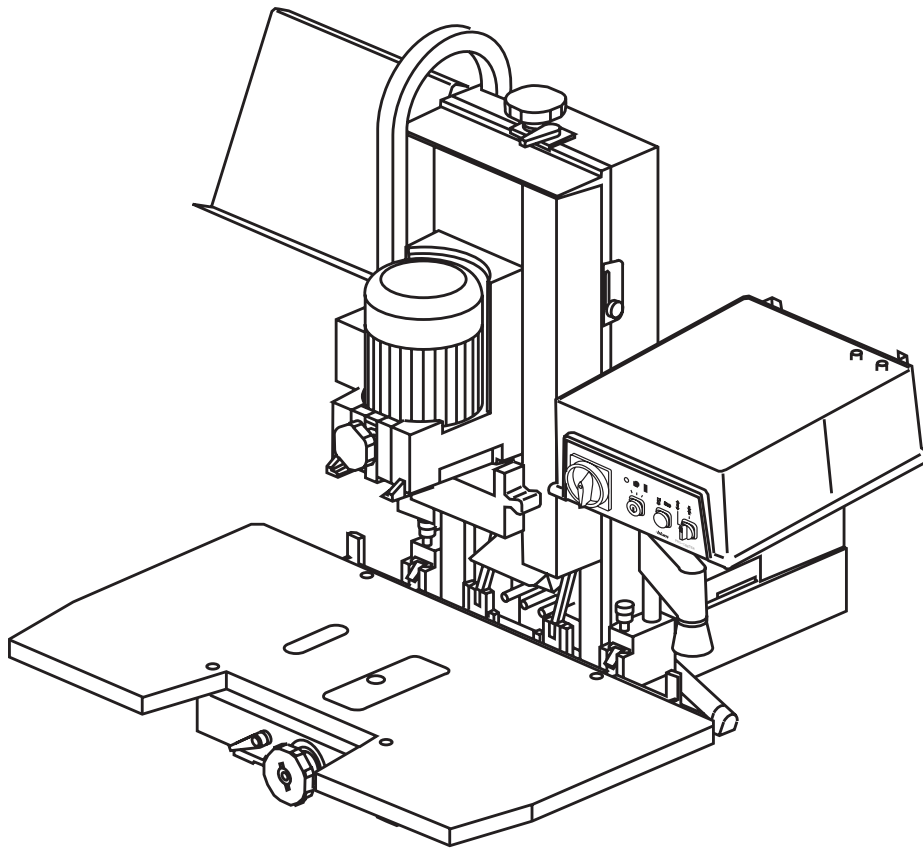
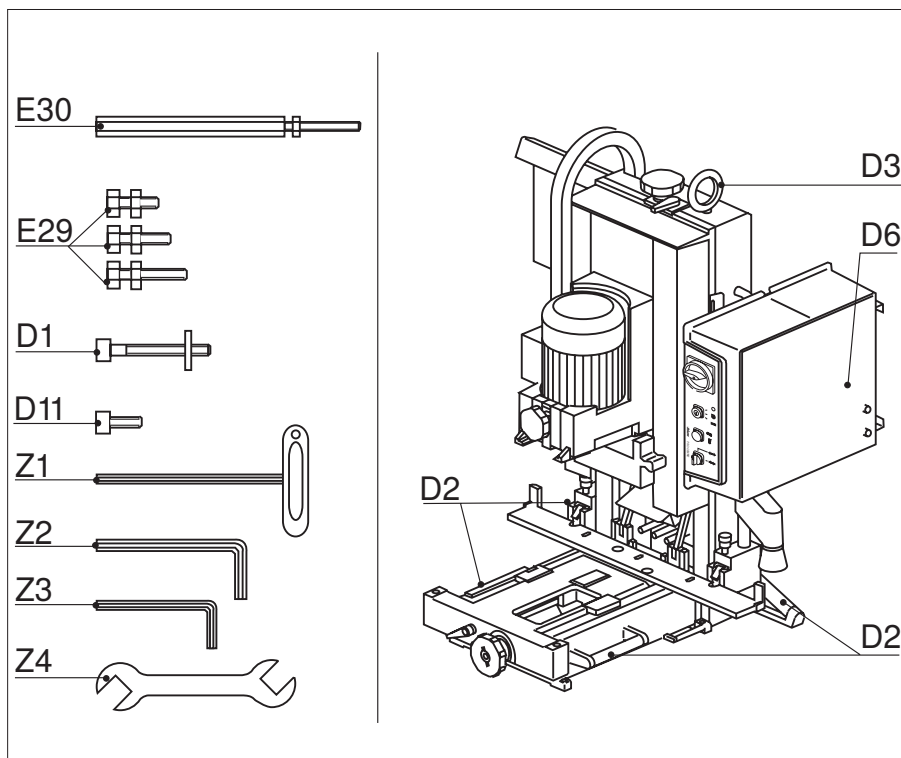




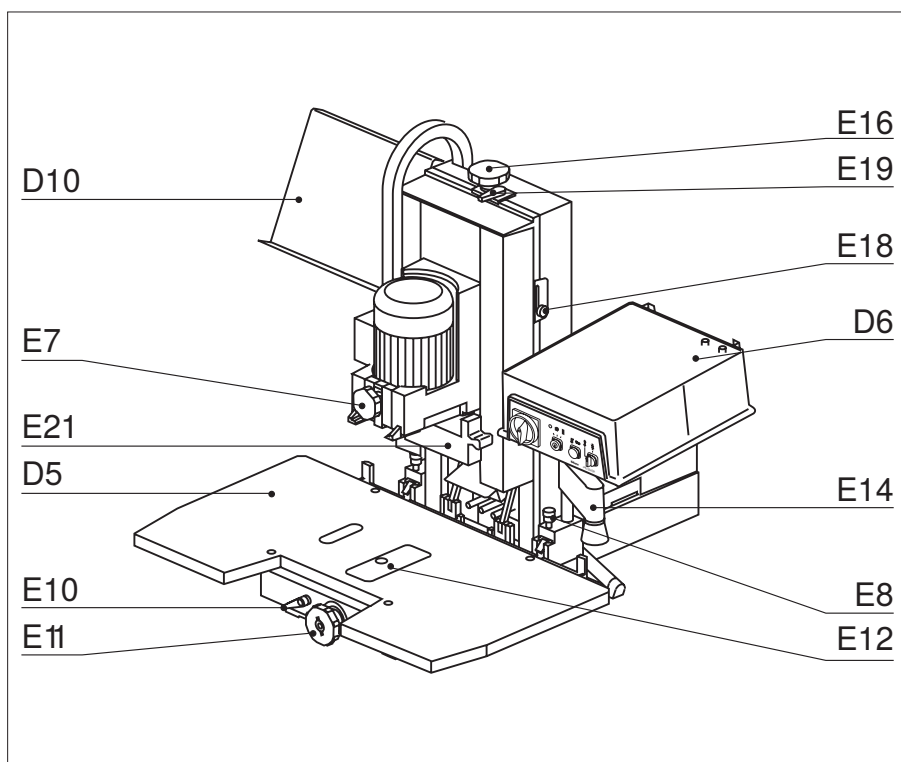
Blum PRO-CENTER

Bewaar steeds deze bedieningshandleiding!

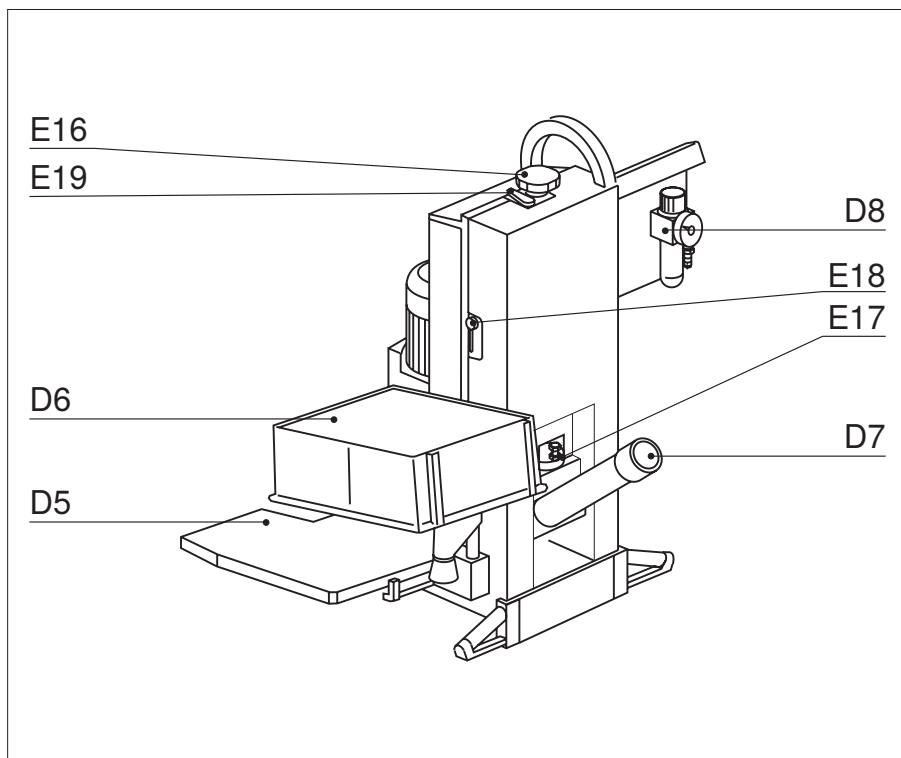
Deze bedieningshandleiding bevat de EG-conformiteitsverklaring die u op vraag van de overheid moet kunnen voorleggen!



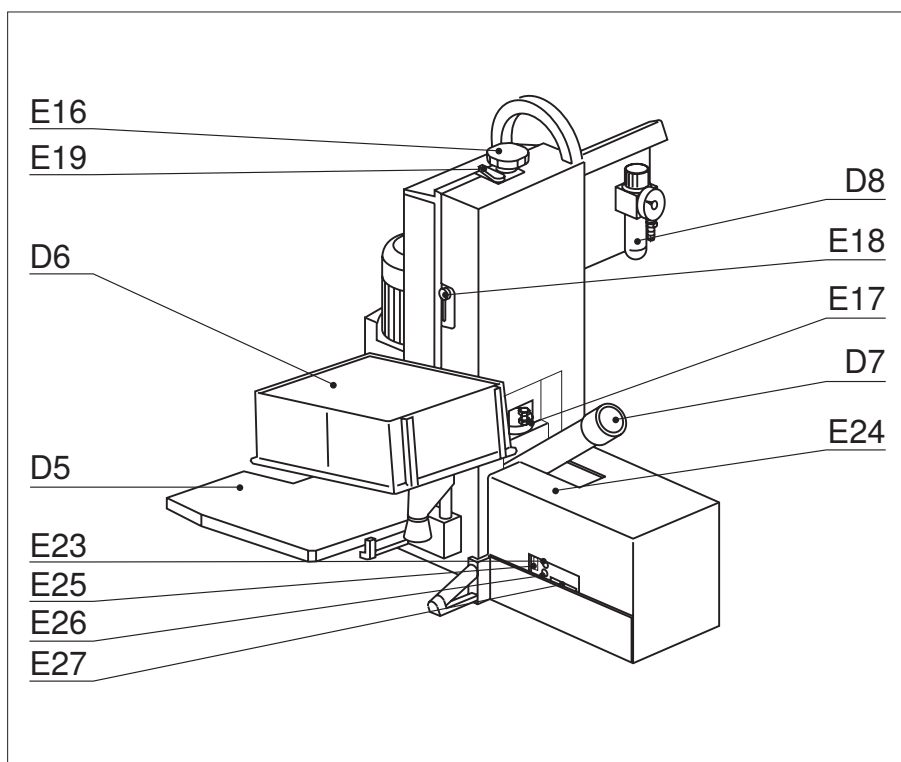
- D1 Bevestigingsschroeven (4Stk M8x80)
- D2 Handgreep
- D3 Kraanhaken (transport)
- D6 Sturing
- D11 Zeskantschroeven (4Stk M8x80)
- E29 Aanslagschroef voor boordiepterevolver (M8x30, M8x40, M8x50)
- E30 Aanslagstand voor werkblad (3stk)
- Z1 Zeskantsleutel 4 met dwarsgreep
- Z2 Zeskantsleutel 6
- Z3 Zeskantsleutel 4
- Z4 Sleutel SW10/13 (2stk)



- D5 Werktafel
- D6 Sturing
- D10 Werkschema
- E7 Spangreep voor boorkop
- E8 Liniaalklemschroeven
- E10 Klem (werktafel)
- E11 Revolverdraaigreep (werktafel)
- E12 Afdekking
- E16 Revolverdraaigreep (boordiepte)
- E18 Klemschroeven (rem)
- E19 Voorkeuzeschakelaar (verticaalboren resp. boren en inzetten)



- D5 Werktafel
- D6 Sturing
- D7 Afzuiging
- D8 Luchtfiltareenheid
- E16 Revolverdraaigreep (boordiepte)
- E17 Revolver (boordiepte)
- E18 Klenschroef (rem)
- E19 Voorkeuzeschakelaar (Verticaal boren resp. boren en inpersen)



- D5 Werktafel
- D6 Sturing
- D7 Afzuiging
- D8 Luchtfiltareenheid
- E16 Revolverdraaigreep (boordiepte)
- E17 Revolver (boordiepte)
- E18 Klenschroef (rem)
- E19 Voorkeuzeschakelaar (Verticaal boren resp. boren en inpersen)
- E23 Klenschroeven (inboormaat)
- E24 Verstelschroeven
- E25 Schaal (inboormaat)
- E26 Klenschroef (boordiepte)
- E27 Schaal (boordiepte)

A - Afbeelding	2
B - Inhoudstafel	4
C - Opmerking	5
C.1- Gebruik van de handleiding	5
D - Veiligheidsvoorschriften	6
D.1- Residuele risico's volgens ISO EN 12100-2	6
D.2 - Veiligheidssticker	6
D.3 - Gebruik volgens de bepalingen	6
D.4 - Veiligheidsvoorschriften	6
D.5 - Geluidsemissie	7
D.6 - Stofemissie	7
E - EG-Conformiteitsverklaring	8
E.1- EG-Conformiteitsverklaring	8
E.2 - technische gegevens	8
2 - Plaatsen van de PRO-CENTER	9
2.1 - Uitpakken en opzetten	9
2.2 - Aansluiting van de perslucht	11
2.3 - Elektrische aansluiting	11
2.4 - Stofafzuiging	12
3 - Verklaring van de machinebediening	13
3.1 - Verklaring van de elementen	13
3.2 - Verticale booreenheid	14
3.3 - Verticaal boren en beslag plaatsen	17
3.4 - Enkel verticaal boren	18
3.5 - Revolver voor boordiepteinstelling voorzien	19
3.6 - Revolver voor werktafelinstelling voorzien	20
3.7 - Horizontale booreenheid	21
3.8 - Horizontaal boren	25
4 - Werken met de PRO-CENTER	27
4.1 - Opstellen van een werkplanning	27
4.2 - Overzicht (Verwerking - boorkoppen - linealen)	29
4.3 - Overzicht boorkoppen	31
4.4 - Overzicht linialen	35
5 - Onderhoud en instandhouding	37
5.1 - Onderhoud	37
6 - Wat doen als... ?	38
6.1 - Wat betekenen de enkele pinksignalen	38
6.2 - Fout bij het verticaal boren	39
6.3 - Fout bij het horizontaal boren	41
7 - Schema's	42
7.1 - Elektrisch schema 3x 400 V 50 Hz	42
7.2 - Pneumatisch schema	43

C.1- Gebruik van de handleiding

- Bewaar steeds deze bedieningshandleiding.
- Vooraleer de machine in gebruik wordt genomen, dienen zowel de bedieningshandleiding als de veiligheidsvoorschriften te worden doorgenomen!
- Voor een eenvoudige identificatie van de beschreven onderdelen raden wij aan de onderdelentekening te gebruiken.
- De hoofdstukken die met een hoofdletter gekenmerkt zijn, vereenvoudigen het werken met deze handleiding.

**Veiligheidsvoorschriften:**

Dit teken duidt op belangrijke veiligheidsvoorschriften die u absoluut in acht dient te nemen.

Opmerking :

Dit uitroepteken verwijst naar een opmerking. Het niet in acht nemen van deze opmerking kan beschadiging van onderdelen van de machine of het werkstuk tot gevolg hebben, ofwel functioneert de machine niet meer naar behoren of is het werkstuk onbruikbaar.

(3.1) Deze onderdelenbeschrijving hebben direct betrekking op het hoofdstuk waarin deze onderdelen worden beschreven. Zo wordt bv. **(3.1)** in hoofdstuk 3 beschreven.

Geachte Blum klant!

Wij willen u van harte feliciteren met uw aankoop van een Blum verwerkingsmachine. U bent nu de trotse eigenaar van een moderne verwerkingsmachine die u zeker veel plezier zal brengen indien u deze machine op de geschikte manier onderhoudt en bedient.

Voor de eerste ingebruikname dient u absoluut deze bedieningshandleiding zorgvuldig door te lezen, ook wanneer dit voor u waardevolle tijd in beslag neemt. Op die manier komt u te weten hoe u de machine het beste kan afstemmen op uw gebruik en hoe u zich voor kwetsuren kan behoeden. Bovendien bevat de bedieningshandleiding belangrijke informatie over het onderhoud van de verwerkingsmachine.

De bedieningshandleiding beantwoordde ten tijde van de druk aan de laatste stand van deze machinereeks. Kleine afwijkingen die volgen uit de constructieve verdere ontwikkeling van de machine zijn echter niet uit te sluiten. De bedieningshandleiding is een belangrijk onderdeel van de machine en moet bij doorverkoop aan de nieuwe eigenaar worden overgedragen.

