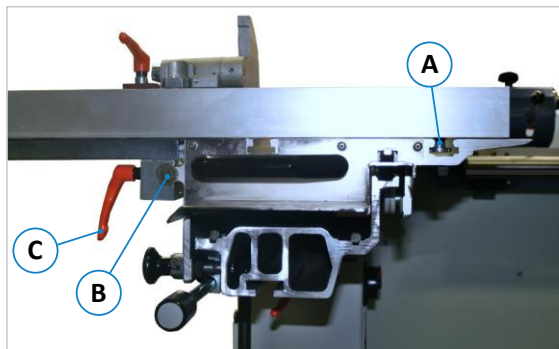
Voor het zagen van lange, smalle delen, zoals kastdeuren, kan de machine worden uitgerust met een “parallelgeleider links van het zaagblad”.

Structuur en werking:

- Stel de telescopische aanslag in op de gewenste maat (max. 800 mm) en bevestig deze in de achterste positie van de afkorttafel en loopwagen.
- Plaats de parallelgeleider op de loopwagen en steek deze in de daarvoor bestemde montage-groef (A) en geleiderail (B).
- Breng de parallelgeleider in positie en klem hem vast met de klemhendel (C).



Figuur 79: Aanslagklep (links van het zaagblad)



Figuur 78: Opbouw parallelgeleider links van het zaagblad

- Benader de eerder op de telescoopgeleider ingestelde maat met de aanslagklep op de parallelgeleider (⇒ Figuur 79).
- Zet de aanslagklep vast met behulp van de klemhendel.

De demontage gebeurt in omgekeerde volgorde.

19.4 Dubbelzijdige verstekaanslagen DSG-A en DSG-D

Met de dubbelzijdige verstekaanslagen DSG-A en DSG-D kunnen alle taken snel en traploos worden uitgevoerd bij het maken van verstekzaagsneden op smalle en korte werkstukken. Valse verstekken kunnen snel en eenvoudig berekend en nauwkeurig ingesteld worden met behulp van de extra hoekfactorschaal. Beide types hebben lengtecompensatie voor de hoeken 5/10/15/22,5/30/45/60/67,5° en zijn geschikt voor lengtes tot 1375 mm.



Figuur 80: DSG-A (analoog)



Figuur 81: DSG-D (met digitaal display)

- **DSG-A** (lengte- en hoekmeting = analoog) → Artikelnr. 5074
Zie de aparte gebruiksaanwijzing ☞ [BA_ST_DSG-A_NL](#) voor de bediening en instellingen.
- **DSG-D** (lengte meting = analoog, hoekmeting = digitaal) → Artikelnr. 5075
Zie de aparte gebruiksaanwijzing ☞ [BA_ST_DSG-D_NL](#) voor de bediening en instellingen.

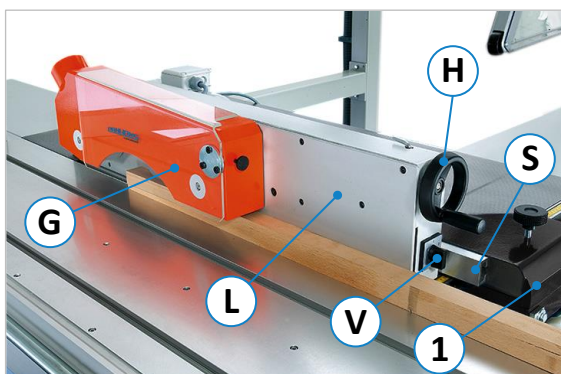
19.5 Aanvoerapparaat 76

Het aanvoerapparaat 76 (artikelnr. 2078) is de ideale aanvulling op uw formaatzaag. Het zorgt voor extra veiligheid en ergonomisch werken bij het zagen van latten, planken, raamlatten en andere werkstukken van massief hout. Hij wordt eenvoudig via de geleiderail op de parallelgeleider (1) geschoven in plaats van de standaard geleider en met de klemhendel vastgezet.



Om onderbreking van de noodstopketting te voorkomen, is deze optie alleen beschikbaar in combinatie met de optie "machinecontactdoos" (artikelnr. 4211, zie sectie ⇨ 0).

Voor de voeding moet alleen de aansluitstekker in de optionele machinecontactdoos worden gestoken.



Figuur 82: Aanvoerapparaat 76

Pos.	Beschrijving
1	Parallelgeleider
S	Rail voor bevestiging
H	Handwiel voor hoogteverstelling
V	Draaischakelaar AAN / UIT / snelheid (0 = UIT 1 = 13 m/min 2 = 26 m / min)
L	Geleider voor instelling van de zaagbreedte
G	Behuizing met wielen en beschermkap

Functies:

- Met instelbaar opneemprofiel, 3 invoerrollen en 2 aanvoersnelheden
- Snel aanpassen van de werkstukhoogte via het handwiel
- Met afzuig aansluiting voor stofvrij werken
- Met rail voor montagehoogte van 18 - 40 mm
- Elektrisch magnetisch systeem tegen kantelen
- Gereedschapsloze snelle montage/demontage op de parallelgeleider in plaats van de conventionele geleider
- Optimaal zicht op het werkstuk dankzij transparante, wegdraaibare beschermkap
- Ergonomisch werken bij het snijden van lijsten
- Voeding 400 V / 50 Hz (inclusief machinestekker)

Technische Daten:

Aandrijfrollen	3 stuks
Looprollen	Ø 110 mm
Rollendikte voor	50 mm
Rollendikte midden	20 mm
Rollendikte achter	50 mm
Asafstand	200 mm
Aanvoer snelheid	13 + 26 m/min
Aandrijving	0,14 kW
Werkstukhoogte	max. 80 mm
Werkstuklengte	max. 200 mm
Zaagbreedte	25 mm
Zuigmondstuk	Ø 80 mm
Gewicht	ca. 30 kg (netto)

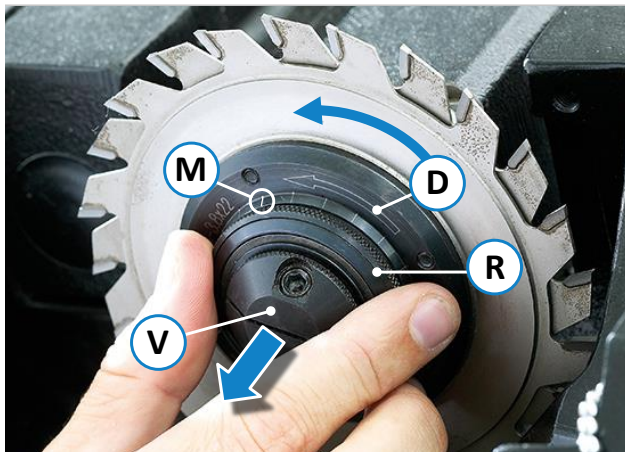
19.5.1 Aanvoerapparaat bevestigen



Figuur 83: Aanvoerapparaat bevestigen

1. Open hendel (2) en trek de standaardgeleider (4) naar buiten.
2. Schuif het aanvoerapparaat in met behulp van de rail (S).
3. Trek terug tot boven de meet-schaal en draai hendel (2) vast.
4. De zaagbreedte (min. 25 mm) wordt ingesteld door een elektromotor via de positioneerbesturing. Werkstukken < 25 mm kunnen niet worden verwerkt omdat ze te smal zijn voor de middelste loopprol.
5. Stel de hoogte van het aanvoerapparaat in op de werkstukdikte en laat het ca. 3 mm zakken voor de druk.

