

Handleiding

Metaalbandzaag

BMBS 300x320 HA-DG-F



Inhoud

1	Voorwoord	4
1.1	Beperkte garantie.....	4
2	Veiligheid	5
2.1	Gebruikte symbolen.....	5
2.2	Plichten van de ondernemer.....	5
2.3	Kwalificatie van het personeel.....	5
2.4	Lichamelijke beschermingen	6
2.5	Algemene veiligheidsvoorschriften	7
2.6	Veiligheidsmarkering op de machine	7
3	Toepasselijk gebruik	9
3.1	Misbruik	9
3.2	Restrisico's.....	9
4	Technische gegevens	10
4.1	Naamplaat	11
5	Transport, verpakking en opslag	11
5.1	Levering en transport.....	11
5.2	Verpakking.....	13
5.3	Opslag	13
6	Omschrijving van de machine	13
6.1	Machinedelen.....	13
6.2	Leveringsomvang.....	15
7	Montage	16
7.1	Installatie.....	16
7.2	Elektrische aansluiting	19
7.3	Koelsmeermiddel invullen.....	20
7.4	Micro-spuitsysteem	21
7.5	Hydraulische spaninrichting voor bundels	22
7.6	Verlichting	22
7.7	Rollenbanen.....	22
8	Gebruik	25
8.1	Bedieningselementen	26
8.2	Instellingen	37
8.2.1	De snijhoek instellen	37
8.2.2	De werkposities van de zaagarm instellen	38
8.2.3	De bankschroef instellen.....	40
8.2.4	Positie van de beweegbare zaagbladgeleiding	41
8.2.5	De werkstukaanslag instellen	41
8.2.6	Het zaagblad spannen	42
8.2.7	De snijsnelheid instellen	42
8.2.8	Het zaagblad koelen en smeren.....	44
8.2.9	Werkstukklemming	44
8.3	Een werkstuk zagen.....	45

9	Reiniging, onderhoud en reparaties	46
9.1	Het zaagblad wisselen	46
9.2	Zaagblad spaninrichting	47
9.3	Spanenborstel	48
9.4	Zaagbladgeleidingen	48
9.5	Keuze van het juiste zaagblad.....	49
9.6	Onderhoud.....	52
9.7	Smeerschema	53
9.8	Koelmiddel invullen en vervangen.....	54
9.9	Hydraulische olie invullen en wisselen	54
9.10	Speling van de zaagbladgeleiding	55
9.11	De frequentieomvormer instellen	55
10	Storingen	56
11	Verwijdering en recyclage van een oud apparaat	56
11.1	Verwijdering.....	56
11.2	Verwijdering van elektrische apparaten.....	57
11.3	Verwijdering van smeermiddelen.....	57
12	Onderdelen.....	57
12.1	Onderdelen bestellen.....	57
12.2	Onderdelentekeningen.....	58
13	Schakelschema	65
14	Schakelschema hydraulisch systeem	66
15	EG conformiteitsverklaring	67
16	Onderhoudsplan	68

1 Voorwoord

Hartelijk dank voor het aanschaffen van een product van METALLKRAFT[®]. METALLKRAFT[®] machines bieden uw kwaliteit, optimale technische oplossingen en overtuigen door een uitstekende prijs/kwaliteitsverhouding. Permanente verdere ontwikkeling en productinnovaties garanderen ten allen tijde de actuele stand van de techniek en veiligheid. Wij hopen dat onze producten u veel genoegen schenken, uw werk verlichten en een groot voordeel bieden.

Uit veiligheidsoverwegingen en om een vlekkeloos werkresultaat zij het gebruik te garanderen, moet u eerst de handleiding, voor de eerste ingebruikname, aandachtig lezen en deze handleiding zorgvuldig bewaren voor eventuele latere vragen.



INFORMATIE

Deze handleiding geeft alle noodzakelijke richtlijnen weer voor een feilloos gebruik en voor een adequaat onderhoud. De handleiding legt het toepassingsgebied van de machine vast en omvat de vereiste informatie voor een veilig en correct gebruik. De huidige aandacht in deze handleiding behelst richtlijnen die de veiligheid van personen en machine garanderen, economisch gebruik als een lange levensduur van de machine.

In het hoofdstuk over het onderhoud vindt u alle details over de onderhoudswerkzaamheden die regelmatig door de gebruiker uitgevoerd moeten worden.

De afbeeldingen en informatie die in deze handleiding voorkomen, kunnen van uw machine afwijken. De fabrikant is voortdurend bekommerd om de verbetering en vernieuwing van het product, daarom kunnen optische en technische veranderingen genomen worden, zonder dat deze voordien worden aangekondigd. Onder voorbehoud van veranderingen en vergissingen.

Indien u nog vragen heeft na het lezen van die handleiding, neem contact op met uw verdeler.

VYNCKIER nv
Patrick Wagonlaan 7
B-7700 Moeskroen

1.1 Beperkte garantie

Alle gegevens en instructies in deze handleiding werden in overeenstemming met de geldende normen en richtlijnen, de stand van de techniek en onze jarenlange kennis en ervaring opgesteld.

We aanvaarden geen aansprakelijkheid in geval van schade als gevolg van de volgende redenen:

- Het niet naleven van de instructies van de handleiding,
- Het niet toepasselijke gebruik van de machine,
- Het gebruik van de machine door onvoldoende gekwalificeerd personeel,
- Onbevoegde veranderingen op de machine,
- Technische veranderingen,
- Gebruik van ongeschikte onderdelen.

Het product dat u ontvangen heeft kan van de afbeeldingen in deze handleiding afwijken, vanwege de aanwezigheid van bestelde opties, of veranderingen als gevolg van recente technologische ontwikkelingen.

In de contractuele verplichtingen gelden de algemene productievoorwaarden en leveringsvoorwaarden van de producent, evenals de wettelijke voorschriften die op de datum van de sluiting van het contract geldig zijn.

2 Veiligheid

Dit hoofdstuk geeft u een overzicht van de veiligheidsvoorschriften voor de bescherming van personen en een storingsvrije werking van de machine. In elk hoofdstuk vindt u specifieke veiligheidsvoorschriften voor iedere operatie.

2.1 Gebruikte symbolen

Veiligheidsvoorschriften

In dit hoofdstuk worden de mogelijke gevaren en specifieke aanduidingen door symbolen aangeduid:



WAARSCHUWING : Onmiddellijk gevaar, dat ernstige letsels of zelfs de dood kan veroorzaken.



AANDACHT : Mogelijk gevaar, dat lichte verwondingen of schade aan de machine of de omgeving kan veroorzaken.



INFORMATIE : Adviezen en aanbevelingen voor een efficiënter en storingsvrij werk.

2.2 Plichten van de ondernemer



WAARSCHUWING !

Bij onoordeelkundig bedienen en onderhoud van de machine ontstaan gevaren voor mensen, zaken en milieu.

Enkel toegelaten personen mogen met de machine werken!

De toegelaten personen voor bediening en onderhoud zijn de door de gebruiker of de fabrikant aangewezen en geschoolde vaklui.

De ondernemer moet:

- Het personeel scholen
- Het personeel op geregelde tijdstippen (minstens 1 maal/jaar) onderwijzen in:
 - de veiligheidsvoorschriften van de machine,
 - de bediening,
 - de erkende voorschriften van de techniek.
- Kennis van het personeel controleren
- De scholingen documenteren
- De deelname aan de scholingen/onderrichtingen door een certificaat bevestigen, controleren of het personeel veilig en gevarenbewust werkt en de handleiding leest en navolgt.

2.3 Kwalificatie van het personeel

Deze handleiding wendt zich tot:

- De gebruiker
- De bediener
- Onderhoudspersoneel

Daardoor gelden de waarschuwingen voor zowel gebruiker als onderhoudspersoneel.
Leg klaar en duidelijk vast welke de verantwoordelijkheden zijn (bediening, onderhoud en reparaties).
Onbekwaamheid is een veiligheidsrisico!



Trek de stekker uit het stopcontact en zeker de machine tegen onverwacht starten.

Bediener

De bediener wordt door de beheerder geschoold voor de toegewezen taken en de mogelijke gevaren in geval van onjuist gebruik. De bediener mag taken buiten het normale gebruik uitvoeren alleen als dit in de handleiding vermeld wordt en als hij door de beheerder speciaal met deze taak belast werd.

Gespecialiseerde elektriciens

Gespecialiseerde elektriciens zijn in staat om werkzaamheden aan de elektrische uitrustingen uit te voeren en mogelijke gevaren te identificeren en voorkomen, dankzij hun opleiding en hun kennis van de relevante normen en specificaties. De elektriciens werd speciaal opgeleid voor de werkomgeving waarin hij werkt en kent de normen en specificaties die toegepast moeten worden.

Specialisten

De specialisten zijn in staat om werkzaamheden aan de installaties op hun vakgebied uit te voeren en mogelijke gevaren te identificeren en voorkomen, dankzij hun opleiding en hun kennis van de relevante normen en specificaties die toegepast moeten worden.

Geschoolde personen

De geschoolde personen werden door de beheerder opgeleid voor de toegewezen taken alsook voor de mogelijke gevaren in geval van ongeschikt gebruik.

2.4 Lichamelijke beschermingen

De lichamelijke beschermingen dienen voor de veiligheid en de gezondheid van het personeel bij werken aan en met de machine. Het personeel moet voor elk specifiek werk de aanbevolen beschermingen dragen.

De aanbevolen beschermingen zijn:



Gehoorbescherming

De gehoorbescherming beschermt de oren tegen verwondingen als gevolg van een te hoge geluidsniveau.



Veiligheidsbril

De veiligheidsbril beschermt de ogen tegen wegvliegende onderdelen en spatten.



Veiligheidshandschoenen

Handschoenen beschermen de handen tegen scherpe randen, wrijvingen, schaafwonden en ernstige verwondingen.



Veiligheidsschoenen

Veiligheidsschoenen beschermen de voeten van letsels door vallende voorwerpen, en voorkomen het slippen op gladde oppervlakken.







Werkkledij










Werkkledij zijn nauwsluitende kleren met een lage treksterkte.

2.5 Algemene veiligheidsvoorschriften

- Gebruik steeds de veiligheidsvoorzieningen, bevestig deze goed en controleer ze op correcte werking.
- De machine en de werkruimte moeten altijd schoon zijn. Zorg ook voor een voldoende verlichting.
- Bevestig het werkstuk met de bankschroef. Zorg voor een voldoende steunvlak.
- De machine mag niet gewijzigd worden, en niet gebruikt worden voor een andere doeleinde dan deze waarvoor ze ontworpen werd.
- Werk niet met de machine indien uw concentratievermogen verminderd wordt door een ziekte, geneesmiddelen, alcohol of drugs.
- Houd kinderen en onbevoegde mensen op afstand van de werkruimte.
- Trek niet op de voedingskabel om de stekker te trekken. Bescherm de kabel tegen hitte, olie en scherpe randen.
- Laat storingen die het veiligheidsniveau kunnen beïnvloeden onmiddellijk repareren.
- Bescherm de machine tegen vochtigheid (risico op kortsluiting).
- Voor elk gebruik, maak zeker dat de machine in perfecte toestand is. Een beschadigd onderdeel moet onmiddellijk gerepareerd of vervangen worden.
- Overbelast de machine nooit! U werkt beter en efficiënter binnen de grenzen van de capaciteiten van de machine. Gebruik de correcte zaagbladen! Controleer dat het zaagblad niet beschadigd is.
- Gebruik enkel originele onderdelen.

2.6 Veiligheidsmarkering op de machine

Veiligheidsborden	
	<p>Beknellingsgevaar bij het spannen van het werkstuk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tijdens het spannen mogen geen instel- of afstelwerkzaamheden in het werkbereik plaatsvinden. • Na instel- of afstelwerkzaamheden aan de bewegende onderdelen van de hydraulische spanklem moet gecontroleerd worden of de werkstukken veilig gespannen zijn.
	<p>Controle van de juiste snijrichting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Let erop, bij de elektrische aansluiting van de machine, dat de fasen correct aangesloten worden. Wanneer de fasen verwisseld worden, kan de draairichting van de motor, en daarmee van het zaagblad, omkeren. • Bij het vervangen van het zaagblad, let op de correcte oriëntatie van de zaaganden in snijrichting.
	<p>Gevaar voor letsels tijdens de zaagwerken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wees uitermate voorzichtig tijdens de zaagwerken. • Het vervangen en spannen van het zaagblad dienen met uiterste voorzichtigheid uitgevoerd te worden. • Behalve de bediener van de machine moet iedereen tijdens de zaagwerken uit de buurt van de machine blijven.
	<p>Zaagblad spannen</p> <ul style="list-style-type: none"> • De pijl geeft (als de afscherming gesloten is) de trekrichting van de schroef aan, die samen met het spanwiel beweegt.

	<p>Zaagblad spannen</p> <ul style="list-style-type: none"> De pijl geeft (als de afscherming gesloten is) de trekrichting van de schroef aan, die samen met het spanwiel beweegt.
	<p>Stroomvoorziening</p> <ul style="list-style-type: none"> Het teken geeft de positie en de status van de stroomvoorziening aan.
	<p>Elektrische uitrustingen</p> <ul style="list-style-type: none"> Het teken geeft de positie van elektrische uitrustingen aan, waaraan alleen een elektricien of de service van de fabrikant werkzaamheden uitvoeren mag.
	<p>Bewegende machine onderdelen</p> <ul style="list-style-type: none"> Machine onderdelen die hiermee gemarkeerd zijn, voeren tijdens de zaagwerken een geautomatiseerde, zelfstandige beweging uit. Let op deze bewegende onderdelen en houd een veiligheidsafstand aan.
	<p>Weergave van de werksnelheid</p> <ul style="list-style-type: none"> MAX - Hoogste waarde (bandsnelheid, neerlaatkracht van de zaagbeugel). MIN - Laagste waarde.
	<p>Alleen met veiligheidsbril werken</p> <ul style="list-style-type: none"> Bij werkzaamheden aan het zaagblad. Bij werkzaamheden aan het werkstuk bij het laden/ontladen. Bij werkzaamheden met koelsmeermiddelen. Bij de zaagwerken.
	<p>Alleen met handschoenen werken</p> <ul style="list-style-type: none"> Bij onderhoudswerken aan het zaagblad. Bij werkzaamheden aan het werkstuk bij het laden/ontladen.
	<p>Verbod op het wijzigen van de machine</p> <ul style="list-style-type: none"> Het is verboden voor de bediener van de machine om desbetreffend machinecomponenten aan te passen of deze te verwijderen.
	<p>Instellen van de daalsnelheid van de zaagarm bij de bewerking van het werkstuk</p>
	<p>Instellen van de zaagblad snijsnelheid</p>
	<p>Neem alle veiligheidsvoorschriften en instructies van deze handleiding in acht</p>

De op de machine aangebrachte waarschuwingsbordjes moeten altijd aanwezig en leesbaar zijn. De bordjes op de machine mogen in geen enkel geval verwijderd worden. Een ontbrekend of beschadigd bord moet onmiddellijk vervangen worden. Als een bord ontbreekt of beschadigd is, moet de machine buiten dienst gesteld worden totdat het bord vervangen werd.

3 Toepasselijk gebruik

De metaalbandzaag is geschikt voor het zagen van vol- of holprofielen uit staal en andere metallische materialen in de industrie. De werkstukken moeten in de vorm van profielen of buizen zijn, zodat ze veilig in de bankschroef opgespannen kunnen worden. De bewerkingsmogelijkheden zijn van de gebruiksvoorwaarden afhankelijk. Om de door ons gegeven snijcapaciteit en hoek tolerantie te bereiken is de juiste keuze van het zaagblad, de voeding, de druk, de zaagsnelheid en het gebruik van koelsmeermiddel van uitermate groot belang.

Hou hierbij rekening met de aanduidingen van de handleiding en van de pictogrammen op de machine.

De machine moet gebruikt worden volgens de aanduidingen van de handleiding en door gekwalificeerd personeel. Elk ander gebruik wordt als misbruik beschouwd.



WAARSCHUWING!

Gevaar bij misbruik!

Een misbruik van de machine kan tot gevaarlijke situaties leiden.

- Overschrijd nooit de capaciteiten van de machine, die in de technische gegevens aangegeven worden.
- Overbrug nooit de veiligheidsvoorzieningen, en stel ze nooit buiten dienst.
- Bedien de machine alleen als deze in perfecte staat is.

Veranderingen aan de machine kan de EG conformiteitsverklaring ongeldig maken en zijn verboden. De firma Stürmer Maschinen GmbH aanvaardt geen aansprakelijkheid voor structurele en technische wijzigingen aan de machine.

Het niet toepasselijk gebruik van de machine en het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften sluiten de aansprakelijkheid van de fabrikant uit in geval van daardoor ontstane schade aan personen of voorwerpen en annuleren de garantie.

3.1 Misbruik

Als de machine in overeenstemming met het toepasselijk gebruik bediend wordt, is een redelijkerwijs voorzienbaar verkeerd gebruik, dat tot gevaarlijke situaties kan leiden, niet mogelijk.











3.2 Restriscio's

Zelfs als alle veiligheidsvoorschriften nagevolgd worden en de machine als voorgeschreven bediend wordt, bestaan er nog restriscio's:

- Letselsgevaar aan de bovenste ledematen (handen, vingers),
- Letselsgevaar door vallende werkstukken.
- Tijdens instellingen en voorbereidingswerkzaamheden, kan het nodig zijn om veiligheidsvoorzieningen te demonteren. Daardoor ontstaan verschillende restriscio's en potentiële gevaren, waarvan de gebruiker bewust moet zijn.

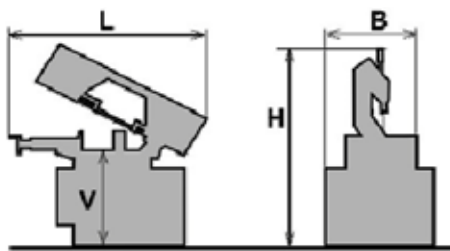
4 Technische gegevens

Data	BMBS 300x320 HA-DG-F
Motorvermogen 400 V / 50 Hz	2,4 kW
Snelheid zaagblad	20 - 100 m/min.
Afmetingen zaagblad	3660 x 27 x 0,9 mm
Snijbreedte	1,2 mm
Afmetingen (l x b x h max.)	2272 x 1463 x 2035 mm
Tafelhoogte materiaalaanvoer	800 mm
Inhoud hydraulische olie	10 l
Aandrijving hydraulisch systeem	0,44 kW
Motorvermogen koelpomp	0,09 kW
Totaal aansluiting vermogen	2,62 kW
Zekering machine	3 x 16 A
Gewicht	585 kg
Werktemperatuur	+5 °C tot +40 °C
Opslagtemperatuur	0 °C tot +40 °C
Geluidsniveau onbelast	65 x 4 dB
Geluidsniveau belast	72 x 4 dB

Snijcapaciteiten				
[mm]			 axb	 axb
 0°	300	180	320x300	320x300
 45°	300	110	305x250	295x300
 60°	200	80	200x200	200x200
 45°	280	110	265x200	230x300
			320x160	320x160
			235x140	235x140

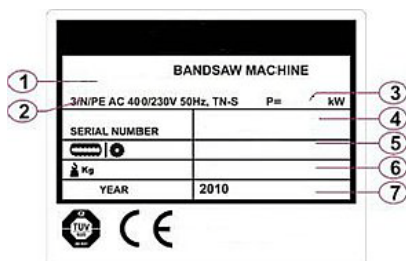
Lengthe	Breedte	Hoogte	Tafelhoogte
L [mm]	B [mm]	H [mm]	V [mm]
2272	1463	1419 - 2035	800

Afmetingen van de machine



Afb. 2 Afmetingen van de machine

4.1 Naamplaat



Afb. 3 Naamplaat

Op de machine is een naamplaat met de technische gegevens aangebracht (Afb. 3).

1. Omschrijving van de machine
2. Elektrische aansluiting
3. Vermogen
4. Serienummer
5. Informatie over zaagblad
6. Gewicht
7. Bouwjaar

5 Transport, verpakking en opslag

5.1 Levering en transport

Controleer de machine na de levering onmiddellijk op eventuele transportschade, ontbrekende stukken of losgedraaide transportschroeven. Vergelijk de leveringsomvang met de leveringsnota. Als er iets ontbreekt of beschadigd is, meld het onmiddellijk aan de vervoerder of aan de verdeler, latere klachten worden niet aanvaard.



DOODSGEVAAR!

Bij het transport en het opheffen van de machine moet u steeds rekening houden met zijn gewicht.

Maak zeker dat uw hefapparaat geschikt is voor het gewicht van de machine.

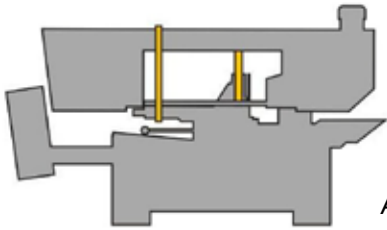


AANDACHT!

Bij het transport van de machine kan olie lekken. Beveilig de machine dienovereenkomstig en neem de nodige maatregelen om vervuiling te voorkomen.

Voor het transport moet de machine op het laadvlak beveiligd worden. Losse onderdelen moeten stevig aan de machine bevestigd worden, of in een aparte container geplaatst. De zaagarm moet met riemen of banden aan de bankschroef bevestigd worden.

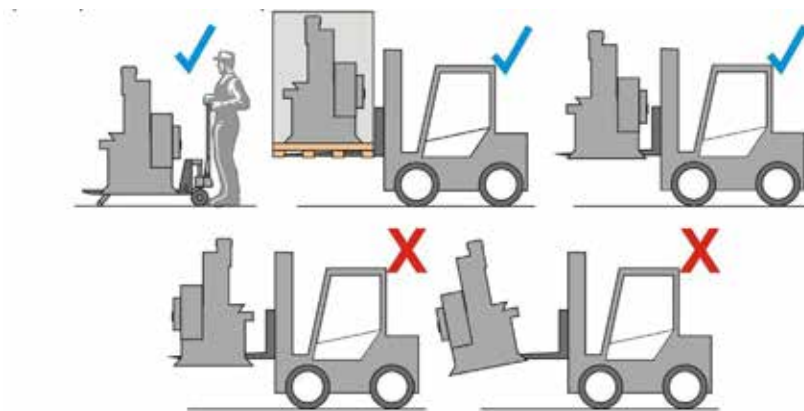
De machine moet door gekwalificeerd personeel vervoerd worden.



Afb. 4 Voorbereiding voor het transport

Transport met een vorkheftruck/palletwagen

Gebruik voor het transport op een effen ondergrond een voldoende gedimensioneerd heftuig, dat de machine onder het tafelbereik optilt.

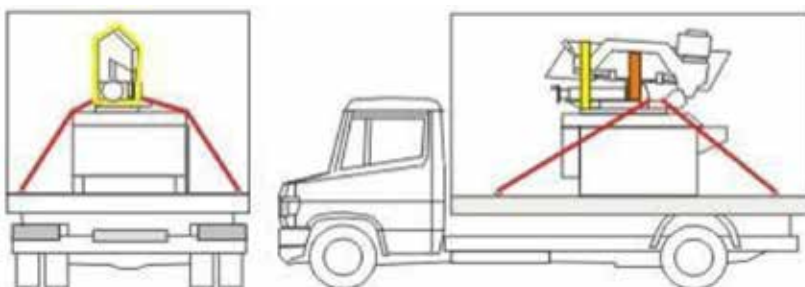


Afb. 5 Transport met een vorkheftruck

Tijdens het transport met een vorkheftruck mogen geen bewegingen van de machine komen. De machine moet met een vorkheftruck met een draagvermogen van tenminste 1 ton vervoerd worden.