Gebruik voor uw eigen veiligheid enkel vervangonderdelen en toebehoor dat door Blum wordt aangeboden. Voor andere producten en daaruit voortvloeiende schade is Blum niet aansprakelijk.

De Blum GmbH behoudt zich het recht de technische uitvoering, uitrusting, technische informatie, kleur, materiaal, service-aanbiedingen, serviceprestaties en gelijkaardige zaken zonder voorafgaande melding en zonder opgave van enige reden te wijzigen of te schrappen, alsook de productie van een bepaald model zonder voorafgaande melding in te stellen.

D.1- Residuele risico's volgens ISO EN 12100-2

- De machine voldoet aan de huidige geldende stand der veiligheidstechniek. Niettemin blijven bepaalde residuele risico's bestaan.
- Residuele risico's door de beweging van het boorgereedschap blijven voor de bediener en derden, voornamelijk bij het verwijderen van beveiligingsvoorzieningen en bij het verzagen van sturingselementen.
- Op verdere residuele risico's wordt gewezen door de veiligheidsstickers of veiligheidsvoorschriften, het is daarom noodzakelijk volgende veiligheidsvoorschriften in acht te nemen.

D.2 - Veiligheidssticker

	Voor de ingebruikname van de machine dienen de bedieningshandleiding en veiligheidsvoorschriften gelezen te worden.
	Draag tijdens het werken steeds een veiligheidsbril
	De machine kan slechts bediend worden door één persoon tegelijkertijd. De werkplaats is voor de machine.
	De elektrische aansluiting van de machine net als elke activiteit op elektrisch vlak mag enkel door een erkende elektricien worden uitgevoerd! Vóór elke herstelling dient de machine van het stroomnet te worden gehaald (stekker / snelkoppeling).
	Geen manipulatie met de handen of voorwerpen in het bereik van de boren of de hendel tijdens het boren of inpersen. Veiligheidsvoorzieningen niet verwijderen - gevaar voor kwetsuren!
	Niet met de handen manipuleren binnen het gevaarbereik! - Klemgevaar!

D.3 - Gebruik volgens de bepalingen

- Het doel van de verwerkingsmachine is boren en beslag inzetten in werstukken uit hout, spaanplaat of MDF. De verwerkingsmachine mag enkel in een industrieel en schrijnwerkbereik worden gebruikt. Voor andere toepassingen en toepassingen die niet in de bedieningshandleiding zijn beschreven, is de fabrikant niet aansprakelijk!
- De machine is niet beschermd tegen explosie. Niet in de buurt van lakkerijen opstellen

D.4 - Veiligheidsvoorschriften

- Voor het verwisselen van onderdelen, ombouw, reiniging, onderhoud of bij het werken in de nabijheid van de machine de hoofdschakelaar (E1) op pos.0 zetten en de verwerkingsmachine van het luchtnet afkoppelen.

- Bij de verwerking dient erop gelet te worden dat er alleen onberispelijk geslepen boren worden gebruikt.
- Bij werkstukken die groter zijn dan de werktafel, is met de nodige voorzichtigheid te werken. Grotere werktafel monteren of steunen gebruiken. De werkstukken mogen geen afbreuk doen aan de stabiliteit van de verwerkingsmachine. De werkstukken moeten tegen het omklappen of afvallen gezekerd worden. Gebruik hiervoor aangepaste spanmiddelen. De bedieningselementen moeten bereikbaar blijven en de toegankelijkheid mag niet gehinderd worden.
- Beveilig het werkstuk tijdens de bewerking! Gebruik de werkstukkenklem van de machine of wanneer deze niet afdoend zijn gebruik dan geschikte bevestigingsvoorzieningen.
- Draag de geschikte werkkledij.
- Vóór het werk te beginnen dienen alle veiligheidsvoorzieningen op hun functionaliteit en volledigheid te worden gecontroleerd! Beschadigde onderdelen door originele delen vervangen.
- Vergewis u vóór het inschakelen van de machine ervan dat er naast het werkstuk geen werktuigen of andere voorwerpen op de werktafel liggen!
- Zet na het beëindigen van het werk de hoofdschakelaar (E1) altijd op POS. 0
- Gebruik voor uw eigen veiligheid enkel toebehoren en aanvullend gereedschap dat in de bedieningshandleiding of in de catalogus door Blum wordt aanbevolen of aangegeven.
- Wijzigingen en ombouw aan de verwerkingsmachine mogen niet zelfstandig worden uitgevoerd!
- Bij vragen of problemen staat elke Blum service-instantie tot uw dienst.
- De nationale bepalingen, het arbeidsrecht, de ongevallenpreventie en de richtlijnen voor de afvalstoffen moet gerespecteerd worden.

D.5 - Geluidsemissie

De volgens EN ISO 11202 (11204) vastgestelde geluidsemissiewaarden bedragen:

Emissiewaarde op de werkplaats (arbeidscyclus): 80,4 dB(A) (tot een hoogte van 1,5 m en 1 m voor de werktafel gemeten. De omgevingscorrectiefactor K3A is 4 dB en wordt volgens EN ISO 11204 bijlage A berekend. Het verschil tussen vreemd geluid en geluidsemissie op elk meetpunt is > 6dB)

De aangegeven waarden zijn emissiewaarden en hoeven daarmee niet noodzakelijk ook zekere werkplaatswaarden voorstellen. Hoewel er een correlatie bestaat tussen het emissie- en immissiepeil kan daaruit niet betrouwbaar worden afgeleid of er extra maatregelen dienen te worden genomen. Factoren die het huidige immissiepeil aan de werkplaats kunnen beïnvloeden, omvatten de duur van de inwerkingen, de eigenheid van de werkruimte en andere geluidsbronnen. De toegelaten werkplaatswaarden kunnen van land tot land variëren. Deze informatie dient echter de gebruiker te bewaren een betere inschatting van een risico of gevaar te maken.

D.6 - Stofemissie

De richtwaarde voor houtstof wordt bij reglementaire aansluiting aan een afzuiginstallatie niet overschreden. De machine is voorzien van een aansluitadapter voor slangen met een binnendiameter van 100 mm. Hierbij stelt zich bij de maximaal vereiste gemiddelde luchtsnelheid van 20m/sec een onderdruk van 2000 Pa in. Indien er geen afzuigaansluiting met een diameter van 100 mm ter beschikking staat, kan de meegeleverde adapter gebruikt worden. Bij de aansluiting dient erop te worden gelet dat aan de dwarsdoorsnede van de slang met een diameter van 100 mm een minimale luchtsnelheid van 20m/s ter beschikking staat.

- De machine dient te worden aangesloten aan een afzuiginstallatie! (De afzuigaansluiting moet flexibel en moeilijk ontvlambaar zijn).
- Residu en stofresten regelmatig met een stofzuiger verwijderen.

E.1- EG-Conformiteitsverklaring



Wij, Julius Blum GmbH, Industriestr. 1, A-6973 Höchst verklaren als enige verantwoordelijke dat het product PRO-CENTER (M60.20xx und M65.20xx) met de boorkoppen (MZK.2000, MZK.2100, MZK.2110, MZK.2200, MZK.2210, MZK.2230, MZK.2400, MZK.2410, MZK.2800, MZK.2810, MZK.2880), waarop deze verklaring betrekking heeft, beantwoordt aan de volgende EG-richtlijnen:

EG-machinerichtlijn 2006/42/EG
EG-EMV-richtlijn 2004/108/EG

Voor een vakkundige omzetting van de eisen van de EG-richtlijnen werden volgende Europese normen opnieuw aangehaald:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 13849-1, EN 349, EN 983

als extra worden ook nog de volgende normen aangehaald:
EN ISO 11202, EN ISO 11204, DIN 33893-2

Höchst, 06.07.2009



Dipl.-Ing. Herbert Blum
Managing Director
www.blum.com

Gevolgmachtigde van dit document:
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Maier
www.blum.com

E.2 - technische gegevens

Algemene gegevens:

- Spanning: volgens label
- Stroom: volgens label
- Aansluitlijst:
 - Verticaal Motor: 1,1 KW
 - Horizontaal Motor: 0,5 KW
 - Stand By: 12 W
- Toerental: volgens label
- Perslucht: 5 - 7 bar
- Luchtverbruik: 2 liter per cyclus



Belangrijk
Aan het stroomnet een zekering van 16A voorzien.

Maten en gewichten:

a) PRO-CENTER zonder horizontale booreenheid

Gewicht: m= 75 kg
Maatvoeringen: H= 890 mm
B= 1.000 mm
T= 900 mm

b) PRO-CENTER met horizontale booreenheid

Gewicht: m= 95 kg
Maatvoeringen: H= 890 mm
B= 1.000 mm
T= 1.300 mm

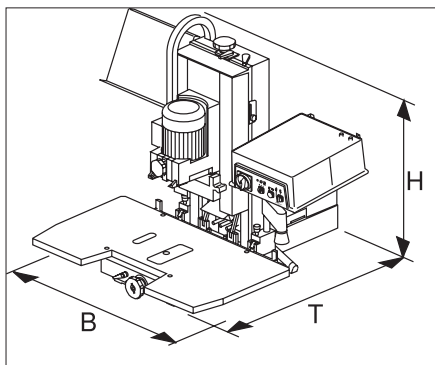
Verwerkingsmaten:

a) Verticale booreenheid

- Maximale werkstukdikte: 40 mm
- Boormaat
centrumspindel: 5 - 124 mm
- Maximale boordiameter: 35 mm

b) Horizontaalbooreenheid

- Maximale werkstukdikte: 30 mm
- Inboorhoogte: 5 - 16 mm
- Inboordiepte: max. 50 mm
- Maximale boordiameter 10 mm



2.1 - Uitpakken en opzetten

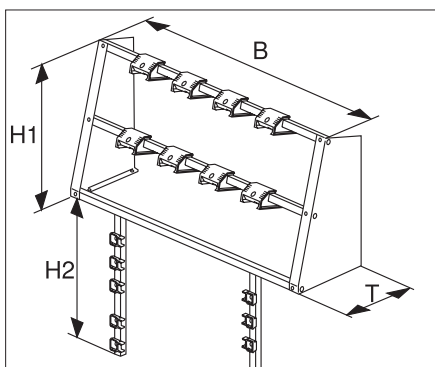
2.1.1) Ruimte voor de PRO-CENTER

- PRO-CENTER zonder horizontale booreenheid

H = 890 mm
B = 1000 mm
T = 900 mm

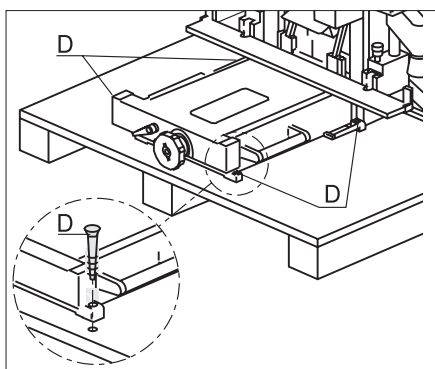
- PRO-CENTER met horizontale booreenheid

H = 890 mm
B = 1000 mm
T = 900 mm



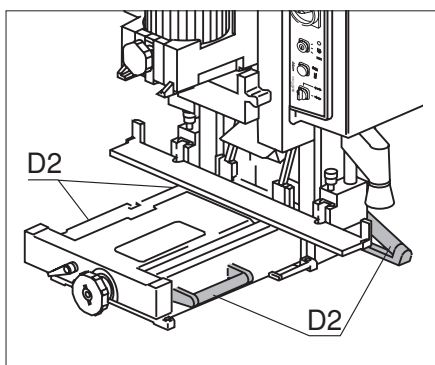
2.1.2) Ruimte nodig voor het plaatsen van de boorkoppen en linialen (optioneel)

H1 = 613 mm
H2 = 600 mm
B = 1282 mm
T = 350 mm



2.1.3) PRO-CENTER uitpakken

- Doos verwijderen
- De bevestigingsschroeven (D) losdraaien



2.1.4) Machine op de werktafel plaatsen en vastschroeven

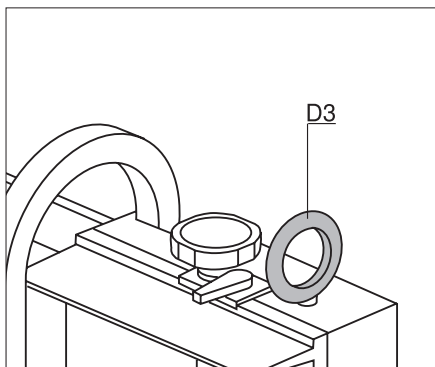


OPGEPAST

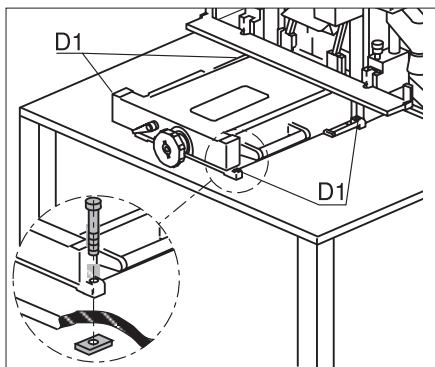
Machine met horizontale boorkop weegt ca. 95 kg.
Machine zonder horizontale boorkop weegt ca. 75 kg.

De tafel moet voldoende groot zijn!

- a) Machine met 2 personen met de daarvoor voorziene handgrepen (D2) op de werktafel heffen.



- b) Machine met een kraan met de daarvoor voorziene kraanhaken (D3) opheffen.

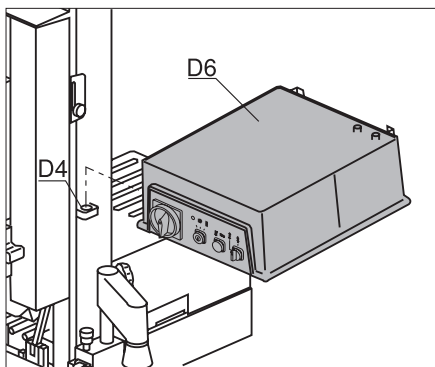


- Machine aan de werktafel met de bevestigingsschroeven (D1) vastschroeven



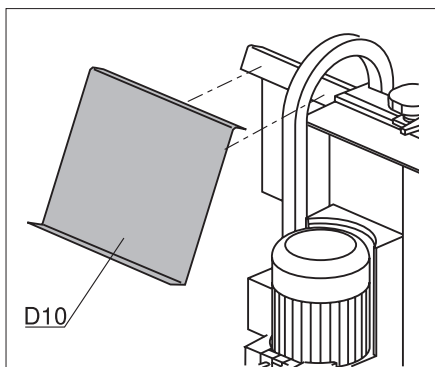
Belangrijk

De horizontale boorkop mag niet op de tafel liggen omdat de houtspanders naar onder toe kunnen vallen

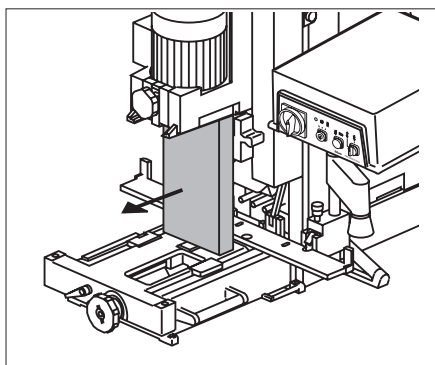


2.1.5) Sturing (D6) monteren

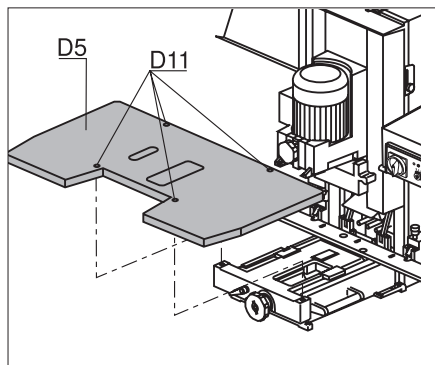
- Schroef (D4) losmaken
- Sturing (D6) naar boven op de halter trekken
- Sturing (D6) 90° draaien en terug in de houder steken
- Schroef (D4) terug aantrekken



2.1.6) Werkvoorschrifthouder (D10) monteren

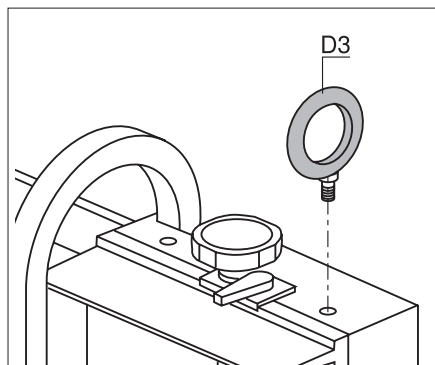


2.1.7) Verwijderen blok



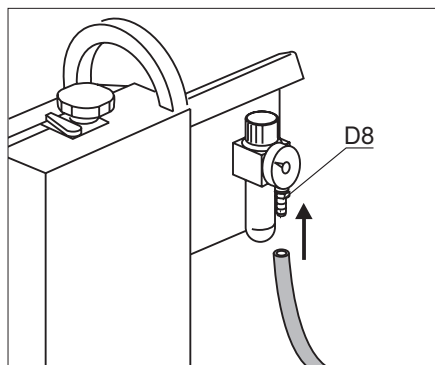
2.1.8) Werktafel (2.7) monteren

- Werktafel (D5) op de machinevoet plaatsen
- Werktafel (D5) met de bijgeleverde zeskantschroeven (D11) vastschroeven



2.1.9) Kraanhaken (2.6) verwijderen

- De kraanhaken uitdraaien



2.2 - Aansluiting van de perslucht

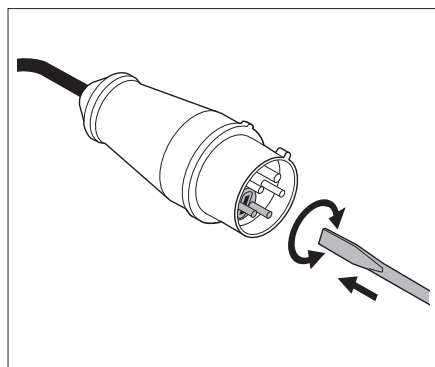
2.2.1) Leiding naar de luchtfiltereenheid (D3) (Ø 6 mm) plaatsen

- Machine aan de perslucht aansluiten
- luchtdruk is op 6 bar ingesteld



Belangrijk

In de aansluiting van de luchtdruk moet een snelkoppeling met een maximale afstand van 3 m van de machine geplaatst worden!