19.6 Verstelbaar voorrits zaagblad "QuickStep"



Figuur 84: Quickstep-verstelsysteem voor voorrits zaagblad

Technische gegevens voorrits zaagblad

Artikelnr. 4550	
Snelheidsbereik:	8000 - 12100 tpm
Zaagblad:	Ø 125 mm
Instelbereik:	2,8 - 3,8 mm
Rastering:	0,05 mm
Flens:	Ø 70 mm
Boring:	Ø 22 mm



Bij stilstand kan het voorrits zaagblad speling hebben. Tijdens het gebruik spant het zich op door de middelpuntvliedende kracht

19.6.1 Snijbreedte instellen

Trek de kartelschroef (R) van de klemflens naar voren (V) en draai hem.

Draairichting ↺ links → Snijbreedte verhogen


Draairichting ↻ rechts → Snijbreedte verminderen

Een aanpassing van de kartelschroef met één raster (= één markering "M") komt overeen met een aanpassing van de snijbreedte met 0,05 mm.

Voorbeeld: De snijbreedte moet worden ingesteld op 3,10 mm.

1. Testzaagsnede uitvoeren en zaagbreedte meten
2. Werkelijke afmeting = 3,00 mm
3. Trek de kartelschroef (R) van het verstelsysteem naar voren (V) en draai hem 2 lijnen (M) naar links en vergrendel hem.
4. Testzaagsnede uitvoeren en zaagbreedte controleren

19.6.2 Voorrits zaagblad vervangen

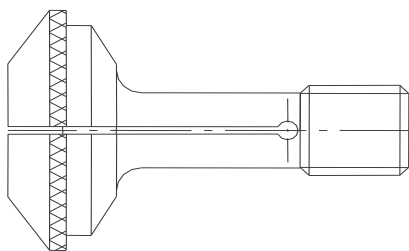
	<p>Werkzaamheden aan de zaagbladen moeten altijd uiterst voorzichtig worden uitgevoerd. Er bestaat een verhoogd risico op letsel door de zeer scherpe snijranden! Bij het vervangen van zaagbladen moeten beschermende handschoenen worden gedragen!</p>
---	---

Demontage:

- Demonteer de klemschroef en verwijder het verstelsysteem van de voorritser.
- Trek de kartelschroef (**R**) van de klemflens naar voren (**V**) en draai deze enkele slagen (ca. 5) naar links tot het voorste zaagblad vrij kan worden gedraaid.
- Laat de kartelschroef vastklikken en draai de voorste flens los.
- Verwijder de schroeven aan de binnenkant (elk 4) met een stiftsleutel SW 2,5 en neem het zaagblad eruit.

Montage:

- Reinig alle onderdelen grondig en steek de voorrits zaagbladen in de bouten op de flenzen en let daarbij op de draairichting (**D**), zie ⇨ Figuur 84.
- Draai de schroeven erin en zet ze vast (4 stuks per flens).
- Schroef de flenzen aan elkaar tot de zaagbladen elkaar raken. Trek tijdens de laatste ongeveer 5 omwentelingen de kartelschroef naar voren.
- De tanden moeten achter elkaar en in de draairichting (**D**) staan.
De kartelschroef (**R**) moet goed zijn vastgeklikt.
- Plaats het verstelsysteem op de zaagas, draai de klemschroef erin en draai hem met de hand vast. Gebruik hiervoor de QuickStep snelspanschroef (zie volgende Figuur).



Figuur 85: Quickstep snelspanschroef

- Draai de stelschroef van de spanschroef vast met een koppel van 12 Nm.
- Spaanklep sluiten.
- Zaagbladdikte bepalen door testzagen en zo nodig aanpassen.

20 Handmatige voorritser 1750



Werkzaamheden aan de zaagbladen moeten altijd uiterst voorzichtig worden uitgevoerd. Er bestaat een verhoogd risico op letsel door de zeer scherpe snijranden! Bij het vervangen van zaagbladen moeten beschermende handschoenen worden gedragen!

- Schakel de hoofdschakelaar uit en beveilig hem met een hangslot om te voorkomen dat hij per ongeluk weer wordt ingeschakeld.
- Schuif de loopwagen naar links tot de aanslag. Door de veiligheidsgrendel in te drukken (zie ⇒ Figuur 65) kan de loopwagen voorbij de aanslag worden bewogen om het zaagblad te verwisselen.
- Open de spaanklep.
- Draai de as voor de voorritser met de hand tot de schroefdraad van de klemschroef bovenaan zit.
- Draai de stelschroef los met de steeksleutel SW 4.
- Draai de klemschroef met de hand los (rechtse schroefdraad!) en verwijder hem samen met de losse flens.

Voorrits zaagblad monteren:

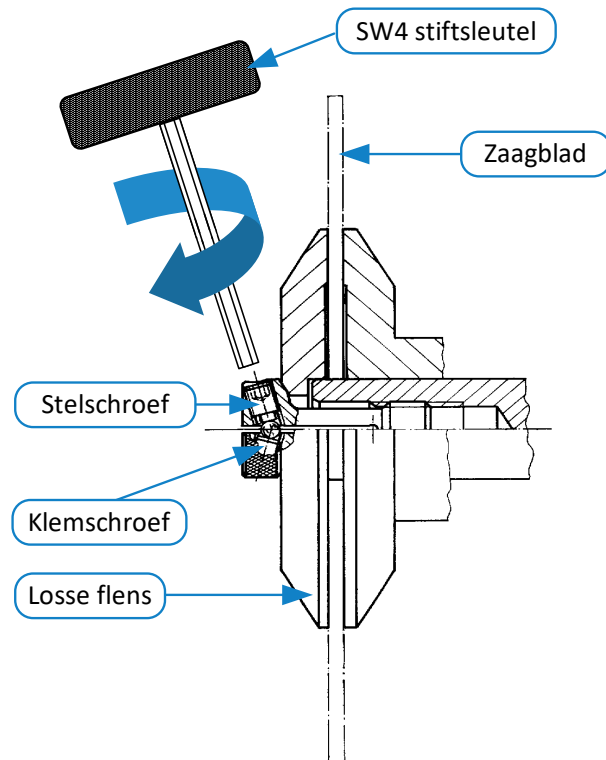
- Reinig de losse flens en het zaagblad.
- Plaats een nieuw voorrits zaagblad en let op de draairichting!
- Plaats de klemschroef met losse flens en draai deze met de hand vast.
- Draai de stelschroef van de spanschroef vast met een koppel van 12 Nm.
- Sluit de spaanklep.

We raden over het algemeen het gebruik van tweedelige voorrits zaagbladen aan, die op de vereiste bladdikte worden gebracht door er afstandsstukken tussen te plaatsen. De kerf van het voorrits zaagblad moet ongeveer 0,1 mm breder zijn dan die van het hoofdzaagblad, d.w.z. 0,05 mm aan elke kant.

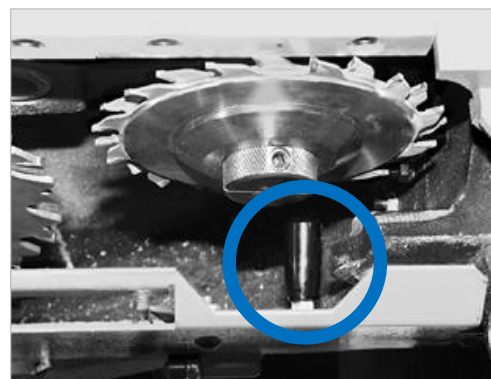
Let op: Er mogen alleen voorrits zaagbladen met een diameter van 125 mm worden gebruikt.

