



Brugsanvisning

Afretter / Overfladehøvl

PANHANS typer 334|20, 335|20 og 336|20



Maskintyper:

334|20

335|20

336|20

HOKUBEMA Maschinenbau GmbH

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

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

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

Plads til noter:

HOKUBEMA Maschinenbau GmbH

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

Erklæring om overlevering

Maskintype:		
Maskinens nummer:		
Byggeår:		
Kundeadresse (maskinens placering):		
Navn:		
Gade:		
Postnummer/sted:		
Telefon:	Fax:	
E-mail:		
<p>Garanti: På grundlag af vores nuværende salgs-, leverings- og betalingsbetingelser påtager vi os en garanti på 12 måneder for ovennævnte maskine for materialefejl og ejendomsfejl i forbindelse med leveringen, beregnet fra leveringsdatoen.</p>		
<p>Garantikrav: Garantikrav fra HOKUBEMA Maschinenbau GmbH er kun gyldige, hvis vi har modtaget denne underskrevne overdragelseserklæring, og maskinen er blevet korrekt idriftsat. Vi beder dig derfor om at returnere maskinen med det samme. Vigtigt: Læs og følg instruktionerne i kapitel ⇨ 1 "Ansvar og garanti".</p>		
<p>Bekræftelse af køberen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Den ovenfor beskrevne maskine er købt af mig. ✓ Den gældende brugsanvisning til maskinen blev udleveret til mig sammen med denne overdragelseserklæring (udgave: _____) ✓ Brugsanvisningen er læst og forstået af mig og alle personer, der er ansvarlige for at betjene den angivne maskine. Jeg vil sikre, at personer, der arbejder på maskinen på et senere tidspunkt, også instrueres i overensstemmelse hermed. 		
_____ Navn og funktion	_____ Dato	_____ Kundens underskrift
Specialforhandlerens adresse (firmastempel):	Maskinen blev sammen med brugsanvisningen overdraget til køberen og installeret i overensstemmelse med oplysningerne i brugsanvisningen.	
	_____ Dato	_____ Underskrift fra kundeservice

Plads til noter:

HOKUBEMA Maschinenbau GmbH

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

Erklæring om overlevering

Maskintype:		
Maskinens nummer:		
Byggeår:		
Kundeadresse (maskinens placering):		
Navn:		
Gade:		
Postnummer/sted:		
Telefon:	Fax:	
E-mail:		
<p>Garanti: På grundlag af vores nuværende salgs-, leverings- og betalingsbetingelser påtager vi os en garanti på 12 måneder for ovennævnte maskine for materialefejl og ejendomsfejl i forbindelse med leveringen, beregnet fra leveringsdatoen.</p>		
<p>Garantikrav: Garantikrav fra HOKUBEMA Maschinenbau GmbH er kun gyldige, hvis vi har modtaget denne underskrevne overdragelseserklæring, og maskinen er blevet korrekt idriftsat. Vi beder dig derfor om at returnere maskinen med det samme. Vigtigt: Læs og følg instruktionerne i kapitel ⇨ 1 "Ansvar og garanti".</p>		
<p>Bekræftelse af køberen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Den ovenfor beskrevne maskine er købt af mig. ✓ Den gældende brugsanvisning til maskinen blev udleveret til mig sammen med denne overdragelseserklæring (udgave: _____) ✓ Brugsanvisningen er læst og forstået af mig og alle personer, der er ansvarlige for at betjene den angivne maskine. Jeg vil sikre, at personer, der arbejder på maskinen på et senere tidspunkt, også instrueres i overensstemmelse hermed. 		
_____ Navn og funktion	_____ Dato	_____ Kundens underskrift
Specialforhandlerens adresse (firmastempel):	Maskinen blev sammen med brugsanvisningen overdraget til køberen og installeret i overensstemmelse med oplysningerne i brugsanvisningen.	
	_____ Dato	_____ Underskrift fra kundeservice

Indholdsfortegnelse

1	Ansvar og garanti.....	10
2	Indledning.....	11
2.1	Juridiske oplysninger	11
2.2	Illustrationer	11
3	Symboler	11
3.1	Generelle symboler	11
3.2	Symboler i sikkerhedsanvisninger	12
4	Generel information.....	13
4.1	Målgruppe og forudgående viden	13
4.2	Krav til betjeningspersonalet.....	13
4.3	Information om forebyggelse af ulykker	13
4.4	Generelle sikkerhedsforskrifter	14
4.5	Struktur og funktion	15
4.6	Maskinens fordele og særlige egenskaber	15
4.7	Standardudstyr	16
4.8	Tilgængeligt specialtilbehør.....	16
5	Sikkerhed.....	17
5.1	Grundlæggende sikkerhedsinstruktioner	17
5.1.1	Anvendelsesområde og tilsigtet brug.....	17
5.1.2	Ombygninger og ændringer af maskinen	17
5.1.3	Restrisici	18
5.1.4	Overhold reglerne for miljøbeskyttelse.....	19
5.1.5	Organisatoriske foranstaltninger.....	19
5.1.6	Udvælgelse og kvalificering af personale - grundlæggende forpligtelser.....	19
5.2	Sikkerhedsinstruktioner for specifikke driftsfaser	20
5.2.1	Normal drift.....	20
5.2.2	Særligt arbejde som led i vedligeholdelsesarbejde og fejlfinding i arbejdsgangen	21
5.2.3	Sikker arbejdspraksis	21
5.3	Farezoner	22
5.3.1	Generel farezone.....	22
5.3.2	Farezoner under bearbejdning	22
5.3.3	Arbejdsområder og beskyttelsesforanstaltninger	22
6	Maskindata.....	23
6.1	Tekniske data	23
6.2	Tekniske egenskaber	23
6.3	Emissionsværdier.....	24
6.3.1	Information om støj	24
6.3.2	Værdier for støjemission	24
7	Dimensioner	25

7.1	Set forfra og oppefra	25
7.2	Set fra siden	26
8	Installation og tilslutninger	27
8.1	Overtagelse	27
8.2	Transport	27
8.3	Opsætning af maskinen	27
8.4	Mellemlagring	28
8.5	Surring i et transportkøretøj	28
8.6	Tilslutning af udsugningssystem	29
8.7	Elektrisk tilslutning	30
8.7.1	Back-up sikringer	30
8.7.2	Forsyningskabel	30
8.8	Stikkontakt til ekstra enheder	30
8.9	Konsol til ekstra enheder	30
9	Komponenter og betjeningslementer	31
9.1	Maskinens komponenter	31
9.2	Afretterens kontrolpanel (detaljeret visning)	32
10	Ibrugtagning	33
10.1	Tænde og slukke for maskinen	33
10.1.1	Tænding	33
10.1.2	Slukning	33
11	Betjening af maskinen	34
11.1	Elektrisk justering af skæredybde	34
11.2	Hul og spidsfugeindstilling	34
11.3	Justering af udløbsbord	34
11.4	Betjening af afretteranslaget	35
11.4.1	Lineær justering	35
11.4.2	Indstil vinkel op til 35°	35
11.4.3	Indstil vinkel > 35°	36
11.4.4	Vedligeholdelse af afretteranslaget	36
11.4.5	Brug hjælpeanslag	36
11.4.6	Sikkerhedsskubber og skubbeblok	36
11.5	TXF 1570-afretterbeskyttelse	37
11.5.1	Overfladehøvling	37
11.5.2	Høvling af kanter (fugning)	37
11.6	Valgfri SUVAMATIC & TX MATIC afretterbeskyttelse	37
12	Brug af touchscreen-displayet	38
12.1	Aktivering af touchscreen-displayet	38
12.2	Skift menusprog	38
12.3	Indstilling af skæredybde (normal drift)	38

12.4	Info-symbol og statusvisning	39
12.4.1	Operationelt beredskab	39
12.4.2	Testfunktioner	39
12.4.3	Fejlfunktioner	39
12.5	Advarsler og fejlmeddelelser	40
12.5.1	Advarsel om bremsekontakt	40
12.5.2	Fejlmeddelelser	40
12.6	Kalibrering af touchscreen-displayet	41
12.6.1	Kalibrer displayet til skæredybde	41
12.6.2	Skift kalibreringsværdi	41
12.7	Service-menu	41
13	Udskiftning af høvlknivene	42
13.1	Udskiftning af Tersa-knive med høvleaksel i massivt stål (standard)	42
13.2	Knivskift med konventionel PANHANS-høvleaksel (ekstraudstyr)	43
13.2.1	PANHANS justerværktøjer til høvleaksler	43
13.2.2	Magnetiske justerværktøjer type 1533 (ekstraudstyr)	44
13.3	Udskiftning af knive med spiral rundkutter (ekstraudstyr)	45
13.3.1	Fremgangsmåde ved udskiftning af indeksérbare skær	45
13.3.2	Fordele ved spiral rundkutteren	45
14	Fejlfinding	46
15	Vedligeholdelse og inspektion	47
15.1	Instruktioner for smøring	47
15.2	Juster motorbremsen igen	48
15.2.1	Kontrol af indstillingen	48
15.2.2	Udskiftning af motorbremsen	48
15.3	Spænding/skift af kilerem	49
15.4	Efterjustering af afretteranslaget	50
16	Ekstraudstyr og tilbehør	51
16.1	Høvleaksel og høvlknive	51
16.1.1	Tilbehør til Tersa-høvleaksel (standard)	51
16.1.2	Tilbehør til valgfri, konventionel PANHANS høvleaksel	51
16.1.3	Tilbehør til valgfri spiral rundkutter	52
16.2	Valgfri afretterbeskyttelse	52
16.3	Specielt tilbehør	52
17	Demontering og skrotning	53
	EF-overensstemmelseserklæring	54