2.3 - Elektrische aansluiting

2.3.1) Elektrische aansluiting



OPGEPAST

De elektrische aansluiting mag enkel door een geautoriseerde elektricien uitgevoerd worden!

- Hoofdschakelaar op pos.0 zetten
- Een stekker overeenkomstig DIN/VDE of IEC-norm monteren. In het net is een voorveiligheid voorzien (zie schakelschema)



Belangrijk

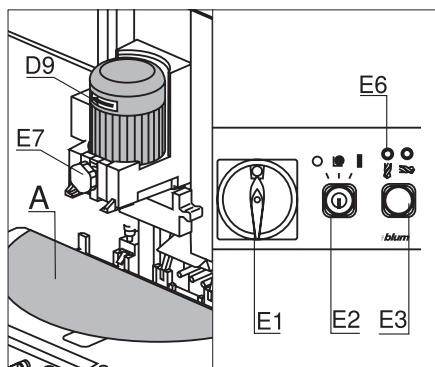
De verwerkingsmachine is voor elke elektrische spanning bruikbaar welke op het etiket op de aansluitkabel vernoemd is.

2.3.2) Omklemmen op de 2 spanningsvlakken



Belangrijk

Naast de motor moet ook in de sturing van de transformator op de spanning een klemming voorzien worden! (zie elektrisch schema)



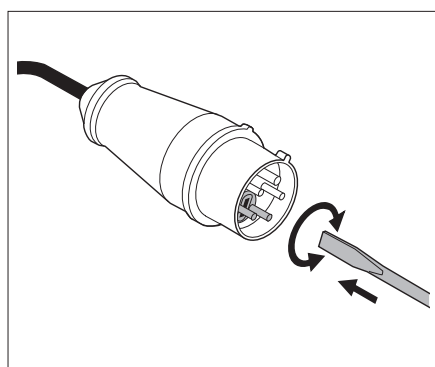
2.3.3) Draairichting motor controleren



OPGEPAST

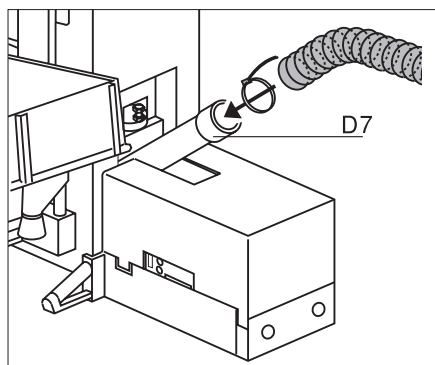
Gebruik bij de volgende werkfase de handen niet in het werkvlak van de verwerkingsmachine

- Hoofdschakelaar **(E1)** op pos. I
- Voorkeuzeschakelaar **(E2)** op pos. **Symbol** (werken) stellen
- Als de controlelamp voor verticaal boren **(E6)** brandt de klemschroeven **(E7)** aantrekken
- Startknop **(E3)** kort indrukken
- De motorventilator moet in wijzerzin **(D9)** draaien



2.3.4) Draairichting motor corrigeren

- Is de draairichting niet juist:
- Hoofdschakelaar **(E1)** op pos. 0
- Twee fasen bij een aansluitkabel verwisselen
- Draairichting motor opnieuw controleren



2.4 - Stofafzuiging



OPGEPAST

De machine dient te worden aangesloten op een afzuiginstallatie!

2.4.1) Afzuigkat van de afzuigslang op de afzuigpunten **(D7)** van de machine plaatsen (Ø 50 mm)

- Met klemmen vastzetten
- De gemiddelde lichtsnelheid van de afzuiginstallatie moet minstens 20 m/sec bedragen

Belangrijk Het afzuigkat moet zo geplaatst worden dat bij het afzuigen **(D7)** deze niet verhinderd wordt



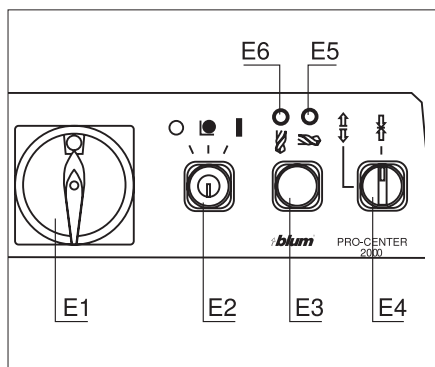
2.4.2) Afzuigslang met de PRO-CENTER koppelen



OPGEPAST

De elektrische aansluiting mag enkel door een geautoriseerde elektricien uitgevoerd worden!

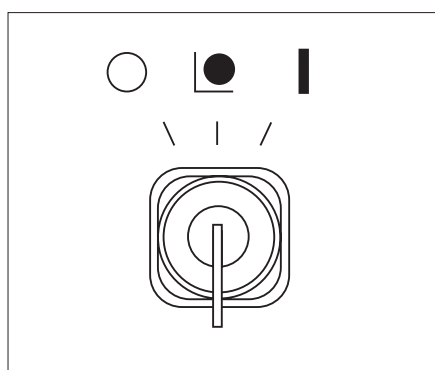
- Omdat de machine enkel met een aangesloten afzuiging kan werken zijn de klemmen 12 en 18 (zie elektrisch schema) voorzien om deze te verbinden.



3.1 - Verklaring van de elementen

3.1.1) Beschrijving van de bedieningselementen

- **(E1)** ... Hoofdschakelaar = alles uitschakelen
- **(E2)** ... Voorkeuzeschakelaar
- **(E3)** ... Startknop
- **(E4)** ... Werkstukkenklemschakelaar
- **(E5)** ... Controlelamp voor kops boren
- **(E6)** ... Controlelamp voor verticaal boren



3.1.2) Voorkeuzeschakelaar **(E2)**

- Uitvoering als sleutelschakelaar

Pos. 0

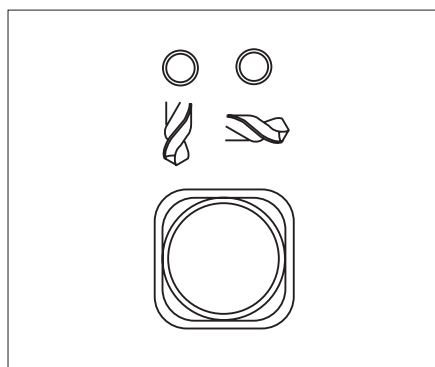
Controlelampen branden niet
- Werken met de machine is niet mogelijk

Pos. afstellen

Controlelamp **(E5)** of **(E6)** brandt
- Beweging is mogelijk
- Boren is niet mogelijk

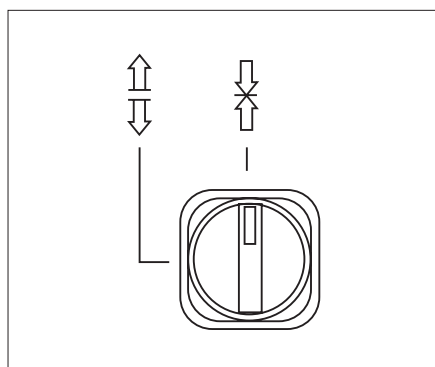
Pos. werken

Controlelamp **(E5)** of **(E6)** brandt
- Boren en beslag plaatsen is mogelijk



3.1.3) Startknop **(E3)**

- Door de startknop in te drukken wordt de gekozen werking uitgevoerd (bijv.: inzetten, verticaal-, kops boren en beslag plaatsen)
- Bij het loslaten van de startknop wordt de werking direct onderbroken en de verticale - of kopse booreenheid gaat terug naar zijn basispositie. De werkstukkenklemmen blijven uitgeklat.



3.1.4) Werkstukkenklemschakelaar **(E4)**



Pos. werkstukkenklem uitzetten

(Werkstukkenklemmen worden niet uitgezet)



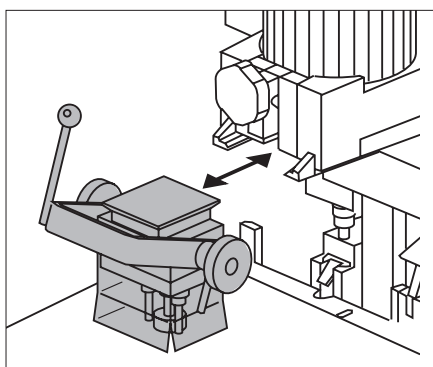
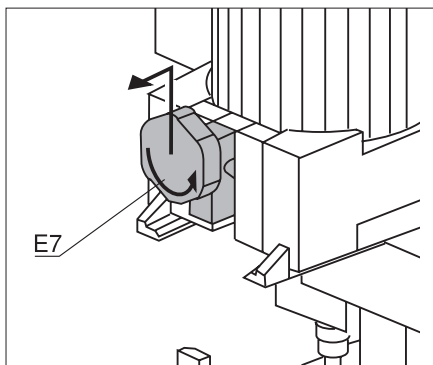
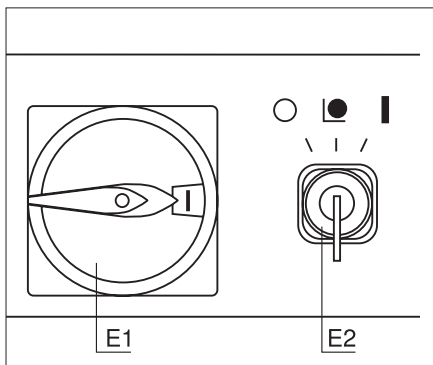
Pos. werkstukkenklem aan

(Door indrukken van de startknop komen de klemmen naar beneden)

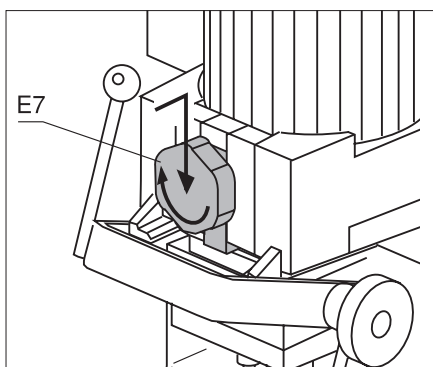
3.2 - Verticale booreenheid

3.2.1) Boorkopwissel

- Hoofdschakelaar **(E1)** op pos. I
- Voorkeuzeschakelaar **(E2)** op pos. Symbool (afstellen) stellen
- Boorkopklemming **(E7)** lossen door naar links te draaien
- Spaneenheid aan de boorkopklemming **(E7)** opheffen en naar voor trekken.



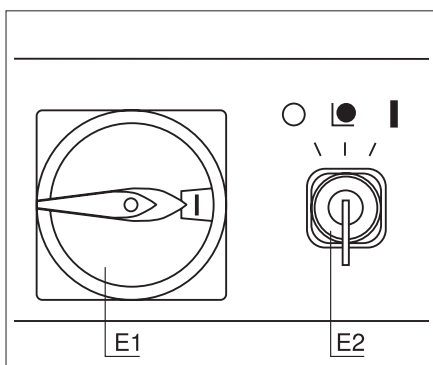
- Boorkop uittrekken en de boorkophouder vastzetten
- De gewenste boorkop tot aan de aanslag schuiven

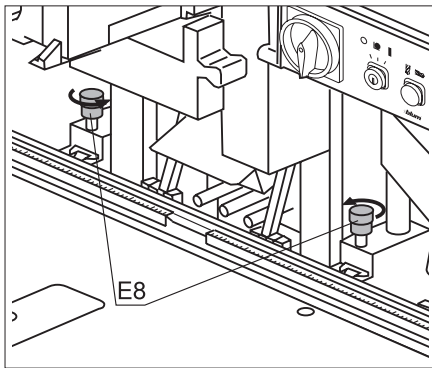


- Spaneenheid op de boorkopklemming **(E7)** naar beneden bewegen
- Spangreep **(E7)** zo ver aantrekken zodat de controlelamp voor het verticaal boren niet meer knippert

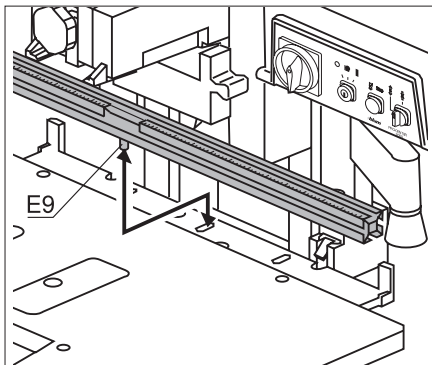
3.2.2) Liniaalwissel

- Hoofdschakelaar **(E1)** op pos. I
- Voorkeuzeschakelaar **(E2)** op pos. Symbool (inrichten) stellen

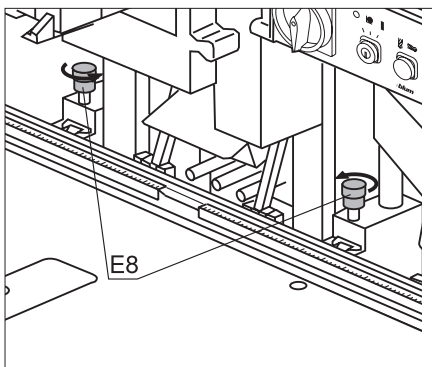




- Liniaalklemschroeven (E8) tot aan de aanslag loszetten



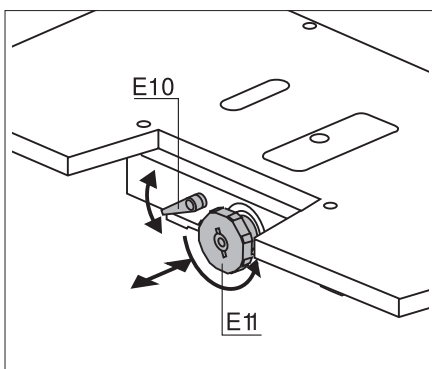
- Liniaal naar voor trekken en naar boven eruitnemen
- Liniaal in de liniaalhouder plaatsen.



- Gewenste liniaal (E9) met de fixeerstiften in de voorziene gaten inhangen en volledig naar achteren schuiven.
- Klemschroeven (E8) terug aantrekken

! **Belangrijk**
Opgepast dat het liniaal recht ligt en niet schuin

De uitsparing bij de standaardliniaal moet naar voren wijzen!

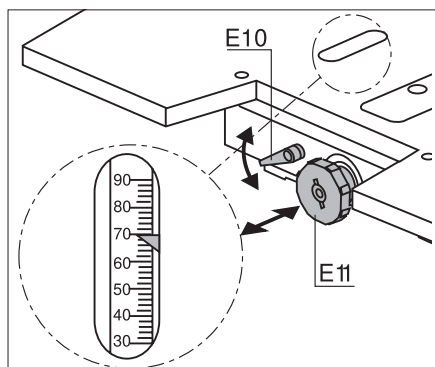


3.2.3) Werktafel instellen op de boormaat

a) Instellen d.m.v. de revolveraanslag

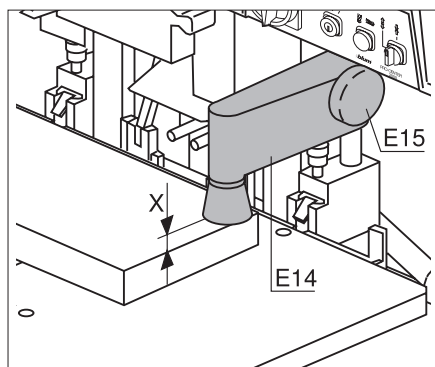
- De maatvoeringen voor de boorposities 9.5, 20, 22.5, 37 en voor de kopse boringen zijn vooraf reeds ingesteld
- Klem (E10) lossen
- Werktafel volledig uittrekken
- Revolverdraaigreep (E11) op de gewenste positie draaien.
- Werktafel tegen de aanslag schuiven
- Klem (E10) terug aantrekken

! **Opmerking**
Revolveraanslag zelf bepalen wordt onder “Revolver voor werktabel uitrusten” beschreven.



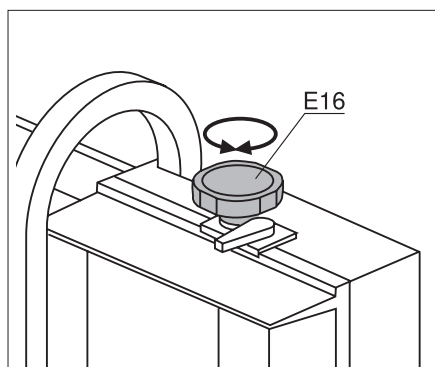
b) Instelling aan de hand van de schaalverdeling

- Klem **(E10)** lossen
- Werktafel volledig uittrekken
- Revolverdraaigreep **(E11)** op de gewenste positie "H" draaien.
- Werktafel aan de hand van de schaalverdeling instellen
- Klem **(E10)** terug aantrekken



3.2.4) Werkstukkenklem **(E14)** afstellen op de dikte van het materiaal.