Belangrijk: Als een voorrits zaagblad met een diameter > 350 mm wordt gebruikt, moet het voorrits zaagblad worden verwijderd en de **grendel** op de spaanklep naar rechts worden gedraaid.

De voorritser wordt afgesteld met de twee handwielen aan de voorkant van de machine (zie sectie ⇒ 20.1.1).



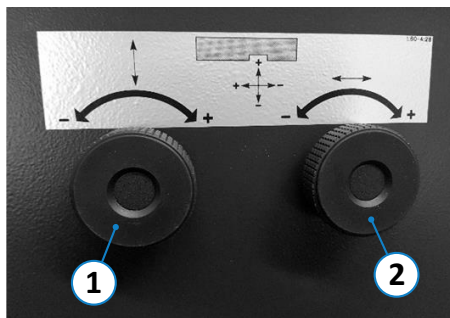
Figuur 86: Zaagbladflens van de voorritser



Figuur 87: Grendel op de chipflap

20.1.1 Handmatige voorritser instellen

Op machines met handmatige voorritser 1750 (optie) wordt de voorritser afgesteld met behulp van de handwielen die in de afbeelding worden getoond. Deze bevinden zich aan de voorkant van de machine.



Figuur 88: Stelwielen voor voorritser

- **Hoogteverstelling:**
Stel de gewenste hoogte in met het stelwiel (1).
- **Zijdelingse verstelling:**
Stel de gewenste positie in met behulp van het stelwiel (2).

20.2 Sproei-inrichting

Voor bepaalde toepassingen (bijv. bij het verwerken van aluminium profielen of composieten met aluminiumgehalte) kan de machine worden uitgerust met een sproei-inrichting (minimale hoeveelheid koelsmering). Deze is verkrijgbaar onder artikelnr. 4324..

20.2.1 Speciale kenmerken bij het gebruik van een sproei-inrichting



Bij het werken met de sproei-inrichting is het essentieel om oliebestendige handschoenen, gesloten, nauwsluitende kleding en een veiligheidsbril te dragen.

Als de machine wordt gebruikt met een sproei-inrichting, moet er speciaal op worden gelet dat deze goed wordt afgezogen, omdat in de sproei-eenheid onder bepaalde omstandigheden stoffen kunnen vrijkomen die schadelijk zijn voor de gezondheid.



Er bestaat een gezondheidsrisico voor de longen en luchtwegen door de spuitnevel. Draag daarom een geschikt ademhalingsmasker.

De [gebruiksaanwijzing van de fabrikant van de sproei-inrichting](#) moet in acht worden genomen.

Sproeismiddelen aanbevolen voor aluminiumbewerking: zie [extra blad van de fabrikant](#).

20.3 Kalibratieapparaat “Zeromaster”



Figuur 89: Kalibratieapparaat “Zeromaster”

Met het optioneel verkrijgbare kalibratieapparaat kan de zaaghoogte automatisch worden gekalibreerd op 50,0 mm via de Zeromaster-functie van de positioneerbesturing. Dit is erg handig, vooral bij het gebruik van verschillende zaagbladdiameters.

Zelfs met nageslepen zaagbladen is de exacte zaagprojectie resp. zaaghoogte na het wisselen van het zaagblad altijd gegarandeerd.

De procedure voor het kalibreren met het kalibratieapparaat wordt in detail beschreven in sectie [⇨ 17.4](#).

Opmerking voor retrofitting: De signaallijn van de kalibratiesensor is permanent verbonden met de vereiste evaluatie-elektronica in de schakelkast. Als een bestaande machine achteraf moet worden geïnstalleerd, moet het systeem ter plaatse worden geïnstalleerd door onze servicetechnici.

20.4 Laserapparatuur

Als extra positioneerhulp voor het werkstuk kan de formaatzaag worden uitgerust met een lijnlaser (artikelnr. 4322).

Dit is vooral nuttig voor de visuele aanduiding van de kerf op een aftekenlijn of voor het trimmen, bijvoorbeeld voor plaatmateriaal met een bosrand.

De laser is gemonteerd op de zaagkap van de machine (zie afbeelding rechts) en wordt geactiveerd met een achteraf gemonteerde schakelaar op het bedieningspaneel.

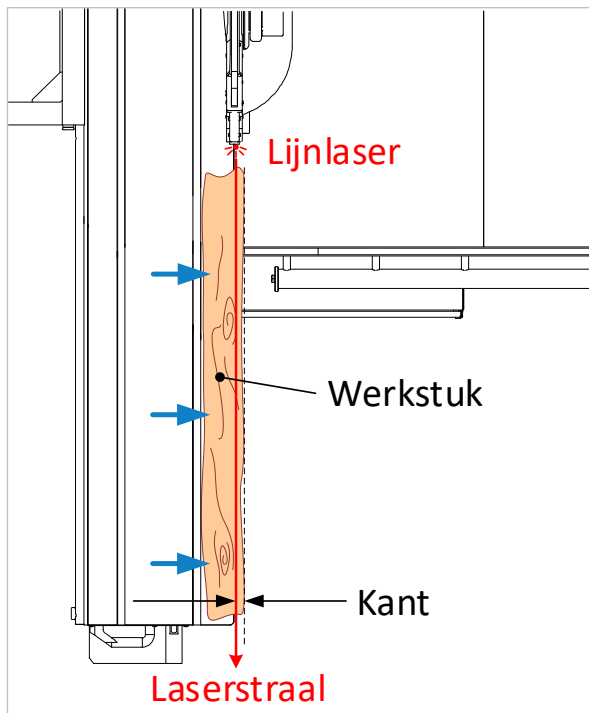
De laserklasse is 2.



Figuur 90: Laserapparatuur

20.5 Trimmen met de laser

Om het werkstuk zo verliesvrij mogelijk te trimmen, duw je het gewoon naar rechts tot de te trimmen kant zich volledig achter de laserstraal bevindt. Activeer dan de zaagsnede.



Figuur 91: Trimmen met behulp van laserstraal

20.6 Speciale kenmerken tijdens gebruik

De laser moet zo worden afgesteld dat het niet mogelijk is om direct in de laserstraal te kijken. De laserstraal kan ook gereflecteerd worden door reflecterende oppervlakken (bijv. de machinetafel of andere reflecterende oppervlakken).

	Waarschuwing: Rechtstreeks in de laserstraal kijken veroorzaakt ernstig oogletsel!
	De gebruiksaanwijzing van de laserfabrikant moet worden opgevolgd.

20.7 Zwenkinrichting voor afkorttafel

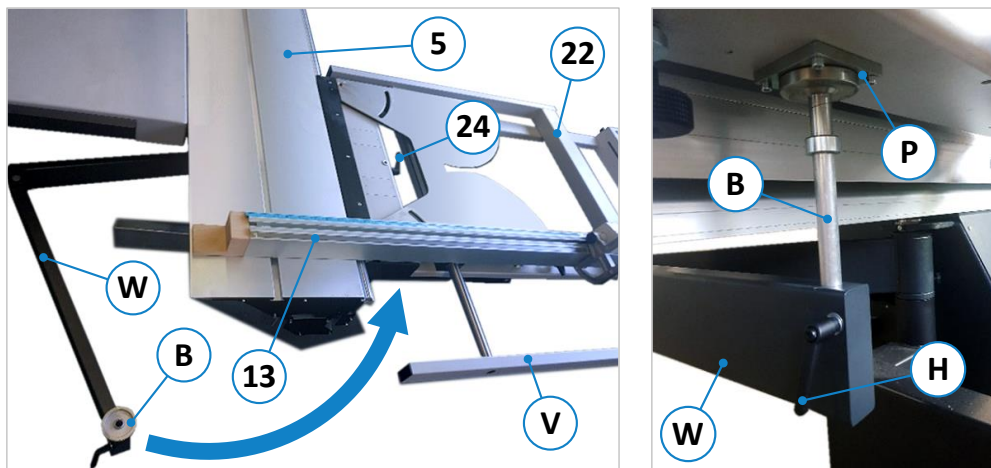
Voor sommige bewerkingen kan het nodig zijn om de afkorttafel te verwijderen. De optioneel verkrijgbare zwenkinrichting is hierbij een handig hulpmiddel. Deze kan worden besteld onder artikelnummer 4770.