Liste over illustrationer


Figur 1: Overfladehøvl / afretter type 335 20	11
Figur 2: Farezoner	22
Figur 3: Typeskilt	23
Figur 4: Arbejdsplads	24
Figur 5: Dimensioner - set forfra og oppefra	25
Figur 6: Dimensioner - set fra siden	26
Figur 7: Transport med pallevogn/gaffeltruck	27
Figur 8: Fodplade	27
Figur 9: Surringspunkter	28
Figur 10: Tilslutning af udsugningssystem	29
Figur 11: Klemmeboks	30
Figur 12: Konsol til ekstra enheder	30
Figur 13: Maskiners komponenter og betjeningslementer	31
Figur 14: Kontrolpanelets komponenter og betjeningslementer	32
Figur 15: Kontrolpanel med hovedafbryder	33
Figur 16: Skæredybde	34
Figur 17: Hul og spidsfugeindstilling	34
Figur 18: Justering af udløbsbord	34
Figur 19: Betjeningshåndtag til afretteranslag	35
Figur 20: Juster afretteranslaget lineært	35
Figur 21: Aktiver vinkeljustering	35
Figur 22: Indstilling af vinklen på afretteranslaget	35
Figur 23: Hjælpeanslag	36
Figur 24: Sikkerhedsskubber og skubbeblok	36
Figur 25: TXF 1570-afretterbeskyttelse	37
Figur 26: Indstilling til flad overfladehøvling	37
Figur 27: Indstilling ved høvling af kanter (fugning)	37
Figur 28: Eksempel på SUVAMATIC	37
Figur 29: Skærm under opstart	38
Figur 30: Skærm, når den er klar til brug	38
Figur 31: Skærm til visning af skæredybde	38
Figur 32: Indstil skæredybde (eksempel 8,0 mm)	38
Figur 33: Statusvisning "alt ok"	39
Figur 34: Statusvisning for fejlen "Motorbeskyttelse"	39
Figur 35: Advarsel om bremsekontakt	40
Figur 36: Fejl "Nødstop"	40
Figur 37: Fejl "Motorbeskyttelse"	40
Figur 38: Fejl "Lastspænding"	40
Figur 39: Spåndybden skal kalibreres	41
Figur 40: Kalibreringsmenu med kalibreringsværdi	41
Figur 41: Udskiftning af TERSA-knive	42
Figur 42: Konventionel PANHANS-høvlaksel	43
Figur 43: Justerværktøjer til høvleakslar (standard)	43
Figur 44: Magnetiske justerværktøjer type 1533	44
Figur 45: Justering af høvlkniven	44
Figur 46: PANHANS spiral rundkutter	45
Figur 47: Juster motorbremsen igen	48
Figur 48: Spænding af kileremmen	49
Figur 49: Låseplade	50
Figur 50: Fjern møtrik + fjeder	50
Figur 51: Tjek mekanikerne	50
Figur 52: Justering af låsebolten	50
Figur 53: Tjek låsebolten	50
Figur 54: Spænding Bowden-kabel	50
Figur 55: Kontroller spændingen	50

Revisioner:

Revision	Forfatter	Forandring	Dato
001	AG	Tysk original oversat.	02/07/2024

1 Ansvar og garanti

Ved køb af en maskine eller en ekstra komponent (i det følgende benævnt »maskine«) gælder altid de generelle salgs- og leveringsbetingelser fra HOKUBEMA Maschinenbau GmbH. Disse stilles til rådighed for køberen eller brugeren senest ved kontraktindgåelsen.

	<p>VIGTIGT: <i>Ansvaret og garantikravene begynder først fra det tidspunkt, hvor HOKUBEMA Maschinenbau GmbH skriftligt har modtaget den af forhandleren og/eller slutkunden underskrevne overdragelseserklæring (se ⇒ side 3 eller ⇒ side 5) for den leverede maskine.</i></p>
---	---

Ansvars- og garantikrav for person- og tingskade er generelt udelukket, hvis de kan tilskrives en eller flere af følgende årsager:

- Ibrugtagning af maskinen uden forudgående maskininstruktion af en autoriseret og tilstrækkeligt uddannet fagmand, som er bekendt med maskinens funktion og farer.
- Elektrisk tilslutning samt reparations- og/eller vedligeholdelsesarbejde på elektriske komponenter af personale, der ikke har de relevante kvalifikationer.
- Tilslutning, reparation og/eller vedligeholdelse af hydrauliske eller pneumatiske komponenter af personale, der ikke har de nødvendige kvalifikationer.
- Manglende overholdelse af anvisningerne i brugsanvisningen, især kapitlet »Sikkerhed«.
- Ukorrekt brug eller drift i et uautoriseret anvendelsesområde.
- Forkert montering, idriftsættelse, betjening og vedligeholdelse af maskinen.
- Uautoriserede ombygninger eller ændringer på maskinen eller en ekstra komponent.
- Betjening af maskinen uden brug af alle de beskyttelsesanordninger, der er tilgængelige for arbejdsprocessen.
- Utilstrækkelig overvågning og vedligeholdelse af maskinens komponenter og beskyttelsesanordninger.
- Fortsat drift af maskinen i tilfælde af funktionsfejl, skader eller defekter.
- Bearbejdning af materialer, der ikke svarer til maskinens anvendelsesområde.
- Udførelse af operationer, der ikke er godkendt til den leverede maskine.
- Brug af værktøj, der ikke er godkendt til den leverede maskine.
- Brug af maskinen udendørs eller i fugtige, våde eller eksplosionsfarlige omgivelser.
- Brug af maskinen uden for de tilladte omgivelsestemperaturer eller den tilladte luftfugtighed.
- Groft uagtksom adfærd ved håndtering eller betjening af maskinen.
- Slag fra fremmedlegemer, f.eks. sten, metaldele osv.
- Ukorrekt udførte reparationer.
- Katastrofale hændelser på grund af force majeure.

2 Indledning


Denne brugsanvisning skal gøre det lettere at blive fortrolig med maskinen og bruge den optimalt til det formål, den er beregnet til. Den indeholder også vigtige oplysninger om, hvordan man betjener maskinen sikkert, korrekt og økonomisk.

Ved at overholde dem undgår man farer, reducerer reparationsomkostninger og stilstandstider og øger maskinens pålidelighed og levetid.

Denne brugsanvisning tjener også som supplement til instruktioner baseret på nationale bestemmelser om forebyggelse af ulykker og miljøbeskyttelse.



Figur 1: Overfladehøvl / afretter type 335|20

	<p>Denne brugsanvisning skal altid være tilgængelig på maskinens anvendelsessted. Den skal læses og anvendes af alle personer, der er autoriseret til at arbejde på maskinen, f.eks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • under drift, herunder opstilling, fejlfinding i arbejdsprocessen, fjernelse af produktionsspild og vedligeholdelse, • under vedligeholdelse (service, inspektion, reparation) • og/eller under transport.
---	---

Ud over brugsanvisningen og de bindende forskrifter til forebyggelse af ulykker, der gælder i anvendelseslandet og på anvendelsesstedet, skal de anerkendte tekniske regler for sikkert og professionelt arbejde også overholdes.

2.1 Juridiske oplysninger




Alt indhold i denne brugsanvisning er underlagt brugs- og ophavsret hos producenten (Hokubema Maschinenbau GmbH). Enhver mangfoldiggørelse, ændring, videreanvendelse og offentliggørelse i andre elektroniske eller trykte medier samt offentliggørelse på internettet kræver forudgående skriftlig tilladelse fra Hokubema Maschinenbau GmbH.

2.2 Illustrationer

Alle fotos, figurer og grafikker i dette dokument er kun til illustrative formål og for at lette forståelsen. De kan afvige fra maskinens aktuelle status.

3 Symboler

3.1 Generelle symboler

Symbol	Betydning
	Angiver punkter i brugsanvisningen, som kræver særlig opmærksomhed for at undgå fejl eller skader på maskinen.
	Linkede krydshenvisninger til kapitler, afsnit eller figurer i dette dokument.
	Henvisning til et separat dokument eller til en ekstern kilde fra en tredjepartsleverandør.

3.2 Symboler i sikkerhedsanvisninger

Symbol	Sikkerhedsanvisninger
	Generelt advarselsskilt, der kræver øget opmærksomhed! <i>Hvis du ikke gør det, kan det resultere i personskade eller materielle skader.</i>
	Advarsel om mulig fare fra gaffeltrucktrafik! <i>Hvis man ikke gør det, kan det resultere i livstruende skader.</i>
	Denne sikkerhedsinstruks angiver en mulig fare fra hængende last! <i>Hvis man ikke gør det, kan det resultere i livstruende skader.</i>
	Denne sikkerhedsinstruks angiver en mulig risiko for fald! <i>Manglende overholdelse af disse instruktioner kan resultere i alvorlig personskade.</i>
	Denne sikkerhedsinstruks angiver en potentielt farlig skærefare! <i>Risiko for personskade og muligvis yderligere materielle skader.</i>
	Henvisning til forpligtelsen til at bære beskyttelseshandsker! <i>Manglende overholdelse af disse instruktioner kan resultere i personskade.</i>
	Henvisning til forpligtelsen til at bære høreværn! <i>Manglende overholdelse af disse instruktioner kan resultere i personskade.</i>
	Henvisning til forpligtelsen til at bære sikkerhedsbriller! <i>Manglende overholdelse af disse instruktioner kan resultere i øjenskader.</i>
	Henvisning til forpligtelsen til at bære åndedrætsværn! <i>Manglende overholdelse af disse instruktioner vil resultere i åndedrætsbesvær og lungeskader.</i>
	Mulig fare for knusning i området med stationære genstande! <i>Risiko for personskade og muligvis yderligere materielle skader.</i>
	Angiver en potentielt farlig klemningsfare! <i>Risiko for personskade og muligvis yderligere materielle skader.</i>
	Vær opmærksom på mulige farer på grund af elektrisk spænding! <i>Hvis du ikke gør det, kan det resultere i livstruende kvæstelser og materielle skader.</i>
	Brandfare! Der må ikke ryges eller tændes åben ild.
	Ingen adgang for uautoriserede personer! <i>Risiko for personskade og muligvis yderligere materielle skader.</i>
	Denne sikkerhedsinstruks angiver en potentielt farlig indtræksfare! Det er forbudt at bære langt løst hår og løstsiddende tøj! <i>Risiko for personskade og muligvis yderligere materielle skader.</i>

4 Generel information

Afretterne type 334|20, 335|20 og 336|20 er produceret af HOKUBEMA Maschinenbau GmbH i henhold til det nyeste tekniske niveau og markedsført som en komplet maskine. Alle lovmæssige og standardiserede bestemmelser blev overholdt.

- De tre maskinvarianter adskiller sig i deres respektive høvlebredder:
Type 334|20 (410 mm) / Type 335|20 (510 mm) / Type 336|20 (630 mm)
- Indføringsbordet har en elektromotorisk spåntykkelsesjustering op til maks. 8 mm.
- Udløbsbordet er udstyret med en justeringsmulighed for hul og spidsfuger.
- Alle målevægte er fremstillet til nøjagtighedsklasse 2 i overensstemmelse med kalibreringsbestemmelserne.