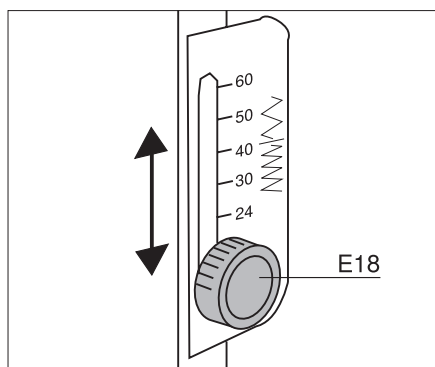
- Werkstukkenklemschakelaar **(E4)** op pos. (lossen) instellen
- Klemschroef **(E15)** openen.
- Werkstukkenklem **(E14)** zo instellen, dat de afstand tussen het werkstuk en de werkstukkenklem maximaal $X = 3 \text{ mm}$ is
- Klemschroef **(E15)** lichtjes aantrekken.



3.2.5) Boordiepte instellen

- De boordieptes voor werkstukken met dikte 16 en 19 mm zijn reeds voorzien
- Revolverdraaigreep **(E16)** op de gewenste positie draaien
=> Boordiepte is voorzien

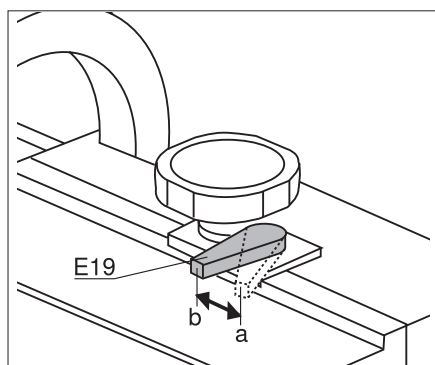
! **Opmerking**
Het gereedmaken van andere maatvoeringen wordt onder punt "Revolver voor boordiepteinstelling uitrusten" beschreven.



3.2.6) Afremppunt instellen

De rem vermindert de daalsnelheid kort voor de boor het werkstuk ingaat.

- Het rempunt moet enkel gewijzigd worden bij werkstukdiktes van meer dan 19 mm
- Klemschroef **(E18)** losdraaien
- Op de schaalverdeling de gewenste werkstukdikte instellen
- Klemschroeven **(E18)** terug aantrekken



3.2.7) Voorkeuzeschakelaar **(E19)** „verticaal boren“ resp. „verticaal boren en beslag plaatsen“



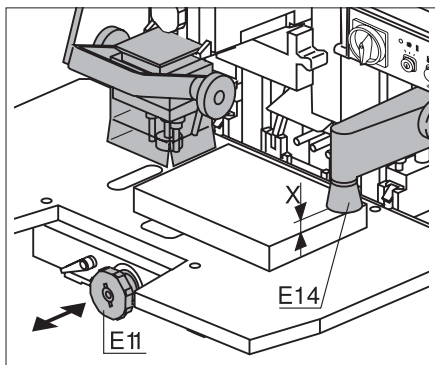
Pos. a verticaal boren

(de rem van de verticale booreenheid werd begrensd - de werkstukkenklemhouder wordt na elke hefbeweging gelost)



Pos. b verticaal boren en beslag plaatsen

(de verticale booreenheid maakt een volledige beweging - de werkstukkenklemhouder houdt het stuk geklemd tot na het inpersen van het beslag)



3.3 - Verticaal boren en beslag plaatsen

3.3.1) Verwerking van scharnieren verbinders, METABOX-frontbeslag enz...

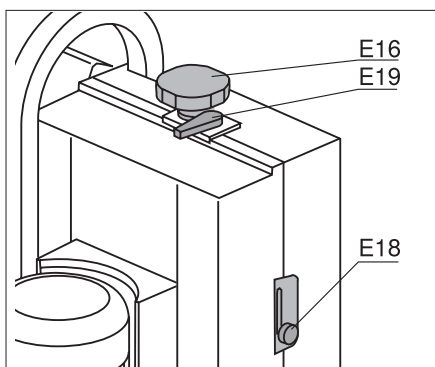
- Boorkop plaatsen (boorkopkeuze zie hoofdstuk 4)
- Liniaal plaatsen
- Werktafel instellen (E11)



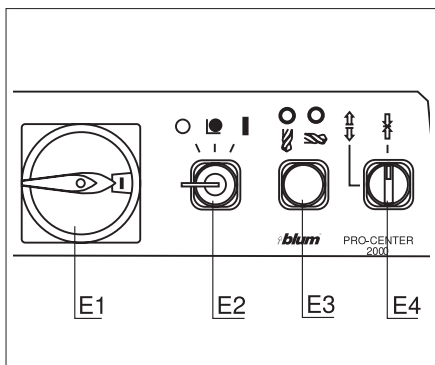
Belangrijk

Bij werkstukken die groter zijn dan de werktafel is het belangrijk met de nodige voorzichtigheid te werken. Ondersteuning gebruiken!

- Werkstukkenklemeschakelaar (E14) instellen

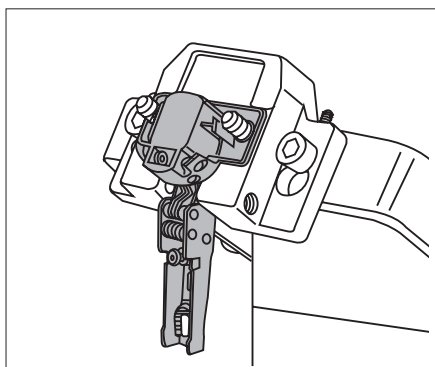


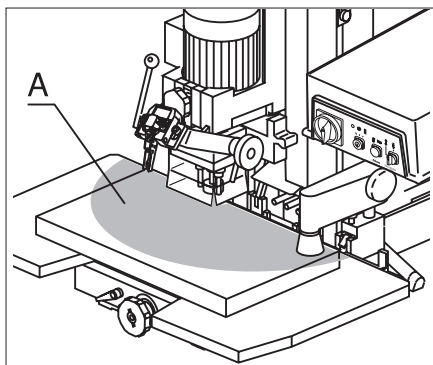
- Boordiepte instellen (E16)
- Rempunt instellen (E18)
- Voorkeuzeschakelaar (E19) op de pos. "Boren en inpersen" zetten



3.3.2) Schakelaarinstellingen op het bedieningsbord

- Afzuiginstallatie aanzetten
- Hoofdschakelaar (E1) op pos I zetten
- Voorkeuzeschakelaar (E2) op pos. **Symbol** (werken) stellen
- Werkstukkenklemeschakelaar (E4) op pos. (werkstukkenklemeschakelaar aan) instellen





3.3.4) Boren

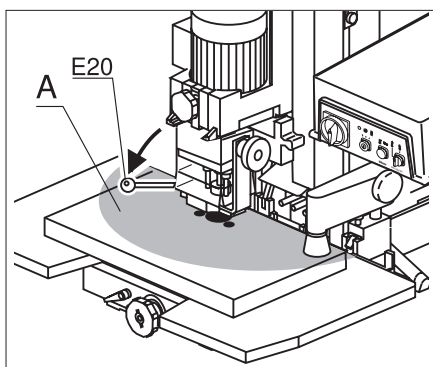


OPGEPAST

Overtuig uzelf dat enkel het werkstuk in het werkbereik van de machine ligt!

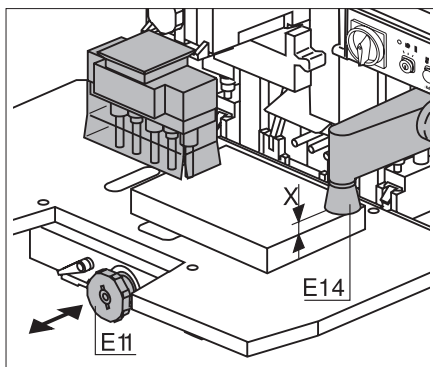
Zorg dat de handen zich niet in het werkbereik bevinden **(A)** wanneer de machine boort of in werking is!

- Startknop **(E3)** zolang vasthouden tot de boordiepte bereikt is
 - de werkstukklemmenhouders klemmen het werkstuk
 - de verticale booreenheid beweegt naar onder
 - de boren draaien
- Startknop **(E3)** loslaten
 - de verticale booreenheid gaat terug naar zijn uitgangspositie
 - de boren draaien niet meer
 - de werkstukkenklemhouders blijven uitgekapt
 - de boring wordt uitgeblazen



3.3.5) Beslag inzetten

- Zwenkbeugel **(E20)** tot tegen de aanslag naar onder zwenken
- Startknop **(E3)** zolang indrukken tot het beslag volledig geplaatst is
 - de verticale booreenheid beweegt naar onder
- Startknop **(E3)** loslaten
 - de verticale booreenheid gaat terug naar zijn uitgangspositie
- Zwenkbeugel **(E20)** naar boven zwenken
 - de werkstukkenklem wordt gelost



3.4 - Enkel verticaal boren

3.4.1) Boren van rijboringen enz...

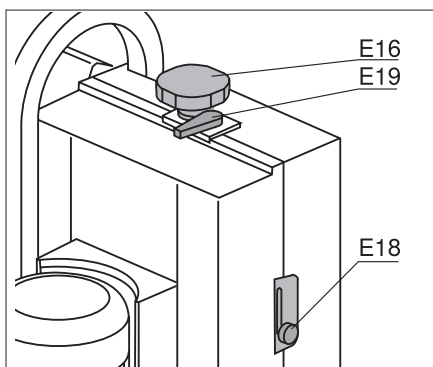
- Boorkop plaatsen (boorkopkeuze zie hoofdstuk 4)
- Liniaal plaatsen
- Werktafel instellen **(E11)**

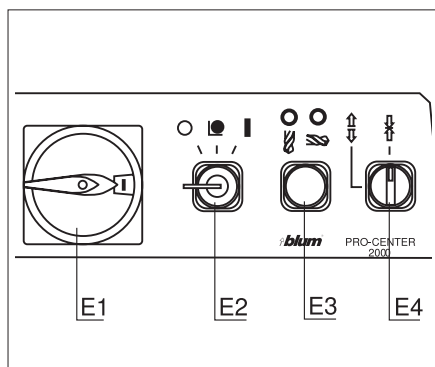


Belangrijk

Bij werkstukken die groter zijn dan de werktafel is het belangrijk met de nodige voorzichtigheid te werken. Ondersteuning gebruiken!

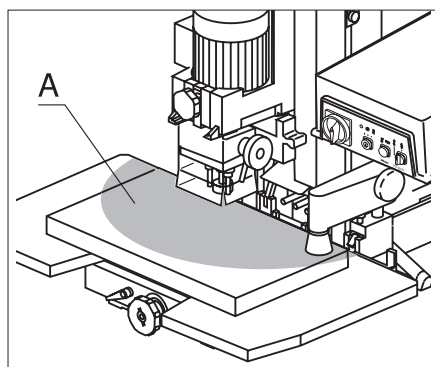
- Werkstukkenklemenschakelaar **(E14)** instellen
- Boordiepte instellen **(E16)**
- Rempunt instellen **(E18)**
- Voorkeuzeschakelaar **(E19)** op de pos. "Boren" zetten





3.4.2) Schakelaarinstellingen op het bedieningsbord

- Afzuiginstallatie aanzetten
- Hoofdschakelaar **(E1)** op pos I zetten
- Voorkeuzeschakelaar **(E2)** op pos. **Symbool** (werken) stellen
- Werkstukkenklemeschakelaar **(E4)** op pos. (werkstukkenklemeschakelaar uit) instellen



Boren

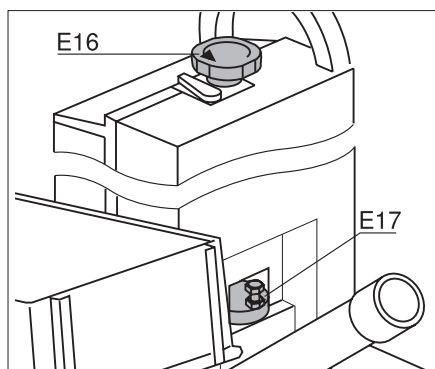


OPGEPAST!

Overtuig uzelf dat enkel het werkstuk in het werkbereik van de machine ligt!

Zorg dat de handen zich niet in het werkbereik bevinden (A) wanneer de machine boort of in werking is!

- Startknop **(E3)** zolang vasthouden totdat de boordiepte bereikt is
 - de werkstukklemmenhouders klemmen het werkstuk
 - de verticale booreenheid beweegt naar onder
 - de boren draaien
- Startknop **(E3)** loslaten
 - de verticale booreenheid gaat niet volledig terug (de hefbeweging wordt korter)
 - de werkstukkenklem wordt gelost
 - de boringen worden uitgeblazen



3.5 - Revolver voor boordiepteinstelling voorzien

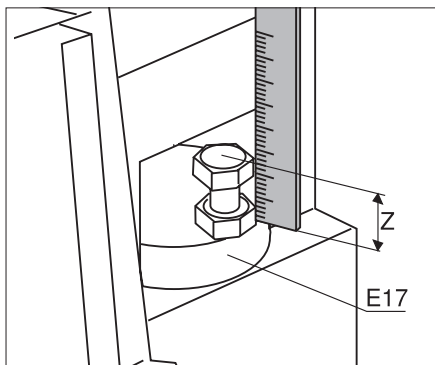
3.5.1) De boordieptes voor werkstukken met dikte 16 en 19 mm zijn reeds voorzien

- 2 maten kunnen nog extra voorzien worden
- 3 schroeven **(E29)** met verschillende lengte zijn meegeleverd
- De revolver **(E17)** is op de rugzijde van de machine toegankelijk
- De revolverdraaigreep **(E16)** zo draaien dat een vrije positie op de revolver **(E17)** toegankelijk is



Opmerking

De revolver kan ook eruit genomen worden.
Revolverdraaigreep **(E16)** omhoogheffen.



3.5.2) Aanslagmaten instellen

- Volgens de gewenste inboordiepte de passende schroef (E29) kiezen
- Schroeven op de gewenste maat Z in de boring draaien en met de kontermoer blokkeren

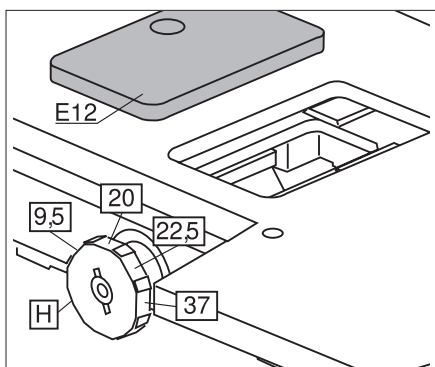
a) Boordiepte = 13 mm
Dikte werkstuk = X mm

$$\Rightarrow Z = X$$

b) Boordiepte = Y mm
Dikte werkstuk = X mm

$$\Rightarrow Z = X + 13 - Y$$

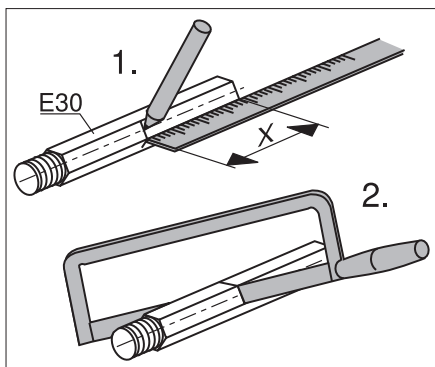
- Maat door middel van proefboring controleren
- Revolverdraaigreep (E16) met de meegeleverde klevers kenmerken



3.6 - Revolver voor werktafelinstelling voorzien

3.6.1) De maatvoeringen voor de boorposities 9.5, 20, 22.5, 37 en voor alle horizontale boren (H) zijn vooraf ingesteld.