20.7.1 Zwenkarm op de afkorttafel monteren

- Verplaats de loopwagen (5) naar het midden en zet hem vast.
- Stel de telescopaanslag (13) aan de linkerkant in op 90°.
- Schuif de beweegbare steunverbreiding (V) helemaal naar links.

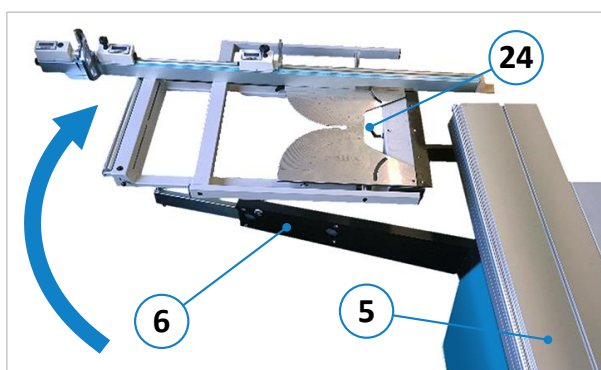
Ga naar de linkerkant naar het einde van de loopwagen voor de volgende stappen.

- Trek de zwenkarm (W) onder de afkorttafel (22).
- Steek de steunbout (B) van de zwenkarm in de bevestigingsplaat (P) in de afkorttafel (22) en klem deze vast met de klemhendel (H).

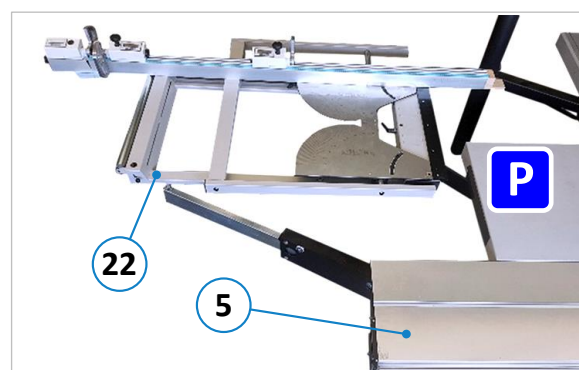


Figuur 92: Zwenkarm positioneren en monteren

- Open de klemhendel (24) en trek de afkorttafel (22) naar voren → De afkorttafel wordt nu alleen ondersteund door de zwenkarm (W) en de telescopische zwenkarm (6).
- Draai de afkorttafel (22) over 90° naar rechts en zwenk hem nu naar achteren om hem in zijn uiteindelijke parkeerpositie achter de loopwagen te brengen (zie ⇨ Figuur 93 en ⇨ Figuur 94).



Figuur 93: Afkorttafel zwenken



Figuur 94: Eindpositie parkeren

20.7.2 Afkorttafel opnieuw bevestigen

- De afkorttafel wordt in omgekeerde volgorde bevestigd.
- Als de zwenkinrichting niet wordt gebruikt, moet deze worden ingeklapt en opgeborgen op de standaard van de machine.

21 Problemen oplossen

21.1 Algemene storingen

Ga systematisch te werk bij het zoeken naar de oorzaak van een storing. Als u de fout niet kunt vinden of de storing niet kunt verhelpen, belt u onze klantenservice op ☎ +49 7571 / 755 - 0.

Voordat u ons belt, let dan op de volgende punten:

- Noteer type, machinenummer en bouwjaar van uw machine.
- Houd deze gebruiksaanwijzing (en eventuele schakelschema's) bij de hand.
- Beschrijf ons de storing in detail, des te beter kunnen wij de situatie verhelpen.

Verschillende storingen worden gesignaleerd door overeenkomstige berichtvensters op het display (zie ook sectie ⇨ 21.2). Selecteer voor meer informatie het symbool  op het touch display en/of kijk naar de storingsindicator A3 in de schakelkast. Volg bij een storing de instructies op het scherm.

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Cirkelzaag start niet	Geen spanning	→ Voeding controleren
	Stuurzekering defect	→ Controleer de zekering en vervang deze indien nodig (schakelschema)
	Overbelastingsbeveiliging actief	→ Controleer F1 (schakelschema)
	Hoofdschakelaar defect	→ Hoofdschakelaar vervangen
	Motor defect	→ Motor vervangen
	Kapotte V-riem	→ V-riem vervangen
	Machinedeur is open	→ Sluit de machinedeur
	Spaanklep is open	→ Sluit de spaanklep
	Loopwagen werd naar links verplaatst over mechanische aanslag	→ De loopwagen naar rechts duwen
Voedingsunit G1 defect	→ Voedingsunit vernieuwen	
Rotatiesnelheid wordt niet weergegeven	Touchscreen-eenheid defect	→ Klantenservice contacteren
	Snelheidsvork defect	→ Snelheidsvork vervangen
Snelheidsweergave toont "Fehler" (fout)	De V-riem loopt niet in de vork	→ zie sectie ⇨ 21.3
	V-riem van de cirkelzaag gebroken	→ V-riem vervangen
	Snelheidsvork vuil	→ Lichtbarrière reinigen
Zaageenheid kan niet worden gekanteld	Kantelsegmenten harsachtig	→ Reinigen en oliën → Controleer zekering F4
Hoogteverstelling is te zwaar	Onvoldoende gesmeerd	→ Smeer
Hoogteverstelling loopt niet	Zekering F4 is doorgeslagen	→ Controleer zekering F4
Zwenkarm loopt onvast	Looprollen zijn vuil	→ Looprollen reinigen
Touchscreen geeft niets weer	Zekering F5 of F3 is doorgeslagen	→ Zekeringen F3 en F5 controleren
	Voedingsunit G1 defect	→ Voedingsunit vernieuwen
Touchscreen is wazig geen invoer mogelijk	Storing of defect	→ Start opnieuw op of neem contact op met de klantenservice.
De parallelgeleider wordt niet gepositioneerd	Zekering F4 is doorgeslagen	→ Controleer zekering F4
	Verontreiniging	→ Spindelgeleider smeren en reinigen
	Parallelgeleider ingeklapt	→ Klap terug in werkpositie
	Klembeveiliging is geactiveerd	→ Ontgrendel blokkering en vervang klembeveiliging indien beschadigd
Voorritser start niet	Hoofdcirkelzaag draait niet	→ Controleer zekering F2 → Start de hoofdcirkelzaag
	Noodstop geactiveerd	→ Noodstop controleren/ontgrendelen
Voorritser kalibreert niet	Hoofdzaag draait nog	→ Hoofdzaag uitschakelen
	Spouwmes verkeerd ingesteld	→ Instelling spouwmes controleren

21.2 Foutmeldingen op de positioneerbesturing

De touchscreenbesturing meldt bestaande storingen op verschillende manieren:

1. Algemene storingen en waarschuwingen:

De rand van het scherm van de besturing blijft zwart en er verschijnt een pop-upvenster met het bericht.