Transport met een vrachtwagen

Voor het transport met een vrachtwagen moet de machine met touwen of riemen bevestigd worden.



Afb. 6 Transport met een vrachtwagen

5.2 Verpakking

Alle verpakkingsmaterialen en accessoires zijn recycleerbaar en moeten daarvoor teruggebracht worden.

Het verpakkingshout kan teruggebracht worden voor verwijdering of recyclage.

Kartonnen delen kunnen gegeven worden aan de oud papierverzameling.

De bladen en accessoires zijn van polyethyleen (PE) of polystyreen (PS). Die materialen kunnen weer in gebruik genomen worden na verwerking, als u deze naar een bevoegd afvalverwerkingsbedrijf brengt. Sorteert de verpakkingen voor ze terug te brengen zodat ze gerecycleerd worden.

5.3 Opslag

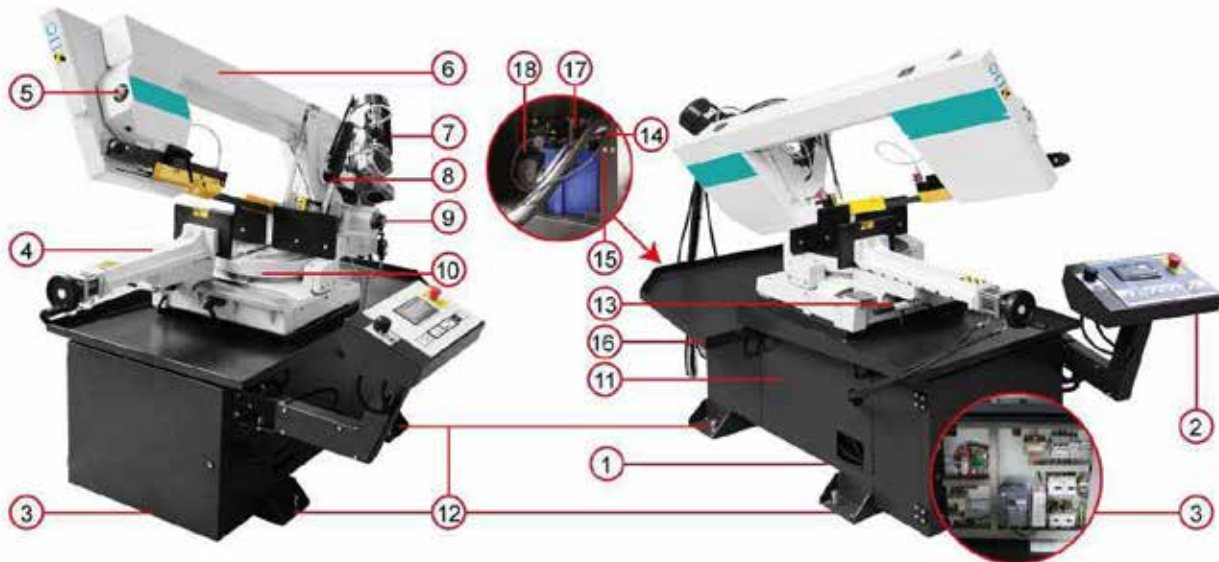
De machine moet grondig gereinigd worden, en daarna op een droge en schone plaats opgeslagen worden, in een stof- en vorstvrije omgeving. Ze mag niet met chemische producten opgeslagen worden. De opslagtemperatuur (zie "Technische gegevens") mag niet overschreden worden.

Tijdens de opslag moeten alle elektrische componenten door een kunststoffolie beschermd worden. Breng een laag roestbescherming aan op alle blanke onderdelen.

6 Omschrijving van de machine

De afbeeldingen in deze handleiding dienen voor het begrip van de instructies, en kunnen van het werkelijke product afwijken.

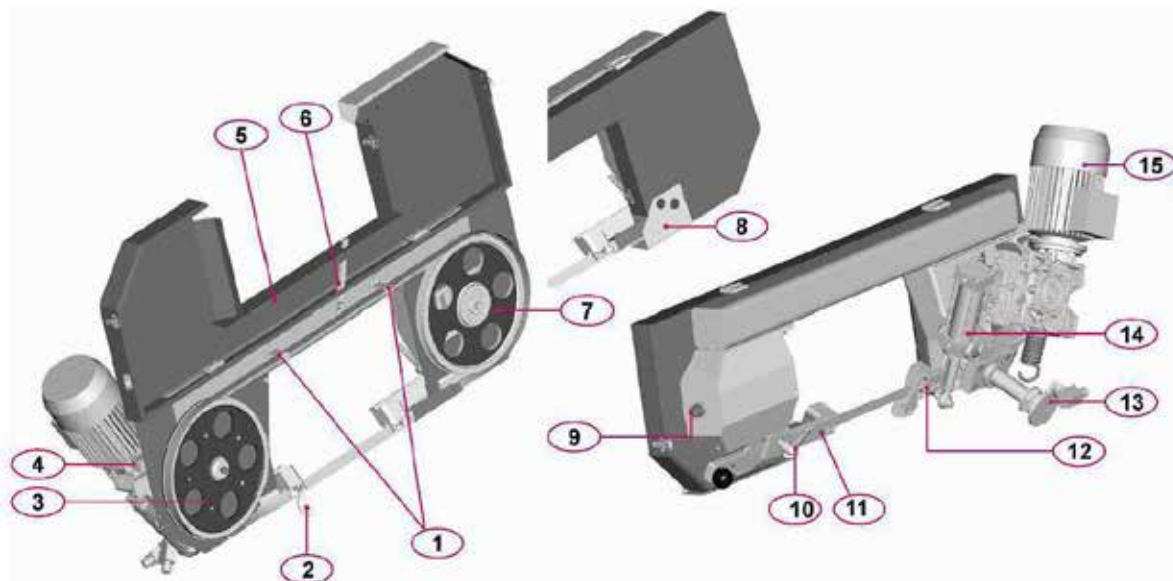
6.1 Machinedelen



Afb. 7 Bedieningselementen zaagmachine

- | | |
|--|--|
| 1. Opening voor transport met een vorkheftruck | 10. Draaitafel |
| 2. Bedieningspaneel | 11. Machine onderstel |
| 3. Schakelkast | 12. Boringen voor verankering |
| 4. Hydraulische bankschroef | 13. Eindaanslag |
| 5. Spanschroef voor het zaagblad | 14. Aansluiting voor stroomvoorziening |
| 6. Zaagarm | 15. Aardingsaansluiting |
| 7. Aandrijving zaagblad | 16. Spanen opvangbak |
| 8. Hydraulische cilinder voor zaagblad beweging | 17. Koelpomp en koelmiddeltank |
| 9. Eindschakelaar voor de positie van de zaagarm | 18. Hydraulische centrale |

Zaagarm

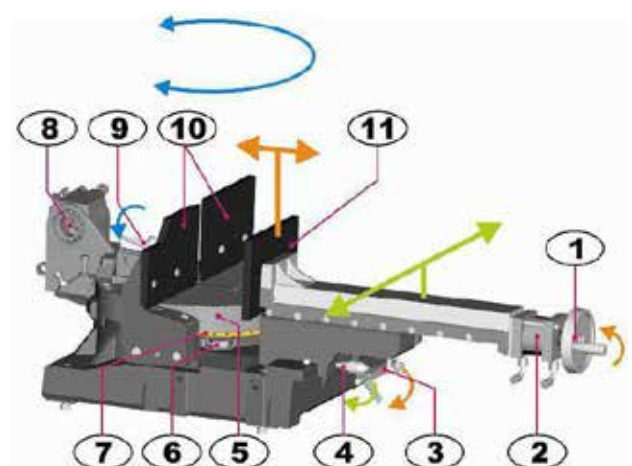


Afb. 8 Bedieningselementen zaagarm

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Veiligheidshaak 2. Spanenborstel met elektromotor 3. Aandrijfwiel 4. Microschakelaar voor de beschermkap van de wielen 5. Beschermkap van de wielen 6. Klemhendel 7. Spanwiel | <ol style="list-style-type: none"> 8. Beschermkap zaagbladgeleiding 9. Spaninrichting zaagblad 10. Klemhendel beweegbare zaagbladgeleiding 11. Beweegbare zaagbladgeleiding 12. Vaste zaagbladgeleiding 13. Eindaanslag voor de positie van de zaagarm 14. Hydraulische zaagarm 15. Elektromotor |
|--|--|

Bankschroef

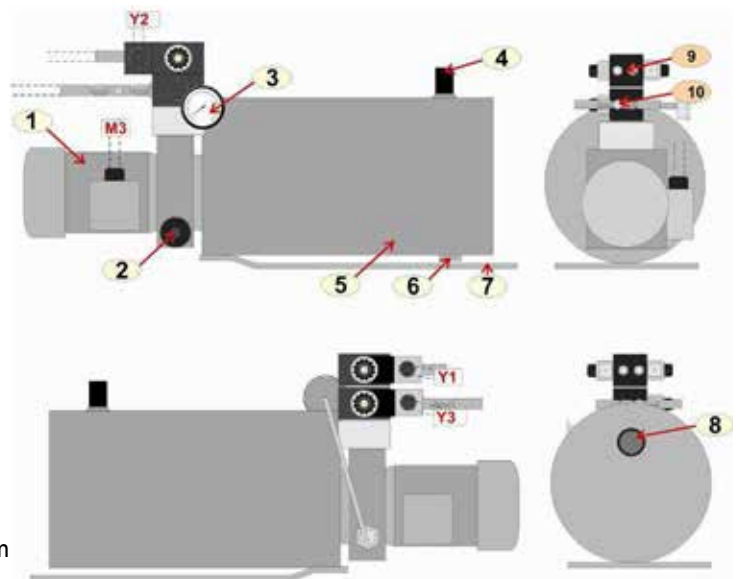
1. Handwiel voor manuele instelling van de beweegbare spanklauw
2. Hydraulische cilinder voor beweegbare spanklauw
3. Hendel met excentriek voor snelle werkstukklemming
4. Klemhendel voor de positie van de bankschroef
5. Draaitafel
6. Optioneel accessoire
7. Hoekaanduiding voor de draaitafel
8. Positie van de cardanas
9. Klemhendel voor de draaitafel
10. Vaste spanklauw
11. Beweegbare spanklauw



Afb. 9 Bedieningselementen bankschroef

Hydraulisch systeem

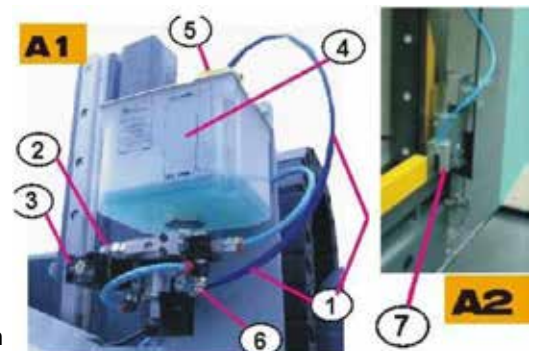
1. Elektromotor
2. Ventiel voor hoofddruk
3. Manometer voor hoofddruk
4. Vulopening voor olie
5. Hydraulische olietank
6. Aftapschroef
7. Drager
8. Kijkglas voor oliepeil
9. Hydraulische cilinder voor de bankschroef
10. Hydraulische cilinder voor de zaagarm



Afb. 10 Hydraulisch systeem

Micro-spuitsysteem (optioneel)

1. Aanvoerslang voor perslucht
2. Zuigerpomp
3. Instelling van de frequentie van de pomp
4. Snijolietank
5. Vulopening met filter
6. Regelklep voor luchthoeveelheid
7. Spuitkop



Afb. 11 Micro-spuitsysteem

6.2 Leveringsomvang

Standaard meegeleverd

De metaalbandzaag BMBS 300x320 HA-DG-F wordt geleverd met:

- Zaagblad
- Service gereedschap
- Werkstuk glijbaan
- Handleiding

Optionele accessoires (niet meegeleverd)

Optionele accessoires kunnen voor de metaalbandzaag besteld worden:

- Micro-spuitsysteem
- Verlichting voor de werkruimte
- Klemschroef achter de snede
- Hydraulische spaninrichting voor bundels
- Zaagsnede taster
- Rollenbanen: voor de materiaalaanvoer, voor de materiaalafvoer, zonder aandrijving, met aandrijving, voor 60° sneden, met zijdelingse vaste of verstelbare rollen, mechanische of digitale meetapparaat.

7 Montage

7.1 Installatie

Vereisten voor de opstelplaats

Om een goede werking, precisiewerk en een lange levensduur van de machine te garanderen moet de opstelplaats sommige voorwaarden vervullen.



AANDACHT!

Voor de installatie van de machine, laat de draagkracht van de ondergrond door een specialist controleren. De vloer en het plafond moeten het gewicht van de machine, accessoires, aanvullende apparaten, materiaal en bediener dragen. Indien nodig, zorg voor een versterking van de ondergrond.



WAARSCHUWING!

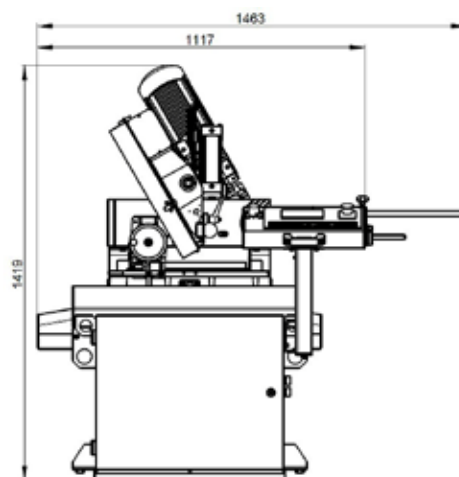
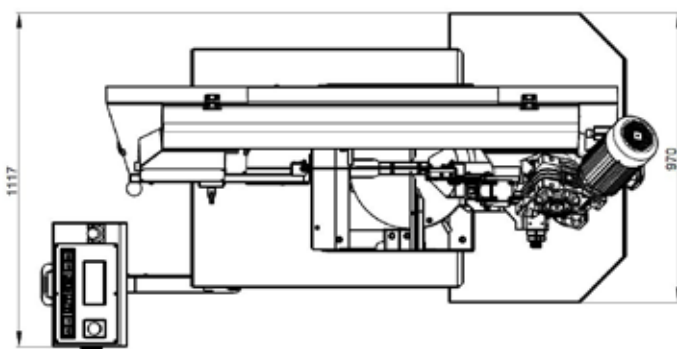
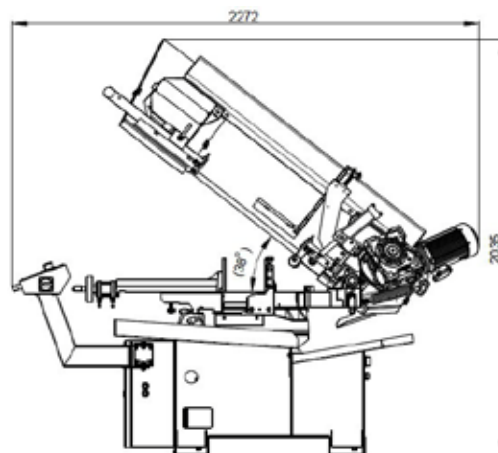
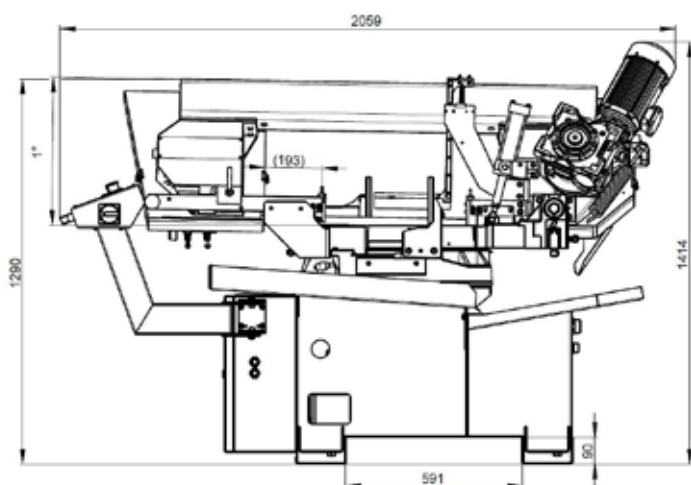
Materiële schade door oneffen ondergrond!

Een oneffen ondergrond veroorzaakt een vervorming van de machine. Dit leidt tot een onnauwkeurige bewerking van het werkstuk.

Installeer de bandzaag op een platte, trillingvrije en effen oppervlakte.

- De machine moet in een droge en goed verluchte werkplaats opgesteld worden.
- Vermijd plaatsen waar andere machines stof of spanen kunnen veroorzaken.
- De opstelplaats moet trillingvrij zijn, dus ver van persen, schaafmachines, enz.
- De bodem moet aangepast zijn voor zaagwerken. Controleer het draagvermogen en de effenheid ervan.
- De bodem moet voorbereid worden zodat geen koelsmeermiddel erin kan doordringen.
- Onderdelen zoals aanslag, handvat, enz. mogen niemand in gevaar brengen.
- U moet genoeg ruimte rond de machine voorzien voor de mensen die aan de machine werken en het materieel.
- Denk aan de toegankelijkheid voor het onderhoudspersoneel.
- De werkruimte moet goed verlicht worden (min. 300 Lux, aan het werktuig gemeten). Als de verlichting niet voldoende is moet een aanvullende lamp toegevoegd worden.

Noodzakelijke ruimte



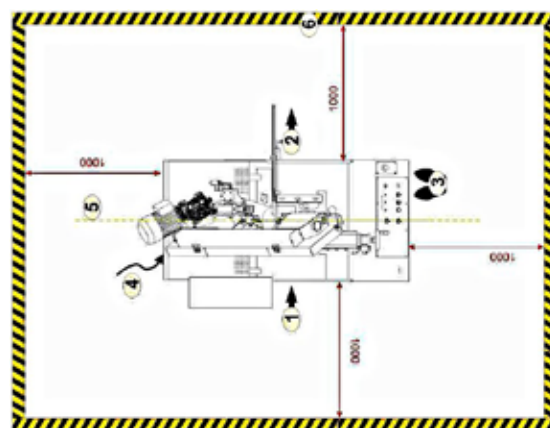
Afb. Opstelplan

- De ruimte voor en achter de machine is van de lengte van de rollenbanen en van de werkstukken afhankelijk.
- Afstand tussen de zijkant van de machine en de muur: tenminste 1000 mm.

Veiligheidszone

De voor de machine verantwoordelijke persoon moet de veiligheidszone om de machine door bijvoorbeeld gele en zwarte strepen op de vloer aanwijzen. Deze markering moet altijd zichtbaar blijven. Zolang de machine in bedrijf is, moeten alle personen achter de veiligheidslijn blijven. De bediener moet zich de positie 3 bevinden.

1. Materiaalaanvoer
2. Materiaalafvoer
3. Positie van de bediener
4. Elektrische aansluiting
5. Veiligheidszone



Afb. 13 Veiligheidszone om de machine

Installatie van de metaalbandzaag



WAARSCHUWING!

Pletgevaar!

De machine kan bij de installatie omkantelen en zware letsels veroorzaken.
De machine moet door tenminste twee personen geïnstalleerd worden.



GEVAAR!

Door de automatische beweging van sommige onderdelen van de zaagmachine ontstaan gevaren voor de bediener. Daarom moet de bediener lichamelijke beschermingen dragen.



Draag handschoenen!



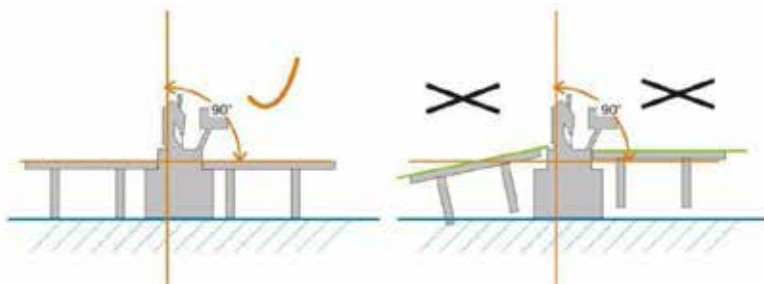
Draag veiligheidsschoenen!



Draag nauwsluitende werkkledij!

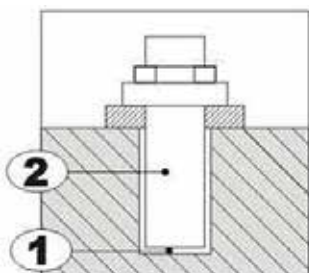
De bediener van de machine moet de veiligheidszone om de machine markeren. Deze markering moet altijd zichtbaar blijven.

De machine is voorgemonteerd. Alleen enkele toebehoren en eventueel optionele accessoires moeten door de klant aangebracht worden.



Afb. 14 Installatie van de machine

1. Controleer met een waterpas dat de ondergrond horizontaal is. Verbeter eventuele oneffenheden.
2. Installeer de machine op de voorziene effen, vaste en trillingvrije ondergrond.
3. De machine, bankschroef en rollenbanen moeten precies uitgelijnd worden. De kwaliteit van de materiaalbewerking wordt daardoor aanzienlijk verbeterd.
4. Bevestig de machine aan de ondergrond door middel van ankerstangen.
 - 1 Boorgaten in de grond: diameter 10 mm, diepte 150 mm.
 - 2 Bevestigingsbouten M10, lengte 120 mm.



Afb. 15 Verankering

5. Controleer de precieze uitlijning van de machinedelen.



AANDACHT!

**De bewegende delen moeten vrij van vuil en stof zijn.
De bewegende delen moeten eventueel ingesmeerd worden.**

6. Wanneer de machine geïnstalleerd is, verwijder zo nodig de transportzekeringen. Smeer alle bewegende delen in.

7. Bij het aanbrengen van rollenbanen, lijn deze precies met de machine uit.

7.2 Elektrische aansluiting



AANDACHT!

Doodsgevaar door elektrische schok!

Bij contact met onderdelen onder spanning bestaat een doodsgevaar.

- **Laat de machine door een gekwalificeerde elektricien aansluiten.**
- **Werken aan de elektrische uitrusting moeten door een gekwalificeerde elektricien uitgevoerd worden.**



AANDACHT!

Voor de inbedrijfname moet u de volgende punten in acht nemen:

- **De netspanning moet met de gegevens op de naamplaat overeenstemmen.**
- **De schakelaar moet op "UIT" zijn.**
- **De veiligheidsvoorzieningen en beschermkappen moeten geïnstalleerd zijn en goed werken.**

De machine is met een aansluitkabel voor aansluiting aan een 3-fasen aansluiting 3/N/PE 400/230V 50 Hz TN-S uitgerust.