- 3 maten kunnen nog extra voorzien worden
- 3 stk aanslagstangen (E30) meegeleverd

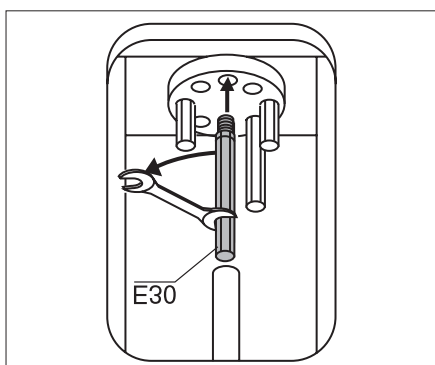


3.6.2) Aanslagstangen inkorten

- Gewenste boorposities zullen vooraf ingesteld zijn:

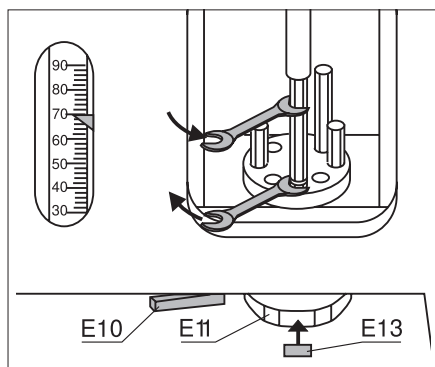
Boorpositie [mm]	X [mm]
5 - 37	0
37 - 62	25
62 - 87	50
87 - 112	75
112 - 125	90

- Maat X zoals in beeld boven op de aanslagstang (E30) aanduiden
- Aanslagstang met een ijzerzaag op maat inkorten en met een vijl afwerken



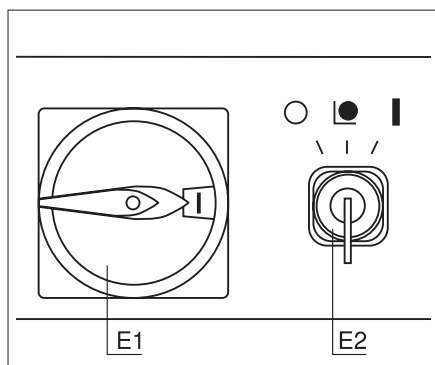
3.6.3) Ingekorte aanslagstang (E30) in de revolver inschroeven

- Klemmen (E10) lossen
- Werktafel volledig uittrekken
- Afdekking (E12) in de werktafel opnieuw voorzien
- De aanslagstang in een vrije boring van de revolver volledig inschroeven



3.6.4) Aanslagstang op de juiste maat instellen

- Werktafel aan de hand van de schaalverdeling op de gewenste boorpositie instellen
- Klemmen (E10) terug aandraaien of vastzetten
- Aanslagstang tot aan de aanslag uitschroeven en met een kontermoer vastzetten
- Maat door middel van proefboring controleren
- Revolverdraagriep (E11) met de bijgeleverde etiketten (E13) kenmerken



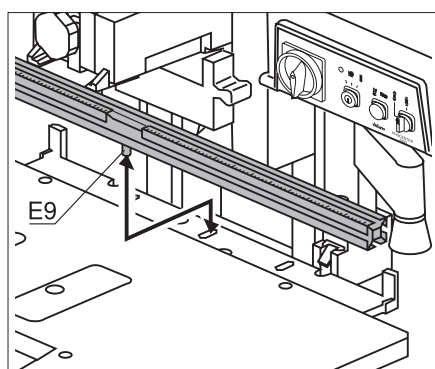
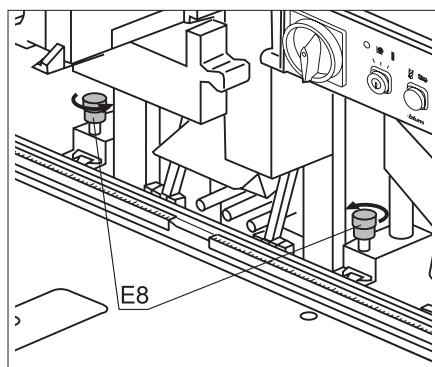
3.7 - Horizontale booreenheid

3.7.1) Liniaalwissel

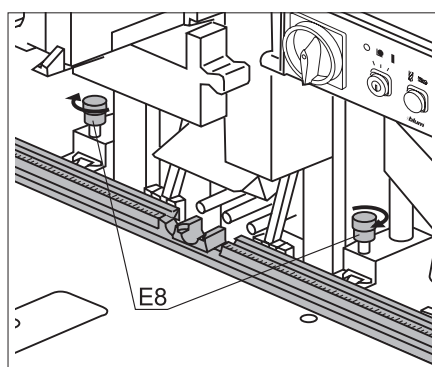
- Hoofdschakelaar (E1) op pos. I
- Voorkeuzeschakelaar (E2) op pos. symbool (Inzetten)

! **Belangrijk**
Oppassen dat de voorkeuzeschakelaar (E19) op de pos. „verticaal boren en beslag plaatsen“ staat en de verticale booreenheid volledig boven staat.

- Liniaalklemschroeven (E8) tot aan de aanslag loszetten

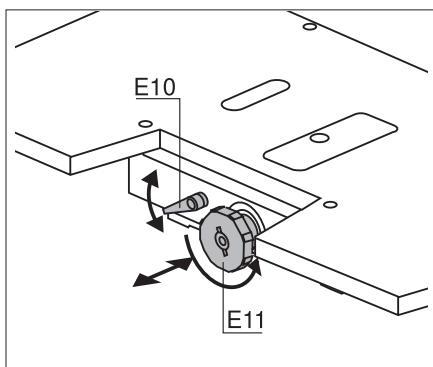


- Liniaal naar voor trekken en naar boven eruitnemen
- Liniaal in de liniaalhouder plaatsen



- Horizontale liniaal met de fixeerstiften (E9) in de voorziene gaten inhangen en volledig naar achteren schuiven.
- Klemschroeven (E8) terug aantrekken

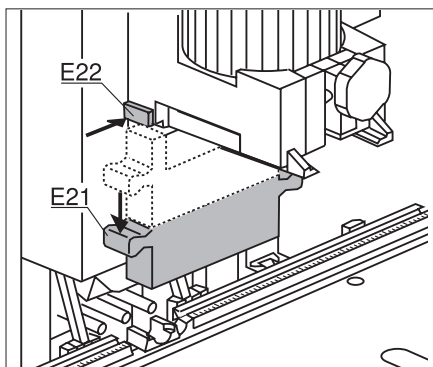
! **Belangrijk**
Opgepast dat het liniaal recht ligt en niet schuin



3.7.2) Werktafel op kops boren instellen

- Klem (E10) lossen
- Werktafel volledig uittrekken
- Revolverdraaigreep (E11) op de gewenste positie "H" draaien
- Werktafel tegen de aanslag schuiven
- Klem (E10) terug aantrekken

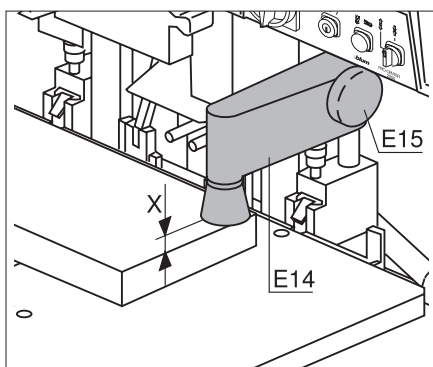
! **Opmerking**
Beide controlelampen branden.



3.7.3) Horizontale werkstukkenklemschakelaar (E21) naar onder plaatsen

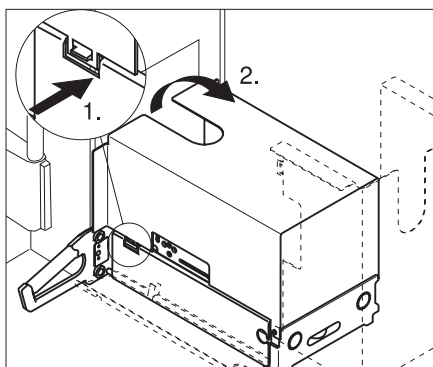
- Regeling (E22) indrukken
- Horizontale werkstukkenklem (E21) met beide handen volledig naar onder drukken tot deze vastklikt

! **Opmerking**
Controlelamp voor kops boren moet branden.



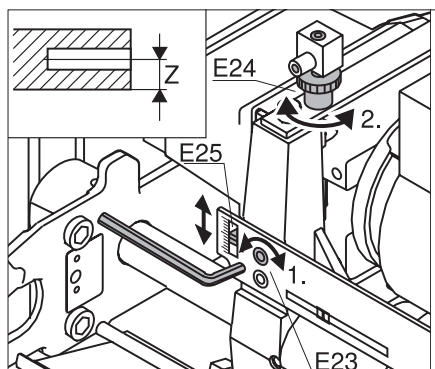
3.7.4) Werkstukkenklem (E14) afstellen op de dikte van het materiaal.

- Werkstukkenklemschakelaar (E4) op pos.  (lossen) instellen
- Klemschroef (E15) losdraaien.
- Werkstukkenklem (E14) zo instellen, dat de afstand tussen het werkstuk en de werkstukkenklemschakelaar maximaal $X = 3 \text{ mm}$ is
- Klemschroef (E15) lichtjes aantrekken.



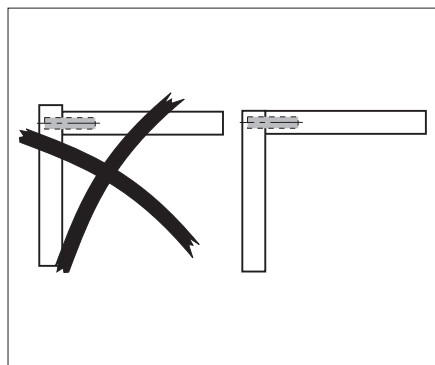
3.7.5) Afdekking horizontale booreenheid openen

- Zijdelingse afdekking naar binnen drukken en afdekkap wegdraaien.



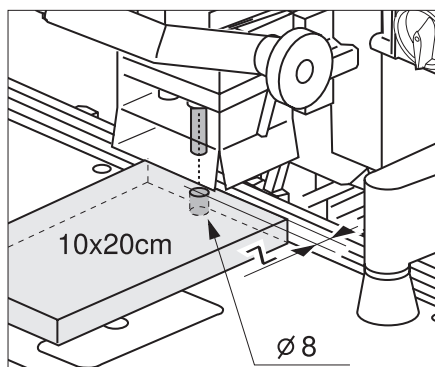
3.7.6 Inboormaat **(Z)** instellen (instelling)

- Klemschroef **(E23)** van de horizontale booreenheid openen
- Door het draaien van de verstelschroef **(E24)** de gewenste maat instellen. (Maat kan direct op de schaalverdeling **(E25)** afgelezen worden)
- Fixeerschroef **(E23)** terug aantrekken
- Afdekking horizontale booreenheid sluiten

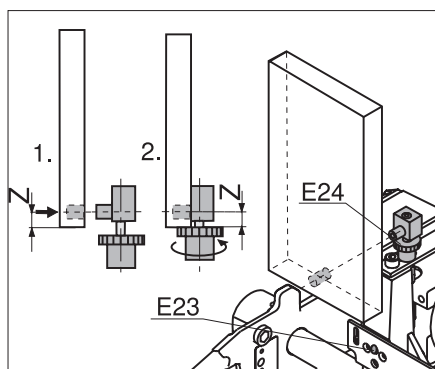


3.7.7 Inboormaat **(Z)** instellen (fijnstelling)

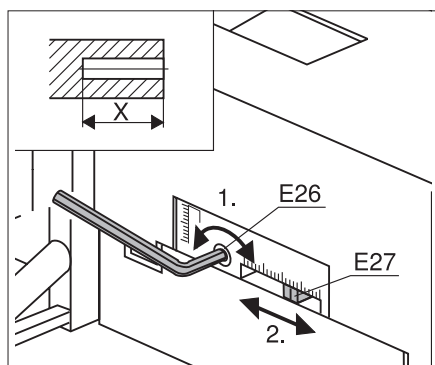
- Voor ronde hoekverbindingen



- Verticale boring (8 mm) in de monsterplank (ca.10 cm x 20 cm) met de gewenste inboormaat **(Z)** boren.

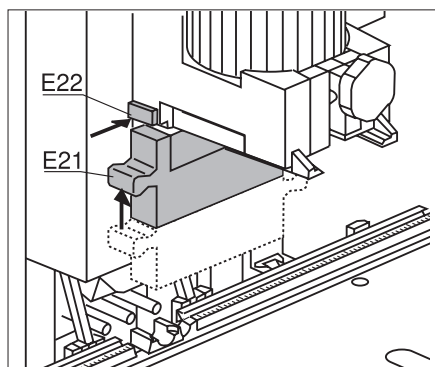


- Afdekking horizontale booreenheid openen
- Klemschroef **(E23)** losdraaien
- Monsterplank voor drevels opschuiven en verstelschroeven **(E24)** op de aanslag draaien.
- Klemschroeven **(E23)** terug aantrekken
- Monsterplank wegnemen
- Afdekking horizontale booreenheid sluiten



3.7.8 Boordiepte **(X)** instellen

- Klemschroeven **(E26)** losdraaien
- Aanduiding **(E27)** op de gewenste maat instellen
- Klemschroeven **(E26)** terug aantrekken

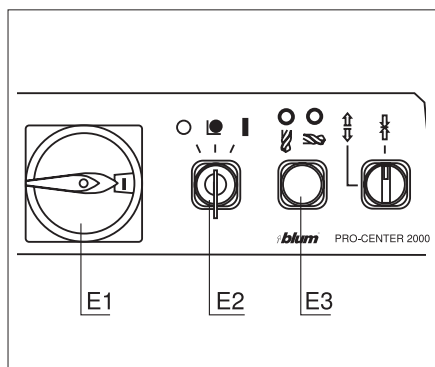


3.7.9) Boorwissel

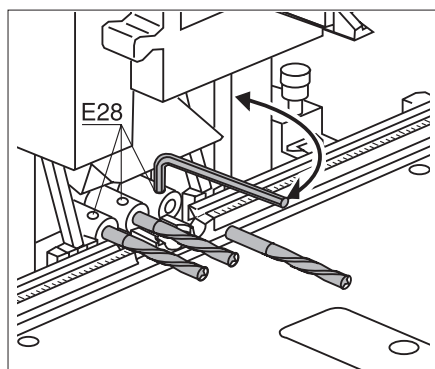
- Horizontale liniaal plaatsen
- Regeling (E22) indrukken
- Horizontale werkstukkenklem (E21) naar boven schuiven tot deze in de raster zit.

! **Opmerking**
Beide controlelampen branden.

- Klemschroeven (E26) losdraaien
- De boordiepte (X) op 50 mm instellen
- Klemschroef (E26) terug aantrekken

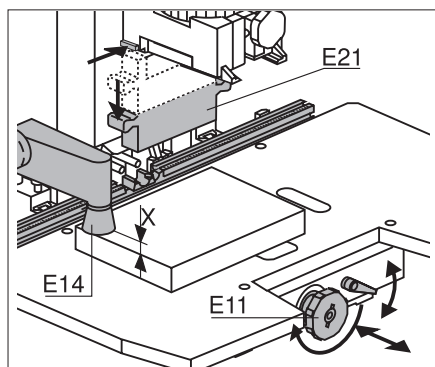


- Hoofdschakelaar (E1) op pos. I
- Voorkeuzeschakelaar (E2) op pos. Symbool (inrichten) stellen
- Startknop (E3) indrukken tot de horizontale boorkop volledig vooraan staat
 - de horizontale booreenheid komt naar voor
 - de boren draaien niet
- Startknop (E3) loslaten
 - de horizontale booreenheid blijft zo staan



Met een zeskantsleutel de fixeerschroeven (E28) losmaken

- Boren wisselen
- Startknop (E3) kort indrukken
 - de horizontale booreenheid gaat terug naar zijn basispositie



3.8 - Horizontaal boren

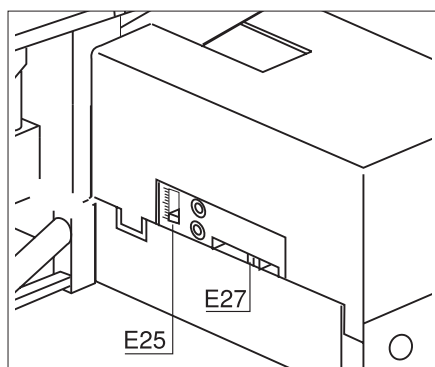
3.8.1) Horizontale boren

- Horizontale liniaal plaatsen
- Werktafel op pos. „H“ instellen (E11)

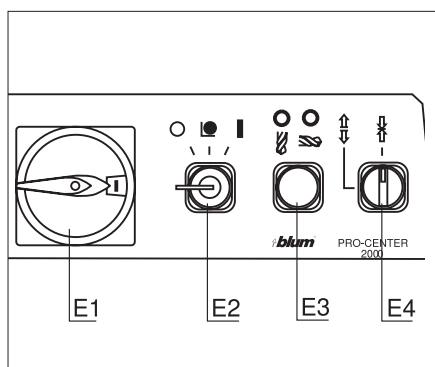
! **Belangrijk**
Bij werkstukken die groter zijn dan de werktafel is het belangrijk met de nodige voorzichtigheid te werken. Ondersteuning gebruiken!

- Horizontale werkstukkenklem (E21) naar onder plaatsen
- Werkstukkenklem (E14) instellen

! **Opmerking**
Horizontaal boren is enkel met gesloten afsluiting mogelijk

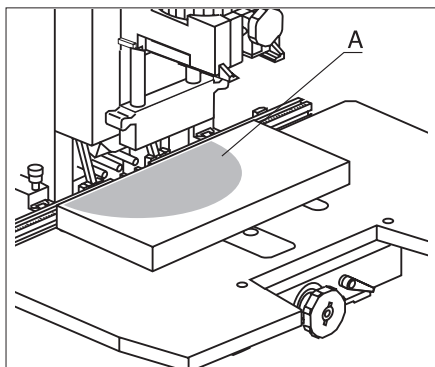


- Inboormaat instellen (E25)
- Boordiepte instellen



3.8.2) Schakelaarinstellingen op het bedieningsbord

- Afzuiginstallatie aanzetten
- Hoofdschakelaar (E1) op pos I zetten
- Voorkeuzeschakelaar (E2) op pos. **Symbol** (werken) stellen
- Werkstukkenklemschakelaar (E4) op pos. (werkstukkenklemschakelaar aan) instellen



Boren

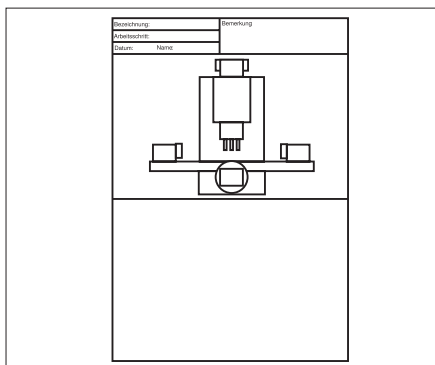
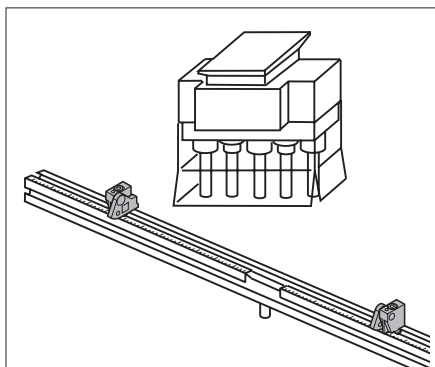


OPGEPAST

Overtuig uzelf dat enkel het werkstuk in het werkbereik van de machine ligt!

Zorg dat de handen zich niet in het werkbereik bevinden  wanneer de machine boort of in werking is!