4.1 Målgruppe og forudgående viden

Denne drifts- og vedligeholdelsesvejledning er beregnet til maskinens drifts- og vedligeholdelsespersonale. Betjeningspersonalet skal udpeges af ejeren og opfylde følgende krav:

- Grundlæggende teknisk viden (f.eks. lærlingeuddannelse som tømrer, låsesmed osv. og/eller øvelse i at betjene træbearbejdningsmaskiner)
- Læsning og forståelse af denne brugsanvisning

For at tilegne sig den viden, der kræves for at betjene denne maskine, skal operatøren udføre følgende foranstaltninger:

- Produkttræning for alle operatører (inklusive eksternt personale)
- Regelmæssig sikkerhedsinstruktion

4.2 Krav til betjeningspersonalet

- Denne maskine må kun betjenes af uddannet personale, som også har læst denne brugsanvisning.
- Inspektion, vedligeholdelse, rengøring og reparation må kun udføres af specialiseret teknisk personale med produktspecifik uddannelse og mekanisk og/eller elektrisk uddannelse.
- Specialister med produktspecifik uddannelse skal udpeges og holdes ansvarlige for planlægning og overvågning af arbejdet.
- Den lovbestemte minimumsalder skal overholdes.
- De nationale beskyttelsesbestemmelser for medarbejdere skal overholdes.

4.3 Information om forebyggelse af ulykker

Følgende punkter skal blandt andet overholdes ved betjening af en maskine for at forebygge ulykker:

- Forhindr uautoriserede personer i at få adgang til maskinen.
- Hold fremmede væk fra farezoner og farepunkter.
- Informer gentagne gange alle tilstedeværende tredjeparter om eksisterende restrisici (se afsnit ⇒ 5.1.2).
- Udfør tilbagevendende træning og instruktion af personer, der befinder sig i nærheden af maskinen, og dokumenter dem.
- Nye medarbejdere skal oplæres internt på maskinen, og denne oplæring skal dokumenteres.

4.4 Generelle sikkerhedsforskrifter

Generelt gælder følgende sikkerhedsforskrifter og -forpligtelser ved håndtering af maskinen:

- Maskinen må kun bruges, hvis den er i perfekt og ren stand.
- Det er forbudt at fjerne, ændre, forbigå eller omgå beskyttelses-, sikkerheds- eller overvågningsudstyr.
- Det er forbudt at ombygge eller ændre maskinen uden skriftlig godkendelse fra producenten/leverandøren.
- Fejl eller skader skal straks meldes til den ansvarlige person. De skal afhjælpes med det samme og repareres, hvis det er nødvendigt.
- Der må kun bruges originale reservedele til reparationer.
- Alt beskyttelses-, sikkerheds- og overvågningsudstyr skal kontrolleres og vedligeholdes regelmæssigt af ejeren.
- Kun instruerede, uddannede eller kvalificerede personer må arbejde på denne maskine.
- Vedligeholdelsesarbejde skal udføres og dokumenteres i overensstemmelse med vedligeholdelsesinstruktionerne.
- Efter vedligeholdelse eller reparation må maskinen kun startes, når alle beskyttelsesanordninger er monteret. Det er vigtigt at udpege en ansvarlig person, som kontrollerer, at beskyttelsesanordningerne er monteret korrekt.
- De respektive nationale sikkerhedsforskrifter for medarbejdere og de nationale forskrifter for sikkerhed og forebyggelse af ulykker gælder for betjening af denne maskine.

4.5 Struktur og funktion

- Maskinen har et tungt, elegant design og opfylder alle krav til moderne træforarbejdning.
- Stativet giver maskinen en perfekt stand og jævn kørsel. Den glatte front og det tilbagetrukne stativ i bunden sikrer problemfri drift.
- Bordene er kraftigt ribbede for sikker støtte og fås i en lang version med asymmetriske bordlængder og savtakkede bordlæber. Udløbsbordet har en justeringsmulighed for hul- og spidsfuger. Indføringsbordets højde justeres ved hjælp af en elektrisk motor for at indstille spåntykkelsen. Skæredybden vises på et touchscreen-display.
- Afretteranslaget kan hurtigt justeres over hele bordbredden. Det betjenes med et praktisk enhåndsgreb, som også gør det muligt at vippe anslaget fra 0° til 45°.
- Tersa-høvleakslen, der er installeret i standardversionen, er en dynamisk afbalanceret sikkerhedshøvleakslen med fire knive. Høvleakslen kører i specielle kuglelejer. Andre typer høvleaksler er også tilgængelige som ekstraudstyr (se afsnit ⇨ 16.1).
- Udsugningsstuden har en diameter på 160 mm og er permanent installeret i maskinen.
- Den drives af en trefaset motor med mekanisk motorbremse. Den har en central styreenhed med trykknop og motorbeskyttelsesafbryder.
- Kontrolpanelet (med kontakt til høvleaksel, kontakt til at løsne bremsen, højdejustering af indføringsbordet og digital visning af skæredybde) er designet til at være brugervenligt, da det er let tilgængeligt fra betjeningsiden og placeret i øjenhøjde.
- Maskinen er udstyret med alle nødvendige sikkerhedsanordninger.

4.6 Maskinens fordele og særlige egenskaber

Afretterne af typerne 334|20 (410 mm høvlebredde), 335|20 (510 mm høvlebredde) og 336|20 (630 mm høvlebredde) er kendetegnet ved deres kompakte og robuste stålkonstruktion og den ekstremt jævne og støjsvage drift af deres dynamisk afbalancerede høvleaksel. Det vedligeholdelsesfrie lejedesign med højtydende præcisionskuglelejer garanterer langvarig pålidelighed.

De fint høvlede bordplader med en samlet længde på 2850 mm er monteret vibrationsfrit og sikrer perfekte høvleresultater. Betjeningselementerne til den elektromotoriske højdejustering med digitalt display til indstilling af skæredybde er funktionelt indrettet.

Maskinen er velegnet til afretning og sammenføjning, herunder hul og spidsfugeindstilling på udløbsbordet. Hul- og spidsfugen kan justeres præcist ved hjælp af et håndhjul.

Den kan bearbejdes op til en skæredybde på 8 mm.

Arbejdspositionen er ergonomisk placeret direkte på høvleakslen.

Afretteranslaget af en tykvægget, anodiseret dobbeltkammeranslagsprofil kan justeres jævnt og er trinløst op til 45°. Det integrerede hjælpeanslag kan nemt og uden brug af værktøj klappes op og ned til øjeblikkelig brug.

4.7 Standardudstyr

- Trefaset motor 5,5 kW (7,5 hk)
- TXF 1570-afretterbeskyttelse med hængslet dæksel
- Elektromotorisk justering af indføringsbordet via trykknappbetjening
- Finhøvlede maskinborde (samlet bordlængde 2850 mm)
- Høvleaksel i massivt stål med TERSA-knive
- Trykknop til opstart af fræserhoved
- Anodiseret afretteranslag
- Touchscreen-display til skæredybde, fejlmeddelelser og driftsparametre
- Afretteranslag med nedfældeligt hjælpeanslag
- Vinkelbeslag til fastgørelse af fremføringsenhed
- Tandede bordlæber for at minimere støj
- Automatisk stjerne-trekant-start og motorbeskyttelsesafbryder
- 1 fedtsprøjte (hul dyse)
- 160 mm Ø udsugningsstuds
- 1 skubbeblok til sikker afretning af korte emner
- Sikkerhedsskubber til selvfremsillede skubbestænger
- Messingkile til udskiftning af TERSA-knive
- CE-kompatibel

4.8 Tilgængeligt specialtilbehør


- Konventionel PANHANS 4-knivs høvleaksel med justerværktøjer og nødvendigt tilbehør (se afsnit ⇒ 16.1)
- Spiral rundkutter af massivt stål, bestående af 6 spiralformede knivrækker med forbedret skærekvalitet takket være "trækkende" snit, inkl. 10 udskiftningsknive, monteringsmateriale og værktøj (se afsnit ⇒ 16.1)
- SUVAMATIC-afretterbeskyttelse (se afsnit ⇒ 11.6)
- TX MATIC-afretterbeskyttelse (se afsnit ⇒ 11.6)

Yderligere tilbehør og de tilhørende artikelnumre findes i kapitel ⇒ 16.


5 Sikkerhed

5.1 Grundlæggende sikkerhedsinstruktioner


Træbearbejdningsmaskiner kan være farlige, hvis de bruges forkert. Overhold derfor sikkerhedsanvisningerne i dette kapitel og ulykkesforebyggelsesbestemmelserne i Træets Arbejdsgiverforening!


	Producenten påtager sig intet ansvar for skader og funktionsfejl, der skyldes manglende overholdelse af brugsanvisningen
---	---

5.1.1 Anvendelsesområde og tilsigtet brug

	<p>Afretteren er udelukkende beregnet til høvling og sammenføjning af massivt træ (nåletræ og hårdtræ) samt plast og træbaserede pladematerialer.</p> <p>Denne maskine er ikke egnet til bearbejdning af metal eller affaldstræ - som indeholder som kan indeholde søm, skruer og andre metaldele.</p> <p>Maskinen må kun anvendes på et jævnt, asfalteret underlag med en belastningskapacitet på mindst 1.000 kg/m².</p>
---	--

Enhver forarbejdning af andre materialer kræver forudgående samråd med og godkendelse fra producenten.

	Ukorrekt brug kan bringe personer i fare og beskadige maskinen.
--	--

	Kun høvleaksler og udskiftningsknive, der skal købes hos producenten i overensstemmelse med EN 847-1, er tilladt som værktøj. Disse skal være mærket <u>MAN</u>!
---	---


Type af bearbejdning	Længde	Højde	Bredde
Overfladehøvling	5500 mm	75 mm	410 / 510 / 630 mm
Fugning	5500 mm	1000 mm	100 mm

Maskinen er ikke egnet til brug udendørs eller i potentielt eksplosive atmosfærer.

- Tilladt omgivelsestemperatur: +5 til +40° C
- Tilladt luftfugtighed: 30 til 90 %

Tilsigtet brug omfatter også tilslutning af maskinen til et tilstrækkeligt dimensioneret udsugningssystem og overholdelse af de drifts-, vedligeholdelses- og servicebetingelser, der er angivet i brugsanvisningen. Enhver anden brug betragtes som ukorrekt og er forbudt.