U kunt eventueel de machine aan een vaste verbinding aansluiten, die door een erkende elektricien gemaakt moet worden.

De elektrische aansluiting moet met een flexibele kabel aan een stopcontact met 3-fasen 3 N PE 400/230V 50 Hz TN-S gebeuren, waarbij één uiteinde van de lijn aan de hoofdaansluiting van de machine vast aangesloten wordt, en het andere uiteinde aan een stopcontact (voor 5-aderige kabel, 3-fasen), of een vaste verbinding voor de machine is voorzien.

De stroomvoorziening moet door een onafhankelijke 3-polige zekering met 3x16 A beschermd worden.

De stekker wordt niet meegeleverd.

De correcte aansluiting van de fasen kan op de manometer voor de centrale hydraulische eenheid gecontroleerd worden - Deze moet ongeveer 60 bar bedragen.

Kabelmarkering en contacten:

Contacten U, V, W - externe fase: bruin, zwart, grijs.

Contact N - centrale lijn: lichtblauw

Contact PE - beschermende lijn: aardendraad groen/geel

In een gecombineerde TN-C elektriciteitsnet, waarbij de hoofdlijn en de beschermende lijn verbonden zijn, wordt de lichtblauwe hoofdlijn van de stroomvoorziening samen met de groene/gele aardedraad op het contact met de markering PEN aangesloten.

De vaste aansluiting voor de machine moet in overeenstemming met de geldende normen en richtlijnen voor de uitrusting van machines uitgevoerd worden, in het bijzonder naar DIN EN 60204-1.

De bescherming tegen elektrische schokken moet aan de vereisten voor automatische uitschakeling van de stroomvoeding voldoen.

Het wordt aanbevolen om de machine aan te sluiten op een stroomvoorziening die met een 30mA stroomonderbreker uitgerust is, die de standaard bescherming tegen elektrische schokken versterkt.

Voor gebruik met een frequentieomvormer moet deze voor RCD geschikt zijn (bijvoorbeeld RCD met U-kenmerk).

De vorm en de toepassing van de beschermende lijnen moeten aan de vereisten van de geldende normen en richtlijnen voldoen.

Machines met een frequentieomvormer moeten direct aangesloten worden en mogen niet met een stekker gebruikt worden.



AANDACHT!

De eerste aansluiting van de machine aan het stroomnet moet door een elektricien met de voldoende kwalificatie uitgevoerd worden.

Hij moet met de uitrusting van de machine volledig vertrouwd zijn.

Na de aansluiting van de machine is het verplicht, de correcte werking van de elektrische uitrusting, met inbegrip van de beschermingen en veiligheidsuitschakelingen te controleren.

Voor de eerste aansluiting op het stroomnet moeten alle verbindingen, instellingen en bevestigingen aan alle elektrische componenten gecontroleerd worden.

Draairichting van de motor



AANDACHT!

De aansluiting van de 3 fasen moet zo gebeuren, dat het zaagblad in de richting van de pijl op de behuizing draait.

Controleer de draairichting na de aansluiting. Als deze verkeerd is, moeten 2 van de 3 fasen omgewisseld worden.

7.3 Koelsmeermiddel invullen



AANDACHT!



Draag een oogbescherming!



Draag handschoenen!

Gebruik alleen koelsmeermiddel dat door de fabrikant aanbevolen wordt, in de aangegeven mengverhouding.

Vul het koelsmeermiddel in de voorziene tank (inhoud ongeveer 12 l).

Zorg voor een correcte plaatsing van de tank en de correcte afzuiging door de koelmiddelpomp en de correcte terugstroming van de vloeistof.

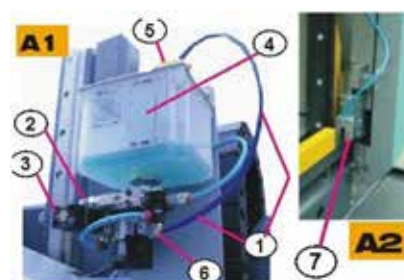
Het vloeistofpeil moet ongeveer 30 tot 60 mm onder de pompflus bereiken.

Draag een oogbescherming en handschoenen om met koelvloeistof te werken. Indien u koelsmeermiddel in uw ogen krijgt, was deze onmiddellijk met water en roep de dokter.

Houd rekening met de aanduidingen van de fabrikant op de verpakking.

7.4 Micro-spuitsysteem

1. Installeer de spuitkop (7) in de onmiddellijke nabijheid van het zaagblad, zodat de mondstukken naar het zaagblad van de machine gericht zijn.
2. Installeer het micro-spuitsysteem op een stationair deel van de machine.
3. Verbind de perslucht slang (1) met de perslucht aansluitkoppeling. De minimale werkdruk bedraagt 6 bar.
4. Verbind de stekker met de luchtstroom regelklep met 24 V gelijkstroom.
5. Na de aansluiting van de perslucht en van de pomp op 24 V begint de pomp met werken. Het oliegehalte wordt ingesteld door een combinatie van de pompfrequentie (3), het pompvermogen (2) en de luchtgehalte in de olienevel, die met de regelklep (6) geregeld wordt.



Afb. 16 Micro-spuitsysteem

Controleer de correcte verstuving van het koelsmeermiddel op een blad papier, dat u vijf seconden voor de spuitmond houdt. Volgens het resultaat op het blad papier kunt u het systeem eventueel opnieuw instellen.

Uiterlijk van het blad papier	Conclusie - Maatregelen
Laagje olie zonder druppels	Correcte instelling
Oliedruppels op het blad papier	Te veel olie = hoeveelheid verminderen
Weinig druppels of droog papier	Te weinig olie = hoeveelheid verhogen
Droog papier of olie die van de verstuiver druppelt	Te weinig olie of te lage druk

U kunt tussen de volgende mogelijkheden kiezen:

Links: Minimale koeling (micro-spuitsysteem)

Midden: Permanente koeling

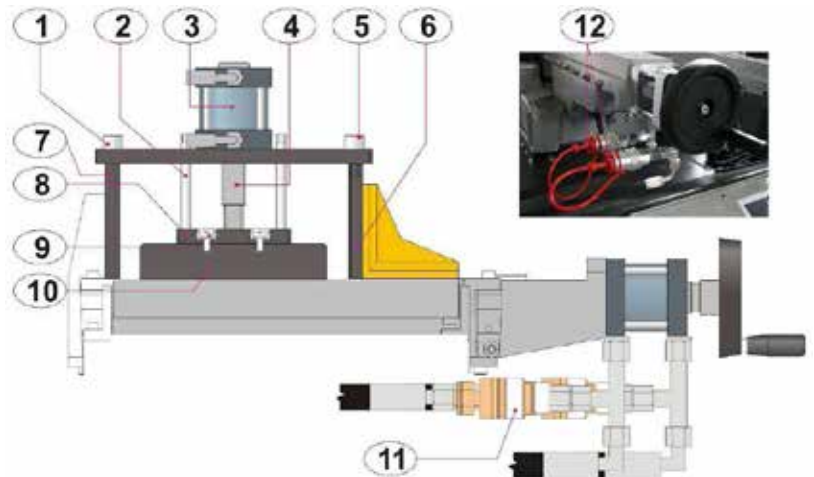
Rechts: Koeling tijdens het snijden




Afb. 17 Keuze koelsysteem

7.5 Hydraulische spaninrichting voor bundels (Optioneel)

1. Klemschroef voor de vaste klauw
2. Klemschroeven voor spanklauw
3. Hydraulische cilinder voor spanklauw
4. Centrale schroef voor spanklauw
5. Klemschroef voor beweegbare spanklauw
6. Beweegbare spanklauw
7. Vaste klauw
8. Basis spanklauw
9. Bevestigingsschroeven spanklauw
10. Spanklauw type A of B
11. Snelbevestiging
12. Stekker



Afb. 18 Hydraulische spaninrichting voor bundels

De sturing van de hydraulische spaninrichting voor bundels gebeurt zoals de sturing van de bankschroef met de toetsen  en  op het bedieningspaneel.

7.6 Verlichting



Afb. 19 Verlichting

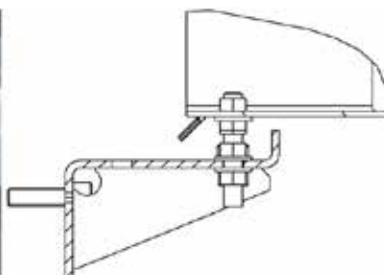
De zaag kan met een verlichting (vleklicht met onafhankelijke schakelaar) uitgerust worden. Omdat de gloeidraad na een lange tijd erg warm wordt, mag deze niet aangeraakt worden. Voor een positieverandering van de lamp, grijp de kunststof hals vast.

7.7 Rollenbanen

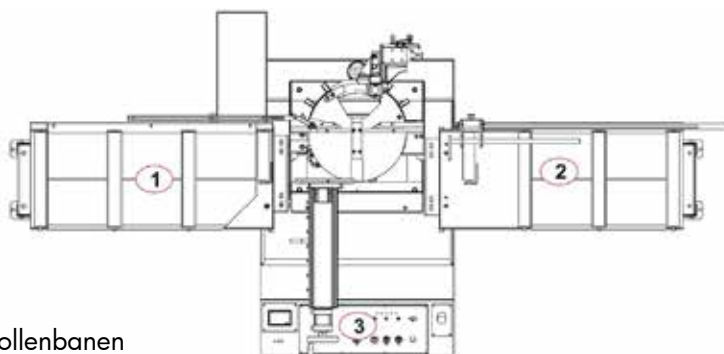
Kies de geschikte rollenbaan voor de materiaalaanvoer of voor de materiaalafvoer.

Gebruik voor de verbinding van de rollenbanen met de machine de meegeleverde verbindstukken.

Rollenbanen op de machine (optioneel)

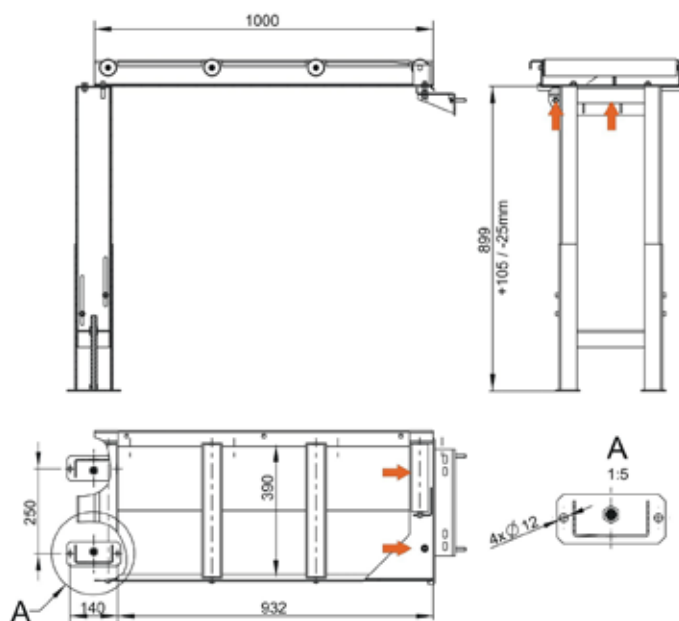
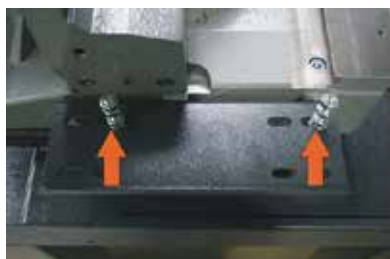


1. Rollenbaan voor de materiaalaanvoer
2. Rollenbaan voor de materiaalaafvoer
3. Bedieningspaneel



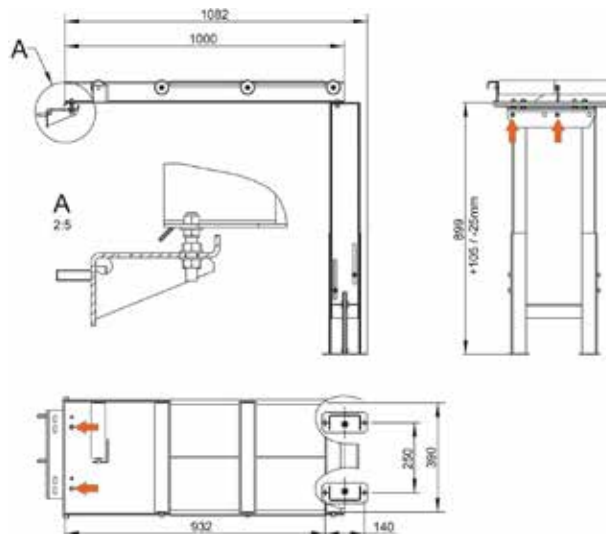
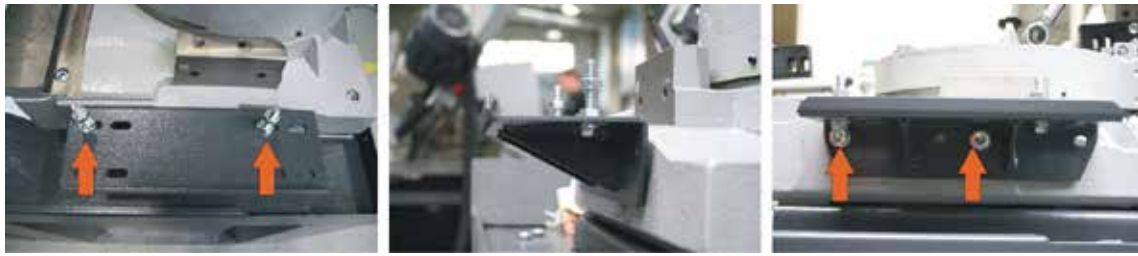
Afb. 20 Aansluiting rollenbanen

Aansluiting voor de materiaalaanvoer



Afb. 21 Aansluiting van een rollenbaan voor de materiaalaanvoer

Aansluiting voor de materiaalafvoer



Afb. 22 Aansluiting van een rollenbaan voor de materiaalafvoer



AANDACHT!

Bij de aansluiting van een rollenbaan, moet deze precies met de machine horizontaal uitgelijnd worden. Daarvan is de kwaliteit van de snede, de levensduur en de slijtagegraad van de bandzaag afhankelijk.

Direct aangesloten rollenbanen



Afb. 23 Direct aangesloten rollenbanen zonder verbindingstukken.
Links: voor de materiaalaanvoer
Rechts: voor de materiaalafvoer



AANDACHT!

Bij onzorgvuldig werk, kan het werkstuk van de rollenbaan vallen. Voor de veiligheid kunnen laterale geleiderollen gebruikt worden.



Afb. 24 Rollenbaan met laterale geleiderollen

8 Gebruik



WAARSCHUWING!

Gevaar bij onvoldoende kwalificatie van het personeel!

Onvoldoende gekwalificeerde mensen kunnen de risico's niet beoordelen bij herstelwerken op de machine, en brengen zichzelf en andere mensen in gevaar.

- Alle werken moeten door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.
- Onvoldoende gekwalificeerde personen moeten weg van de werkruimte blijven.



WAARSCHUWING!

Doodsgevaar!

Er bestaat een doodsgevaar voor de bediener en andere mensen als de volgende voorschriften niet nageleefd worden:

- Werk niet met de machine indien u onder de invloed van alcohol, drugs, geneesmiddelen bent, of als u zeer moe bent, of aan een ziekte lijdt die uw concentratievermogen verlaagt.
- De machine mag door een enkel persoon bediend worden.



Draag een gehoorbescherming!



Draag een veiligheidsbril!



Draag handschoenen!



Draag veiligheidsschoenen!



Draag werkkledij!

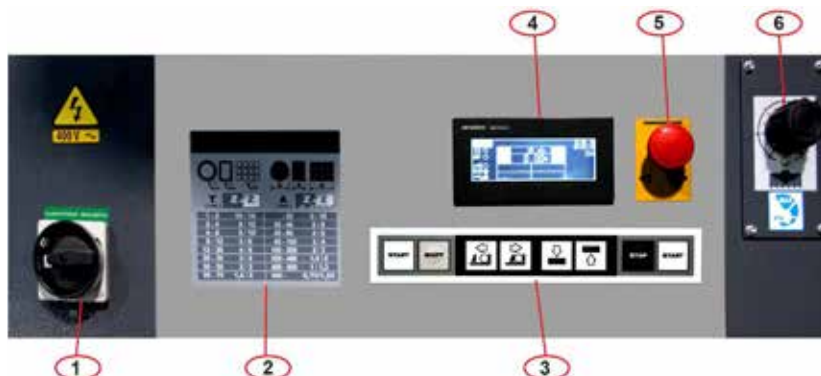


AANDACHT!

- De netspanning moet met de spanning van de machine overeenkomen.
- De hoofdschakelaar moet op "0" zijn.
- De veiligheidsvoorzieningen en de beschermingen moeten functioneel zijn.

8.1 Bedieningselementen

Bedieningspaneel



Afb. 25 Bedieningspaneel

1. Hoofdschakelaar
2. Tabel voor de keuze van het juiste zaagblad
3. Toetsen van het bedieningspaneel
4. Display (touchscreen), weergave en invoer
5. Noodstop toets. Deze onderbreekt de stroomtoevoer voor de hydraulische eenheid, de sturing en alle bewegingen van de machine. De machine blijft echter onder spanning, totdat de hoofdschakelaar op de 0 positie gesteld wordt.
6. Regelaar voor de voedingsnelheid van de zaagarm in de snede.

Bedieningsveld



Afb. 25 Bedieningsveld

1. Display (touchscreen), weergave en invoer
2. Noodstop toets
3. START toetsen. Druk op beide START toetsen samen om het zaagproces te starten.
4. SHIFT toets. Extra toets, om de aanvullende functie van een toets te activeren.
Voorbeeld: voor een snellere voeding van de zaagarm, druk op de SHIFT toets samen met de toets voor de voeding van de zaagarm.
5. Toets voor de sturing van de bankschroef: bankschroef openen.
6. Toets voor de sturing van de bankschroef: bankschroef sluiten.
7. Toets voor de sturing van de zaagarm: voeding naar beneden.
8. Toets voor de sturing van de zaagarm: voeding naar boven.
9. STOP toets: beëindigt het zaagproces op elk ogenblik.
Activeert het hydraulische systeem (daarvoor de STOP toets 4 seconden ingedrukt laten)

Display

De display werkt met de touchscreen technologie. De velden worden door aanraking van de symbolen met een vinger geactiveerd.



AANDACHT!

Bedien de display met blote vingers.

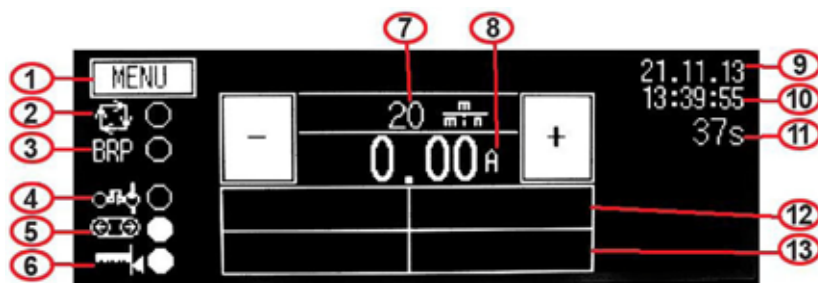
Bedien de display nooit met handschoenen of met een werktuig (schroevendraaier, pen).

Schade aan de display (krassen en gaten) worden door de garantie niet gedekt.



AANDACHT!

Na het selecteren van een veld in het menu moet de code (123456) op het numerieke toetsenveld, dat op het scherm verschijnt, ingevoerd worden.

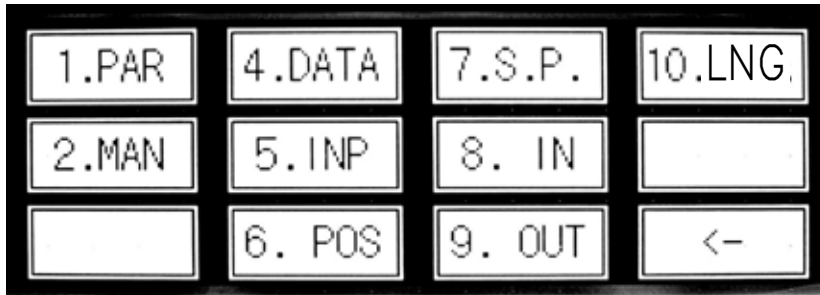


Afb. 27 Aanduidingen en velden op de display

1	MENU: druk op de toets voor de toegang naar alle bediener en service parameters (zie volgend hoofdstuk)
2	Weergave van de werkmodus
3	Weergave BRP functie: de functie wordt geactiveerd wanneer geen belastingbeperking voor de zaagbladaandrijving (instelbare parameters) ingevoerd werd
4	Hydraulisch systeem: statusaanduiding Witte stip = actief - Zwarte stip = niet actief
5	Aanduiding van de zaagbladspanning: Witte stip = ok - Zwarte stip = niet ok
6	Aanduiding van de zaagarm positie
7	Aanduiding van de zaagbladsnelheid. Instelbaar met de + en _ toetsen
8	Aanduiding van de belasting van de zaagbladaandrijving (Ampère)
9	Datum
10	Tijd
11	Duur van de huidige of voltooide werkcyclus
12	Gegevens van de zaagarm positie (optioneel accessoire voor 2-kolom machines)
13	Hoekgegevens van de draaitafel positie (optioneel)

MENU functies

Na het indrukken van de MENU toets verschijnt de volgende aanduiding op het scherm:



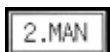
Afb. 28 Weergave van de menu functies

← **Terugtoets:** na het indrukken van deze toets verschijnt de vorige aanduiding.