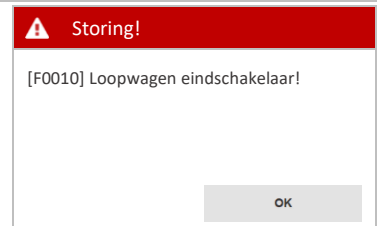
2. Veiligheidsrelevante fouten en waarschuwingen:

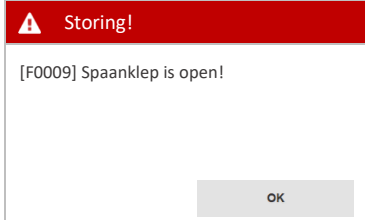
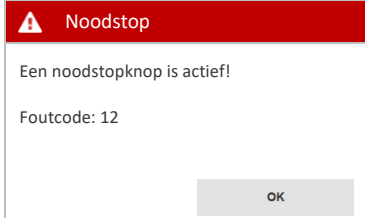


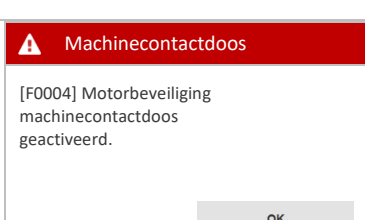
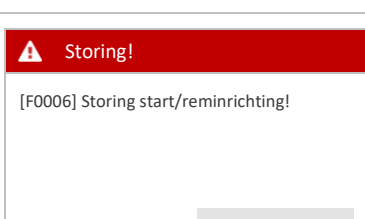
De rand van het scherm van de besturing knippert afwisselend rood/geel en er verschijnt een pop-upvenster met de betreffende foutmelding. Bij een dergelijke fout wordt de veiligheidsketen onderbroken

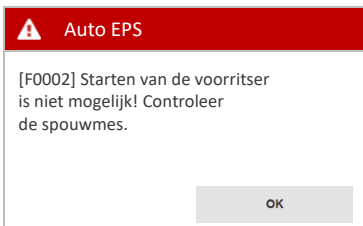


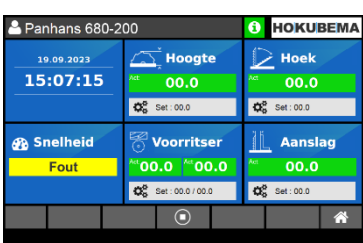
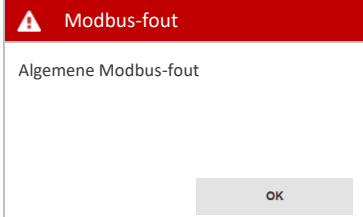
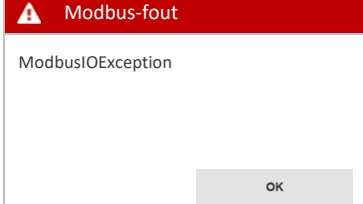
→ Alle aggregaat- en positioneringsprocessen worden afgebroken en vergrendeld.

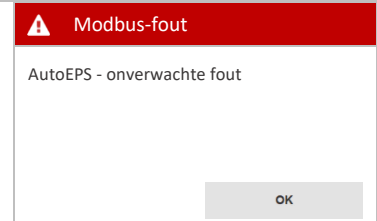

→ Pas als het probleem is opgelost, kan het werk aan de machine worden voortgezet.

De volgende tabel toont de mogelijke foutmeldingen en de oorzaak en oplossing ervan:

 <p>Parallelgeleider</p> <p>De parallelgeleider is ingeklapt.</p> <p>Foutcode: 13</p> <p>OK</p>	<p>Melding: De parallelgeleider is ingeklapt.</p> <p>Oorzaak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positionering van de parallelgeleider is niet mogelijk omdat deze ingeklapt is. • Schakelaar S13 is geblokkeerd. <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zet de parallelgeleider terug in de werkpositie. • Controleer schakelaar S13 en maak de blokkering los resp. verwijder de oorzaak.
 <p>Storing!</p> <p>[F0008] De achterklep is open!</p> <p>OK</p>	<p>Melding: De achterklep is open!</p> <p>Oorzaak: De achterklep van de machinestandaard is nog open of niet goed gesloten.</p> <p>Oplossing: Sluit de achterklep.</p>
 <p>Parallelgeleider</p> <p>Fout bij positionering</p> <p>OK</p>	<p>Melding: Fout bij positionering</p> <p>Oorzaak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sleepfout bij het positioneren van de parallelgeleider • De parallelgeleider is geblokkeerd • Spindelgeleider van de parallelgeleider is te stijf <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blokkades opheffen. • Spindelgeleider reinigen. • Zorg voor een soepele loop.
 <p>Storing!</p> <p>[F0010] Loopwagen eindschakelaar!</p> <p>OK</p>	<p>Melding: Loopwagen eindschakelaar!</p> <p>Oorzaak: Loopwagen is helemaal naar achteren verplaatst.</p> <p>Oplossing: Zet de loopwagen in de werkpositie.</p>

 <p><i>Figuur 99: Foutmelding 5</i></p>	<p>Melding: Spaanklep is open!</p>	
	<p>Oorzaak: Spaanklep is open of is vanzelf opengegaan door houtspaanders.</p>	
	<p>Oplossing: Sluit de spaanklep.</p>	
 <p><i>Figuur 100: Foutmelding 6</i></p>	<p>Melding: Een noodstopknop is actief!</p>	
	<p>Oorzaak: Een noodstopknop werd geactiveerd.</p>	
	<p>Oplossing: Controleer de noodstop op de machinestandaard en het bedieningspaneel en ontgrendel deze indien nodig.</p>	
 <p><i>Figuur 101: Foutmelding 7</i></p>	<p>Melding: Foutieve belastingsspanning. Controleer zekering F4!</p>	
	<p>Oorzaak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zekering F4 is geactiveerd. • Vastgelopen assen. 	
	<p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zekering F4 resetten. • Blokkering losmaken en indien nodig geleiders controleren. 	
 <p><i>Figuur 102: Foutmelding 8</i></p>	<p>Melding: Motorbeveiliging geactiveerd. Controleer F1 of F2!</p>	
	<p>Oorzaak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stroomonderbreker F1/ F2 is geactiveerd. • Hoofdmotor of scoremotor overbelast. • Voedingseenheid G1 defect. 	
	<p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer F1/F2 en reset ze indien nodig. • Controleer de hoofdmotor. • Controleer voedingseenheid G1. 	
 <p><i>Figuur 103: Foutmelding 9</i></p>	<p>Melding: Motorbeveiliging machinecontactdoos geactiveerd.</p>	
	<p>Oorzaak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stroomonderbreker F6 is geactiveerd. • Machinecontactdoos is overbelast. • Extern aangesloten apparaat is defect. 	
	<p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer F6 en reset deze indien nodig. • Controleer aangesloten apparaat. 	
 <p><i>Figuur 104: Foutmelding 10</i></p>	<p>Melding: Storing start/reminrichting!</p>	
	<p>Oorzaak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Start/reminrichting Q3 ging in storing. • Hoofdmotor is oververhit. • Stroomonderbreker F1 of F2 is geactiveerd. • Onverwachte fout in eenheid Q3. 	
	<p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer F1/F2 en reset ze indien nodig. • Laat de hoofdmotor afkoelen. • Controleer eenheid Q1. <p><u>Fout wordt alleen bevestigd na opnieuw opstarten van de machine!</u></p>	