5.1.2 Ombygninger og ændringer af maskinen

	Uautoriserede ombygninger og ændringer af maskinen er strengt forbudt af sikkerhedsmæssige årsager. Dette vil gøre CE-overensstemmelseserklæringen ugyldig! Producenten er ikke ansvarlig for eventuelle skader. Risikoen bæres udelukkende af ejeren/operatøren.
---	--


5.1.3 Restrisici

Maskinen er bygget i henhold til det nyeste tekniske niveau og anerkendte sikkerhedsbestemmelser. Alligevel kan brugen af den udgøre en risiko for brugerens eller tredjemands liv og lemmer eller forårsage skader på maskinen og anden ejendom. Selv om maskinen anvendes efter hensigten, kan følgende restrisici stadig forekomme, selv om alle relevante sikkerhedsforskrifter er overholdt, på grund af maskinens konstruktion og dens tilsigtede anvendelse:

	Det er obligatorisk for betjeningspersonalet at læse og anvende brugsanvisningen.
	Vær opmærksom på den mulige risiko for knusning: a) ved transport af maskinen med en gaffeltruck: mellem gafler og palle/maskine b) når maskinen samles op: mellem maskine/palle og gulv c) ved nedtagning af maskinen: mellem maskinen og fastmonteret udstyr
	Vær opmærksom på den mulige risiko for knusning, når systemet sættes ned (fra palle/container til gulv) ved hjælp af en gaffeltruck eller traverskran.
	Sørg for, at der ikke falder genstande ned fra gaffeltrucken/kranen. Efterlad ikke genstande/værktøj på maskinen.
	Det er strengt forbudt at sidde på eller klatre op på maskinen under en løfteoperation (med traverskranen eller gaffeltrucken). Der er risiko for at falde ned!
	Uautoriserede personer må ikke få adgang til maskinens installationsområde (ejerens ansvar).
	Vær opmærksom på potentielle snuble- og skridfare på gulvet. Forebyg potentielle farer ved at sikre, at gulvet er støvfrit, og at gulvbelægningen i bevægelsesområdet omkring maskinen holdes ren og skridsikker.
	Vær opmærksom på risikoen for nedfaldende genstande som f.eks. arbejdsemner, værktøj eller lignende. Brug derfor sikkerhedssko, især ved transport og opstilling af maskinen.
	Vær opmærksom på risikoen for at skære i høvlknivene. Ræk aldrig ind i den kørende høvleakse! Brug beskyttelseshandsker, når du skifter høvlknivene.
	Vær opmærksom på risikoen for at skære sig på spåner og splinter, og fjern dem aldrig fra farezonen med hånden. Brug egnede redskaber, f.eks. børster eller håndbørster.
	Vær opmærksom på en mulig risiko for at blive trukket ind af bevægelige og roterende maskindele eller værktøj. Det kan medføre, at tøj eller hår kommer i klemme. Bær altid tætsiddende tøj eller undgå løstsiddende tøj, og brug om nødvendigt et hårnet.
	Fare for elektrisk stød! Der er farer forbundet med at arbejde på det elektriske system. Dette arbejde må kun udføres af kvalificeret personale!
	Fare for elektrisk stød! Det er strengt forbudt at omgå sikkerhedsanordninger (f.eks. sikkerhedsafbrydere).
	Elektrisk udstyr skal vedligeholdes og rengøres regelmæssigt.
	Vær opmærksom på risikoen for knusning af emneføringer og bevægelige maskindele.
	Sørg for, at ingen uautoriserede personer befinder sig i nærheden af maskinen.
	Vær opmærksom på risikoen for skader fra flyvende værktøjsdele, hvis værktøjet går i stykker. Brug derfor sikkerhedsbriller.
	Vær opmærksom på risikoen for skader fra flyvende emnelede og spåner, splinter og støv, der kommer ud af maskinen. Brug derfor sikkerhedsbriller.
	Vær opmærksom på den øgede støjemission og brug høreværn.
	Vær opmærksom på den øgede støvudvikling. Brug udsugningsanordningen og bær støvmaske, hvis det er nødvendigt.
	Nødstopknappen skal altid være frit tilgængelig. Kontrollér nødstopkontaktens funktion dagligt (før systemet tages i brug).
	Brandfare på grund af træstøv i forbindelse med gnistregn og/eller åben ild!

5.1.4 Overhold reglerne for miljøbeskyttelse

Ved alt arbejde på og med maskinen skal de miljøbeskyttelsesbestemmelser, -forpligtelser og -love, der gælder på anvendelsesstedet for at undgå affald og korrekt genbrug og/eller bortskaffelse, overholdes. Dette gælder især for installations-, reparations- og vedligeholdelsesarbejde med stoffer, der kan forurene grundvandet (f.eks. olier, køle- og smøremidler, hydraulikolier og rengøringsmidler samt væsker, der indeholder opløsningsmidler). Disse må under ingen omstændigheder sive ned i jorden eller ud i kloaksystemet.

	<p>De ovennævnte farlige stoffer må kun opbevares og transporteres i egnede beholdere. Undgå lækage af farlige stoffer med egnede opsamlingsbeholdere. Få de ovennævnte stoffer bortskaffet af et kvalificeret bortskaffelsesfirma.</p>
---	--




5.1.5 Organisatoriske foranstaltninger

- ⚠ Opbevar altid brugsanvisningen på maskinens anvendelsessted.
- ⚠ Ud over brugsanvisningen skal du overholde de generelt gældende lovmæssige og andre bindende bestemmelser om forebyggelse af ulykker og miljøbeskyttelse.
- ⚠ Suppler brugsanvisningen med anvisninger, herunder tilsyns- og rapporteringspligt, for at tage højde for særlige driftsmæssige forhold, f.eks. med hensyn til arbejdsorganisation, arbejdsprocesser, indsat personale.
- ⚠ Det personale, der skal arbejde på maskinen, skal have læst driftsvejledningen, især kapitlet ⇒ 5 "Sikkerhed", før arbejdet påbegyndes. Det er for sent under driften. Dette gælder især for personale, der kun lejlighedsvis arbejder på maskinen, f.eks. i forbindelse med opstilling eller vedligeholdelse.
- ⚠ Kontrollér, at arbejdet udføres sikkerheds- og risikobevist i overensstemmelse med brugsanvisningen.
- ⚠ Betjeningspersonalet må ikke bære langt løst hår, løstsiddende tøj eller smykker, herunder ringe. Der er risiko for at komme til skade, f.eks. ved at blive fanget eller trukket ind.
- ⚠ Overhold alle sikkerheds- og fareoplysninger på maskinen, og hold dem i læsbar stand.
- ⚠ I tilfælde af sikkerhedsrelevante ændringer af maskinen eller dens driftsadfærd skal du straks stoppe maskinen og melde fejlen til det ansvarlige kontor/den ansvarlige person.
- ⚠ Brug personlige værnemidler, hvis det er nødvendigt eller påkrævet.
- ⚠ Foretag ikke ændringer eller ombygninger på maskinen, som kan forringe sikkerheden, uden producentens tilladelse! Dette gælder også for montering og justering af sikkerhedsanordninger og ventiler samt for svejsearbejde på bærende dele.
- ⚠ Reservedele skal opfylde de tekniske krav, der er specificeret af producenten. Dette er altid tilfældet med originale reservedele.
- ⚠ Overhold mulighederne for branddetektering og brandbekæmpelse. Gør dig bekendt med placering og betjening af brandslukkere (brandklasse ABC). Brug ikke vand!

5.1.6 Udvælgelse og kvalificering af personale - grundlæggende forpligtelser

- ⚠ Maskinens design og betjening er beregnet til højrehåandede brugere.
- ⚠ Maskinen er beregnet til at blive betjent af en enkelt person. Andre personer i nærheden af maskinen skal holde en passende sikkerhedsafstand.
- ⚠ Arbejde på/med maskinen må kun udføres af pålideligt personale. Overhold den lovpligtige minimumsalder!
- ⚠ Brug kun uddannet eller instrueret personale, og definer tydeligt personalets ansvar for betjening, opsætning, vedligeholdelse og reparation!
- ⚠ Sørg for, at kun autoriseret personale arbejder på maskinen!
- ⚠ Personale, der skal oplæres, instrueres eller gennemgå en generel uddannelse, må kun arbejde på maskinen under konstant opsyn af en erfaren person.
- ⚠ Arbejde på maskinens elektriske udstyr må kun udføres af en kvalificeret elektriker eller af uuddannede personer under ledelse og opsyn af en kvalificeret elektriker i overensstemmelse med de elektrotekniske forskrifter.

5.2 Sikkerhedsinstruktioner for specifikke driftsfaser

	<i>Fejl og skader på maskinen skal straks anmeldes, når de opdages.</i>
	<i>Alle arbejdsmetoder, der bringer sikkerheden i fare, skal undgås!</i>
	<i>Der skal sikres tilstrækkelig belysning (min. 500 lux) ved maskinen!</i>

5.2.1 Normal drift

- ⚠ Beskyttelsesanordninger:** Træf foranstaltninger for at sikre, at maskinen kun kan betjenes i en sikker og funktionel tilstand. Brug kun maskinen, hvis alle beskyttelsesanordninger og alt sikkerhedsrelateret udstyr som f.eks.

 - aftagelige beskyttelsesanordninger (f.eks. TXF 1570, TX MATIC eller SUVAMATIC afretterbeskyttelse),
 - nødstopanordning,
 - lydisolering,
 - adskillelse af beskyttelsesanordninger
 - og udsugningssystem

er til stede og fungerer.
- ⚠ Justeringsarbejde:** Høvlknivene skal skiftes og justeres i henhold til kapitel ⇨ 12.4. Afretteranslaget skal altid være forsvarligt fastgjort.
- ⚠ Arbejdsemnet:** Før arbejdet påbegyndes, skal arbejdsemnet kontrolleres for

 - fremmede indeslutninger
 - knuder
 - vridninger (forvridninger)

og andre uregelmæssigheder.

Arbejdsemner, der er længere end fremførings- eller udløbsbordet, skal understøttes yderligere (f.eks. med støtteruller eller lignende).