1.PAR **Parameters toets:** na het indrukken van deze toets verschijnt de door de bediener instelbare machineparameters:

Par. 1	Standaard zaagbladsnelheid	Instelling van de zaagbladsnelheid aan het begin van de werkcyclus (standaard instelling: 25).
Par. 2	BRP belastingsstroom (A)	Instelling van de belastingsstroom. Bij overschrijding wordt de voedingsnelheid automatisch aangepast.
Par. 3	Positie van de bankschroef aan het einde van het snijproces (sec.)	Instelling van de bankschroef positie: 0.0 - De bankschroef blijft gesloten 0.1 en hoger - De bankschroef wordt gedurende de ingestelde tijd geopend. Standaard instelling: 0.0
Par. 4	Positie van het zaagblad aan het einde van het snijproces	Instelling van de zaagbladbeweging: 0 - Het zaagblad stopt in de onderste positie van de zaagarm 1 - Het zaagblad stopt nadat de zaagarm zijn bovenste positie bereikt Standaard instelling: 1
Par. 5	Positie van de zaagarm aan het einde van het snijproces	Instelling van de zaagarmbeweging: 0.0 - De zaagarm blijft aan het einde van het snijproces in zijn onderste positie 1.0 - De zaagarm gaat aan het einde van het snijproces naar zijn bovenste positie 2.0 - De zaagarm gaat aan het einde van het snijproces naar de met Par. 8 aangegeven positie 3.0 - De zaagarm eindigt de snede in de met Par. 9 aangegeven positie en gaat naar boven in de met Par. 8 aangegeven positie

Par. 6	Uitschakeling van het hydraulische systeem (sec.)	Tijd tot de automatische uitschakeling van het hydraulische systeem Standaard instelling: 300
Par. 7	Snijvoeding vertraging (sec.)	Instelling van de vertraging, waarmee de zaagarm in de snede gaat. De zaagarm wacht op de ingestelde tijd, voordat hij in de snede gaat. Standaard instelling: 2
Par. 8	Bovenste zaagarmpositie (mm)	Instelling van de bovenste zaagarmpositie, waarin de zaagarm na het snijproces naar boven gaat. Is alleen actief wanneer de meting van de zaagarmpositie ingeschakeld wordt. Standaard instelling: 0.0
Par. 9	Onderste zaagarmpositie (mm)	Instelling van de onderste zaagarmpositie, waarin de zaagarm de snede eindigt. Is alleen actief wanneer de meting van de zaagarmpositie ingeschakeld wordt. Standaard instelling: 0.5
Par. 10	Niet gebruikt	



MANUEEL toets: na het indrukken van deze toets verschijnt een venster voor het basis gebruik van de bandzaag. Met de toetsen van het bedieningsveld worden de functies van de zaag gecontroleerd:

START-STOP toets: hydraulisch systeem

AUF / AB (OMHOOG / OMLAAG): bewegingen van de zaagarm

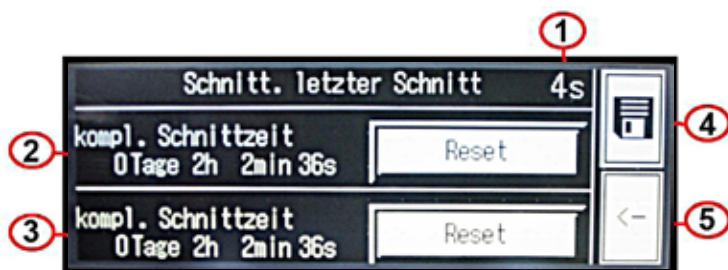
SCHLIESSEN / ÖFFNEN (SLUITEN / OPENEN): bewegingen van de bankschroef



Afb. 29 Weergave manuele controle van het zaagblad

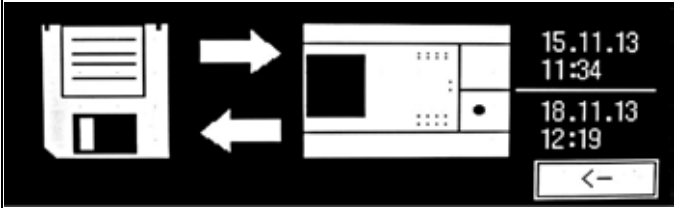


Gegevens en tijden



Afb. 30 Weergave gegevensmenu

Weergave voor de controle en tijdmeting

1	Duur van het laatste zaagproces. Gemeten van het starten van het zaagproces door het indrukken van de START toetsen tot aan het einde van de snede (bijv. wanneer de zaag de bovenste werkpositie heeft bereikt) of tot aan de onderbreking van het zaagproces door het indrukken van de STOP toets.
2	Timer 1: optelling 1 van tijden voor de afzonderlijke zaagprocessen. Kan gebruikt worden om de levensduur van het zaagblad of de capaciteit van de machine om klaar te zijn bij een verandering van werkproces te schatten. De waarde kan gereset worden.
3	Timer 2: zelfde functie als Timer 1. De waarde kan gereset worden. Een afzonderlijke timer kan niet uitgeschakeld worden.
4	Opslag van de parameters (enkel voor onderhoud/klantendienst). De toegang is alleen mogelijk na het invoeren van het wachtwoord. De invoer/uitvoer en bediener/dienst parameters kunnen opgeslagen worden en de taal kan geselecteerd worden. Met data en tijden weergave.
	
5	Terug naar de vorige weergave.

5. INP **Controle van de invoeren**



Afb. 31 Weergave controle van de invoeren

De gegevensinvoer kan door het indrukken van de overeenstemmende toets op de display of aan de microscharakelaar gecontroleerd worden.

6. POS **Instellingen voor metingen**

Deze toets is alleen actief wanneer een of beide meting varianten geactiveerd zijn:

- PUD is de meting van de draaihoek van de draaitafel
- IRP is de meting van de positie van de zaagarm in verbinding met de aanduiding van de voedingsnelheid bij het zaagproces.

1. Zet de PUD actief parameter (een van de dienst parameters) S.P.5 op 1.
2. Druk op de MENU toets, daarna op de toets 6.POS. De volgende vermelding verschijnt:



Afb. 32 Weergave voor metingen

De bovenste regel is voor het instellen van de draaihoek meting, de onderste regel voor het instelling van de zaagarmpositie meting.

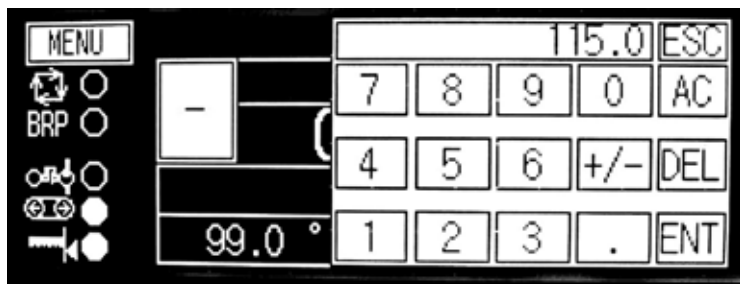
3. Druk op de COEFF. toets. De volgende aanduiding voor het invoeren van de coëfficiënten voor een precieze meting verschijnt:



Afb. 33 Weergave voor het invoeren van coëfficiënten

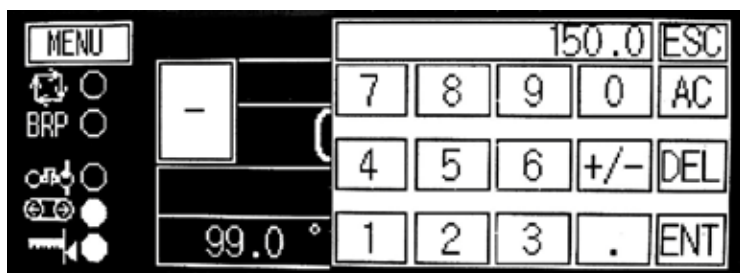
De bovenste regel is voor het instellen van de draaihoek meting, de onderste regel voor het instelling van de zaagarmpositie meting.

4. Draai de zaagarm in een positie met een bekende hoek, bijv. 115°, en selecteer de eerste waarde **0.0**. In de PUD veld verschijnt een numerieke toetsenveld (zie onderstaande afbeelding).



Afb. 34 Weergave voor het invoeren van de eerste draaihoek

5. Voer de waarde voor de gekozen draaihoek in, bijv. 115°, en bevestig door de toets ENT in te drukken. De oorspronkelijke waarde **0.0** wordt door de aangegeven waarde 115 vervangen.
6. Druk op de toets SET onder de aangegeven waarde 115.
7. Draai daarna de zaagarm in een andere positie met een bekende hoek, bijv. 150°, en selecteer de tweede waarde **0.0**. In het PUD veld verschijnt opnieuw een numerieke toetsenveld (zie onderstaande afbeelding).



Afb. 35 Weergave voor het invoeren van de tweede draaihoek

8. Voer de waarde voor de gekozen draaihoek in, bijv. 150°, en bevestig door de toets ENT in te drukken. De oorspronkelijke waarde **0.0** wordt door de aangegeven waarde 150 vervangen.
9. Druk op de toets SET onder de aangegeven waarde 150. De berekende waarde voor de coëfficiënt wordt op de display weergegeven.
10. Druk op de terugtoets <- om naar het startscherm te gaan, en de zaagarm in verschillende posities te draaien, om te controleren dat de gemeten hoeken correct weergegeven worden.

RTO Functie

Deze functie dient voor het invoeren van de gewenste draaihoeken en daarna de positionering van de draaitafel. De correcte positie wordt door de LED op de zaagarm aangeduid. Wanneer de LED oplicht, is de standaardinstelling vanaf de RTO bereikt.



Afb. 36 Weergave van de RTO functie

IRP - Meting van de positie van de zaagarm (Magneetband 20 - 50 - 10, LMIX 22 Sensor) -
 Optioneel voor 2-kolommen machines

Zet de dienst parameter **S.P. 7:CFM - aktiv** op **1**.

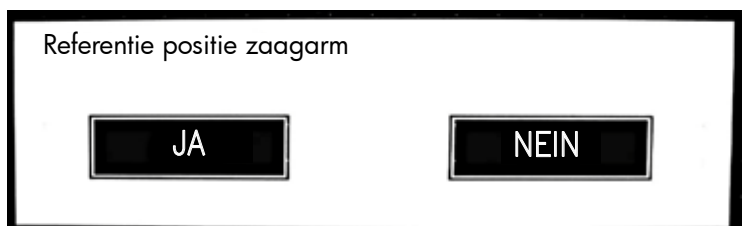
In tegenstelling tot PUD, heeft IRP een referentie positie. Meet eerst de waarde en voer deze bij de dienst parameter **S.P. 9: Referenz-Position**. Dit is de afstand tussen de onderkant van de zaagblad tanden en de bovenkant van de werktafel ("0").

Gebruik beide posities voor de berekening van de factor, zoals bij de berekening van de PUD factor. In dit geval moet u de zaagarm omhoog en omlaag brengen.

Wanneer de meting van de zaagarm positie IRP actief is, verschijnt de aanduiding telkens als de bandzaag met de AAN/UIT schakelaar ingeschakeld wordt.

JA - Het hydraulische systeem wordt geactiveerd, de zaagarm gaat naar de bovenste positie en het hydraulische systeem wordt uitgeschakeld. Op de display verschijnt de referentie positie, die voor de parameter **S.P. 9: Referenz-Position** ingevoerd werd.

NEIN (NEE) - De referentie van de zaagarm werkt niet en de gemeten waarden zijn dus niet juist.



Afb. 37 Weergave van de referentiewaarden

Ongeacht de waarde die voor de parameter **Par.5: Sägearmfunktion am Ende des Sägeprozesses** (Zaagarm functie aan het einde van het zaagproces) ingevoerd werd, kunnen meerdere meetmethoden voor de zaagarm positie geselecteerd worden.

- 0** - De zaagarm blijft aan het einde van het zaagproces in de onderste positie (eindschakelaar)
- 1** - De zaagarm gaat aan het einde van het zaagproces naar de bovenste positie (eindschakelaar)
- 2** - De zaagarm gaat aan het einde van het zaagproces naar de door de bediener aangegeven bovenste positie.

Op de rechterkant van de weergave (zie onderstaande afbeelding) wordt de waarde naast de toets H weergegeven. Om te bevestigen, breng de zaagarm in de gewenste positie en druk op de toets H. De bovenste zaagarm positie kan ook met de bediener parameter **Par.8** aangegeven worden en wordt evenals op de display weergegeven.



Afb. 38 Weergave

3 - De zaagarm eindigt de snede in de door de bediener aangegeven onderste positie en gaat aan het einde van het zaagproces naar de door de bediener aangegeven bovenste positie.

Om de positie in te voeren zijn er twee mogelijkheden:

a) Met de bediener parameter Par.8 de bovenste positie en met Par.9 de onderste positie invoeren. Beide waarden worden op de display weergegeven (zie onderstaande afbeelding).

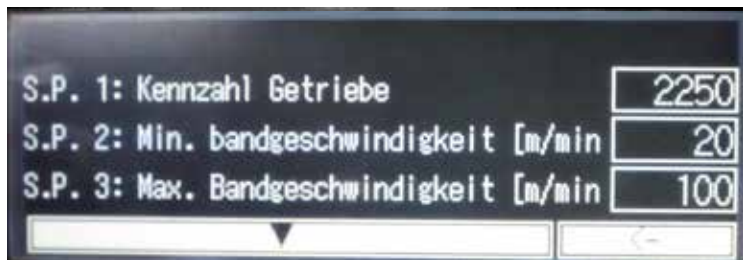
b) Op de rechterkant van de display (zie onderstaande afbeelding) verschijnen de waarden naast de toetsen H (bovenste positie) en L (onderste positie). Om te bevestigen, breng de zaagarm in de gewenste positie en druk op de toetsen H en L.



Afb. 39 Weergave bovenste en onderste positie van de zaagarm

7.S.P.

Dienst parameters (alleen voor de instelling door de klantendienst)

AANDACHT!
Na de keuze van het menu veld moet de code van de dienst op het numerieke toetsenbord ingevoerd worden. Verwittig eventueel de klantendienst.


Afb. 40 Weergave van de dienst parameters

S.P. 1	Overbrengingsverhouding	Deze factor dient voor het instellen van de bandsnelheid. Hij wordt door een formule berekend.
S.P. 2	Minimale zaagblad snelheid	Instelling van de laagst mogelijke snelheid. Als een lagere waarde dan 20 m/min. ingevoerd wordt, blijft de bandsnelheid op 20 m/min.
S.P. 3	Maximale zaagblad snelheid	Instelling van de hoogst mogelijke snelheid. Als een hogere waarde dan 1000 m/min. ingevoerd wordt, blijft de bandsnelheid op 100 m/min. Aandacht: de zaagblad snelheid moet binnen de met de parameters S.P.2 en S.P.3 bepaalde grenswaarden ingesteld worden.
S.P. 4	Snellere zaagarm voeding	0 - Snellere voeding uit 1 - Snellere voeding tot de bovenste werkpositie selecteerbaar 2 - Snellere voeding bij elke zaagarmpositie selecteerbaar
S.P. 5	PUD actief	Activeren/Deactiveren van de hoekmeting van de draaitafel 0 - PUD gedeactiveerd 1 - PUD actief (hoekaanduiding in het bereik 150 - 30) 2 - PUD actief (hoekaanduiding in het bereik +60 tot -60)
S.P. 6	PUD berekeningsfactor	De factor wordt automatisch berekend, tijdens de meetmethoden ingesteld worden. Hier kan de factor voor een precieze hoekaanduiding op de display verfijnd worden.
S.P. 7	IRP actief	Activeren/Deactiveren van de positiemeting van de zaagarm 0 - IRP gedeactiveerd 1 - IRP geactiveerd
S.P. 8	IRP berekeningsfactor	De factor wordt automatisch berekend, tijdens de meetmethoden ingesteld worden. Hier kan de factor voor een precieze hoekaanduiding op de display verfijnd worden.
S.P. 9	Referentiepositie	Dit is de afstand tussen de onderkant van de zaagblad tanden (wanneer de zaagarm in de hoogst mogelijke positie staat) en de bovenkant van de werktafel. Deze waarde wordt altijd ingevoerd, nadat de zaagarm positie op de display als bovenste positie toegewezen werd.
S.P. 10	CFM snelheidsfilter	Deze waarde beïnvloedt de aanduiding van de zaagarm voedingssnelheid in de snede.

8. IN **Invoeren** (alleen voor de instelling door de klantendienst)



AANDACHT!

Na de keuze van het menu veld moet de code van de dienst op het numerieke toetsenbord ingevoerd worden. Verwittig eventueel de klantendienst.



Afb. 41 Weergave invoeren veld

De invoeren worden op de elektronische opmaak gebaseerd.

Zaagarm omlaag	24
Zaagarm omhoog	25
Bovenste positie	4
Onderste positie	5
START toets	2
STOP toets	3
Ext. fout	6
Bankschroef sluiten	27
Bankschroef openen	30
SHIFT	26

9. OUT **Uitgangen** (alleen voor de instelling door de klantendienst)



AANDACHT!

Na de keuze van het menu veld moet de code van de dienst op het numerieke toetsenbord ingevoerd worden. Verwittig eventueel de klantendienst.



Afb. 42 Weergave uitgangen

De invoeren worden op de elektronische opmaak gebaseerd.

Zaagarm omhoog	3
Zaagarm omlaag	2
Bankschroef openen	5
Bankschroef sluiten	4
Snijvoeding	0
Hydraulisch systeem	25
Snellere zaagarm voeding	1
Zaagarm blokkeren	10

10.LNG Instelling taal, datum, tijd



Afb. 43 Weergave instelling van de tijd



Druk op deze toets om naar de instelmodus voor datum en tijd over te schakelen. Zowel de datum en de tijd moeten ingesteld worden, anders is de invoer niet geldig.



Afb. 44 Weergave instelling van datum en tijd

Voer de gegevens in het invoerveld (zie bovenstaande afbeelding) (dag/maand/jaar). Druk daarvoor op het eerste twee cijfers veld 00:. Het numerieke invoerveld verschijnt. Vul de cijfers voor de dag en druk op ENT.

Druk daarna op het tweede twee cijfers veld 00:, voer de maand in en druk op ENT.

Druk daarna op het derde twee cijfers veld 00:, voer het jaar in en druk op ENT.

Stel de tijd op dezelfde manier in. Wanneer beide waarden ingevoerd zijn, druk op de toets SET.

 Druk op de toets LNG, om naar de instelmodus voor de keuze van de taal over te schakelen. Stel de gewenste taal in en druk op de toets SET.

8.2 Instellingen

De zaag is geïnstalleerd, bevestigd en aangesloten. Voor het opstarten moet de machine gereinigd worden en de elektrische en hydraulische uitrustingen gecontroleerd worden (hydraulische olie invullen en oliepeil controleren, alle schroeven en verbindingen controleren). Daarna kan de snijemulsie ingevuld worden.

De machine opstarten

1. Schakel de machine aan de hoofdschakelaar in.
2. Controleer of de machine met de noodstop schakelaar uitgeschakeld werd. Indien nodig, draai de noodstop schakelaar naar rechts om deze te ontgrendelen.
3. Sluit alle beschermkappen.
4. Zet de regelaar voor de zaagarm voedingssnelheid op min.
5. Zet de zaagbladsnelheid op min.
6. Stel de smeermodus in.





Afb. 45 Hoofdschakelaar

8.2.1 De snijhoek instellen

Met de machine kunnen versteksnedes tot 45° naar links en 60° naar rechts uitgevoerd worden. De snijhoek kan op de digitale weergave op de display gelezen worden.

Op de zaag met digitale weergave van de snijhoek, verschijnt de snijhoek op de display wanneer de hoofdschakelaar ingeschakeld wordt.

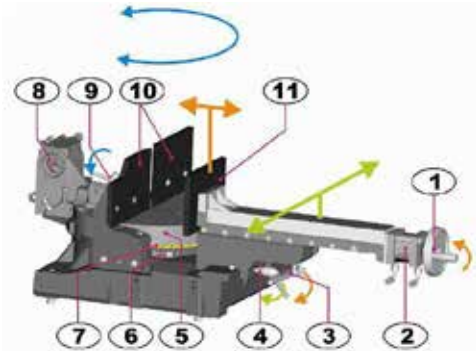
Als de weergegeven waarde van de werkelijke hoek afwijkt, wordt de aanduiding als volgt aangepast:

Wanneer de hoofdschakelaar ingeschakeld is, draai en blokkeer de draaitafel op de nulpositie (90°). Daarna, voor het resetten van de weergave, druk tegelijkertijd op de toetsen  en .




AANDACHT!

Tijdens de draaiing van de zaagarm mag zich geen materiaal op de zaagtafel bevinden. De beweegbare klauw van de bankschroef moet geopend zijn. Er mag geen botsing tussen de zaagarm en de bankschroef gebeuren.



Afb. 46 De snijhoek instellen

Versteksneden rechts

1. Breng de zaagarm omhoog door middel van de vaste klauw van de bankschroef.
2. Maak de klemhendel (9) voor de draaitafel los.
3. Draai de zaagarm op de gewenste hoek aan de nonius schaal (7).
4. Blokkeer de zaagarm met de klemhendel (9) in de ingestelde positie.

Versteksneden links

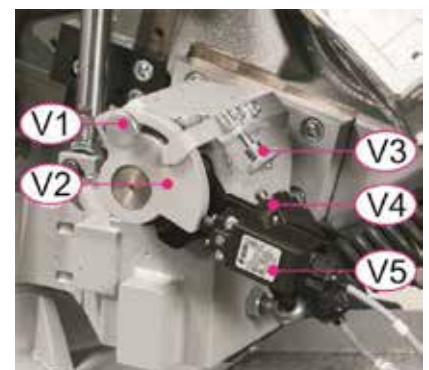
1. Breng de zaagarm omhoog door middel van de vaste klauw van de bankschroef.
2. Maak de klemhendel (4) voor de bankschroef los.
3. Maak de klemhendel (9) voor de draaitafel los en draai de zaagarm naar links op de gewenste hoek aan de nonius schaal, zoals voor versteksneden rechts. Draai de klemhendel (9) vast.
4. Schuif de beweegbare spanklauw (11) in de positie van de rechterkant, tegenover de tegenhanger van de vaste klauw en blokkeer opnieuw met de klemhendel (4).


AANDACHT!

Een harde slag op de zaagarm kan tot een verandering van de snijhoek leiden.

8.2.2 De werkposities van de zaagarm instellen





- V1: Klemschroef voor schakelnok
- V2: Schakelnok, eindaanslag voor de werkpositie
- V3: Klemschroef voor de eindaanslag van de bovenste werkpositie
- V4: Eindschakelaar voor de bovenste werkpositie
- V5: Eindschakelaar voor de onderste werkpositie

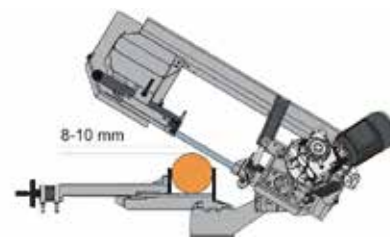


Afb. 47 De werkposities van de zaagarm instellen

Bovenste werkpositie

De bovenste zaagarm werkpositie instellen:

1. Met de bedieningsveld toetsen  , zet de zaagarm in een positie van ca. 8-10 mm boven het werkstuk, dat in de bankschroef buiten het zaagblad vastgeklemd is.
2. Draai de schroef voor de bovenste positie (V3) los en draai totdat de eindschakelaar (V4) schakelt. Blokkeer de schroef.
3. Breng de zaagarm met de bedieningsveld toetsen   naar een positie van ca. 40 mm boven de ingestelde werkpositie. Start de machine op en controleer het uitschakelen aan de ingestelde bovenste werkpositie.



Afb. 48 De bovenste werkpositie instellen



AANDACHT!

De bandzaag werkt niet, wanneer de zaagarm niet boven de bovenste werkpositie staat.







AANDACHT!

Druk nooit op de STOP toets wanneer de zaagarm over of net onder de bovenste werkpositie staat. Het zaagblad zou stoppen en de zaagarm een paar millimeter naar beneden gaan. Het zaagblad kan daardoor beschadigd worden. In zo'n geval vervalt de garantie!

Onderste werkpositie

De onderste zaagarm werkpositie instellen:

1. Met de bedieningsveld toetsen  , zet de zaagarm in een positie van ca. 8-10 mm onder het werkstuk, dat in de bankschroef buiten het zaagblad vastgeklemd is.
2. Draai de klemschroef van de schakelnok (V1) los en draai de schakelnok totdat de eindschakelaar (V5) schakelt. Blokkeer de schroef (V1).
3. Breng de zaagarm met de bedieningsveld toetsen   naar een positie van ca. 40 mm boven de ingestelde werkpositie. Start de machine op en controleer het uitschakelen aan de ingestelde onderste werkpositie.