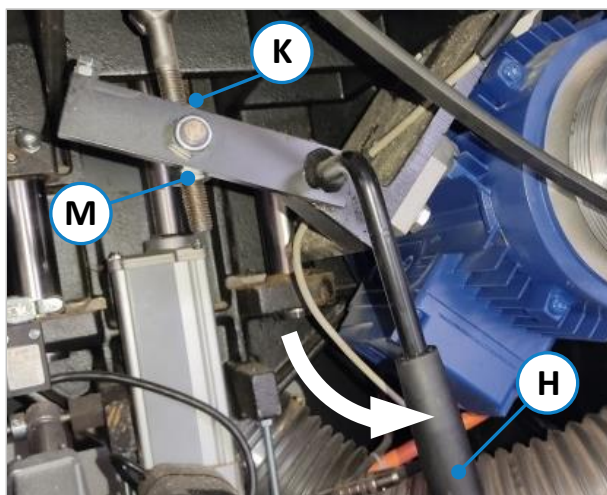
 <p>Auto EPS</p> <p>[F0002] Starten van de voorritser is niet mogelijk! Controleer de spouwmes.</p> <p>OK</p> <p><i>Figuur 105: Foutmelding 11</i></p>	<p>Melding: Starten van de voorritser is niet mogelijk! Controleer de spouwmes.</p> <p>Oorzaak: Spouwmes schakelaar S1 geactiveerd.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De spouwmes correct afstellen. • Kleiner zaagblad gebruiken en spouwmes bijstellen.
 <p>Fout Auto EPS</p> <p>Kalibratie momenteel niet mogelijk!</p> <p>OK</p> <p><i>Figuur 106: Foutmelding 12</i></p>	<p>Melding: Kalibratie momenteel niet mogelijk!</p> <p>Oorzaak: Er werd geprobeerd te kalibreren terwijl het zaagblad liep.</p> <p>Oplossing: Stop de hoofdzaag en wacht tot het zaagblad tot stilstand is gekomen. Start daarna de kalibratieprocedure opnieuw.</p>
 <p>Auto EPS</p> <p>[F0003] Positionering van de voorritser niet mogelijk! Voorritser niet gekalibreerd.</p> <p>OK</p> <p><i>Figuur 107: Foutmelding 13</i></p>	<p>Melding: Positionering van de voorritser niet mogelijk! Voorritser niet gekalibreerd.</p> <p>Oorzaak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkeerde kalibratiewaarde van de asmodule. • De kalibratieprocedure is de vorige keer niet goed uitgevoerd. • Een nieuwe asmodule A2 is geïnstalleerd en nog niet gekalibreerd. <p>Oplossing: Voer de kalibratieprocedure (opnieuw) uit.</p>
 <p>Panhans 680-200 HOKUBEMA</p> <p>19.09.2023 15:07:15</p> <p>Hoogte Act: 00.0 Set: 00.0</p> <p>Hoek Act: 00.0 Set: 00.0</p> <p>Snelheid Act: 00.0 Set: 00.0 / 00.0</p> <p>Voorritser Act: 00.0 Set: 00.0</p> <p>Aanslag Act: 00.0 Set: 00.0</p> <p>Fout</p> <p><i>Figuur 108: Foutmelding 14</i></p>	<p>Melding: Bij snelheid verschijnt “Fout” met een gele achtergrond</p> <p>Oorzaak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positie van de riem kan niet worden bepaald. • Snelheidsvork B7 defect. • Gebroken riem van de hoofdzaag. <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de positie van de riem. • Controleer / vervang snelheidsvork B7. • Plaats een nieuwe V-riem.
 <p>Modbus-fout</p> <p>Algemene Modbus-fout</p> <p>OK</p> <p><i>Figuur 109: Foutmelding 15</i></p>	<p>Melding: Algemene Modbus-fout</p> <p>Oorzaak: De communicatie met de besturingskaarten is gestoord of de gegevens konden niet worden verwerkt.</p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de buskabel in de schakelkast. • Controleer netwerkschakelaar A5. • Controleer de busdeelnemers (LED's op netwerkaansluitingen van de units).
 <p>Modbus-fout</p> <p>ModbusIOException</p> <p>OK</p> <p><i>Figuur 110: Foutmelding 16</i></p>	<p>Melding: ModbusIOException</p> <p>Oorzaak: Een busdeelnemer levert foutieve waarden.</p> <p>Oplossing: Start de machine opnieuw op.</p>

	<p>Melding: AutoEPS - onverwachte fout</p>
<p><i>Figuur 111: Foutmelding 17</i></p>	<p>Oorzaak: Communicatie met besturingskaart A2 gestoord.</p>
	<p>Oplossing: Controleer besturingskaart A2 en vervang deze indien nodig.</p>
<p><i>Figuur 112: Foutmelding 18</i></p>	<p>Melding: Fout bij de communicatie met de Storingsmeldingsmodule.</p>
	<p>Oorzaak: De communicatie met de SPS A3 is gestoord.</p>
	<p>Oplossing: Controleer module A3 en vervang indien nodig.</p>

Als u een storing niet kunt verhelpen met behulp van onze instructies, of als de storing zich herhaaldelijk voordoet nadat u een fout hebt gemaakt, neem dan contact op met onze klantenservice op ☎ 0049 7571 / 755 - 0.

21.3 V-riem naspannen / vervangen

	<p>Voordat u met het werk begint, moet de hoofdschakelaar worden uitgeschakeld en met een hangslot worden beveiligd tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.</p>
---	---



Figuur 113: V-riemspanning

Procedure:

- Zwenk eerst de hendel (**H**) rond om de V-riem los te maken
- Draai vervolgens de borgmoer (**K**) los
- Stel de moer (**M**) iets naar beneden af
- Draai de borgmoer (**K**) weer vast en zwenk de hendel (**H**) terug om de riem te spannen.

De riem is correct gespannen als hij met de duim onder een zijdelingse druk van ongeveer 2 kg ongeveer 10 mm tussen de riemschijven kan worden doorgedruwd.

Bruikbare V-riem:

Machine met handmatige snelheidsregeling via riemschijven
5,5/7,5 kW / PK x 1000

22 Onderhoud en inspectie



Lees voor het uitvoeren van onderhouds- en inspectiewerkzaamheden het hoofdstuk ⇨ 5 "Veiligheid" zorgvuldig door en neem het in acht!

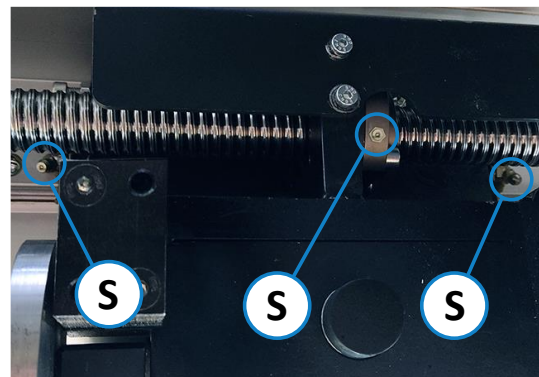
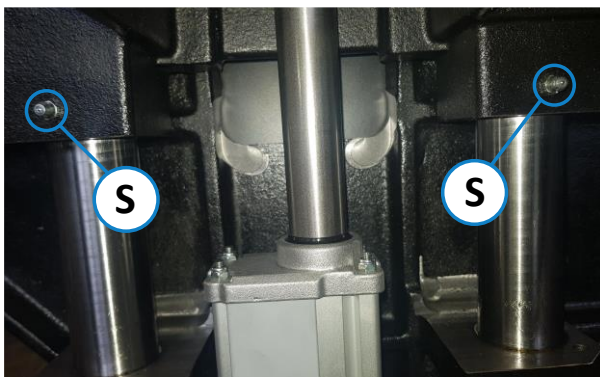
Storingen die worden veroorzaakt door onvoldoende of onjuist onderhoud kunnen leiden tot zeer hoge reparatiekosten en lange machinestilstand. Daarom is regelmatig onderhoud essentieel.