Når du bruger en foderautomat, skal du sørge for, at der er tilstrækkelig plads på aftagningssiden foran faste forhindringer (risiko for knusning!).
- ⚠ Hjælpemidler:** Til bearbejdning og sammenføje af korte emner, der ikke kan støttes sikkert med hånden, skal der bruges egnede træstykker som skubbehjælpemidler. Formen på et sådant hjælpemiddel skal tilpasses arbejdsemnet.
- ⚠ Maskinens tilstand:** Kontrollér maskinen for udvendigt synlige skader og defekter mindst én gang pr. skift! Eventuelle ændringer (herunder ændringer i driftsadfærd) skal straks rapporteres til det ansvarlige kontor eller den ansvarlige person! Stop om nødvendigt maskinen med det samme, og sikr den!
- ⚠ Udsugning:** Maskinen skal være tilsluttet et effektivt udsugningssystem. Dette kræver en gennemsnitlig strømningshastighed på 20 m/s.
- ⚠ Arbejdsområde:** Et hindringsfrit arbejdsområde omkring maskinen er afgørende for sikker drift. Sørg for, at der er tilstrækkelig plads på aftagningssiden. Ved brug af en foderautomat er der risiko for knusning af arbejdsemnet. Gulvet skal være plant, velholdt og fri for affald som spåner og afskårne arbejdsemner.
- ⚠ Høvleområde under drift:** Forsøg aldrig at fjerne afklip, spåner eller andre dele fra høvleområdet, mens maskinen kører! Brug aldrig hænderne til at fjerne dem!
- ⚠ Inspektion af arbejdsemnet:** Undersøg arbejdsemnet for fremmedlegemer, knuder, forvrængninger (vridninger) og andre uregelmæssigheder.
- ⚠ Belysning:** Arbejdspladsen skal være tilstrækkeligt lys på grund af generel eller lokal belysning.
- ⚠ Afbrydelser i arbejdet:** Sluk for maskinen, selv om arbejdet afbrydes kortvarigt! Lad aldrig maskinen køre uden opsyn!
- ⚠ Forlader maskinen:** Sluk for styrespændingen og hovedafbryderen, før du forlader maskinen. Efterlad aldrig maskinen uden opsyn i usikret tilstand.

5.2.2 Særligt arbejde som led i vedligeholdelsesarbejde og fejlfinding i arbejdsgangen


- ⚠ Overhold de vedligeholdelsesintervaller og inspektionsaktiviteter, der er angivet i brugsanvisningen!
- ⚠ Disse aktiviteter, såvel som alt andet reparationsarbejde, må kun udføres af specialiseret personale!
- ⚠ Ved alt arbejde i forbindelse med betjening, produktionstilpasning, ombygning eller justering af maskinen og dens sikkerhedsrelaterede udstyr samt vedligeholdelse og reparation skal til- og frakoblingsprocedurerne i henhold til brugsanvisningen og vejledningen til vedligeholdelsesarbejde overholdes!
- ⚠ Beskyt maskinen mod uventet genstart under vedligeholdelses- og reparationsarbejde.
 - ➔ **Lås hovedafbryderen med en hængelås!**
- ⚠ Efterspænd altid de skrueforbindelser, der er løsnet under vedligeholdelses- og reparationsarbejde!
- ⚠ Hvis det er nødvendigt at afmontere sikkerhedsanordninger under opsætning, vedligeholdelse og reparation, skal sikkerhedsanordningerne samles igen og kontrolleres umiddelbart efter afslutningen af vedligeholdelses- og reparationsarbejdet!
- ⚠ Sørg for sikker og miljøvenlig bortskaffelse af drifts- og hjælpematerialer (f.eks. olier) og reservedele (elektroniske komponenter).

5.2.3 Sikker arbejdspraksis

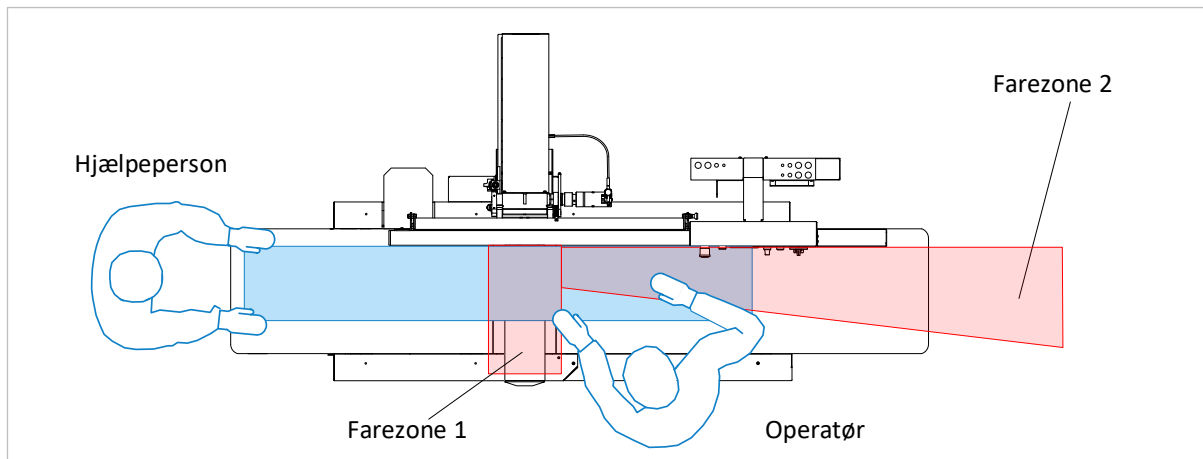
- ⚠ Arbejd altid med alle sikkerhedsanordninger! De skal sidde de rigtige steder og være i perfekt stand. Defekte afskærmninger skal straks udskiftes.
- ⚠ Begynd først at høvle, når motoren/værktøjet har nået fuld hastighed.
- ⚠ Brug kun værktøj, der er egnet til opgaven.
- ⚠ Overskrid ikke værktøjets tilladte hastighed.
- ⚠ Brug ikke beskadigede værktøjer/høvleaksler.
- ⚠ Beskadigede dele skal udskiftes med nye.
- ⚠ Arbejdsemner, der er længere end fremførings- eller udløbsbordet, skal understøttes yderligere (f.eks. med bordforlængelse, støtteruller eller lignende).
- ⚠ Reparationer må kun udføres af specialiseret personale med hovedafbryderen låst.
- ⚠ Områder af høvleakslen, der ikke er nødvendige, skal altid være dækket til.
- ⚠ Fremfør arbejdsemner med en længde < 400 mm, tynde arbejdsemner eller arbejdsemner med en meget glat overflade med en skubbeblok eller skubbepind.
- ⚠ Fremfør altid emnet med en lukket, flad håndstilling og tommelfingeren på plads.
- ⚠ Fremfør emnet med konstant hastighed og med konstant tryk på bordet.
- ⚠ Fjern ikke splinter og chips med hånden, mens høvleaksel kører.
- ⚠ Ved fugning af høje emner skal der sikres et kontrolleret tryk i siden (undgå at vippe) og fuldstændig dækning af høvleakslen.
- ⚠ Maskinen er udstyret med en mekanisk bremse. Hvis denne bremse ikke længere bremser inden for den foreskrevne bremsetid (10 s) på trods af efterjustering, skal fabrikkens kundeserviceafdeling informeres.

5.3 Farezoner



5.3.1 Generel farezone

<p>Støj og støv</p> 	<p>Omkring maskinen på grund af den støj og det støv, der genereres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vær opmærksom på den øgede støj udvikling og brug høreværn. • Vær opmærksom på den øgede støv udvikling, og brug generelt udsugningsudstyr. Brug en støvmaske, hvis det er nødvendigt.
--	--

5.3.2 Farezoner under bearbejdning



Figur 2: Farezoner

Farezone	Type af fare	Undgåelse
<p>1</p> 	<p>Fare for at trække ind og skære! Området omkring høvleakslen er en absolut farezone. Der er en øget risiko for skader og endda død, hvis du rækker ind i dette område. Der er også en øget risiko for, at tøj, hår, ure og smykker bliver trukket ind.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ræk aldrig ind i farezone 1 (se ⇒ Figur ovenfor), mens høvleakslen kører. 2. Dæk altid den ubrugte del af høvleakslen med en afretterbeskyttelse. 3. For at skubbe arbejdsemnet frem skal hænderne hvile fladt på arbejdsemnet med lukkede fingre og tommelfingrene i position. Vigtigt: Tag ikke fat i emnets kanter!
<p>2</p> 	<p>Risiko for tilbageslag! Fare for kvæstelser som følge af, at arbejdsemnet slår tilbage, eller at arbejdsemner og arbejdsemne- eller værktøjsdele slynges ud (f.eks. værktøjsbrud).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Det er forbudt at bære løstsiddende tøj, handsker, løsthængende hår, ure og smykker. Der skal bruges egnede skubbehjælpemidler til korte, meget flade og smalle emner. 5. Operatøren skal altid stå foran afretterbordet. Det er forbudt at stå i farezone 2 (⇒ Figur), når høvleakslen kører. Det gælder både operatøren og eventuelt hjælpepersonale.


5.3.3 Arbejdsområder og beskyttelsesforanstaltninger

- Ved høvling skal operatøren altid stå foran høvlebordet, til højre for høvleaksel- eller afretterbeskyttelsen. Det er forbudt at gå ind i den markerede farezone 2 (se ⇒ Figur 2), når høvleakslen kører.
- En assistent, der skal fjerne arbejdsemner, skal generelt stå på venstre side af bordet (dvs. ved udløbsbordet). De griber ikke ind i bearbejdningsprocessen, men fjerner blot de færdige emner. Det er forbudt at stå ved indføringsbordet eller i farezonen.
- Observatører skal generelt holde sig uden for farezonen og stå i en halvcirkel i tilstrækkelig afstand til, at maskinføreren og eventuelle hjælpere ikke hindres i deres arbejde.

6 Maskindata

6.1 Tekniske data


Afretterbordets bredde:	max. 410 / 510 / 630 mm
Indføringsbordets længde:	1620 mm
Udløbsbordets længde:	1170 mm
Samlet bordlængde:	2850 mm
Maskinens højde:	ca. 1600 mm
Spånfjernelse:	max. 8 mm
Hastighed på høvleaksel:	5000 o/min
Diameter på høvleaksel:	125 mm
Motorbremse:	10 Bremsungen / h
Motoreffekt:	5,5 kW / 7,5 hk
Motorspænding:	400 V / 50 Hz
Beskyttelsesklasse:	IP54
Vægt (netto):	870 / 1050 / 1400 kg
Dimensioner:	se kapitel ⇒ 7
Behov for plads:	1600 x 3000 mm
Udsugningsstuds:	Ø 160 mm
Producent:	
HOKUBEMA Maschinenbau GmbH Graf-Stauffenberg-Kaserne Binger Str. 28 Halle 120 DE 72488 Sigmaringen (Tyskland) Telefon: +49 (0) 7571 / 755-0 Fax: +49 (0) 7571 / 755-2 22	



by
HOKUBEMA

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

Abrichtobelmaschine



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

Figur 3: Typeskilt

6.2 Tekniske egenskaber

- 2850 mm langt maskinbord med fint høvlet overflade og de typiske egenskaber fra den gennemprøvede PANHANS-afretter.
- Udsugningsstuds Ø 160 mm for optimal udsugning under alt høvlearbejde.
- Elektrisk justering af bordhøjden via trykknapper og touch-display med en nøjagtighed på 0,1 mm.
- Hældbart afretteranslag til hurtig og nem justering af forskellige vinkler (0° - 45°).
- Integreret hjælpeanslag til sikker håndstøtte ved smalle arbejdssemner.
- Elektromotorisk justering af indføringsbordet via trykknappbetjening.
- Afretterbeskyttelse TXF 1570 med foldbart dæksel.