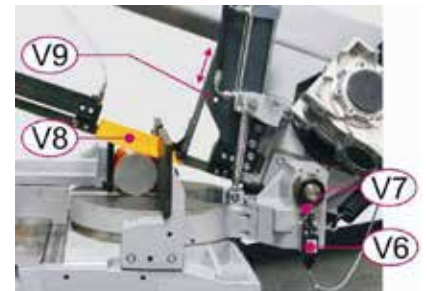
Controleer na het instellen van de bovenste en onderste werkpositie door een test met het werkstuk buiten bereik van de zaag.

Automatische eindschakelaar

Wanneer de machine van een automatische eindschakelaar voor de bovenste werkpositie voorzien is, wordt de bovenste werkpositie afhankelijk van de werkstukdiameter automatisch bepaald. De onderste werkpositie wordt in de fabriek ingesteld.

De bediener moet de werkpositie niet meer instellen, wanneer werkstukken met verschillende diameters achtereenvolgend gezaagd worden.

- V6: Eindschakelaar voor de onderste werkpositie
- V7: Eindaanslag voor de onderste werkpositie
- V8: Automatische eindaanslag voor de bovenste werkpositie
- V9: Blokkeerboring



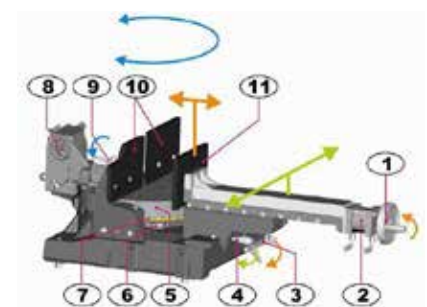
Afb. 49 Automatische eindschakelaar

De instelling controleren

1. Zet de regelaar voor de zaagarm voedingssnelheid in de snede op min.
2. Span het werkstuk in de bankschroef op, buiten het bereik van het zaagblad.
3. Druk op de START toets op het bedieningsveld en simuleer het zaagproces. Het zaagblad draait, de zaagarm gaat met snellere voedingssnelheid naar de bovenste werkpositie en stopt.
4. Controleer de positie van de zaagblad tanden. Ze moeten zich boven het werkstuk bevinden. Zo niet, moet de bovenste werkpositie opnieuw ingesteld worden. Wanneer het zaagblad 8 tot 10 mm boven het werkstuk staat, kan het zaagproces uitgevoerd worden.
5. Door het instellen van de regelaar voor de zaagarm voedingssnelheid, voer de zaagarm voeding in de snede tot aan de onderste werkpositie uit.
6. Controleer de eindpositie van het zaagblad aan de onderste werkpositie op een volledige snede. Als het werkstuk niet volledig afgesneden is, moet de onderste werkpositie opnieuw ingesteld worden.



8.2.3 De bankschroef instellen

1. Zet het werkstuk tussen de klauwen van de bankschroef en controleer de positie van het materiaal ten opzichte van het zaagblad.
2. Regel de positie van de bankschroef met het handwiel, totdat het werkstuk los opgespannen is. Draai daarna het handwiel van ca. een omdraaiing terug, totdat er een afstand van ca. 2-5 mm tussen de bankschroef en het werkstuk is.
3. Sluit de bankschroef.
 - a) Automatisch:
De bankschroef is voor het begin van het zaagproces open. Na het indrukken van de START toets wordt de bankschroef automatisch gesloten. Het zaagproces wordt daarna uitgevoerd en het werkstuk losgemaakt.



Afb. 50 Bankschroef

b) Manueel:

Sluit de bankschroef door het indrukken van de toets  op het bedieningsveld. Na het indrukken van de START toets wordt het zaagproces uitgevoerd. Het werkstuk blijft aan het einde van het zaagproces opgespannen en kan door het indrukken van de toets  op het bedieningsveld losgemaakt worden.

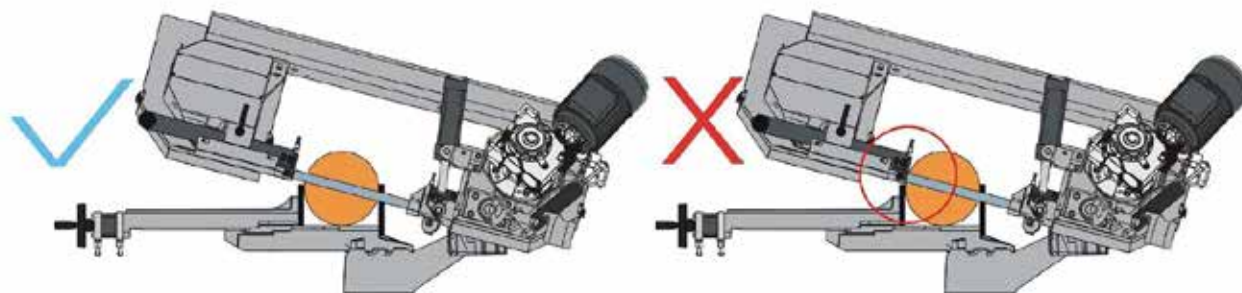


AANDACHT!

Voor het opstarten van het zaagproces, controleer dat het werkstuk zeker opgespannen is.

8.2.4 Positie van de beweegbare zaagbladgeleiding

De instelling van de zaagbladgeleiding beïnvloedt de kwaliteit en de nauwkeurigheid van de snede. Het zaagblad moet op beide zijden zo dicht mogelijk bij het werkstuk geleid worden. De positie van de zaagbladgeleiding is afhankelijk van de werkstukbreedte en van de positie van de beweegbare spanklauw van de bankschroef.



Afb. 51 Beweegbare zaagbladgeleiding

1. Maak de klemhendel voor de beweegbare zaagbladgeleiding los en schuif de beweegbare zaagbladgeleiding zo dicht mogelijk bij de beweegbare klauw van de bankschroef (in open positie).
2. Indien nodig, pas de positie van de beschermkappen van het zaagblad aan.



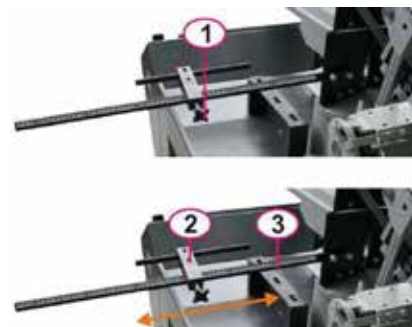
AANDACHT!

Na het instellen van de positie van de beweegbare zaagbladgeleiding, controleer dat:

- op de weg van de zaagarm geen botsing met de beweegbare klauw van de bankschroef (in open positie) mogelijk is,
- de zaagbladgeleiding de zaagtafel niet aanraakt.

8.2.5 De werkstukaanslag instellen

1. Draai de klemschroef (1) los.
2. Duw de eindaanslag (2) naar de positie die met de werkstuklengte overeenstemt. Pas de lengte met de schaal (3) aan.
3. Draai de klemschroef (1) vast.



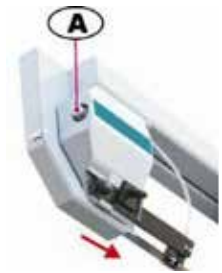
Afb. 52 De aanslag instellen

8.2.6 Het zaagblad spannen

Het zaagblad is correct gespannen wanneer het symbool "Zaagblad gespannen" op de display oplicht.

Om het zaagblad te spannen, draai de spanschroef (A, afb. 53) aan de voorkant van de zaagarm in uurwijzerzin.

Na het opstarten van de zaag moet het zaagblad in de richting van de pijl draaien.



Afb. 53 Het zaagblad spannen

8.2.7 De snijsnelheid instellen

Voor een zuivere snijgeleiding en een lange levensduur van het zaagblad is het noodzakelijk de zaagblad- en voedingsnelheid aan te passen aan de huidige omstandigheden. Stel de gepaste zaagbladsnelheid in voor het te snijden materiaal volgens de tabel van de aanbevolen snelheden.

De spanen zijn een indicatie of deze bewerkingsfactoren kloppen of niet. De vorm en de kleur kunnen verkeerde instellingen aangeven en tonen hoe daarop moet gereageerd worden.



Afb. 54 Spanen

- | | |
|---|--|
| a. Dunne, poedervormige spanen | Verhoog de voedingsnelheid van de zaagarm of reduceer de zaagbladsnelheid. |
| b. Dikke of blauwe spanen | Reduceer de voedingsnelheid van de zaagarm, controleer het koelsmeermiddel. |
| c. Gekrulde, zilverkleurige spanen | Ideaal resultaat, alle bewerkingsfactoren zijn op de juiste manier op elkaar afgestemd. |
| d. Te dunne spanen | Verstopte ruimten tussen de tanden, gebruik een zaagblad met grotere tandafstanden of verhoog de zaagbladsnelheid. |



AANDACHT!

Een te hoge voedingsnelheid van de zaagarm leidt tot schokken van de machine en tot luide geluiden. In dit geval moet de voedingsnelheid verlaagd worden.

Aanbevolen zaagbladsnelheden en gebruik van koelsmeermiddel

Materiaal omschrijving volgens DIN	Zaagblad-snelheid in m/min.	Aanbevolen concentratie koelsmeermiddel	Zuivere oliesmering mogelijk	
			ja	nein
St 35 - St 44	70 - 100	1:10	X	
St 50 - St 70	50 - 70	1:20	X	
C 10 - C 15	80 - 100	1:10	X	
14 NiCr 14	40 - 50	1:10	X	
21 NiCrMo 2	45 - 55	1:10	X	
16 MnCr 5	50 - 60	1:10	X	
34 CrAl 6	20 - 35	1:20		X
35 CrAl Ni 7	20 - 35	1:20		X
9 S 20	70 - 120	1:10	X	
C 35 - C 45	60 - 70	1:20		X
41 Cr 4	40 - 60	1:20		X
40 Mn 4	60 - 70	1:20		X
42 CrMo 4	50 - 65	1:20		X
36 NiCr 6	50 - 65	1:20		X
24 NiCr 14	40 - 60	1:20		X
100 Cr 6	35 - 50	1:30		X
105 Cr 4	50 - 65	1:30		X
100 CrMo 6	40 - 50	1:30		X
65 Si 7	45 - 60	1:30		X
50 CrV 4	45 - 60	1:30		X
C 80 W 1	40 - 55	1:30		X
C 125 W1	40 - 55	1:30		X
C 105 W2	40 - 50	1:30		X
105 Cr 5	50 - 60	1:30		X
x 210 Cr 12	30 - 40	-		X
x 40 Cr Mo V 51	30 - 40	1:30		X
x 210 Cr W 12	20 - 35	-		X
x 165 CrMoV 12	20 - 35	1:30		X
56 NiCrMoV 7	40 - 50	1:30		X
100 CrMo 5	30 - 45	1:30		X
x 32 CrMoV 33	45 - 60	1:30	X	
S 6-5-2	35 - 45	1:30		X
S 6-5-2-5	35 - 45	1:30		X
S 18-0-1	35 - 45	1:30		X
S 18-1-2-10	35 - 45	1:30		X
x 45 CrSi 93	30 - 40	1:20	X	
x 45 CrNiW 189	20 - 30	1:20	X	
CrNi 2520	25 - 40	1:10	X	
x 20 CrMoV 211	15 - 25	1:10	X	
x 5 NiCrTi 2615	15 - 25	1:10	X	
x 10 CrAl 7	20 - 30	1:10	X	
x 15 CrNiSi 25/20	15 - 25	1:10	X	
x 10 CrSi 6	15 - 25	1:10	X	
x 5 CrNi 189	30 - 40	1:10	X	
x 10 CrNiMoT 1810	30 - 40	1:10	X	
x 10 Cr 13	25 - 35	1:10	X	
x 5 CrNiMo 1810	25 - 35	1:10	X	
GS - 38	40 - 60	1:50		X
GS - 60	40 - 60	1:50		X
GG - 15	50 - 70	-		X
GG - 30	50 - 70	-		X
GTW - 40	50 - 70	-		X
GTS - 65	50 - 70	-		X
NiMoNic 80A	10 - 20	1:10	X	
NiMoNic PE16	10 - 20	1:10	X	
Hastelloy - X	10 - 20	1:10	X	
Hastelloy - F	10 - 20	1:10	X	
Incoloy 901	10 - 25	1:10	X	
Inconel 722	10 - 25	1:10	X	
Al 99,5	80 - 800	1:10		X
AlMg 3	100 - 700	1:10		X
CuSn 6	70 - 100	1:50		X
G - CuSn 10	70 - 100	1:50		X
CuAl 8	50 - 70	1:30		X
CuAl 8 Fe 38	40 - 50	1:20	X	
G-CuSn 10 Zn	70 - 100	1:50		X
G-CuSn 5 Zn Pb	70 - 100	1:50		X
CuZn 10	100 - 460	1:50		X
CuZn 31 Si	100 - 300	1:50		X

8.2.8 Het zaagblad koelen en smeren

Een koelsmeersysteem is standaard met de machine meegeleverd. Wanneer geen optioneel micro-spuitsysteem aanwezig is, wordt het zaagblad automatisch alleen tijdens het zaagcyclus gekoeld. De koelsmeeremulsie wordt aan beide zaagbladgeleidingen verspreid. De bediener kan de hoeveelheid met regelaars doseren.

8.2.9 Werkstukklemming

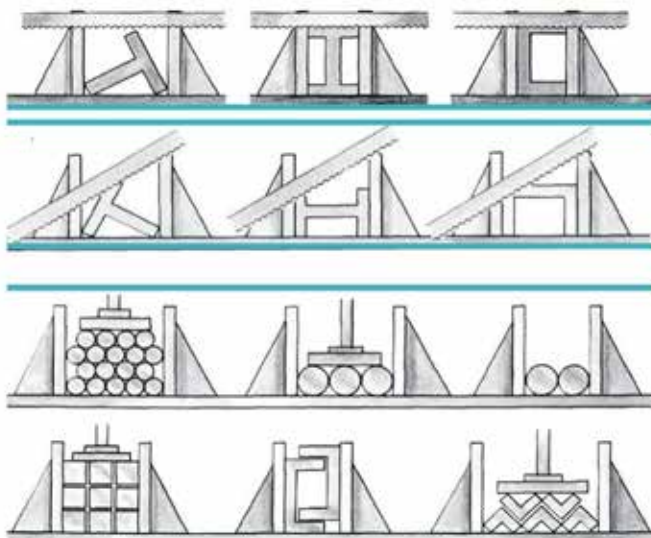
GEVAAR!

Als er gezaagd wordt zonder gebruik te maken van de werkstukklemming of wanneer het werkstuk onvoldoende wordt geklemd, kan het weggeslingerd worden, wat kan tot letsels leiden.

De werkstukklemming moet altijd gebruikt worden. Wanneer de klemming het werkstuk niet voldoende kan vastzetten mag de machine niet gebruikt worden.

Klem het werkstuk altijd op de meest stabiele positie vast. De vorm van het werkstuk heeft daarbij invloed op de oriëntatie waarbij het veilig kan gespannen worden.

De onderstaande afbeelding toont aan de hand van gebruikelijke werkstukvormen de aanbevolen klemwijzen.



Afb. 55 Werkstukklemming

8.3 Een werkstuk zagen

De bandzaag is geïnstalleerd, aangesloten, de snijemulsie is ingevuld en de instellingen werden uitgevoerd. De bankschroef en de draaitafel moeten geblokkeerd zijn.

De zaagarm moet boven de bovenste werkpositie staan!






AANDACHT!

Voor het begin van een werkcyclus, moet een proefdraai uitgevoerd worden, om te controleren dat de machine correct ingesteld is.



AANDACHT!

Alleen een bediener mag in de veiligheidszone van de machine staan.

1. Schakel de hoofdschakelaar in.
2. Als de machine met de noodstop knop uitgeschakeld werd, moet de noodstop knop eerst naar rechts gedraaid worden, om deze te ontgrendelen.
3. Plaats het werkstuk tegen de aanslag en stel de bankschroef in op 2-5 mm afstand van het werkstuk.
4. Stel de gewenste zaagbladsnelheid op het bedieningsveld in.
5. Zet de regelaar voor de voedingssnelheid van de zaagarm op de minimum.
6. Stel de positie van de bankschroef in. Bij automatische modus, druk op de toets "Bankschroef openen" , bij manuele modus, druk op de toets "bankschroef sluiten" .
7. Keuze van de smering. Optioneel: micro-spuitsysteem.
8. Druk op beide START toetsen tegelijkertijd.
9. Met de regelaar voor de voedingssnelheid van de zaagarm, stel de optimale voedingssnelheid in.
10. De zaag snijdt het werkstuk, de zaagarm keert tot de onderste werkpositie terug. Het zaagblad stopt, de bankschroef gaat open (automatische modus) of blijft gesloten (manuele modus).
11. Manuele modus: open de bankschroef met de toets "bankschroef openen" .
12. Verwijder het afgesneden werkstuk.



AANDACHT!

Het afgesneden werkstuk moet met een kraan en draagbanden ondersteund worden, om de machine niet te beschadigen. Het transport van het materiaal mag niet met een magneet uitgevoerd worden!

13. Plaats het werkstuk tegen de aanslag en voer de volgende snede uit.



AANDACHT!

De bediener kan de voedingssnelheid van de zaagarm volgens de stroomverbruik aanduiding op het bedieningsveld variëren.

9 Reiniging, onderhoud en reparaties

INFORMATIE

Voor een goede werking en een lange levensduur van de machine, reinig en onderhoud deze regelmatig.

WAARSCHUWING!

Gevaar door onvoldoende kwalificatie van het personeel!

Onvoldoende gekwalificeerde mensen kunnen de risico's niet beoordelen bij herstelwerken op de machine, en brengen zichzelf en andere mensen in gevaar.

Alle onderhoudswerkzaamheden moeten door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.

GEVAAR!

Doodsgevaar door elektrische schok!

Ontkoppel de machine van de stroomtoevoer voor onderhoudswerkzaamheden.

De elektrische aansluiting en de reparaties aan de elektrische uitrusting moeten door een gekwalificeerde elektricien uitgevoerd worden.

INFORMATIE

Na de reiniging, het onderhoud of reparaties, controleer dat alle veiligheidsvoorzieningen en beschermingen aanwezig zijn en goed werken. Zorg ook ervoor dat er geen gereedschap binnen of in de nabijheid van de machine blijven liggen. Beschadigde veiligheidsvoorzieningen moeten onmiddellijk hersteld of vervangen worden.

In principe moet de machine na elk gebruik gereinigd worden. Verwijder de spanen en de stof van de koelgaten van de motor op de uitgeschakelde machine met een bezem of borstel. Reinigen met perslucht is verboden, omdat spanen in de ogen kunnen vliegen en letsels veroorzaken.

Voor het verwijderen van de spanen moeten de plaatselijke voorschriften nageleefd worden.

Reinig alle kunststoffen met een zacht en vochtig doek. Gebruik geen oplosmiddel, dat de oppervlakken kan beschadigen.

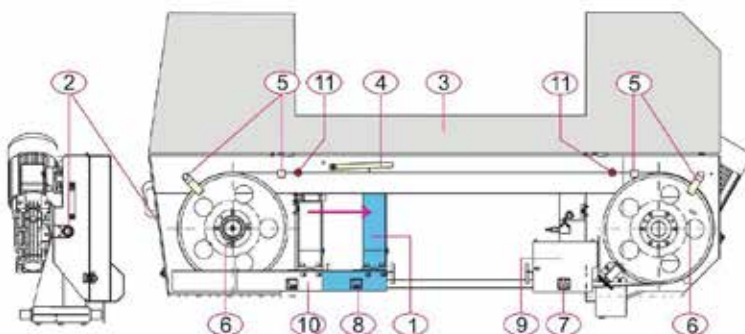
9.1 Het zaagblad wisselen

AANDACHT!

Voor het zaagbladwissel moet de machine van het stroomnet ontkoppeld worden.

Draag handschoenen om het zaagblad te wisselen!

De handschoenen beschermen de handen tegen onderdelen met scherpe kanten, alsook tegen wrijvingen, schrammen of diepere verwondingen.



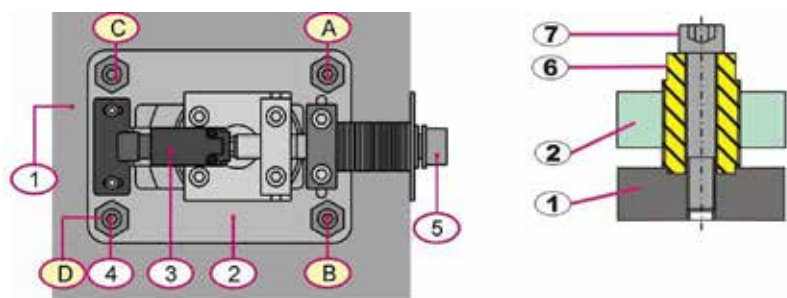
Afb. 56 Het zaagblad wisselen

1. Zet de draaitafel in de positie 0° en breng de zaagarm onder een hoek van ca. 20 - 30° ten opzichte van de horizontale vlak.
2. Schakel de hoofdschakelaar uit en trek de stekker uit het stopcontact.
3. Schuif de zaagbladgeleidingen zo dicht mogelijk tegen elkaar.
4. Maak de klemhendel los en schuif de geleidingsdrager met de geleiding (1) zo ver mogelijk van de spanrol.
5. Draai de spanschroef (2) van het zaagblad los.
6. Open de beschermkap (3), maak de klemhendel (4) los en neem de beschermkappen (9, 10) van de zaagbladgeleiding weg.
7. Neem het zaagblad uit de veiligheidshaak (5), neem het van de wielen (6) en van de geleidingen (7, 8) weg.
8. Controleer altijd de toestand van het zaagblad en van de wielen! Reinig alle delen, die in contact met het zaagblad komen, grondig.
9. Zet het nieuwe zaagblad eerst in de zaagbladgeleidingen, dan in de veiligheidshaak (5) in, en plaats het ten slotte op de wielen (6). Span het zaagblad lichtjes met de spanschroef (2).
10. Duw het zaagblad met de achterkant tegen de achterkant van de wielen. Controleer de juiste positie van het zaagblad in de geleidingen en op de wielen. De punten van de tanden mogen de geleidingen niet aanraken.
11. Sluit de beschermkap (3) van de wielen en breng de beschermkappen van het zaagblad (9, 10) opnieuw aan.
12. Steek de stekker in het stopcontact en zet de hoofdschakelaar op de positie 1.
13. Draai de spanschroef (2) vast. De zaagbladspanning is correct wanneer het symbool "Zaagblad gespannen" op de display verschijnt.
14. Voer een proefdraai zonder werkstuk uit.

9.2 Zaagblad spaninrichting

De positie van de spaninrichting is in de fabriek ingesteld en mag alleen door de dienst van de fabrikant gewijzigd worden.