- Startknop  zolang vasthouden totdat de boordiepte bereikt is
 - de verticale booreenheid beweegt naar onder en spant met de horizontale werkstukkenklemhouder het werkstuk
 - de horizontale booreenheid komt naar voor
 - de boren draaien
- Startknop  loslaten
 - de horizontale booreenheid gaat terug naar zijn uitgangspositie
 - de verticale booreenheid gaat terug naar zijn uitgangspositie



4.1 - Opstellen van een werkplanning



Opmerking

Neem voor een beter begrip van de beschreven stappen het vooropgestelde voorbeeldschema ter hand.

4.1.1) Boorkop en liniaal bepalen

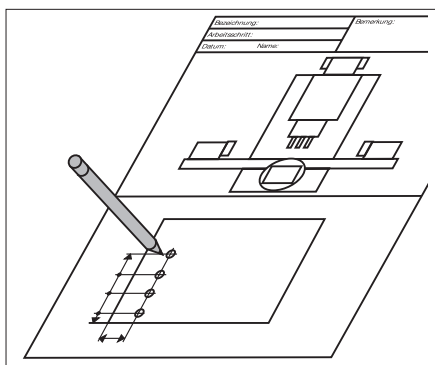
- In het overzicht op pagina 38 en 39 voor de gewenste verwerking de nodige boorkop en liniaal uitzoeken.

4.1.2) Werkplan opmaken

- De hoofdgegevens invullen

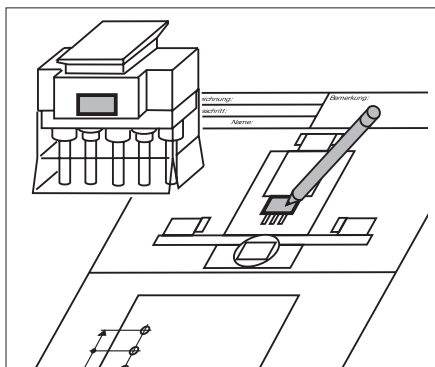
Verklaring van de symbolen

-  ... Deelbeschrijving ingeven
-  ... Werkplan ingeven
-  ... Productiedatum ingeven
-  ... Opmerkingen ingeven
-  ... Serienummer ingeven
-  ... Aantal paginas ingeven
-  ... verticaal boren
-  ... Kops boren



4.1.3) Werkstuktekeningen op het werkschema plaatsen

- Schetsen op het werkschema plaatsen
of
Tekening op het werkschema kopiëren



4.1.4) Boorkop op de PRO-CENTER plaatsen

- Kleur van de gekozen boorkop op het werkschema overnemen
- In de velden

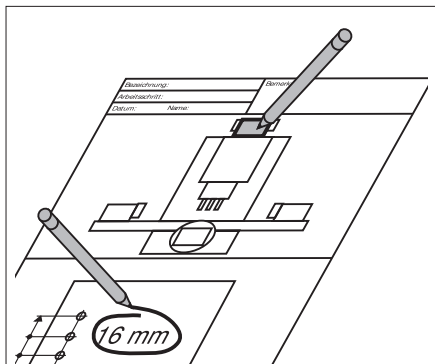


... Boren



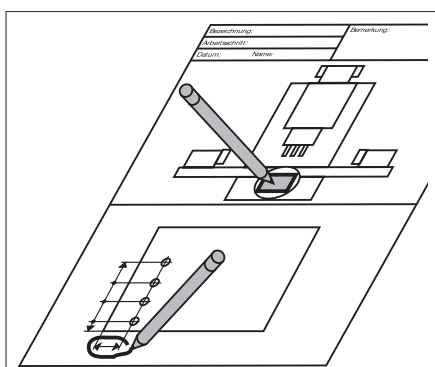
... Boren en inzetten

aankruisen of de voorkeuzeschakelaar (E19) op de verticale booreenheid en de beslaginzetten ingesteld zijn.



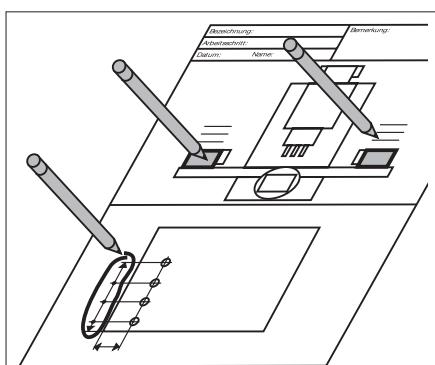
4.1.5) Boordiepte instellen

- Boordieptetekening (Kleur) in het schema overnemen
- De boordiepte 12,7 mm voor plaatdikte 16 en 19 mm is reeds voorzien en met de kleur rood en geel aangeduid
- Het opstellen voor andere plaatdiktes wordt in hoofdstuk 3 beschreven.



4.1.6) Werktafel instellen

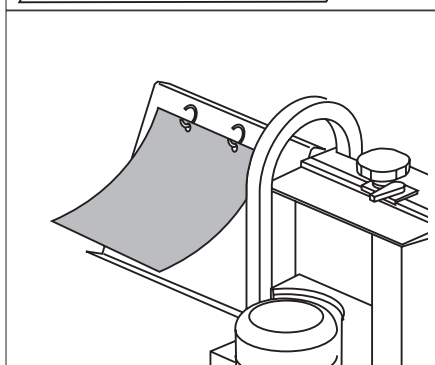
- Boordieptetekening (Kleur) in het schema overnemen
- De maatvoeringen 9.5, 20, 22.5, 37 en voor het horizontaal boren zijn reeds ingesteld en met de kleur geel, rood, oranje, groen en wit gekenmerkt
- Het opstellen voor andere maten wordt in hoofdstuk 3 beschreven
- Voor de kopse boring nog extra de boordiepte (X) en de inboormaten (Z) in het werkschema ingeven



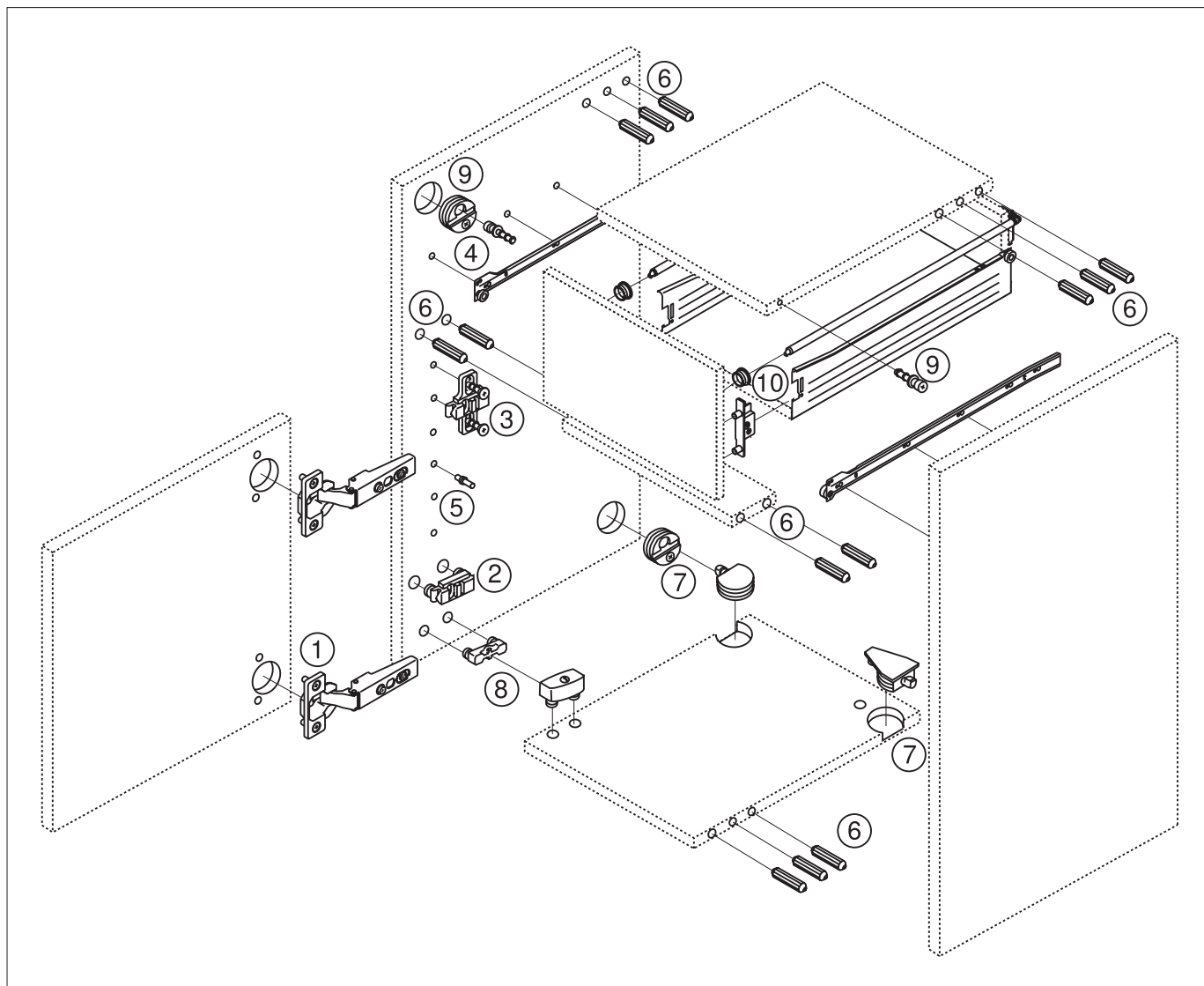
4.1.7) Zwenkaanslag instellen

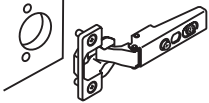
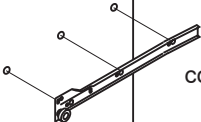
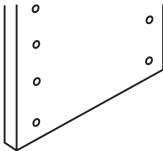
- De zwenkaanslag tegen het lineaal plaatsen en met de kleuretiket markeren (Bij de PRO-CENTER zijn de etiketten toegevoegd)
- Het liniaaltype en het kenteken in het schema overnemen.
- Op de lijnen over de aanslagen de maten ingeven, op dewelke de aanslagen ingesteld waren

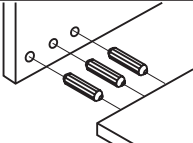
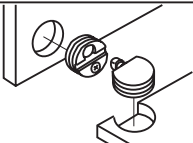
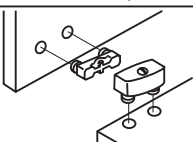
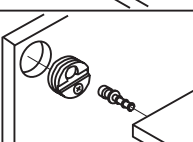
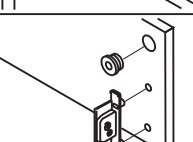
Het schema plastificeren en bij de plaats voorzien voor de schema's bij de machine leggen

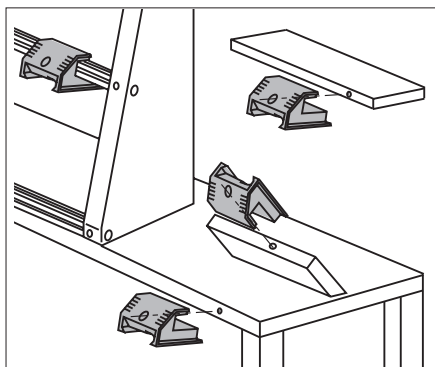


4.2 - Overzicht (Verwerking - boorkoppen - linealen)



			boorkop							liniaal					
			MB	MPH	MPV	D	SY-H	SY-V	BOX	H	ST	U	LR	H	V
1		scharnier	●								●	○		○	○
2		drevelmontage-platen		●							●	○		○	○
3		kruismontage-plaat			●						●	○		○	○
4		corpusprofiel					●				●	○		○	○
5		rijboringen						●			○	○	●	○	○
			●							○					

			boorkop							liniaal				
			MB	MPH	MPV	D	SY-H	SY-V	BOX	H	ST	U	LR	H
6		drevel		○		●				●			●	○
7		corpusverbinder		●						●	○		○	
8		corpusverbinder			●					●	○		○	
9		corpusverbinder		●					●				●	
10		METABOX-fronthouder						●		●	○		○	
			●							○				

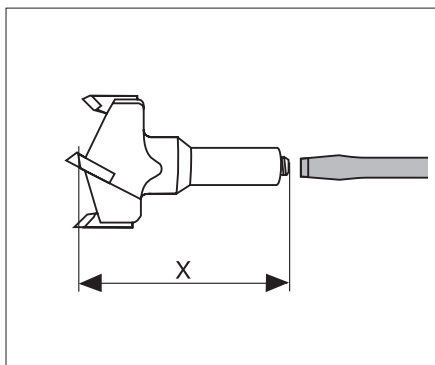


4.3 - Overzicht boorkoppen

4.3.1) Algemeen

a) Bevestiging van de boorkoppen

- Houder voor boorkoppen aan de wand, op een tafel of op Blum terminal

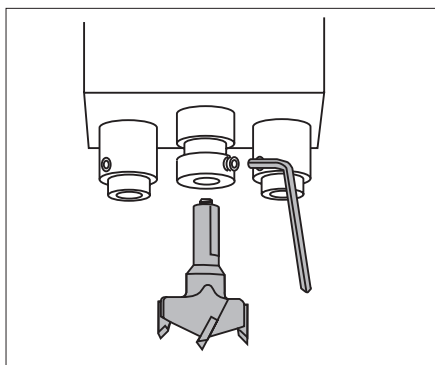


b) Boorlengte instellen

- !** **Belangrijk**
De totale lengte van de boren (snijgedeelte tot de boorverstelschroef) moet bij het boven van de
- | | |
|---------------------|---------|
| - Verticale boorkop | X=57 mm |
| - Kopse boorkop | X=77 mm |
- zijn!

Verstelling

- Lengte door een boorinstelschroef met een schroevendraaier verstellen.



c) Boor in de boorhouder spannen



OPGEPAST!

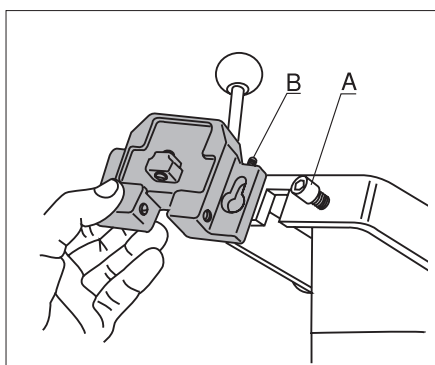
Voor het wisselen van de boren moet de boorkop van de machine worden afgenomen!

- Bevestigingsschroeven met zeskantsleutel losdraaien
- Boren in de boorhouder steken
(Vlakke kant van de boor moet in de richting van de bevestigingsschroeven staan)
- Bevestigingsschroeven terug aandraaien



Belangrijk

In de vrijgebleven boorhouder afdekkappen steken. Hierdoor wordt het vervuilen van de boorhouder en zelf uitdraaien van de bevestigingsschroeven verhinderd.

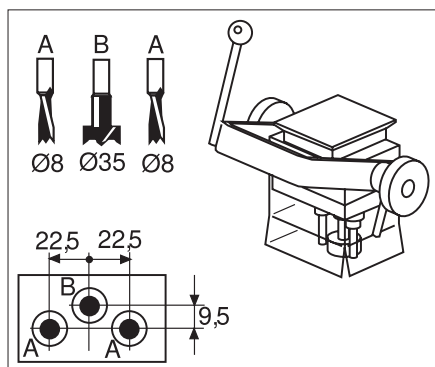


d) Matrijsbevestiging aan de zwenkbeugel

- Matrijs op de 2 bevestigingsschroeven (A) op de zwenkbeugel steken.
- De bevestigingsschroeven (A) zo aantrekken, dat de matrijs vrij bevestigd is

Matrijsposities instellen

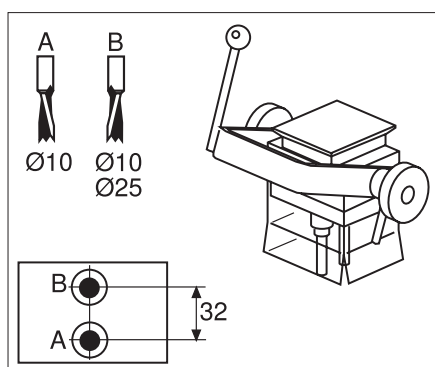
- De bevestigingsschroeven (A) losdraaien
- Door het verstellen van de geijkte schroeven (B) de matrijspositie corrigeren
- De bevestigingsschroeven (A) terug zachtjes aandraaien



4.3.2) MB-boorkop: MZK 2000

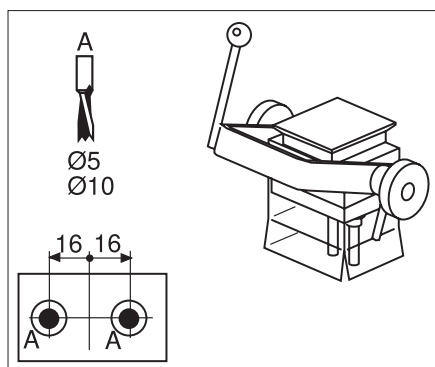
a) Scharnierboorkop voor standaard scharnieren

- Boorkop met 3 boerspindels.
- Met boordieptestop (13 mm)
- Kippende aanslag voor matrijzenbevestiging
- Boren:
 - (A) ... 2 x Ø 8 mm linksdraaiend
 - (B) ... 1 x Ø 35 mm rechtsdraaiend
- Kenteken van de boorhouder:
linksdraaiende zijn rood
rechtsdraaiende zijn zwart



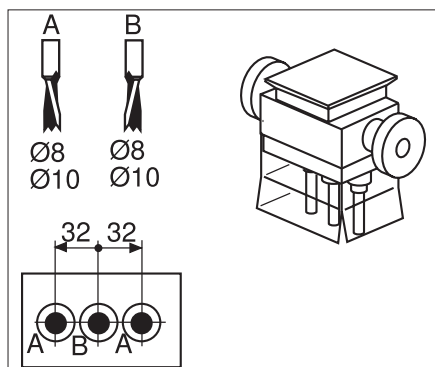
4.3.3) MPH-boorkop: MZK.2100 voor drevelflaten en verbinders