6.3 Emissionsværdier

6.3.1 Information om støj

De angivne værdier er emissionsniveauer og repræsenterer derfor ikke nødvendigvis sikre arbejdspladsværdier. Selvom der er en sammenhæng mellem emissions- og immissionsniveauer, kan det ikke med sikkerhed udledes heraf, om der er behov for yderligere sikkerhedsforanstaltninger.

Faktorer, der kan påvirke det aktuelle immissionsniveau på arbejdspladsen, omfatter arbejdsområdets beskaffenhed, andre støjkilder, f.eks. antallet af maskiner og andre nærliggende arbejdsprocesser. De tilladte værdier på arbejdspladsen kan også variere fra land til land. Disse oplysninger bør dog gøre det muligt for brugeren at foretage en bedre vurdering af faren og risikoen.

6.3.2 Værdier for støjemission

De angivne måleværdier er bestemt i overensstemmelse med EN 860.

Usikkerhedstillæg K = 4 dB(A)

<i>Arbejdspladsrelateret emissionsværdi</i>		<i>Lydens effektniveau</i>	
Tomgang	93 dB(A)	Tomgang	L _{wa} = 84 dB(A)
Forarbejdning	99 dB(A)	Forarbejdning	L _{wa} = 92 dB(A)

Bemærk: Støjværdierne ovenfor blev bestemt med et standard Tersa høvleaksel. Med en spiral rundkutter (ekstraudstyr) er lydeffektniveauerne tilsvarende lavere.



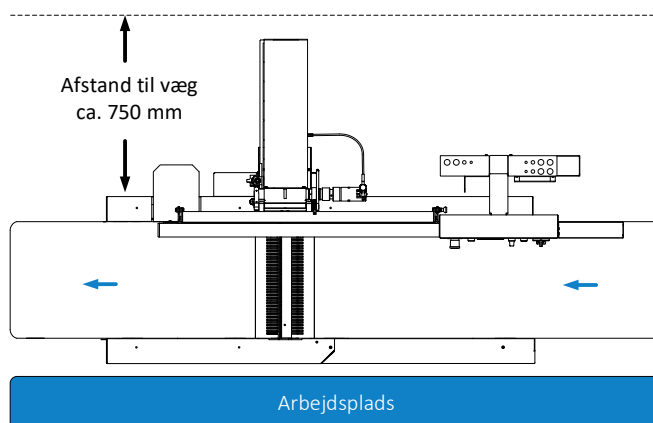
Så snart maskinens arbejdspladsrelaterede støjemissionsværdier overstiger 85 dB(A) overskrides, skal personalet udstyres med passende høreværn!

Værdi for arbejdspladsrelateret støvemission
(tilladt 2,0 mg/m³ luft)

0,48 mg/m³ luft

Værdi for støvemission:

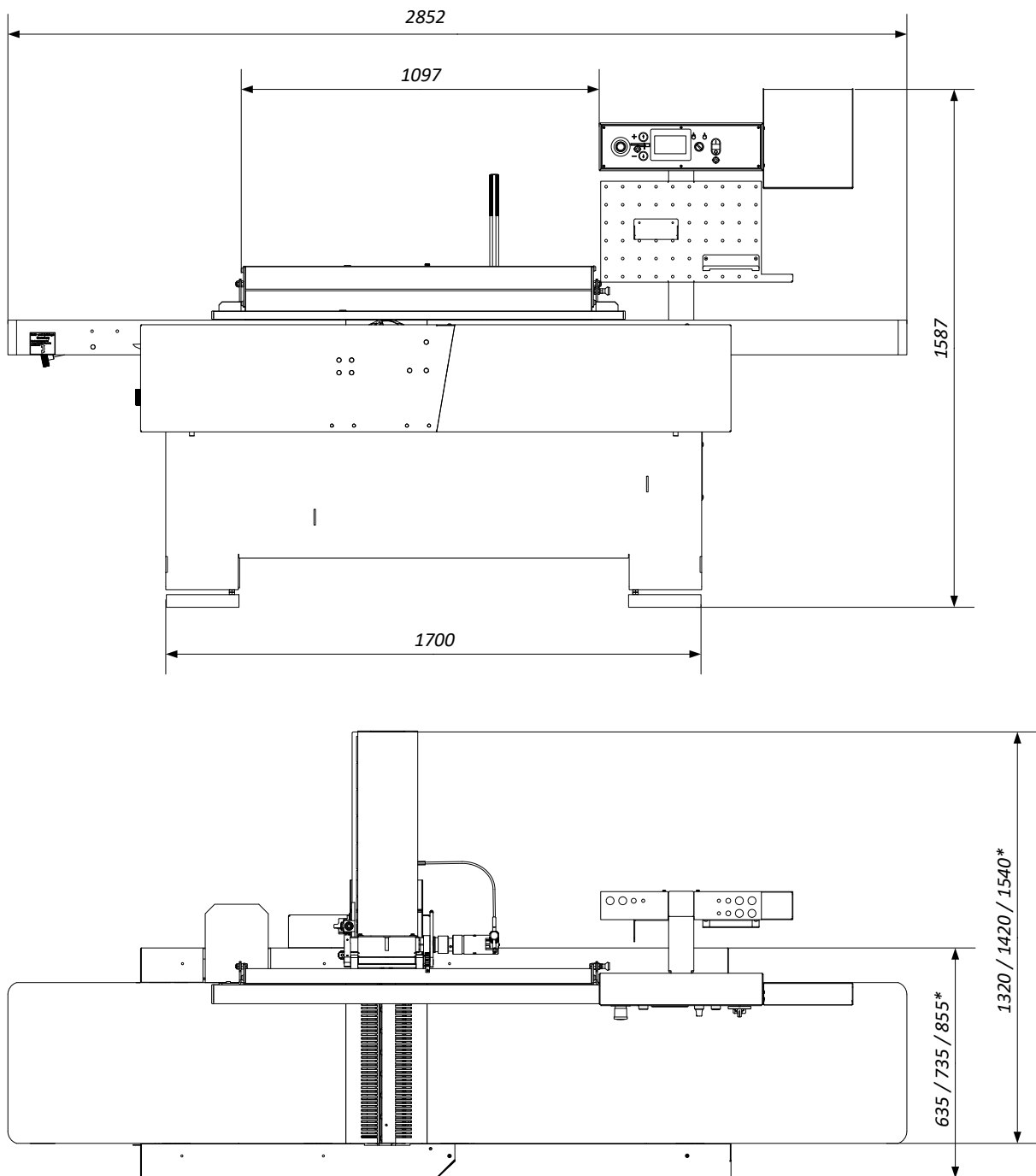
Bestemt i henhold til GS-HO-0



Figur 4: Arbejdsplads

7 Dimensioner

7.1 Set forfra og oppefra

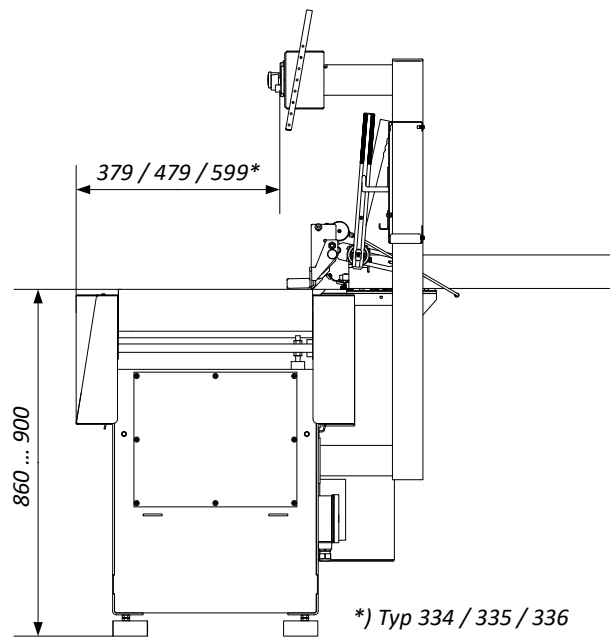


*) Typ 334 / 335 / 336

Figur 5: Dimensioner - set forfra og oppefra

Med forbehold for design- og dimensionsændringer!

7.2 Set fra siden



Figur 6: Dimensioner - set fra siden

Med forbehold for design- og dimensionsændringer!

8 Installation og tilslutninger

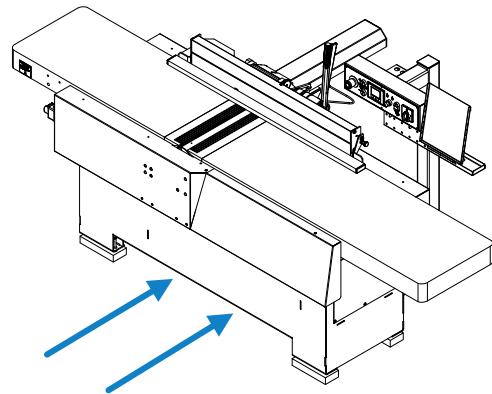
8.1 Overtagelse

Kontrollér forsendelsen for fuldstændighed og eventuelle transportskader. I tilfælde af transportskader skal du opbevare emballagen og straks informere transportøren og producenten! Senere reklamationer kan ikke anerkendes.

8.2 Transport

Maskinen leveres på en transportpalle og er boltet fast i bunden af pallen. Maskinens tyngdepunkt ligger omtrent midt på transportpallen.

- Kør ind under midten af pallen med en pallevogn, løft pallen nogle få centimeter, og flyt den til umiddelbar nærhed af installationsstedet.
- Afmonter maskinens skruefastgørelser på transportpallen.
- Kør ind under maskinen forfra med en gaffeltruck, og løft den et par centimeter.
- Løft maskinen af pallen med en gaffeltruck.
- Kør ind mellem maskinen forfra med en pallevogn, løft den nogle få centimeter, og kørs til det endelige monteringssted.