1. Zaagarm
2. Zaagblad spanningsplaat
3. Schakelaar voor weergave van de spanning
4. Instelling (A, B, C, D) van de positie
5. Spanschroef
6. Stelschroef van de positie
7. Vastzetschroef van de positie



Afb. 57 Zaagblad spaninrichting

9.3 Spanenborstel

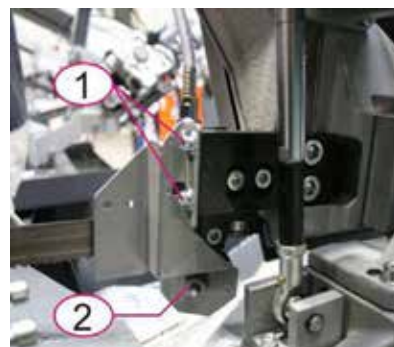
De correcte werking van de reinigingsborstel in een belangrijke factor voor een lange levensduur van het zaagblad. De tanden, die in het materiaal zagen, moeten schoon (zonder spanen) blijven. Controleer de toestand en de positie van de borstel regelmatig.



Afb. 58 Links: correcte positie van de spanenborstel

Vervang de spanenborstel wanneer zijn correcte werking niet meer gegarandeerd wordt.

1. Draai de schroef (2) los.
2. Vervang de spanenborstel.
3. Draai de schroef (2) vast.



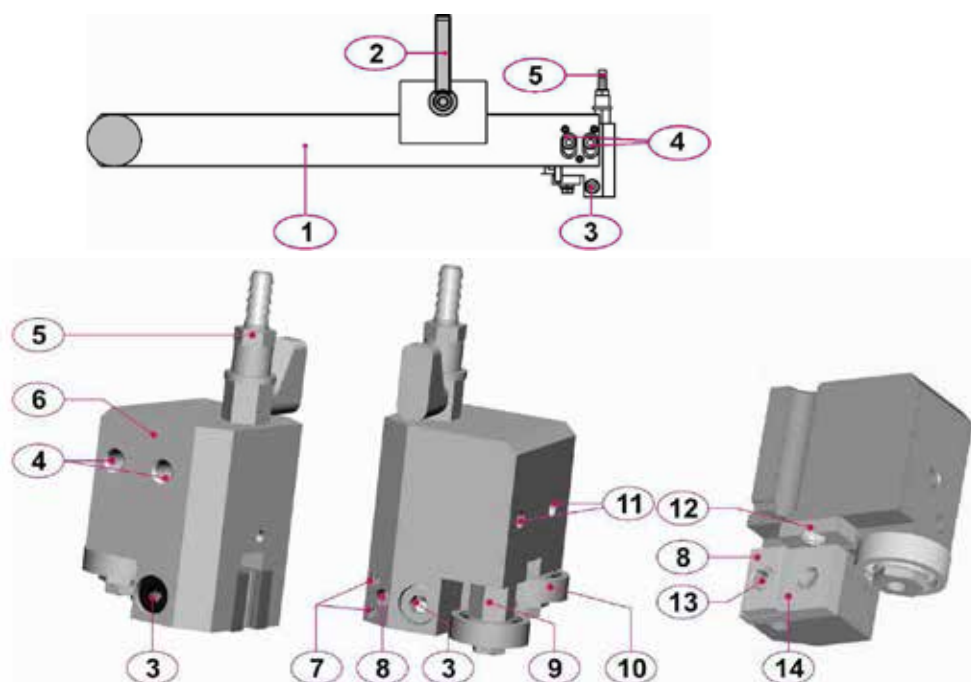
Afb. 59 Spanenborstel

9.4 Zaagbladgeleidingen

De zaagbladgeleidingen leiden het zaagblad voor een precieze snede. Ze bevatten 6 vervangbare bedekkingen, die door de snijemulsie omgespoeld worden.

De geleidingen zijn in de fabriek ingesteld. Indien een aanpassing nodig is, moet deze door de technische dienst van de fabrikant uitgevoerd worden.

De positie van de instelbare geleidingen moet zo dicht mogelijk van het werkstuk zijn.



Afb. 60 Zaagbladgeleidingen

- | | |
|---|---|
| 1. Verschuifbare geleidingsdrager | 9. Zeskant excentriek |
| 2. Vastzetschroef van de geleidingsdrager | 10. Geleidingsrollen |
| 3. Vastzetschroef van de geleidingszadel | 11. Boringen voor de beschermkap |
| 4. Bevestigingsschroef van de geleidingen | 12. Bedekkingen van de geleiding, moeten vervangen worden wanneer versleten |
| 5. Doseerventiel voor de snijemulsie | 13. Vastzetschroeven van de bedekkingen |
| 6. Lichaam van de zaagbladgeleidingen | 14. Zaagbladgeleidingszadel |
| 7. Stelschroef van het geleidingszadel | |
| 8. Bedekkingen van de geleidingen | |

9.5 Keuze van het juiste zaagblad



AANDACHT!

Er bestaat een direct verband tussen de keuze van de juiste zaagband en het arbeidsvermogen van uw machine. Kies een zaagband die bij de gebruiksomstandigheden past.



GEVAAR!

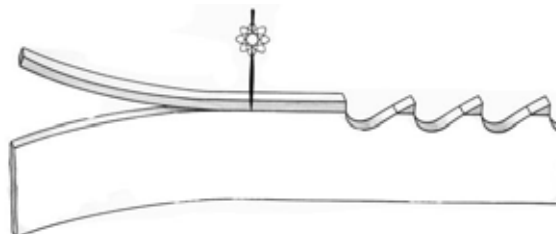
Gebruik alleen zaagbladen die toegestane afmetingen en maximale toerentallen hebben.

Gebruik voor uw eigen veiligheid alleen originele zaagbladen van Metallkraft.

Wij adviseren het gebruik van bimetaal zaagbladen. De basis wordt gevormd door een hoogwaardig verenstaal. De tanden zijn van hooggelegeerd snelstaal (bij de gebruikelijke types M42 M51).

M 42 - is een zaagband voor veelzijdige, algemene toepassingsgebieden. Deze is geschikt voor staalsoorten met een hardheid tot 45 HRC.

M 51 - is een zaagblad met hardere tanden (69 HRC) voor moeilijk te verspanen materialen met een hardheid tot 50 HRC. Deze zaagbladen worden alleen gemaakt met een grove tandsteek (4/6, 3/4, 2/3).



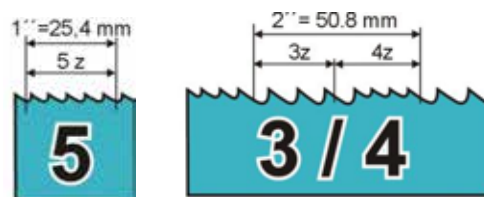
Afb. 61 Bimetaal zaagblad

Zaagbladvertanding:

De tandsteek (vertanding) geeft het aantal tanden op een inch (25,4 mm) aan. Als algemene regel geldt: hoe korter de snijlengte (bijv. profielen), des te fijner de gekozen vertanding. Hoe groter de materiaalengrijping (bijv. massief materiaal) des te grover de toegepaste vertanding. Een te grote tandsteek kan ertoe leiden dat de snede verloopt, omdat spanen de opvangbak verstoppen en de zaagband uit zijn snijlijn wordt gedwongen. Een te kleine tandsteek kan ertoe leiden dat er tanden uitbreken, omdat de snijdruk op de afzonderlijke tanden te groot wordt. Er moeten minstens 3 tanden ingrijpen om een rendabel resultaat te behalen.

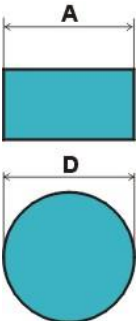
Constante tandsteek = constante afstand tussen de tanden.

Variabele tandsteek = afwisseling tussen smalle en bredere tandafstanden. Deze zaagbladen hebben een groter toepassingsbereik, trillingen worden gereduceerd. Spanen worden beter verwijderd, wat tot een betere oppervlaktekwaliteit en een langere levensduur leidt.

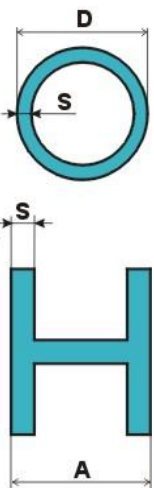


Afb. 62 Vertanding

Keuze van de juiste vertanding voor het zagen van volle profielen

	D, A [mm]	Vertanding Zaanterring
	- 30	10/14
20 - 50	8/12	
25 - 60	6/10	
35 - 80	5/8	
50 - 100	4/6	
80 - 150	3/4	
120 - 350	2/3	

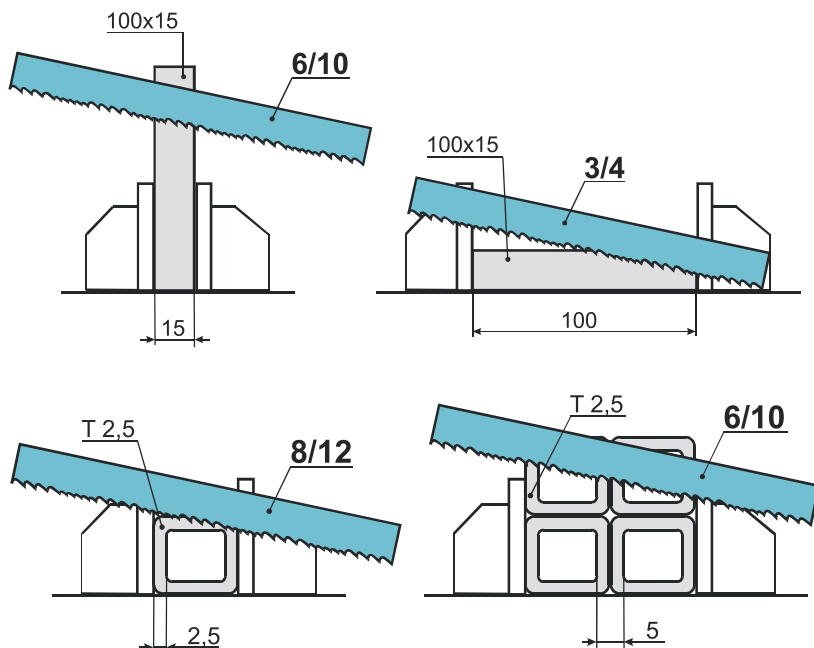
Keuze van de juiste vertanding voor het zagen van holle profielen

	S [mm]	D, A [mm]					
		20	40	60	100	200	300
0,8	10/14	10/14	10/14	10/14			
1	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10		
2	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	
5	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8	
6	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	4/6	
8		6/10	6/10	5/8	5/8	4/6	
10		6/10	5/8	5/8	4/6	4/6	
12		5/8	4/6	4/6	4/6	3/4	
15				3/4	3/4	3/4	
20				3/4	3/4	3/4	
30					2/3	2/3	



AANDACHT!

Het gebruikte profiel en de opspansituatie zijn van invloed op de keuze van het juiste zaagblad en de juiste vertanding.



Afb. 63 Voorbeelden

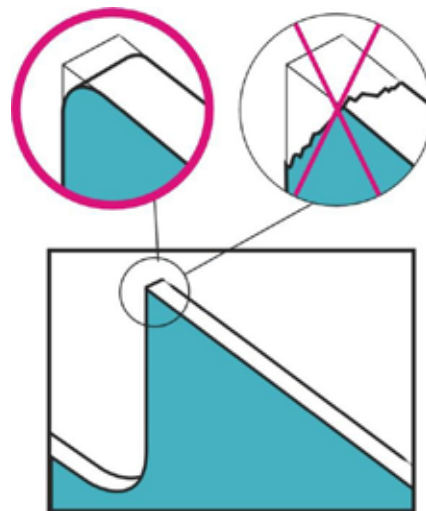
**AANDACHT!**

Bij de keuze van het juiste zaagblad, dat bij de eisen van uw productietechniek past, helpen onze klantenadviseurs u graag.

Inwerken van het zaagblad

Alleen als een zaagblad op de juiste manier wordt ingewerkt, is een lange levensduur gegarandeerd. Snijkanten met extreem kleine afschuivingsstralen zijn een voorwaarde voor het hoge snijvermogen van zaagbladen.

Om een optimale levensduur van het zaagblad te behalen, raden wij aan een speciale inwerkfase toe te passen op het zaagblad. Kies voor de inwerkfase een zachte staalsoort. Bepaal aan de hand van het materiaal en de afmeting van uw snijmateriaal de juiste snijsnelheid en de daarbij passende voeding. Het is belangrijk dat het nieuwe zaagblad met ca. 50% van de bepaalde snelheid- en voedingswaarde wordt ingezet. Hierdoor moet worden voorkomen dat de extreem scherpe tandvlakken door te hoge belastingen in de vorm van micro-afsplinteringen beschadigd raken (zie afbeelding). Nieuwe zaagbladen kunnen aanvankelijk neigen tot vibraties en trillingsgeluiden. Is dit het geval, reduceer dan de snijsnelheid nog verder. Bij kleine werkstukafmetingen dient voor het inwerken ca. 300-500 cm² aan materiaal te worden verspaand. Als er werkstukken met grote afmetingen moeten bewerkt worden, adviseren wij een inwerkduur van ca. 15 minuten. Na het inwerken voert u de voeding langzaam op tot de eerder bepaalde gewenste waarde.



Afb. 64 Snijkanten op het zaagblad

9.6 Onderhoud

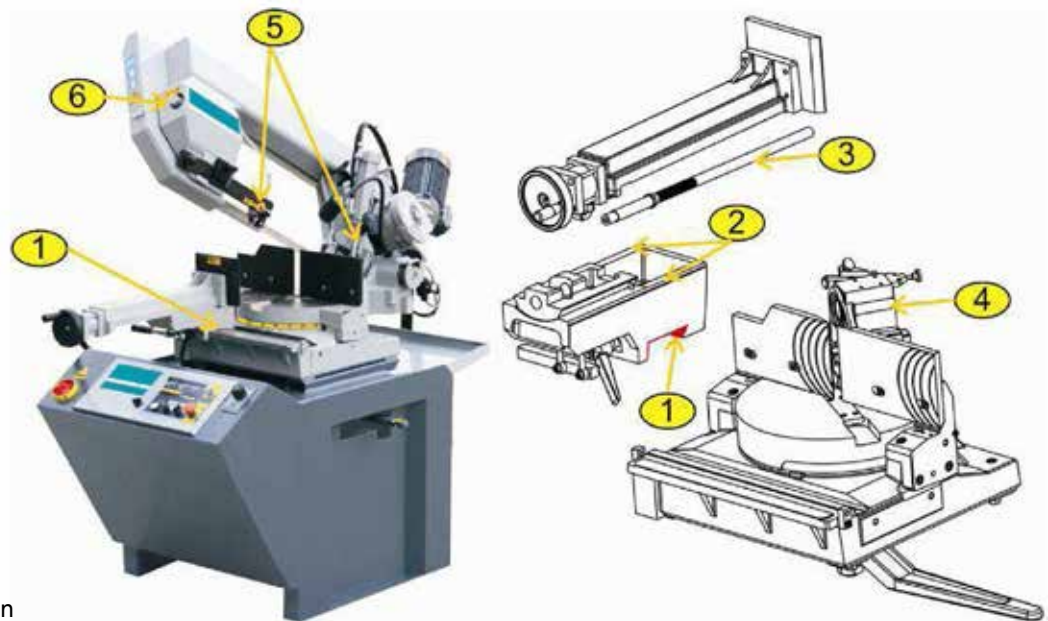
Zichtcontrole

Intervallen	Onderhoudswerkzaamheden
Eenmaal per dag	Zichtcontrole van de machine, vooral van het zaagblad. Indien nodig, de zaagbladgeleidingen nastellen.
Eenmaal per dag	Spanenbak leegmaken.
Eenmaal per dag	Het koelsysteem op verontreiniging en werking controleren. De toestand (concentratie) van het koelsmeermiddel controleren, invullen indien nodig.
Eenmaal per week	De werking van de hydraulische eenheid controleren.
Eenmaal per week	De werking van de spanenborstel controleren.
Alle 100 werkuren	De zaagbladgeleidingen op volledigheid en goede werking controleren.
Alle 100 werkuren	De positie van het zaagblad op de wielen controleren. De vrije beweging van het zaagblad controleren.
Naar behoefte	De sturingsfuncties controleren.
Naar behoefte	De elektrische positieschakelaar controleren.
Alle 40 werkuren	Alle bewegende delen en geleidingen reinigen en oliën.
Alle 50 werkuren	De microscharakelaar controleren en reinigen
Alle 50 werkuren	De koelmiddeltank reinigen en controleren dat de filter van de koelpomp niet verstopt is.
Alle 1000 werkuren (en tenminste eenmaal per jaar)	De geleidingen op de machinevoet en de bankschroef met vet insmeren.
Alle 1000 werkuren	De geleidingswagen van de zaagarm met vet insmeren.
Alle 3000 werkuren (en tenminste eenmaal per jaar)	De hydraulische olie vervangen (ISO 32).
Naar behoefte	Het zaagblad vervangen.
Naar behoefte	Hydraulische olie invullen (ISO 32).

Aanbevolen bedrijfsmiddelen

	Bedrijfsmiddel	Specificatie	Fabrikant / Type (niet bindenden aanbeveling)	Hoeveelheid
A	Hydraulische olie	ISO-L HM 32	OMV HYDRAL 32	10 liter
B	Transmissie olie	ISO-S150	OMV UNIGEAR 75 W-90	0,6 liter
C	Koelsmeermiddel	SO-LHFAE	OMV UNIMET ASF 192	12 liter
D	Micro-spuitsysteem	Multifunctionele olie	HP 42	0,5 liter
E	Smeervet	DIN 51502, ISO XM 2	OMV SIGNUM M 283	Naar behoefte
F	Universele smeerolie	WD 40	MOTIP: MPL20	Naar behoefte

9.7 Smeerschema



Afb. 65 Smeerpunten

Nr.	Positie	Werkzaamheid	Interval	Smeermiddel
1	Geleiding van de beweegbare klauw van de bankschroef	De geleiding reinigen en insmeren	Wekelijks	E
2	Geleiding van de bankschroef	De geleidingsvlakken reinigen en insmeren	Wekelijks	E
3	Trapeziumvormige schroef van de beweegbare bankschroef klauw	De schroefdraad reinigen en oliën	Wekelijks	F
4	Transmissieas lager	Smeermiddel in het lager. Speling controleren	Wekelijks	E
5	Zaagbladgeleidingen	Oppervlakken en geleidingen van spanen en vuil reinigen	Wekelijks en bij de vervanging van het zaagblad	E
6	Beweegbare plaat van de zaagblad spaninrichting	Oppervlak reinigen en insmeren	Wekelijks	E
	Snijemulsie	Peil controleren, olie bijvullen	Dagelijks	C
	Oppervlakken van de machine	Oppervlakken reinigen, tegen corrosie insmeren	Wekelijks	E
	Hydraulische olie	Peil controleren, olie bijvullen	Wekelijks	A
	Micro-spuitsysteem	Peil controleren, olie bijvullen	Dagelijks	

9.8 Koelmiddel invullen en vervangen



Draag een veiligheidsbril!



Draag handschoenen!

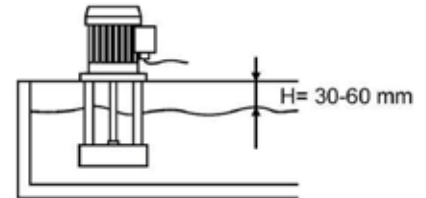
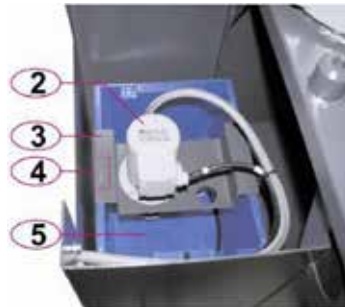
Gebruik de door de fabrikant aanbevolen koelsmeermiddel in de aangegeven verhouding. Vul het koelsmeermiddel in de daarvoor voorziene tank. Zorg voor de correcte plaatsing van de tank, om het correcte afzuigen en terugstromen van de vloeistof te garanderen.

Draag handschoenen en een veiligheidsbril bij het gebruik van koelsmeermiddel. Als er koelsmeermiddel in uw ogen komt, spoel ze onmiddellijk met water en raadpleeg een arts.

Neem de veiligheidsvoorschriften van de fabrikant op de verpakking in acht.

Bij het invullen of wisselen van koelsmeermiddel, let erop, dat het niveau tussen 30 en 60 mm onder de pomp flens ligt.

2. Koelmiddelpomp
3. Pomphouder
4. Veiligheidsschroef
5. Koelmiddeltank



Afb. 66 Koelmiddeltank

9.9 Hydraulische olie invullen en wisselen



AANDACHT!

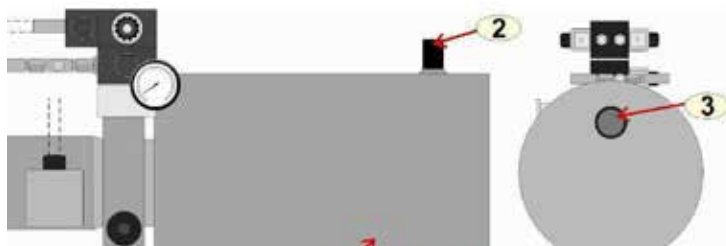
Vul de hydraulische olie altijd door een filter met poriëngrootte < 25 µm in, nooit direct in de tank.



Draag een veiligheidsbril!



Draag handschoenen!



Afb. 67 Hydraulische olie invullen

1. Controleer het oliepeil aan het zichtvenster (3). Het niveau moet in het bereik van het transparante zichtvenster liggen.
2. Bij oliewissel na het aftappen van gebruikte olie (aftapschroef (4)), moet de tank eerst op bezinksels en olieresten gecontroleerd en gereinigd worden.
3. Open de vulopening en pomp de nieuwe olie door een filter met poriëngrootte < 25 µm in de tank. Het beste is 2 filters te gebruiken, een met een grof poreuze metalen vulling en een met een fijn poreuze papieren vulling.
4. Bij oliewissel wordt het aanbevolen, na het verwijderen van het deksel, de koppeling tussen de pomp en de elektromotor te controleren. Smeer het oppervlak en de koppeling in.

9.10 Speling van de zaagbladgeleiding

De speling tussen het zaagblad en de geleiding bedraagt 0,05 mm.

Controleer de speling en de vastzetschroeven regelmatig.

De speling kan met de vastzetschroeven en de stelschroeven aangepast worden.

Wanneer de bedekkingen versleten zijn, moeten deze door de technische dienst vervangen worden.



Afb. 68 Zaagbladgeleiding

9.11 De frequentieomvormer instellen

1. Display
2. Keuze van de programma functies
3. Weergave en opslag van gewijzigde gegevens in de PRGM modus
4. Verhoging van een parameter nummer of inhoud
5. Vermindering van een parameter nummer of inhoud
6. STOP/RESET van de wisselaar
7. START toets
8. Potentiometer voor traploze frequentie instelling
9. LED indicator
10. LED veld - Met toets 2 om naar de volgende LED te schakelen



Afb. 69 Frequentieomvormer

FREF - Frequentie, ingang/indicator (groen)

FOUT - Uitgangsfrequentie, indicator (groen)

IOUT - Uitgangsstroom, indicator (groen)

MNTR - Programmeerbare functie, indicator (groen)

F/R - Keuze vooruit/achteruit (groen)

LO/RE - Keuze bediener (LOCAL) en bedieningspaneel (REMOTE) (rood)*

PRGM - Programma modus (rood)*

Schakel met de toets  naar de volgende programma functie. Weergave PRGM.