- Boorkop met 2 boerspindels.
- Kippende aanslag voor matrijzenbevestiging
- Boren:
 - (A) ... 1 x Ø 10 mm linksdraaiend
 - (B) ... 1 x Ø 10 mm rechtsdraaiend
 - of
 - (B) ... 1 x Ø 25 mm rechtsdraaiend
- Kenteken van de boorhouder:
linksdraaiende zijn rood
rechtsdraaiende zijn zwart



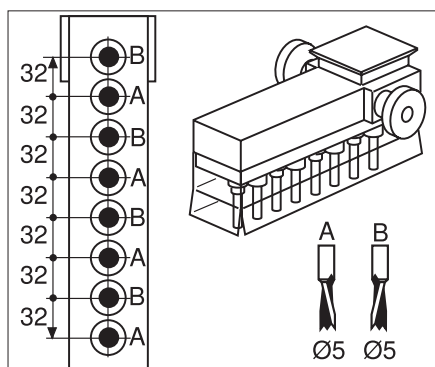
4.3.4) MPV-boorkop: MZK.2110 voor drevelflaten en verbinders

- Boorkop met 2 boerspindels.
- Kippende aanslag voor matrijzenbevestiging
- Boren:
 - (A) ... 2 x Ø 5 mm linksdraaiend
 - of
 - (A) ... 2 x Ø 10 mm linksdraaiend
- Kenteken van de boorhouder:
linksdraaiende zijn rood
rechtsdraaiende zijn zwart



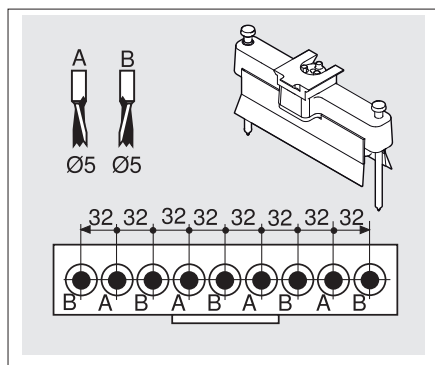
4.3.5) D-boorkop: MZK.2400 voor houten drevelfverbindingen

- Boorkop met 3 boorspindels.
- Boren:
 - (A) ... 2 x Ø 8 mm linksdraaiend
 - (B) ... 1 x Ø 8 mm rechtsdraaiend
 - of
 - (A) ... 2 x Ø 10 mm linksdraaiend
 - (B) ... 1 x Ø 10 mm rechtsdraaiend
- Kenteken van de boorhouder:
linksdraaiende zijn rood
rechtsdraaiende zijn zwart



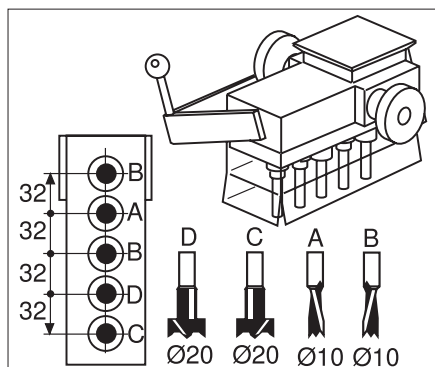
4.3.6) SYH-boorkop: MZK.2200.01 voor alle Blum corpusprofielen

- Boorkop met 8 boorspindels.
- Boren:
 - (A) ... 4 x Ø 5 mm linksdraaiend
 - (B) ... 4 x Ø 5 mm rechtsdraaiend
- Kenteken van de boorhouder:
linksdraaiende zijn rood
rechtsdraaiende zijn zwart



4.3.7) SYV-boorkop: MZK.2810.01 voor rijboringen

- Boorkop met 9 boorspindels.
- Boren:
 - (A) ... 4 x Ø 5 mm linksdraaiend
 - (B) ... 5 x Ø 5 mm rechtsdraaiend
- Kenteken van de boorhouder:
linksdraaiende zijn rood
rechtsdraaiende zijn zwart



4.3.8) BOX-boorkop: MZK.2230 voor alle METABOX-frontbevestigingen en rugwandboringen

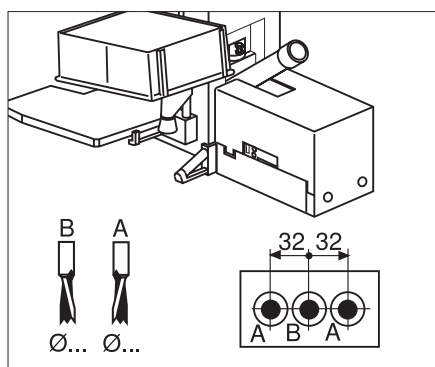
- Boorkop met 5 boerspindels.
- Met boordieptestop
- Kippende aanslag voor matrijzenbevestiging
- Boren:

(A)	... 1 x	Ø 10 mm	linksdraaiend
(B)	... 1 x	Ø 10 mm	rechtsdraaiend
(C)	... 1 x	Ø 20 mm	rechtsdraaiend/
(D)	... 1 x	Ø 20 mm	linksdraaiend

- Kenteken van de boorhouder:
linksdraaiende zijn rood
rechtsdraaiende zijn zwart

Belangrijk

Bij verwerking met relingbevestiging wordt bij het inzetten eerst de relingbevestiging en daarna pas de frontbestiging ingezet.



4.3.9) H-boorkop: M65.26XX kopse booreenheid voor drevelfverbindingen, corpusverbinderschroeven en meubelverbinder

- Boorkop met 3 boerspindels.
- Boorkop kan niet gewisseld worden
- Boren:

(A)	... 2 x	Ø ... mm	linksdraaiend
(B)	... 1 x	Ø ... mm	rechtsdraaiend



Belangrijk

De boorlengte voor Ø 8 en Ø 10 mm is 77 mm.

Voor Ø 5 mm boren altijd 57 mm boren gebruiken (juistheid)!

In dit geval moet voor de boordiepteinstelling 20 mm extra gerekend worden (bijv. voor 25 mm boordiepte 45 mm instellen).

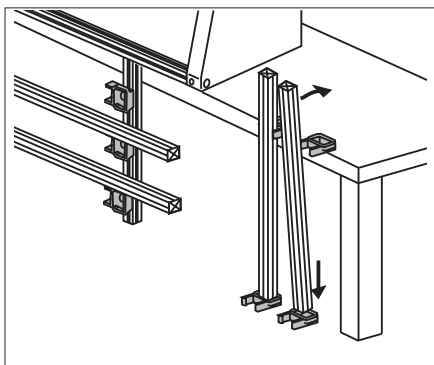
- Kenteken van de boorhouder:
linksdraaiende zijn rood
rechtsdraaiende zijn zwart

4.4 - Overzicht linialen

4.4.1) Algemeen

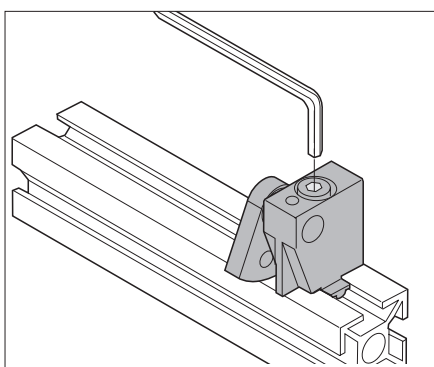
a) Bevestiging van de linialen

- Montage van de liniaalhouder op het werkblad:
 - Een houder voor de liniaal op de werkplaats monteren.
 - De tweede aan de bodem vastmaken
 - Liniaal loodrecht in de onderste houder stelen en in de bovenste inklippen.
- Montage van de liniaalhouders:
 - Liniaalhouders aan de loodrechte profielen links en rechts bevestigen.
 - Liniaal loodrecht in de houders hangen.



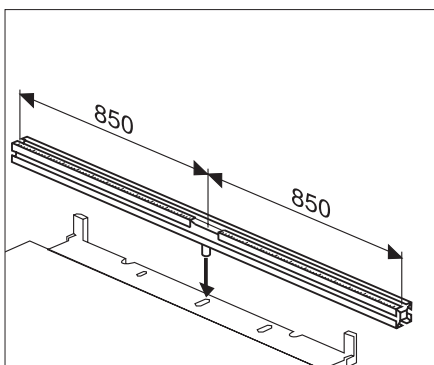
b) Bepalen van de kippende aanslagen

- De kippende aanslagen op de gewenste maat instellen en vastzetten.



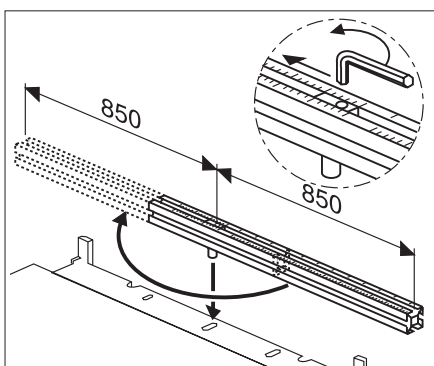
4.4.2) ST-liniaal: MZL.2000 standaardliniaal

- De maatstaaf is symmetrisch van het 0-punt vertrekkend elk 850 mm
- Deze liniaal is universeel voor het verticaal boren te gebruiken



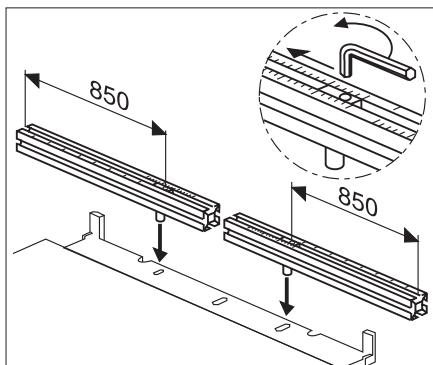
4.4.3) U-liniaal: MZL.2010 liniaal

- Eénzijdige maatstaaf van 850 mm vertrekkend uit 0-punt
- Deze liniaal wordt éénzijdig rechts of links gemonteerd.
Voor het boren van rechtse of linkse delen moet deze gewisseld worden.
Hierdoor bekom je een grotere nauwkeurigheid omdat de aanslagen maar één keer dienen geplaatst te worden.
- 0-puntverstelling
Om de verschillen tussen de deurmaat en de corpusmaat gelijk te stellen kan het 0-punt verlegd worden. De aanslagen moeten hiervoor niet aangepast worden.



Verstelling

- Met een zeskantsleutel de klemschroeven losdraaien en het versteldeel op de gewenste maat instellen
- Klemschroeven terug vastdraaien

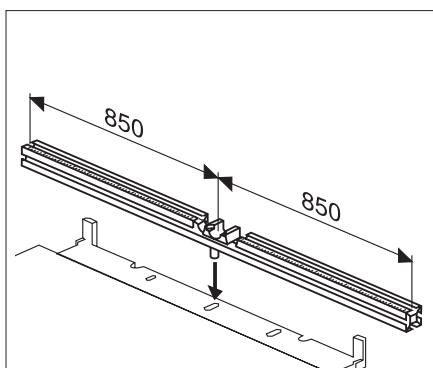


4.4.4) LR-lineaal: MZL.2080 lineaal rijboring

- tweedelig
- Schaalverdeling per kant is 850 mm
- De 0-punt liniaal moet op de buitenste spindel van de SYV boorkop plaatsen
- 0-puntverstelling
Om de eerste boring bijv. op 8 mm te plaatsen moet het 0-punt op 8 mm worden ingesteld. De instelling van de aanslagen moet niet gewijzigd worden.

Verstelling

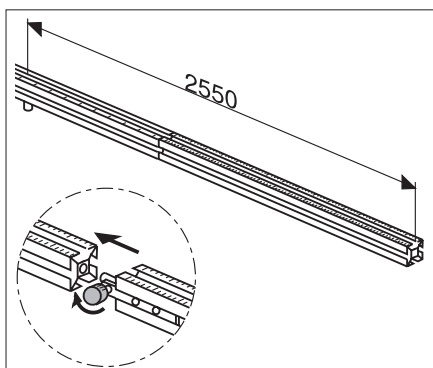
- Met een zeskantsleutel de klemmschroeven losdraaien en het versteldeel op de gewenste maat instellen
- Klemmschroeven terug vastdraaien



4.4.5) H-lineaal: MZL.2060 horizontale liniaal

- De maatstaaf is symmetrisch van het 0-punt vertekkend elk 850 mm
- Vrijstellingen voor de horizontale booreenheid
- Het liniaal moet tegen de horizontale booreenheid liggen

! **Opmerking**
De middenaanslag MZR.1200 kan enkel met deze liniaal gebruikt worden!



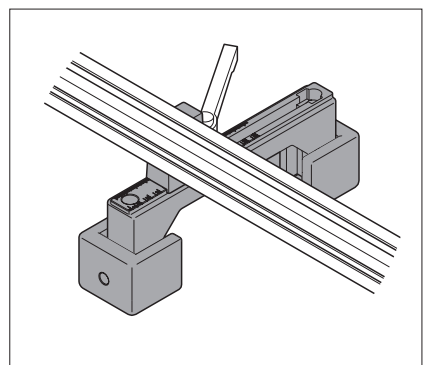
4.4.6) V-lineaal: MZL.2090 verlengliniaal

- Aansluitmaten op de grondliniaal tot 2550 mm van het 0-punt.

Montage:

- Verlengliniaal op de liniaal van de machine schuiven
- Met klemmschroeven klemmen

! **Belangrijk**
De verlengliniaal absoluut met de liniaalafsluiting afdekken!

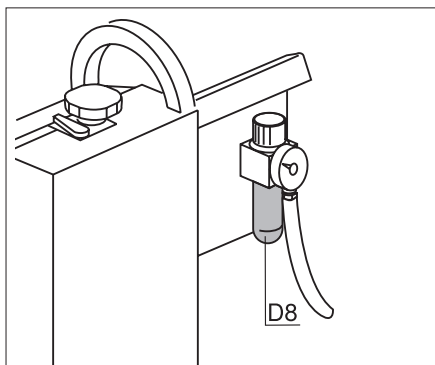


9.2.5) Liniaalstation: MZV.2100 voor verlengliniaal

- De liniaal in het buitenste deel van de verlengliniaal aan de werktafel vastschroeven. Een houten plaat van 40 mm eronder leggen. (spaanplaatschroeven 6x50 met verzonken kop)

! **Belangrijk**
Houdt u ermee rekening de schaalverdeling op de werktafel van de PRO-CENTER overeenkomt! Verstelbereik van de werktafel in acht nemen!

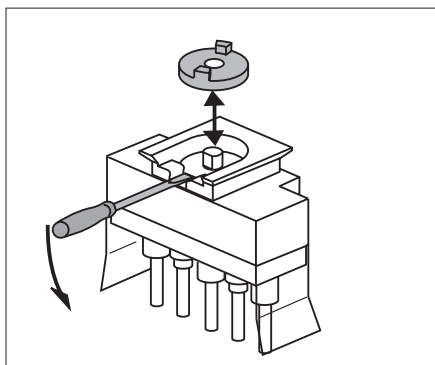
- Voor het verplaatsen van de werktafel de klemstukken van de liniaal losdraaien. Daarna terug vastdraaien.



5.1 - Onderhoud

5.1.1) Onderhoud

- De boorresten dienen regelmatig van de machine verwijderd worden.
- Vuil en water in de luchteenheid (D8) regelmatig legen
- Elektrische en ook de drukleidingen regelmatig controleren



5.1.2) Beschadigde koppelingen wisselen



OPGEPAST

Kapotte of beschadigde delen direct wisselen!

Alleen originele onderdelen van BLUM gebruiken!

- Met een platte schroevendraaier de beschadigde koppeling aftrekken.
- Nieuwe koppeling zo monteren dat deze aansluit aan de as.