Door de verschillende bedrijfsomstandigheden is het niet mogelijk om vooraf te bepalen hoe vaak een slijtagecontrole, inspectie of onderhoud nodig is. Rekening houdend met uw bedrijfsomstandigheden moeten de juiste inspectie-intervallen worden bepaald.

- Reinig de machine dagelijks.
- Controleer wekelijks of alle glijdende of rollende onderdelen soepel bewegen en smeer ze indien nodig met een dunvloeibare olie.
- Verwijder en vervang beschadigde onderdelen. Werk nooit met beschadigde onderdelen!
- Vervang beschadigde afschermingen, zaagbladen, klemflenzen, klemschoenen, spanmoeren en spouwmessen onmiddellijk. Werk nooit met beschadigde onderdelen!
- Reinig de geleiderails van de loopwagen maandelijks.
- Controleer elektrische apparatuur/componenten wekelijks op uiterlijk zichtbare schade en laat schade indien nodig repareren door een gekwalificeerde elektricien.
- Controleer dagelijks voor aanvang van de werkzaamheden of het afzuigstelsel volledig functioneert.
- Het afzuigstelsel moet dagelijks worden gecontroleerd op duidelijke defecten en maandelijks op werking voordat het voor de eerste keer in gebruik wordt genomen.
- De luchtsnelheid naar het afzuigstelsel moet worden gecontroleerd voor de eerste ingebruikname en na belangrijke wijzigingen.
- Gebruik de machine pas als aan deze voorwaarden is voldaan.

Onze specialisten geven u graag meer advies.

22.1 Smeerinstructies



Figuur 114: Smeerpunten op de hoogteverstelling

- Controleer wekelijks of alle glijdende of rollende onderdelen soepel bewegen en smeer ze indien nodig met een dunvloeibare olie.
- Breng wekelijks een paar druppels olie aan op de schroefdraad van de klem- en afstelhendels.
- Smeer de steunbout van de afkorttafel maandelijks lichtjes in tussen de bout en de afkorttafel.
- Smeer de twee smeerpunten (S) op de hoogteverstelling van de zaagunit maandelijks met 2 vetlagen.
 - De drie smeerpunten (S) op de parallelgeleider worden ook maandelijks gesmeerd met 2 vetlagen.

23 Opties en accessoires

23.1 Zaageenheden

Artikel	Beschrijving	Artikelnr.
DRIEFASEN MOTOR MET 7,5 KW (10 PK)	Sterkere motor voor de hoofdzaag, in plaats van de standaardmotor van 5,5 kW.	4319
TRAPLOZE SNELHEIDSREGELING	Voor het hoofdzaagblad, instelbaar van 2000 - 6000 tpm, incl. 7,5 kW motor. Bediening via touchscreenbesturing aan de bovenkant van het bedieningspaneel.	4811
VOORRITSER AUTO-EPS 0,55 KW (0,75 PK)	Elektromotorische positionering voor zijwaartse en hoogteaanpassing via LED-display en geheugenfunctie; als de voorrits zaag wordt ingeschakeld, beweegt het apparaat automatisch naar de ingestelde positiewaarden; als het apparaat wordt uitgeschakeld, beweegt het automatisch onder de tafel naar een zijwaartse parkeerpositie, zodat ook grotere voorrits zaagbladen dan Ø 350 mm kunnen worden gebruikt zonder de voorrits zaagbladen te verwijderen.	4598
VOORRITSER 1750 0,55 KW (0,75 PK)	Met handmatige hoogte- en zijverstelling via extern gemonteerde handwielen met "APA" zaagbladsnelspanstelsysteem.	4079
VOORRITSER SYSTEEM QUICK-STEP	Voor handmatige aanpassing van de snijbreedte zonder gereedschap. Van 2,8 tot 3,8 mm door rasterinstelling met 0,05 mm / enkele stap, incl. 1 set zaagbladen 125 x 2,8 - 3,8 x 50 mm Z = 12+12 voor systeem Auto EPS en 1750.	4550
HM VOORRITS ZAAGBLAD	125 x 2,8 - 3,8 x 50 mm. Z = 12+12 (set = 2 stuks) voor het QuickStep scoresysteem (zie artikelnr. 4550).	4551

23.2 Optionele aanslagsystemen

Artikel	Beschrijving	Artikelnr.
DIGIT-PAB VOOR ZAAG-BREEDTE 1030 MM	Digitaal snoerloos absoluut meetsysteem (werkt op batterijen) voor de handmatig verstelbare parallelgeleider; met draaibaar display op de parallelgeleider fijn instelbaar tot 0,1 mm; extra kalibratie is niet nodig, zelfs niet als de geleider onder de tafel is gedraaid. Alleen in combinatie met de standaard parallelgeleider (1030 mm)!	4755
DIGITAAL TELESCOOPAANSLAG	Met batterij gevoed digitaal display op elk van de drie aanslagkleppen, instelbaar tot 0,1 mm, instelbare lengte max. 3300 mm, voor gebruik in plaats van de standaard aanslag	4759
PARALLELGELEIDER LINKS VAN HET ZAAGBLAD	Voor het zagen van lange, smalle delen, eenvoudig instelbaar via meetschaal en schuifaanslag met looptot 800 mm zaagbreedte.	4762
DUBBELZIJDIG VERSTEKAANSLAG DSG-A	Voor hoekzaagsnedes 0° - 90° op de loopwagen, lengte- en hoekmeting instelbaar via schaalverdeling; voor zagen op lengte tot 1375 mm met lengtecompensatie voor gangbare hoeken 5°, 10°, 15°, 22,5°, 30°, 45°, 60°, 67,5°, incl. splinterhout, wandhouder en een extra factorschaal voor eenvoudige berekening van valse verstekken voor verschillende werkstukbreedtes.	5074
DUBBELZIJDIG VERSTEKAANSLAG DSG-D	Voor hoekzaagsnedes 0° - 90° op de loopwagen, lengtemeting via schaalverdeling, hoekmeting digitaal instelbaar; voor op lengte zagen tot 1375 mm met lengtecompensatie voor gangbare hoeken 5°, 10°, 15°, 22,5°, 30°, 45°, 60°, 67,5°, incl. splinterhout, wandhouder en een extra factorschaal voor eenvoudige berekening van valse verstekken voor verschillende werkstukbreedtes	5075

23.3 Machinebediening

Artikel	Beschrijving	Artikelnr.
AAN/UIT-SCHAKELAAR OP DE LOOPWAGEN	Voor de hoofd- en voorritser, met spiraalkabel om aan de loopwaggen te hangen.	4749
KALIBRATIE-APPARAAT (ZEROMASTER)	Voor automatische kalibratie van de zaaghoogte tot 50,0 mm met verschillende zaagbladdiameters	4583