Sla de invoerparameters met de toets ENTER  op.

Wijzig de parameters met de toets .

Sla met de toets ENTER  op.

Schakel tussen de parameters met de toets .

Na het invoeren van parameters met de toets , schakel naar de weergave van de gewenste functie (bijv. IOUT - Het display toont het stroomverbruik aan).

10 Storingen

Storingen	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
De motor draait niet	Motor defect	Motor herstellen of vervangen
	Defecte stroomvoorziening	Verbindingen en contacten controleren, klantendienst verwittigen
	Transmissie geblokkeerd	Transmissie herstellen of vervangen
Het hydraulische systeem werkt niet	De stekker is niet aangesloten	De stekker aansluiten
	De hoofdschakelaar is op "0"	De hoofdschakelaar inschakelen
	Motor defect	Motor herstellen of vervangen
	Defecte stroomvoorziening	Verbindingen en contacten controleren, klantendienst verwittigen
	Ventiel defect	Ventiel vervangen
Het bedieningspaneel licht niet op	Transformator defect	Transformator herstellen of vervangen
	Zekering defect	Zekering vervangen
	Defecte stroomvoorziening	Verbindingen en contacten controleren, klantendienst verwittigen
Onvoldoende koeling	Beschadigde hydraulische kleppen	De hydraulische kleppen vervangen
	Filter voor emulsie verstopt	De filter reinigen of vervangen
	De koelpomp werkt niet	De pomp herstellen of vervangen
	De tank is leeg of vuil	Emulsie bijvullen of de tank reinigen
Het werkstuk beweegt of is vervormd	Te hoge zaagarm voedingssnelheid	Een lagere voedingssnelheid instellen
	Het werkstuk is niet goed bevestigd	Het werkstuk goed bevestigen

11 Verwijdering en recyclage van een oud apparaat

Ontdoet U van uw apparaat op een milieuvriendelijke wijze, gooi geen afval in de vrije natuur. Volg zorgvuldig de in uw gemeente geldende milieuvorschriften voor het weggooien van verpakkingen en oude apparaten.

11.1 Verwijdering

Gebruikte apparaten moeten dadelijk en op een passende wijze verwijderd worden om toekomstig misbruik en gevaar voor het milieu of voor mensen te vermijden.

- Neem alle milieugevaarlijke stoffen van het apparaat af.
- Demonteer het apparaat in handelbare en verwerkbare delen.
- Breng de delen van het apparaat en de milieugevaarlijke stoffen naar het afvalverwerkingsbedrijf.

11.2 Verwijdering van elektrische apparaten

Elektrische apparaten bevatten herbruikbare en milieugevaarlijke materialen. Zorg ervoor dat de wettelijke voorschriften gevolgd worden voor het verwijderen van elektrische componenten.

Bij twijfel, raadpleeg uw gemeentelijke afvalverwerkingsbedrijf.

11.3 Verwijdering van smeermiddelen

De voorschriften voor de verwijdering van smeermiddelen zijn verkrijgbaar bij de fabrikant van de smeermiddelen. Vraag hem indien nodig het product-specifieke gegevensblad.

12 Onderdelen



AANDACHT!

Letselsgevaar door het gebruik van ongepaste onderdelen!

Het gebruik van ongepaste of defecte onderdelen kan gevaarlijk zijn voor de bediener, en schade aan de machine veroorzaken.

- Gebruik enkel originele onderdelen, of onderdelen die door de fabrikant aangeraden worden.
- In twijfelgeval, gelieve contact met uw verdeler op te nemen.

12.1 Onderdelen bestellen

De onderdelen kunnen bij de fabrikant of bij uw verdeler besteld worden.

Bij elke bestelling moeten de volgende gegevens vermeld worden:

- Type van het toestel
- Artikelnummer
- Positienummer
- Bouwjaar
- Aantal stukken
- Gewenste verzending (post, vracht, zee, lucht, expres)
- Verzendadres

Voorbeeld:

U moet een spanwiel bestellen voor de bandzaag BMBS 300x320 HA-DG-F. Deze wordt op de onderdelentekening nummer 3A, positie 12 afgebeeld.

- Model van de machine: **Bandzaag BMBS 300x320 HA-DG-F**
- Artikelnummer: **3690041**
- Tekening nummer: **3A**
- Positie van het onderdeel: **12**

Het bestelnummer is: **0-3690041-3A-12**

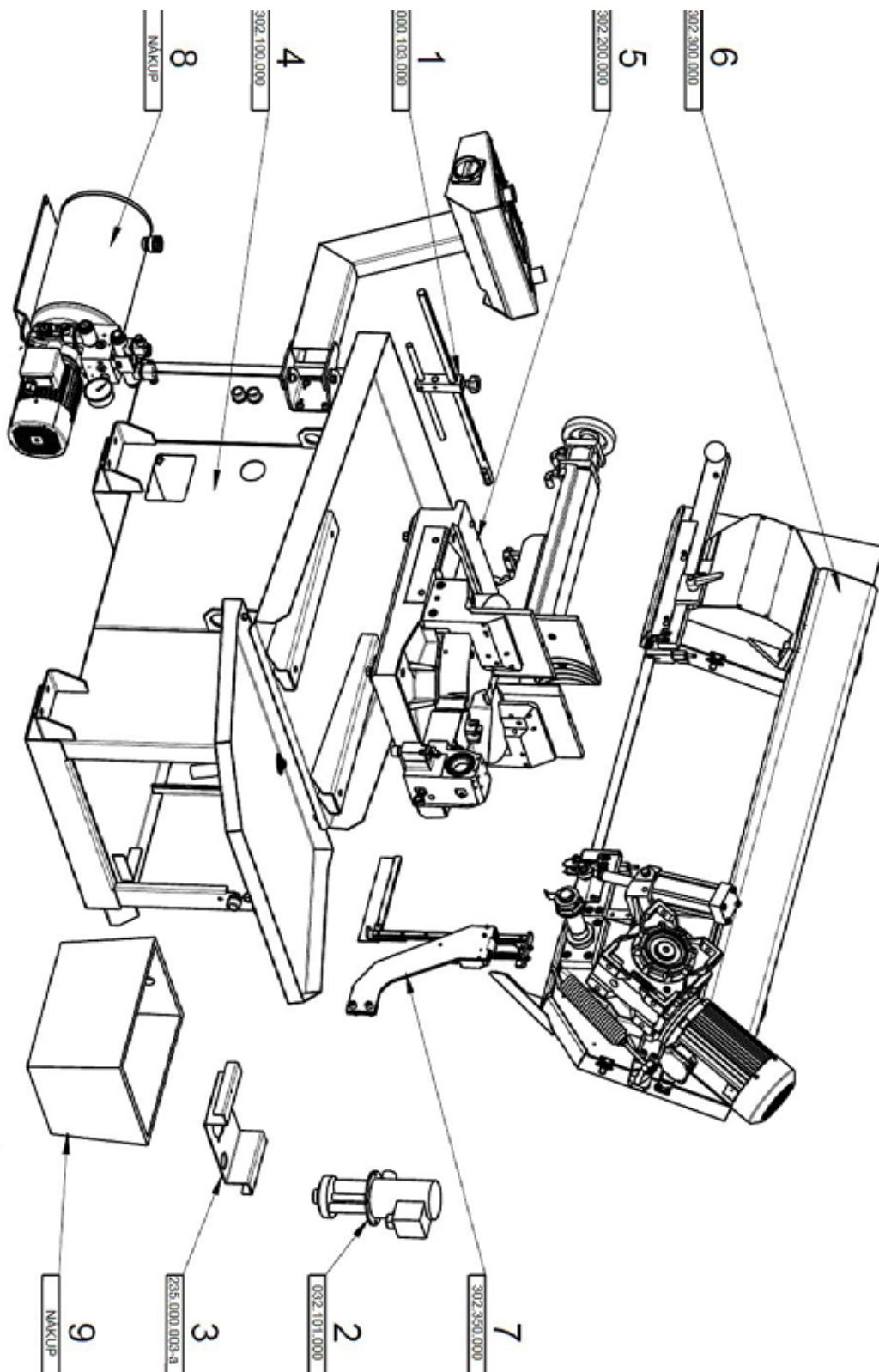
Het bestelnummer bestaat uit het artikelnummer van de machine (**3690041**), het nummer van de onderdelentekening (**3A**) en het positienummer van het onderdeel op de tekening (**12**).

Voor het artikelnummer moet u een "0" toevoegen.

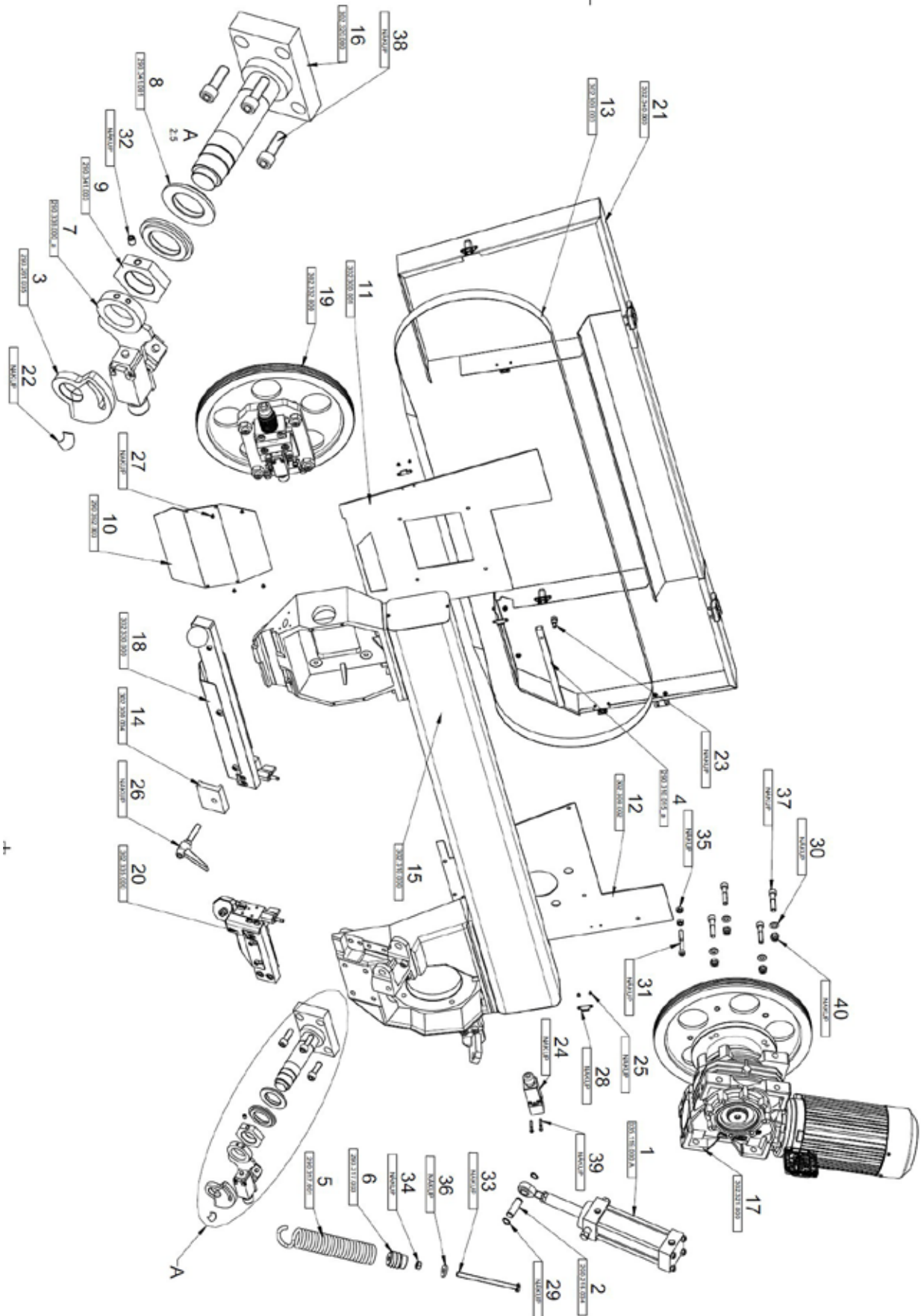
Voor het positienummer moet u een "0" toevoegen voor de cijfers tussen 1 en 9.

12.2 Onderdelentekeningen

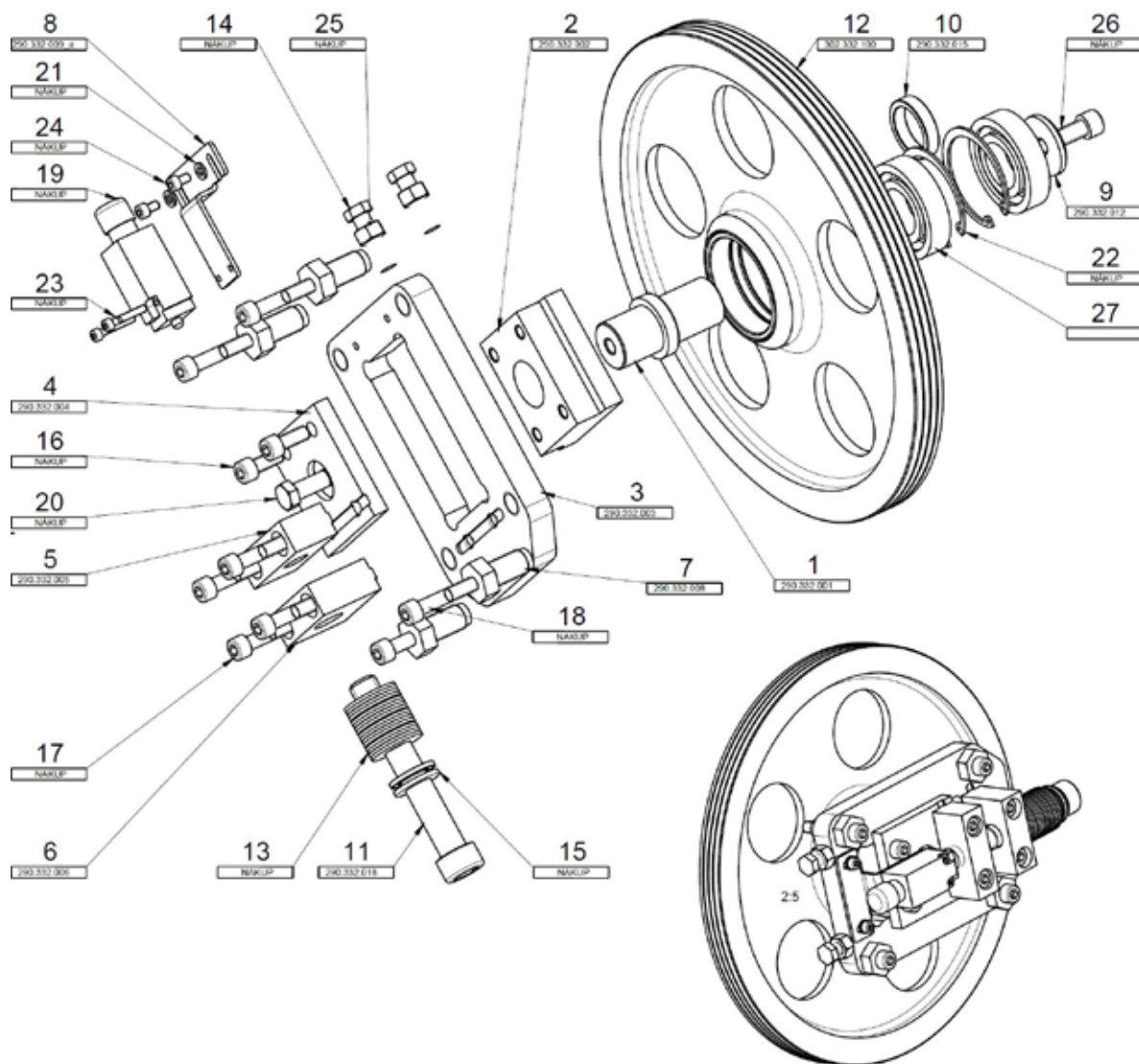
De volgende tekeningen dienen voor het identificeren van het te bestellen onderdeel. Voeg eventueel een kopie van de tekening met uw bestelling toe, door het nodige onderdeel om te cirkelen.



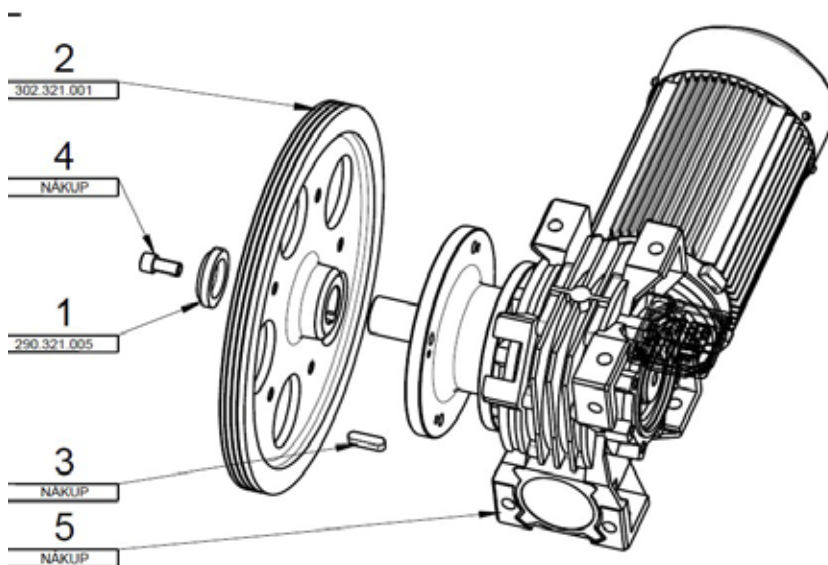
Afb. 70 Onderdelentekening 1 - Machinedelen



Afb. 71 Onderdelentekening 2 - Zaagarm

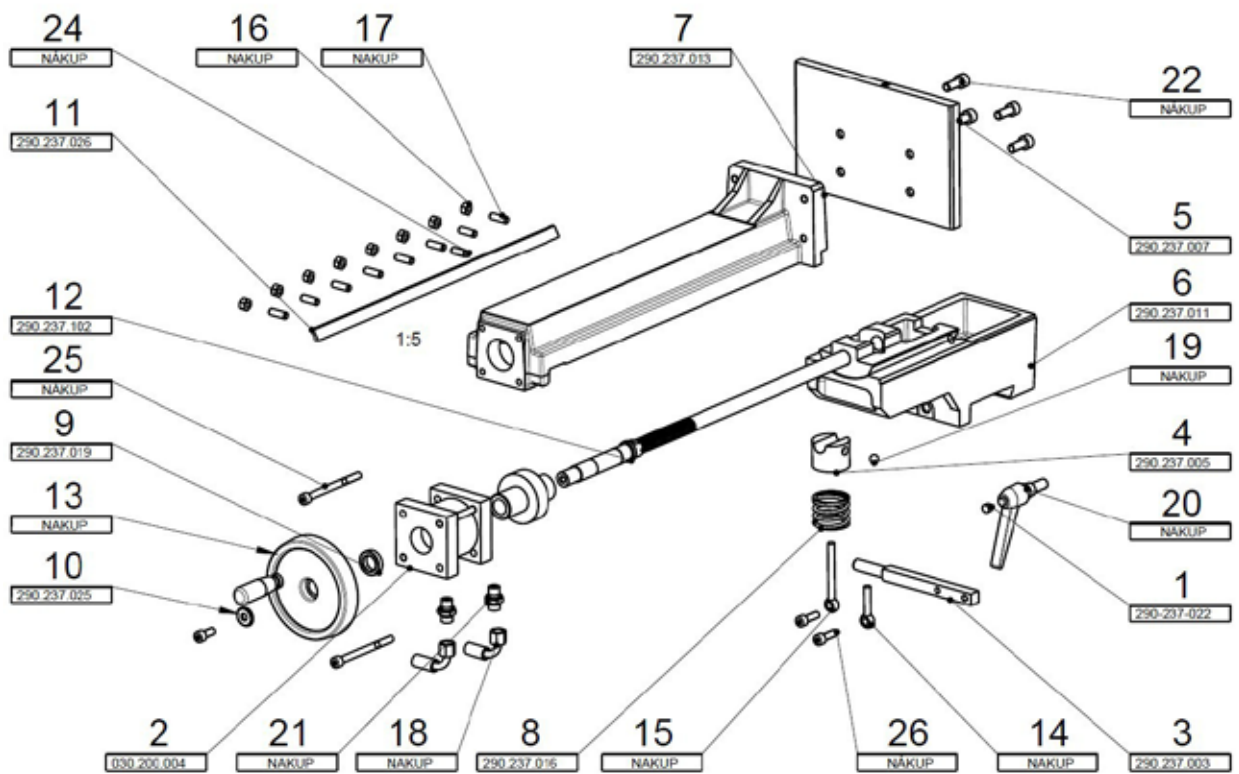
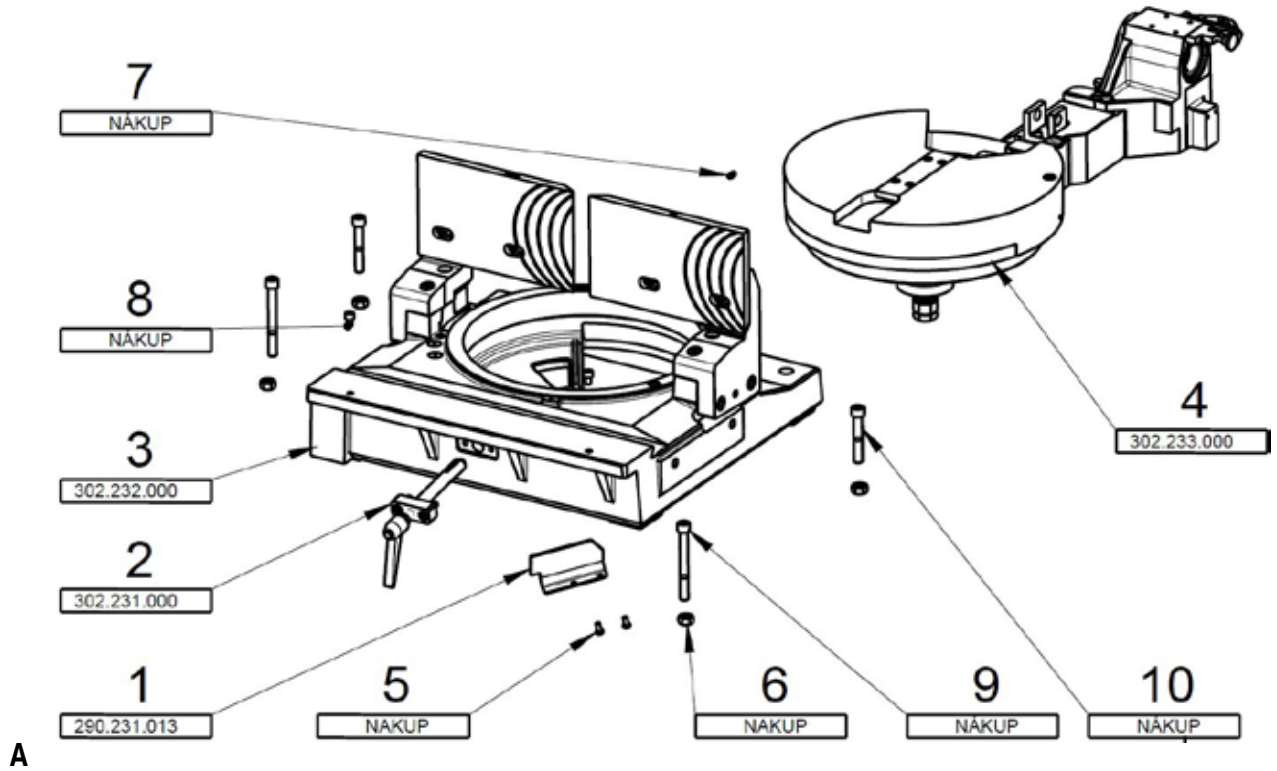