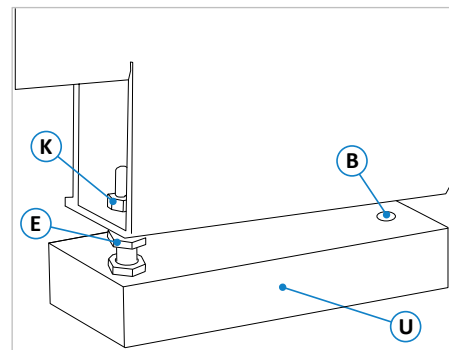
Figur 7: Transport med pallevogn/gaffeltruck



Vær opmærksom på risikoen for at vælte under transport

8.3 Opsætning af maskinen

- Et fundament er ikke påkrævet. Gulvet skal have en bæreevne, der svarer til maskinens vægt.
- Før maskinen stilles på gulvet, skal de fire medfølgende fodplader (U) monteres. En skrue med 3 tilsvarende SW17-møtrikker er fastgjort til hver fodplade. Maskinen skal derefter nivelleres korrekt med et maskinvaterpas 0,1 mm/1 m. For at gøre dette løsnes låsemøtrikken (K), og højden justeres med møtrikken (E). Spænd derefter låsemøtrikken (K) igen.
- Der er et \varnothing 13 mm hul (B) på hver af maskinens fire fødder. Disse huller kan bruges til at skrue maskinen fast i gulvet, hvis det er nødvendigt.
- Maskinens nøgne dele er smurt for at beskytte mod korrosion. De rustbeskyttede dele affedtes forsigtigt med petroleum eller rensebenzin.



Figur 8: Fodplade






Vær opmærksom på mulige risici for knusning, når du sætter maskinen ned (fra pallen til gulvet) ved hjælp af en gaffeltruck. Vær særlig opmærksom på dine hænder og fødder, og brug sikkerhedssko og beskyttelseshandsker som en sikkerhedsforanstaltning.



Livsfare ved brug af gaffeltruck! Hold tilstrækkelig afstand til gaffeltrucken, og vær opmærksom på dens hastighed. Køretøjer med forbrændingsmotorer producerer også giftige udstødningsgasser. Brug om nødvendigt en åndedrætsmaske.



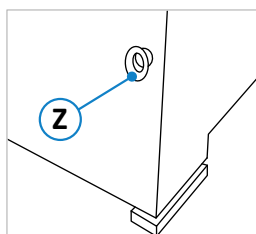
Maskinen skal altid være nivelleret! Tjek med et vaterpas!

	Bortskaf emballagematerialet på en miljøvenlig måde!
	Brug ikke nitrofortynder til rengøring. Maskinens lakerede overflader kan blive beskadiget.
	<u>Brandfare!</u> Der må ikke ryges eller tændes åben ild.

8.4 Mellemlagring

Hvis maskinen ikke tages i brug straks efter levering, skal den opbevares omhyggeligt på et beskyttet sted. Dæk maskinen til, så hverken støv eller fugt kan trænge ind. De nøgne, ikke-overfladebehandlede dele, som f.eks. bordpladen, er belagt med et konserveringsmiddel. Dette skal kontrolleres for effektivitet fra tid til anden og fornyes, hvis det er nødvendigt.

8.5 Surring i et transportkøretøj



Figur 9: Surringspunkter

For at transportere den palleterede maskine i et transportkøretøj fastgøres et surringspunkt (Z) til en surringsstrop på hver af de fire sider af maskinen.



Der skal bruges en separat surringsstrop til hvert af de 4 surringspunkter, som hver især er spændt fast til gulvet i ladet! Pallen skal også sikres mod at glide!

Ansvar for sikker lastning ligger hos den respektive afsender!

Vær opmærksom på følgende, når du surrer i transportkøretøjet:

- Transportkøretøjets læsseområde skal altid være rent og tørt.
- De anvendte surringsstropper skal være egnede til maskinens samlede vægt (se afsnit ⇨ 6.1).
- Transporten udføres ved at surre nedad (mod læsseområdet): Her sikres maskinens palle ved hjælp af friktionsforbindelse. Lasten trykkes så fast på læssefladen, at den ikke længere kan glide. Spændeværktøjet skal have en høj STF-værdi for friktionsforbindelsen, f.eks. lange skraldehåndtag.
- Der bør også bruges skridsikre måtter for at sikre endnu større sikkerhed.
- Den ideelle surringsvinkel (α) for surring er 83° til 90°. Surringsstropperne skal derfor trække næsten lodret nedad. Når vinklen mindskes, reduceres surringsudstyrets forspændingskraft.
- Overhold transportkøretøjets tilladte totalvægt under transporten.
- Sørg for, at transportkøretøjets tilladte akseltryk overholdes. Belastningen skal være jævnt fordelt på alle køretøjets aksler.

8.6 Tilslutning af udsugningssystem

- Maskinen skal tilsluttes et støvtestet udsugningssystem på stedet.
- Udsugningsstuden har en diameter på 160 mm.
- Alle dele af udsugningssystemet, inklusive slanger, skal være omfattet af jordforbindelsen.



Hvis der bruges fleksible sugeslanger, skal de være flammehæmmende.



Udsugningssystemet skal starte automatisk, når maskinen tændes.



Figur 10: Tilslutning af udsugningssystem

To signallinjer til automatisk omskiftning af udsugningssystemet kan tilsluttes kontakt **53** og **54** på kontaktor - **Q2** (se kredsløbsdiagram).

Må kun installeres af en kvalificeret elektriker!

Lufthastigheden skal indstilles således, at der med tilsluttet udsugningsledning og stillestående værktøj opnås en gennemsnitlig lufthastighed på

- 20 m/s (1450 m³/t) for tørre spåner,
- 28 m/s (2050 m³/t) for fugtige spåner (fugtighed 18 % eller mere)

opnås ved udsugningsstudsene.

Nødvendigt undertryk (ved 20 m/s)


600 Pa

Hvis maskinen er korrekt tilsluttet udsugningssystemet, kan det antages, at vurderingsværdien for træstøv er (permanent) sikkert overholdt.



- **Lufthastigheden skal kontrolleres før første ibrugtagning og efter alle væsentlige ændringer.**
- **Efter den første ibrugtagning skal udsugningssystemet kontrolleres dagligt for åbenlyse fejl og månedligt for effektivitet.**

8.7 Elektrisk tilslutning

	Tilslutningen skal udføres af en autoriseret elektriker!
---	---

De elektriske kredsløbsdiagrammer er placeret i kontrolskabet på højre side af maskinen.

Overhold den angivne nominelle spænding 400 VAC / 50 Hz (3 faser / N / PE)!

- Tilslutningen til netforsyningen (3 faser) sker på klemrækken i klemmeboksen. De 3 faser skal tilsluttes klemmerne "L1", "L2" og "L3".
- Den beskyttende jordledning (gul/grøn) skal forbindes til klemmen mærket "PE".
- Forsegl derefter kabelforskrningen støvtæt igen støvtæt.
- **Vigtigt:** Vær opmærksom på høvleakslens rotationsretning.



Figur 11: Klemmeboks


	Hvis rotationsretningen er forkert, skal de to affasninger L1 og L2 byttes om.
---	---

	Korrekt rotationsretning af høvleaksel: Med uret ☺ (set forfra).
---	---

Der gives kun garanti for motoren, hvis tilslutningen er udført af en autoriseret elektriker. I tilfælde af reklamation kræves der en skriftlig bekræftelse fra denne specialist på, at maskinen er tilsluttet korrekt.

8.7.1 Back-up sikring

Motoreffekt	5,5 kW
400 V	20 A, træg

	Fejlsøjfeimpedansen og enhedens egnethed til overstrømsbeskyttelse skal kontrolleres på maskinens installationssted.
---	---

8.7.2 Forsyningskabel

Cu, 5-leder. Tværsnittet skal bestemmes på stedet af en kvalificeret elektriker!

Den elektriske ledningsføring og tilslutning skal udføres af en fagmand i overensstemmelse med de gældende regler for det lokale elselskab.

8.8 Stikkontakt til ekstra enheder

Maskinen kan udstyres med et valgfrit stik til tilslutning af ekstra enheder (se afsnit ⇨ 16.3).