6.1 - Wat betekenen de enkele pinksignalen

Fout	Oorzaak	Herstellen van de fout	Opmerking
Controlelamp voor het verticaalboren pinkt snel 	Boorkop is niet juist geklemd	Boorkopspanning (E7) zo hard aantrekken tot de controlelamp stopt met pinken	zie hoofdstuk 3
Controlelamp voor het verticaalboren pinkt traag 	Voorkeuzeschakelaar (E19) staat op „Verticaalboren“ en de zwenkbeugel van de boorkop werd naar onder gezet	Zwenkbeugel naar boven zwenken.	geen
Controlelamp voor het kopse boren pinkt traag 	Machine werd op kops boren ingesteld maar de zwenkbeugel is naar onder gedraaid	Zwenkbeugel naar boven zwenken.	geen
Beide controlelampen pinken langzaam 	a) Omstelling verticaal naar kops boren:		
	Veiligheid voor kopse boring werd niet naar onder gezet	Veiligheid kopse boring naar onder zetten	zie hoofdstuk 3
	Horizontaal liniaal werd niet geplaatst	Horizontale liniaal plaatsen	zie hoofdstuk 3
	Werktafel werd niet op „H“ gezet	Werktafel op „H“ zetten	zie hoofdstuk 3
	a) Omstelling van kops naar verticaal boren:		
	Veiligheid voor kopse boring werd niet naar boven gezet	Veiligheid kopse boring naar boven zetten	zie hoofdstuk 3
	Werktafel staat nog op „H“	Werktafel op een andere maat zetten of de horizontale liniaal wisselen met de standaard liniaal	zie hoofdstuk 3

6.2 - Fout bij het verticaal boren

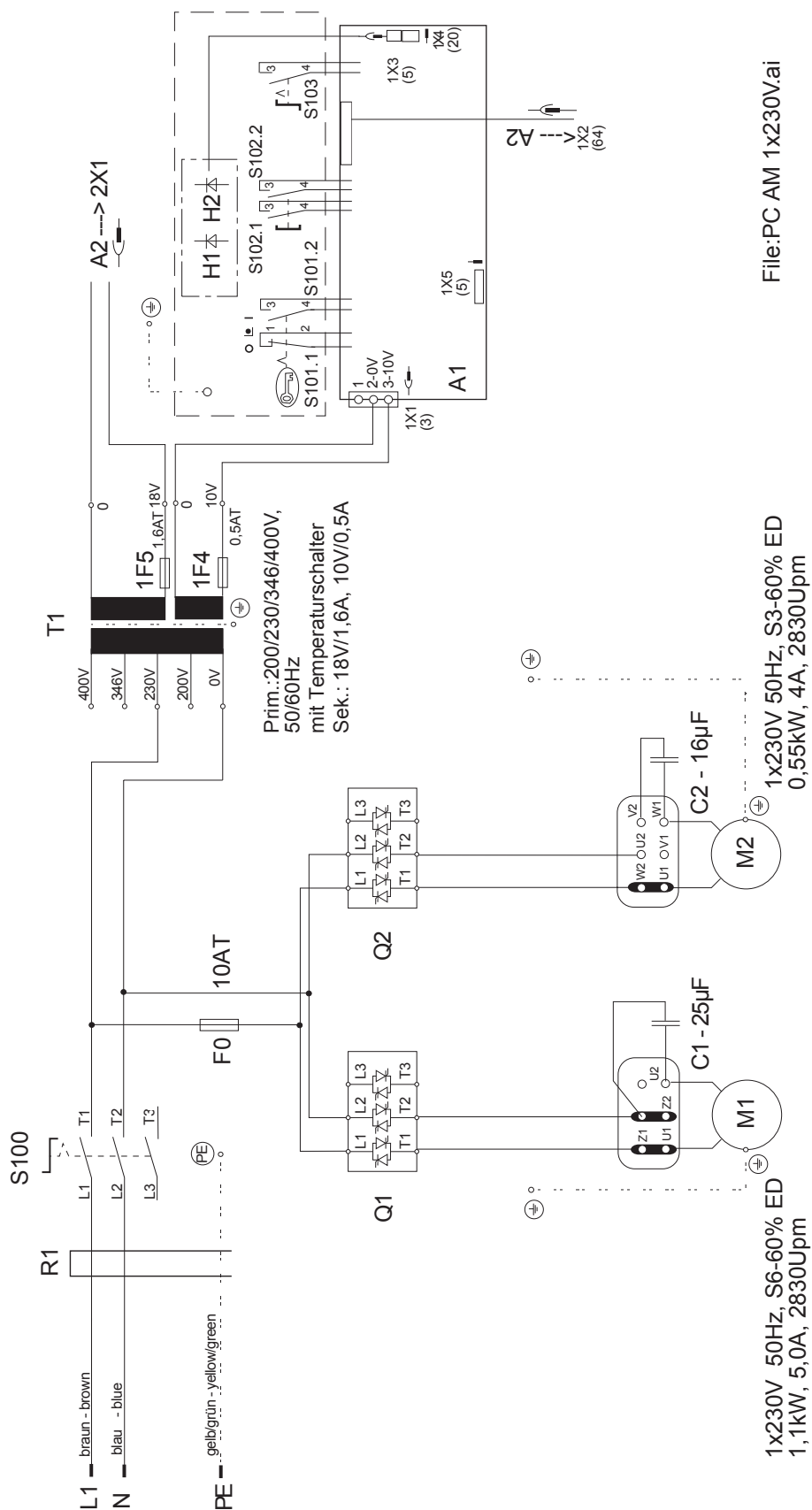
Fout	Oorzaak	Herstellen van de fout	Opmerking
De boordiepte klopt niet	Boordiepterevolver staat in een foute positie	Boordiepterevolver op de juiste werkstukdikte instellen	zie hoofdstuk 3
	Boren zijn te kort of te lang ingesteld	Boorlengte op 57mm instellen	zie hoofdstuk 4
	Boren zijn niet helemaal in de boorhouder gespannen	Boorhouder proper maken en boor volledig opspannen	zie hoofdstuk 4
	De dikte van het werkstuk komt niet overeen met de aangenomen waarde (bijv. 15mm i.p.v. 16mm)	Dikte van het werkstuk controleren	geen
		Eventueel aanslagen van de revolver verstellen	zie hoofdstuk 3
	Machine draait ergens tegen	Weerstand wegnemen	geen
Boringen bevinden zich niet in het midden of op een verkeerde afstand	Bedieningsschakelaar werd losgelaten vooraleer de boordiepte werd bereikt	Bedieningsschakelaar zo lang induwen totdat de boordiepte bereikt is	geen
	De aanslagen op de liniaal zijn niet exact ingesteld	Positie van de aanslagen controleren en corrigeren indien nodig	geen
	Het liniaal is niet of verkeerd geklemd	Oppassen dat het liniaal bij het klemmen juist ligt	geen
	Er liggen houtkrullen tussen liniaal en werkstuk	Afval en houtkrullen verwijderen	geen
	De werktafel is niet juist ingesteld	Werktafel op de juiste positie instellen	zie hoofdstuk 3
	Verlengliniaal is niet correct opgestoken	Liniaalbevestiging controleren	geen
	De werktafel werd niet vastgezet	Werktafel n vastzetten	geen
	Het werkstuk werd niet juist aan het liniaal gelegd en tegen de aanslag gedrukt	Oppassen dat het werkstuk correct tegen het liniaal en de aanslagen ligt	geen
		Werkstukkenklemeschakelaar gebruiken	

Fout	Oorzaak	Herstellen van de fout	Opmerking
Het is moeilijk of onmogelijk beslag in te zetten	De luchtdruk is te gering	De luchtdruk moet 6 bar zijn	geen
	De matrijs of de zwenkbeugel stoot ergens tegen	Controleer of de matrijs tegen iets stoot Inboormaat controleren	geen
	Het oppervlak van de werkstukken is te hard	Boringen facetteren	Verzenkboor gebruiken
	De boringen zijn niet diep genoeg	zie punt "Boordiepte wordt niet bereikt"	geen
	De boordiameter is te klein	Boren controleren en vervangen indien nodig	geen
	De matrijs is verzet of verdraaid	Matrijs instellen	zie hoofdstuk 4
	Het werkstuk is verschoven	De werkstukkenklem zo instellen dat de persdruk voldoende is	zie hoofdstuk 3
Boringen zijn te groot, ovaal of uitgesleten	Boordiameter is te groot	Boor controleren	geen
	Boren zijn verbogen	Boren vervangen	geen
	Boren zijn stomp	Boren slijpen of vervangen	geen
	Daalsnelheid is te hoog	Daalsnelheid juist instellen	zie hoofdstuk 3
	Doorboren van werkstukken	Boren zonder voorsnijders gebruiken	geen
Boren blokkeren in het hout	Er werd in materiaal geboord dat niet geschikt is	Enkel werkstukken uit hout, spaanplaat of gelamineerd hout bewerken	geen
	Daalsnelheid is te hoog	Daalsnelheid juist instellen	zie hoofdstuk 3
	Boren zijn stomp	Boren slijpen of vervangen	geen
	Er werd geen rekening gehouden met de draairichting van de boren	In de rood gekenmerkte boorhouder linksdraaiende, in de zwart gekenmerkte boorhouders rechtsdraaiende boren gebruiken	geen

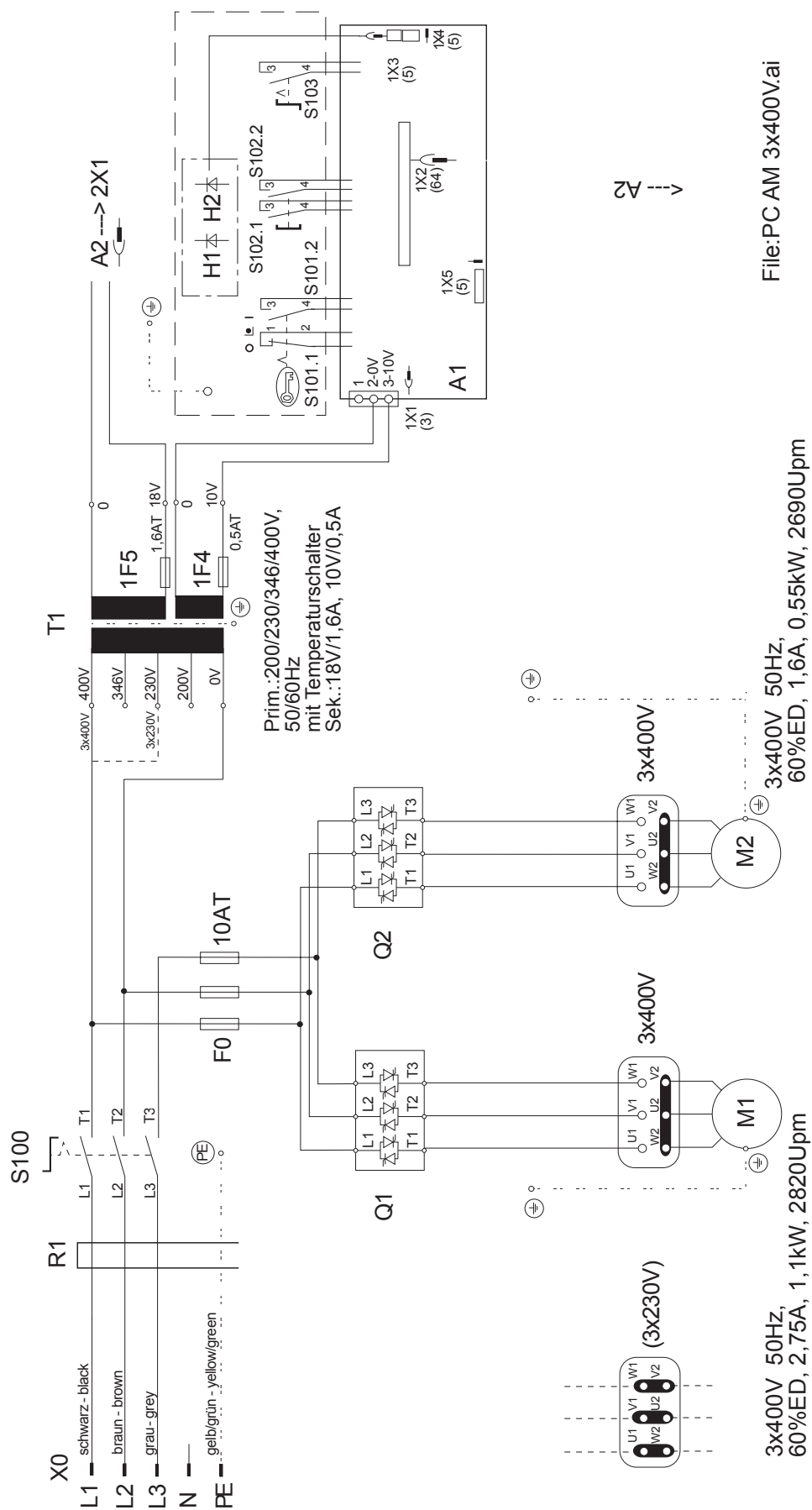
6.3 - Fout bij het horizontaal boren

Fout	Oorzaak	Herstellen van de fout	Opmerking
Boordiepte is niet voldoende	Boordiepte werd niet juist ingesteld	Boordiepte juist instellen	zie hoofdstuk 3
	Boorlengte klopt niet	De boorlengte moet 77 mm zijn	geen
	Boren zijn niet helemaal in de boorhouder gespannen	Boorfutter reinigen resp. als er geen boren inzitten de afdekkappen gebruiken	geen
	De horizontale booreenheid is met houtkrullen gevuld	Afdekking horizontale booreenheid openen en houtkrullen verwijderen	geen
Boorpositie is verkeerd	De boormaet is niet juist ingesteld	Instelling corrigeren, klemschroeven aandraaien	zie hoofdstuk 3
	De aanslag tegen het liniaal is niet juist ingesteld	Positie van de aanslagen controleren en corrigeren indien nodig	geen
	Er liggen houtkrullen tussen liniaal en werkstuk resp. onder het werkstuk	Houtkrullen verwijderen	geen

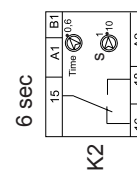
File:PC AM 1x230V.ai



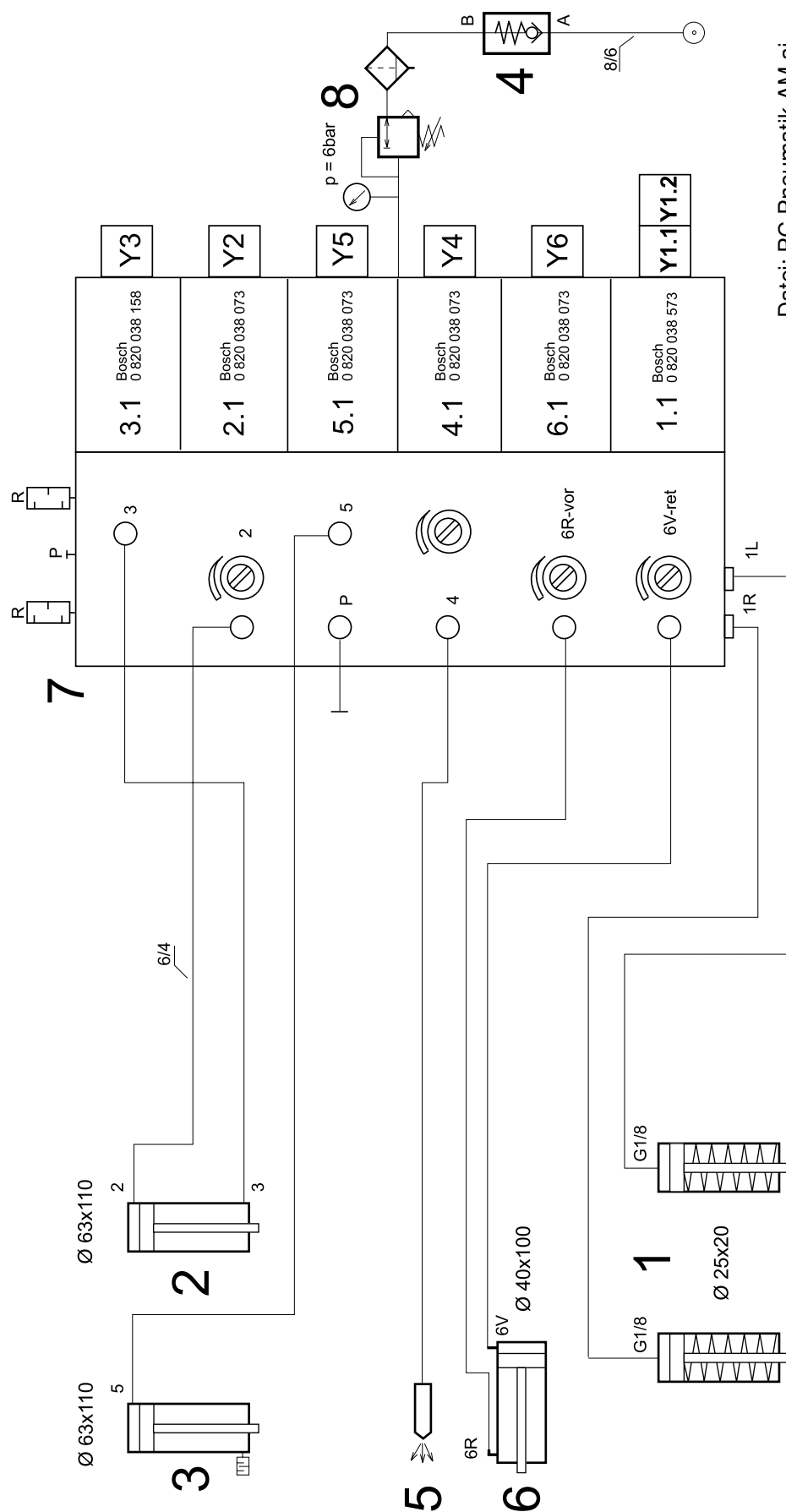
File:PC AM 3x400V.ai



File: PC AM Klemmenplan.ai



Datei: PC Pneumatik AM.ai



<u>PRO-CENTER</u>			
Ser.No.: AK 00001			2011
V	Hz	kW	
kg /	lbs		
Bohr- und Beschlagsetzmaschine			
Ref.No.: M65.2000			
Julius Blum GmbH - A - 6973			

RU	Сверлильно-присадочный станок
BG	Пробивни машини
DA	Bore- og beslagssætmaskiner
DE	Bohr- und Beschlagsetzmaschine
EN	Drilling and insertion machine
ET	Puurimis- ja sisestusmasinad
FI	Asennusporakoneet
FR	Machine pour percer et poser des ferrures
EL	Μηχάνημα διάτρησης και τοποθέτησης
IT	Macchina forainseritrice
LV	Urbšanas un furnitūras iestrādāšanas iekārta
LT	Grężimo-montavimo staklės
NL	Boor- en beslagmachines
PL	Maszyna do nawiercania i osadzania okuć
PT	Furadeira e máquina para a montagem de ferragens
RO	Maşină de găurit şi montat feronerie
SV	Borr- och beslagsmonteringsmaskiner
SK	Vrtací a lisovací stroj
SL	Vrtalni stroj in stroj za okovje
ES	Máquinas para taladrar y de instalación de herrajes
CS	Vrtací a lisovací stroje
HU	Fúró- és vasalatbepréselő gépek



Julius Blum GmbH
Beschlägefabrik
6973 Höchst, Austria
Tel.: +43 5578 705-0
Fax: +43 5578 705-44
E-Mail: info@blum.com
www.blum.com