A

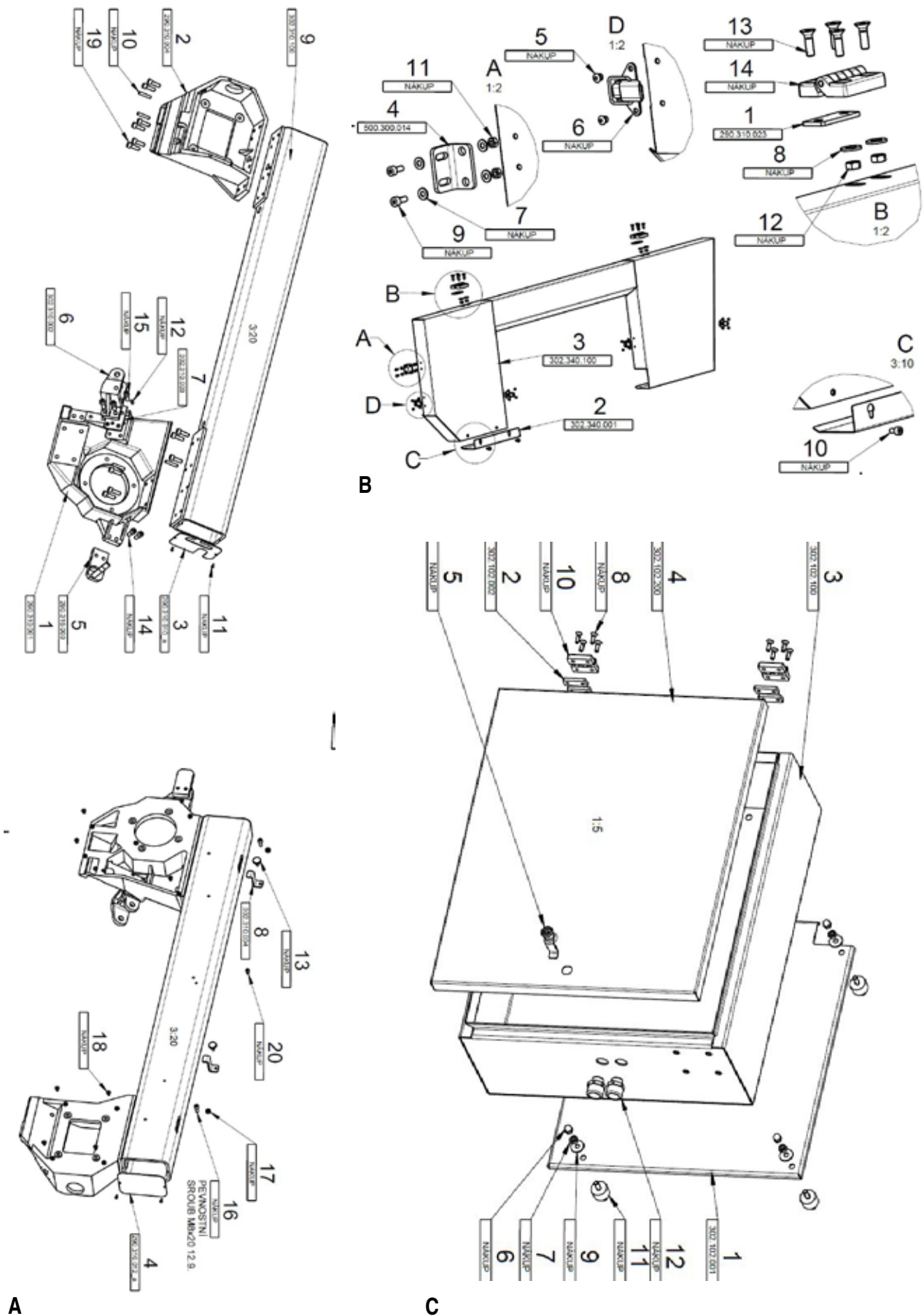


B

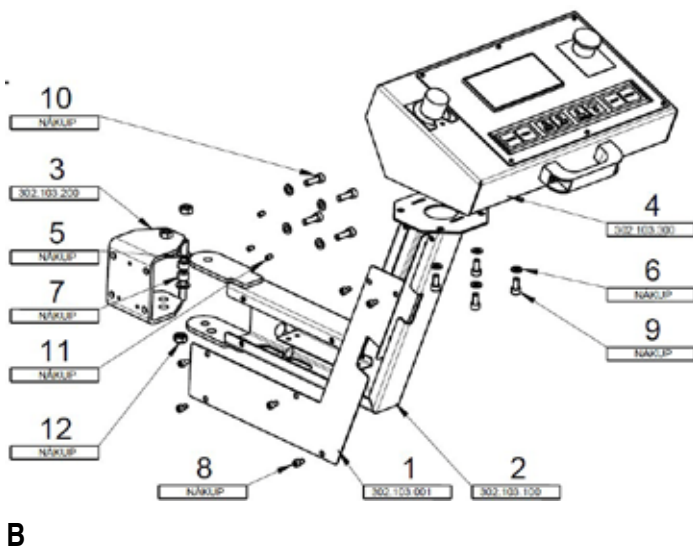
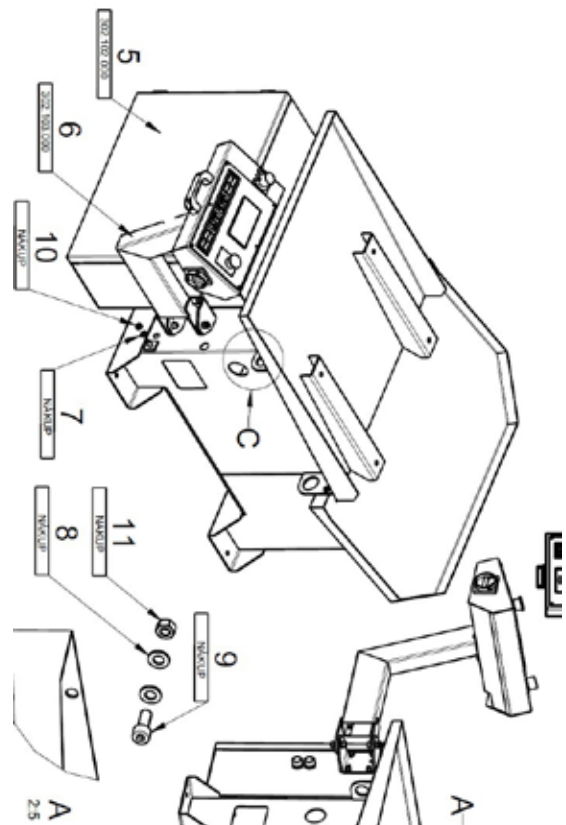
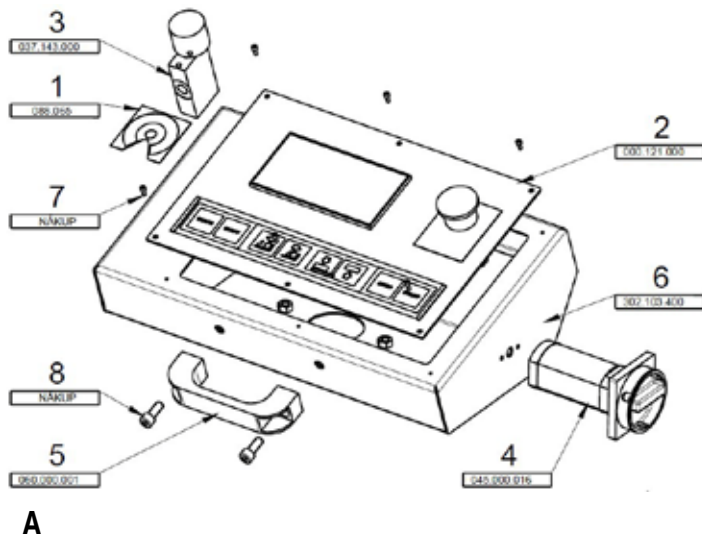
Afb. 72 Onderdelentekening 3 - A: Spannrolle, B: Aandrijfrol



Afb. 73 Onderdelentekening 4 - A: Draaitafel en B: Bankschroef

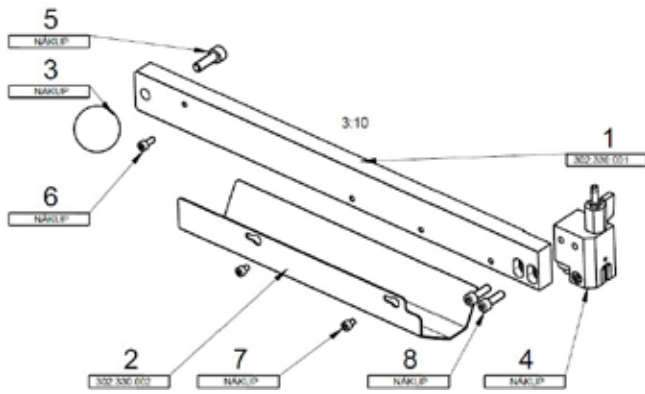


A B C
Afb. 74 Onderdelentekening 5 - A: Zaagarm behuizing, B: Wielen beschermkap, C: Schakelkast

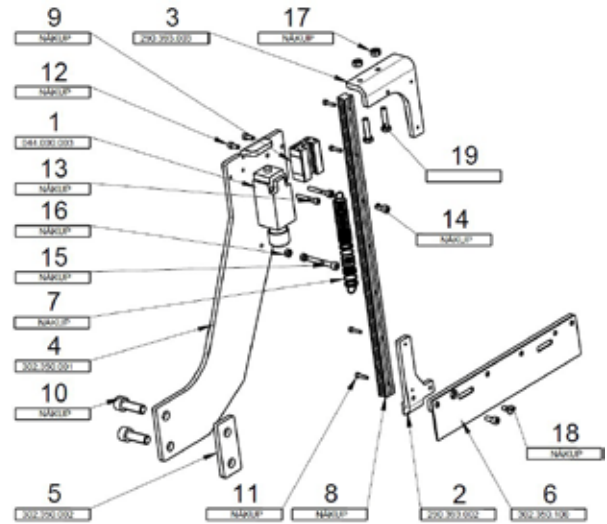


C

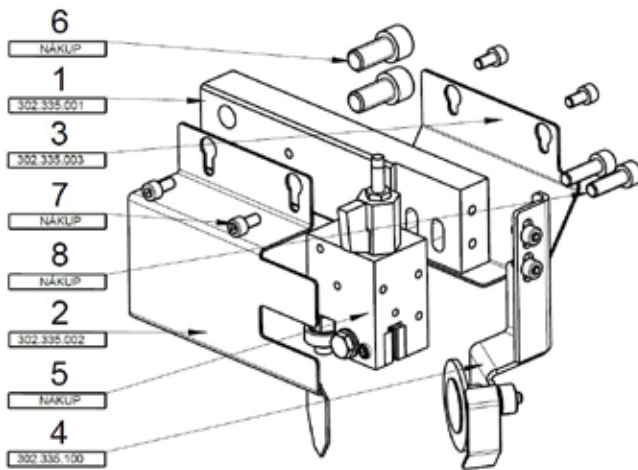
Afb. 75 Onderdelentekening 6 - A: Bedieningspaneel, B: Houder bedieningspaneel, C: Machine behuizing



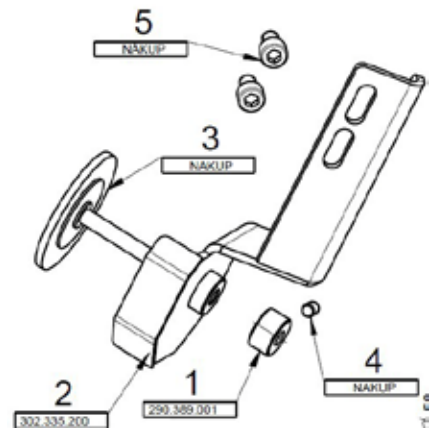
A



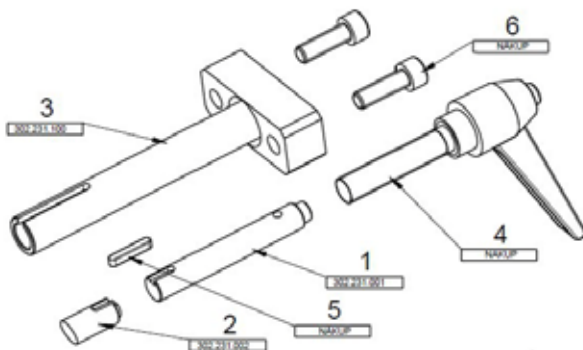
B



C



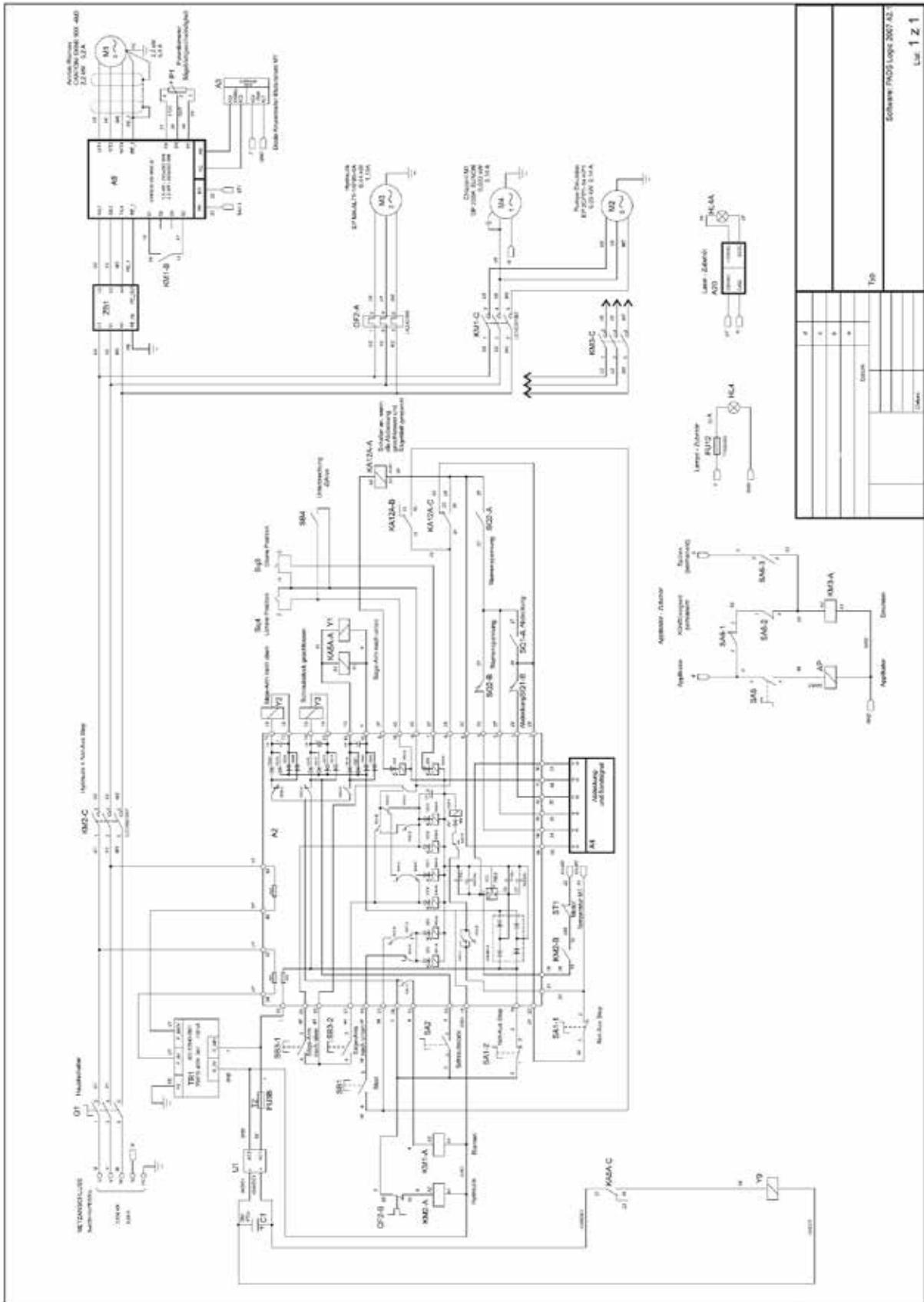
D



E

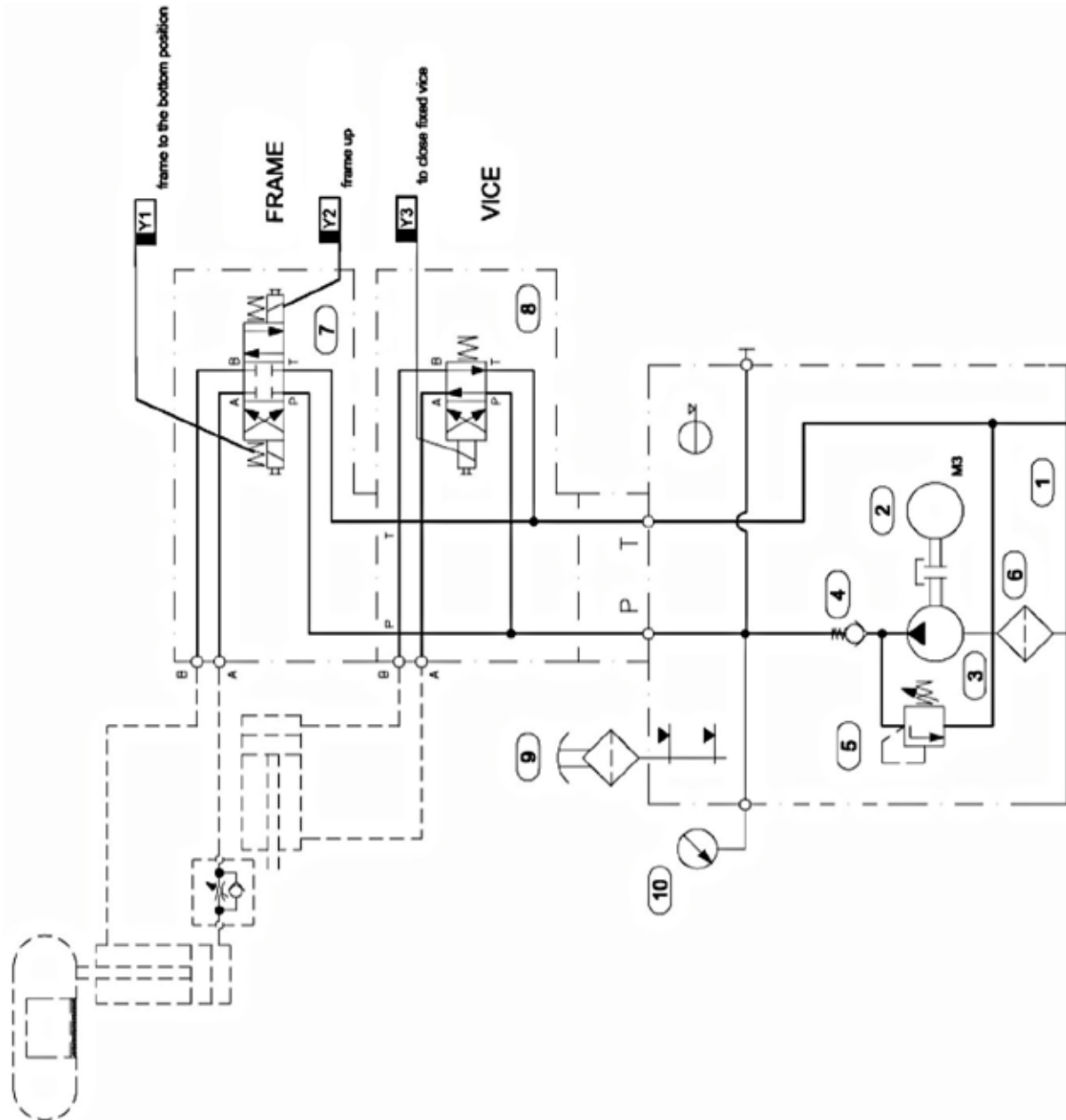
Afb. 76 Onderdelentekening 7 - A: Geleiding, B: Zaagarm aanslag, C: Zaagbladgeleiding, D: Spanenborstel, E: Klemhendel bankschroef

13 Schakelschema



Afb. 77 Schakelschema

14 Schakelschema hydraulisch systeem



Afb. 78 Schakelschema hydraulisch systeem

15 EG conformiteitsverklaring

Naar Machine Richtlijn 2006/42/EG Bijlage II 1.A

De fabrikant/
verdelers: **Stürmer Maschinen GmbH**
Dr Robert Pflieger Strasse, 26
D 96103 Hallstadt

Verklaart hierbij dat het volgende product:

Productgroep: **Metalkraft® - Metaalbewerkingsmachines**

Naam van het product: **Bandzaagmachine**

Model: **BMBS 300x320 HA-DG-F**

Serienummer: _____

Bouwjaar: **20** _____

Voldoet aan alle geldende voorschriften van bovengenoemde richtlijn, alsook aan deze van de onderstaande richtlijnen, met inbegrip van de wijzigingen die van kracht zijn op het ogenblik van de verklaring.

Geldende richtlijnen:

2014/35/EU - Laagspanning richtlijn

2014/30/EU - Elektromagnetische compatibiliteit

De volgende geharmoniseerde normen werden toegepast:

EN ISO 12100:2010

Veiligheid van werktuigmachines - Algemene principes voor het ontwerp - Risicobeoordeling en risicovermindering

EN 60204-1 : 2007-06

Machineveiligheid – Elektrische uitrusting van machines, Deel 1 : Algemene verzoeken (IEC 60204-1:2005)

DIN EN 13898:2009-09

Werktuigmachines - Veiligheid - Zaagmachines voor het koudbewerking van metaal.

DIN EN ISO 13849-1/2006

Machineveiligheid - Veiligheidsgerelateerde onderdelen van besturingssystemen - Deel 1: Algemene principes voor het ontwerp (ISO 13849-1:2006)

Verantwoordelijke voor de documentatie:

Technische afdeling - Dr.-Robert-Pflieger-Str. 26 D - 96103 Hallstadt

Hallstadt, 12/11/2014



Kilian Stürmer, directeur