23.4 Loopwagens en afkorttafels

Artikel	Beschrijving	Artikelnr.
EXTRA AFKORTTAFEL MET VLOERSTEUNROL	Inclusief montage voor standaard telescopaanslag (zonder telescopaanslag), vloerrail moet ter plaatse beschikbaar zijn.	4785
LOOPWAGEN MET ZAAGLENGTE 2850 MM	Lengte loopwaggen = 2600 mm.	4764
LOOPWAGEN MET ZAAGLENGTE 4050 MM	Lengte loopwaggen = 3800 mm.	4765

23.5 Ondersteuningssystemen

Artikel	Beschrijving	Artikelnr.
EXTRA OPPERVLAK VOOR GROTE PLATEN	Om aan de loopwaggen te hangen, lengte 500 mm.	4786
ZWENKBARE TAFELSTEUN MET KUNSTSTOF STEUNROL	Verstelbaar als tafelverlenging in het invoer- of uitvoergebied, bevestigd aan de loopwaggen.	4768
SZWENKINRICHTING VOOR AFKORTTAFEL	Voor snel en ergonomisch zwenken in de parkeerstand.	4770
EXTRA HOEKTAFEL	750 X 940 mm voor optionele zaagbreedte 1250 mm; als extra tafelondersteuning naast de standaard tafelverlenging.	4775

23.6 Speciale accessoires


Artikel	Beschrijving	Artikelnr.
LASERAPPARATUUR	Lijnlaser voor kerfindicatie, gemonteerd op de beschermkap.	4322
MACHINECONTACTDOOS	Voor het aansluiten van externe apparaten (bijv. aanvoerapparaten).	4211
SPROEI-INRICHTING	Minimum hoeveelheid smering voor aluminium-/kunststofbewerking.	4324
CENTRALE SMERING	Voor vettoevoer naar alle smeerpunten van de machine via handpomp. Met 400 g vetpatroon en max. 350 bar uitgangsdruk.	4860
SPECIALE SPANNING	220 V / 50 Hz tot max. 7,5 kW	4601
AANVOERAPPARAAT 76	Voor bevestiging aan de parallelgeleider.	2078
MACHINE ACTIVERING TM 300	Gebruikersdatabase en toegangscontrole TM 300 met gepersonaliseerde sleutel, volledige versie voor bevoegde en geïnstrueerde personen, inclusief administratorsleutel waarmee parameterinstellingen en personeelsinstructies kunnen worden uitgevoerd, incl. 5 tags.	4654
GEPERSONALISEERDE GEBRUIKERSSLEUTEL	10 stuks gebruikerssleutels (blauw) voor gebruikersdatabase TM 300	4670
ADMINISTRATOR- SLEUTEL	1 stuk administratorsleutel (rood) voor gebruikersdatabase TM 300.	4671




Gebruik uitsluitend de door de fabrikant gespecificeerde gereedschappen, accessoires en reserveonderdelen. Het gebruik van ander gereedschap en toebehoren of reserveonderdelen kan letsel aan personen en schade aan de machine veroorzaken. Bij gebruik van niet voorgeschreven gereedschap of toebehoren en reserveonderdelen of van extra onderdelen van derden, aanvaardt de fabrikant geen aansprakelijkheid voor daaruit voortvloeiende schade!

24 Ontmanteling en sloop


Bij demontage en sloop van de machine moeten de geldende EU-voorschriften of de respectieve voorschriften en wetten van het land van gebruik die voor een correcte demontage en verwijdering zijn voorgeschreven, in acht worden genomen. Het doel is de machine en de verschillende materialen en onderdelen van de machine naar behoren te ontmantelen, recycleerbare onderdelen te recyclen en niet-recycleerbare onderdelen op de meest milieuvriendelijke manier te verwijderen.

	<p>Let vooral op</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>de demontage van de machine in het werkgebied</i> • <i>professionele demontage van de machine en toebehoren</i> • <i>een veilige en correcte verwijdering van de machine</i> • <i>de juiste scheiding van machineonderdelen en materialen.</i>
---	--

Bij de demontage en verwijdering van de machine moeten de op de plaats van gebruik geldende wetten en voorschriften inzake gezondheid en milieubescherming in acht worden genomen.


	<p>Verwijder alle resten van olie, vet en andere smeermiddelen van de machine en laat deze op de juiste wijze afvoeren door een gekwalificeerd afvalverwerkingsbedrijf.</p>
---	--

Houd u bij het scheiden, verwijderen of recyclen van de materialen van de machine aan de milieubeschermingswetgeving die op de plaats van gebruik van kracht is met betrekking tot de verwijdering van vast industrieel afval van giftig en gevaarlijk afval.

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Slangen en plastic onderdelen en andere onderdelen die niet van metaal zijn, moeten worden gedemonteerd en gerecycleerd of afzonderlijk worden verwijderd.</i> • <i>Elektrische onderdelen zoals kabels, schakelaars, connectoren, transformatoren enz. moeten worden verwijderd en (indien mogelijk) gerecycleerd of op een andere gekwalificeerde manier worden verwijderd.</i> • <i>Pneumatische en hydraulische onderdelen zoals kleppen, magneetkleppen, drukregelaars, enz. moeten worden verwijderd en gerecycleerd (indien mogelijk) of op een andere gekwalificeerde manier worden verwijderd.</i> • <i>Demonteer het machineframe en alle metalen onderdelen van de machine en sorteer ze op materiaalsoort. Metalen kunnen worden omgesmolten en gerecycled.</i>
---	---

Bij onjuiste verwijdering van de smeermiddelen bestaan de volgende restricties voor het milieu en de gezondheid:

	<p>Verontreiniging van het milieu door wegsijpelen in grondwater of riolering.</p>
---	---

	<p>Vergiftiging van het personeel dat belast is met de verwijdering van het afval.</p>
---	---

Hint: De verwijdering van smeermiddelen die als giftig en gevaarlijk worden beschouwd, moet gebeuren overeenkomstig de voorschriften en wetten die gelden op de plaats van gebruik. Alleen gekwalificeerde verwijderingsbedrijven die over de juiste vergunningen voor de verwijdering van afgewerkte olie en smeermiddelen beschikken, mogen met de verwijdering worden belast.

EG-verklaring van overeenstemming

in de zin van de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II A

Fabrikant:

HOKUBEMA Maschinenbau GmbH
Graf-Stauffenberg-Kaserne
Binger Str. 28 | Hall 120
D- 72488 Sigmaringen (Duitsland)

Telefoon: +49 (0) 7571 / 755 - 0
Fax: +49 (0) 7571 / 755 - 222

Hierbij verklaren wij dat het ontwerp van de

FORMAATZAAGMACHINE 680|200

Machine nr.:

Bouwjaar:

in de door ons geleverde versie, voldoet aan de volgende richtlijnen:

- **Machinerichtlijn 2006/42/EG**
- **EMC-richtlijn 2014/30/EU**

De aangemelde instantie (0392)

Fachausschuss HOLZ

- **Prüf- und Zertifizierungsstelle im BG- PrüfZert -**
Vollmoellerstraße 11
70563 Stuttgart (Duitsland)

heeft een EG-typeonderzoek uitgevoerd voor bovengenoemde machine.

De heer Andreas Ganter, Graf-Stauffenberg-Kaserne, Binger Str. 28 | Halle 120, 72488 Sigmaringen, is gemachtigd de technische documentatie samen te stellen.

Typcertificaat nr.: HO 151105

Sigmaringen, 11.10.2023

.....



.....

Reinhold Beck
Directeur