8.9 Konsol til ekstra enheder



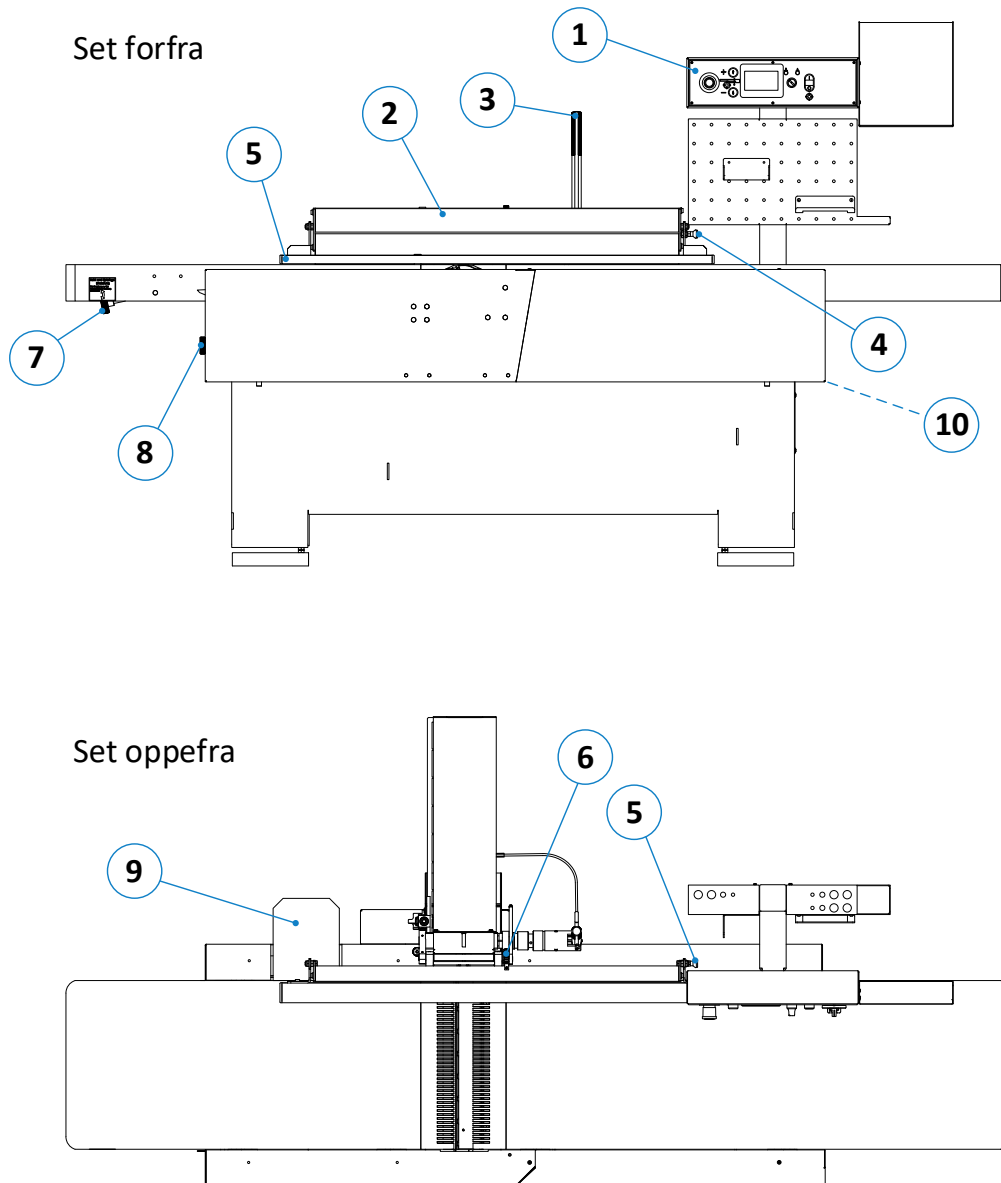
Figur 12: Konsol til ekstra enheder

Yderligere enheder som f.eks. foderautomater kan monteres på det dertil beregnede konsol (9), se også ⇨ Figur 13 næste side. Denne monteringskonsol følger med maskinen som standard.

Bemærk venligst: Der må kun bruges foderautomater, der er udstyret med en separat tænd/sluk-kontakt.

9 Komponenter og betjeningslementer

9.1 Maskinens komponenter

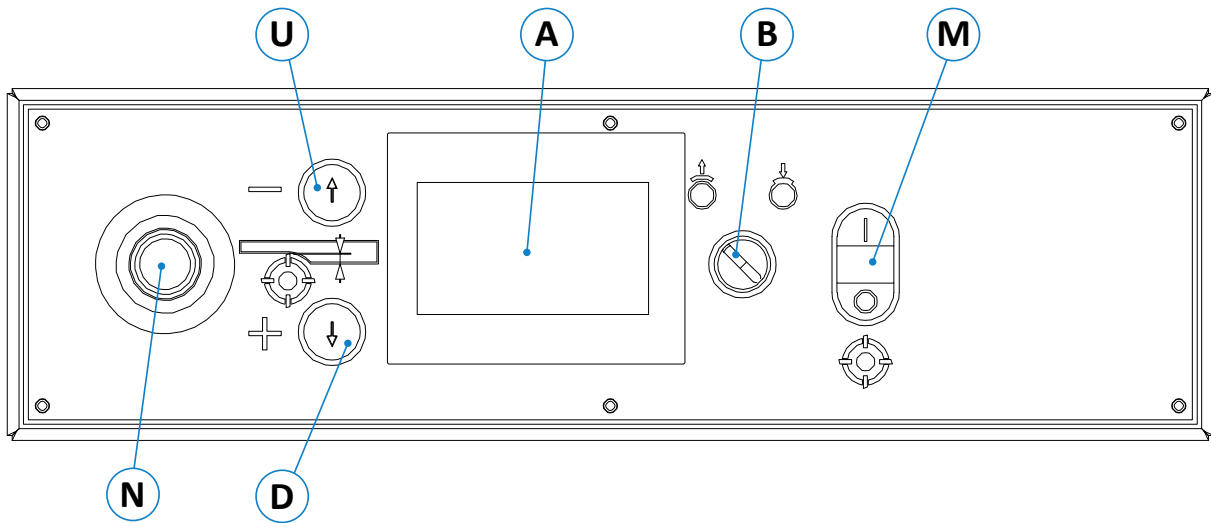


Figur 13: Maskiners komponenter og betjeningslementer

Nr.	Beskrivelse	Nr.	Beskrivelse
1	Kontrolpanel (for detaljer se afsnit ⇒ 9.2)	6	Vinkelskala til afretteranslag
2	Afretteranslag	7	Hul og spidsfugeindstilling
3	Betjeningshåndtaget håndtag til afretteranslag	8	Justering af udløbsbord
4	Låsebolt til afretteranslag	9	Konsol til ekstra enheder
5	Hjælpebeslag	10	Kontrolskab med hovedafbryder

9.2 Afretterens kontrolpanel (detaljeret visning)

Dette afsnit viser en detaljeret visning af kontrolpanelet (1) vist i ⇨ Figur 13. De respektive betjeningslementer kan visualiseres bedre i denne store visning.




Figur 14: Kontrolpanelets komponenter og betjeningslementer

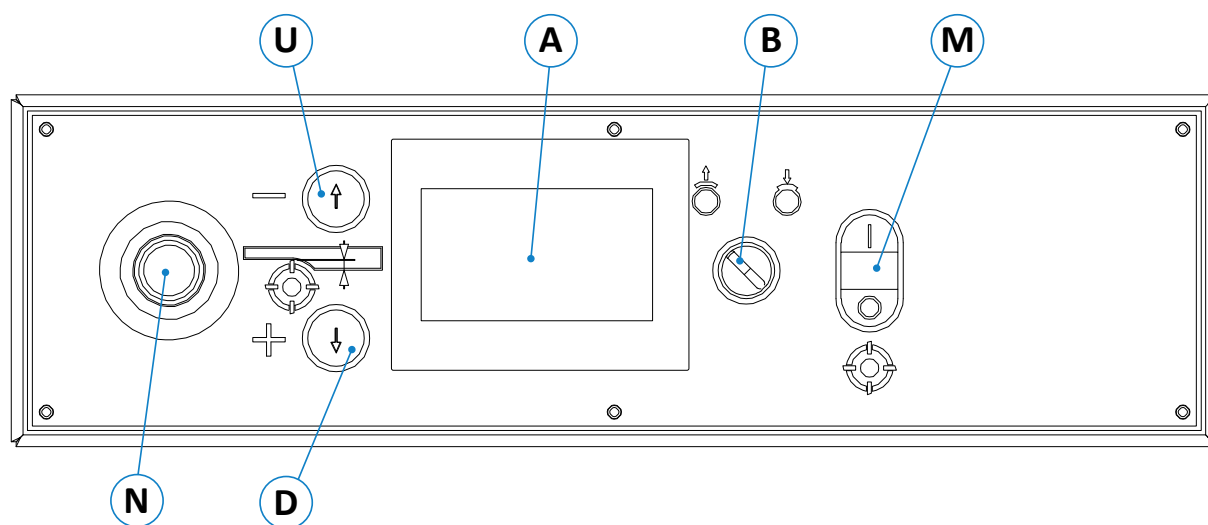
Pos.	Beskrivelse	Pos.	Beskrivelse
M	Tænd/sluk-kontakt til hølveaksel	U	Bevæg indføringsbordet opad
B	Bremsekontakt (venstre position = løsnet)	D	Bevæg indføringsbordet nedad
A	Touchscreen-display til skæredybde	N	Nødstop-knap

10 Ibrugtagning

Læs og overhold omhyggeligt brugsanvisningen og sikkerhedsanvisningerne (⇒ 5) før ibrugtagning.

	<p>Før du tænder, skal du kontrollere, at</p> <ul style="list-style-type: none"> • der ikke er nogen løse dele på bordpladen, og at alt værktøj er fjernet, • sikkerhedsanordningerne er monteret i overensstemmelse med forskrifterne, • udsugningssystemet er tilsluttet og fungerer, • at drivremmen er korrekt spændt, • høvleakslens rotationsretning er korrekt • og der befinder sig ingen personer i maskinens farezone.
---	---

10.1 Tænde og slukke for maskinen




Figur 15: Kontrolpanel med hovedafbryder

10.1.1 Tænding

- Sæt hovedafbryderen (**H**) på kontrolskabet i position "I".
- Vælgerkontakten til bremsen (**B**) skal være indstillet til "**normal drift**" (til højre).
- Tænd for høvleaksel med kontakt (**M**):
 - Maskinen starter op med automatisk stjerne-trekant-omskiftning.
 - Vent, indtil høvleakslen har nået fuld hastighed, før du begynder at arbejde.

10.1.2 Slukning

- Sluk for høvleaksel med kontakt (**M**):
 - Maskinen er bremsset.
 - Vent, indtil høvleakslen er gået helt i stå.
- Drej hovedafbryderen (**H**) på kontrolskabet til positionen "O".

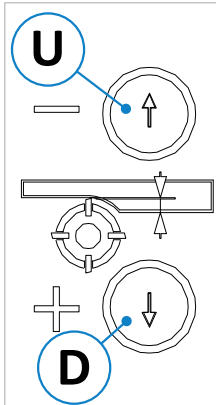
	<p>Bemærk: Maskinen er udstyret med en motorbeskyttelsesafbryder, der slukker for motoren i tilfælde af overbelastning. I så fald skal man vente et par minutter, indtil beskyttelseskontakterne er kølet af igen. Først derefter kan maskinen genstartes.</p>
---	---

11 Betjening af maskinen



Alt justerings- og betjeningsarbejde må kun udføres, når høvleakslen står still!

11.1 Elektrisk justering af skæredybde



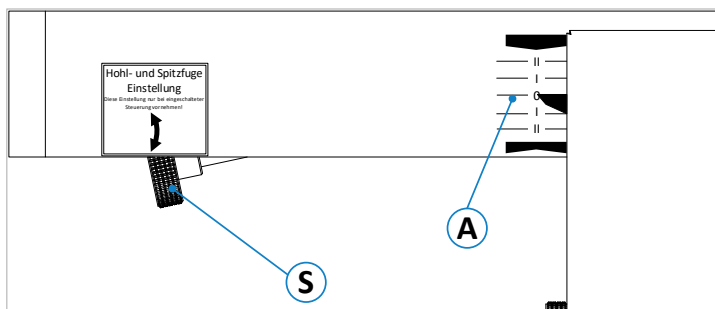
Skæredybden indstilles med knapperne (**U**) og (**D**).

- Indføringsbordet sænkes ved at trykke på knappen (**D**).
→ Skæredybden øges.
- Indføringsbordet hæves ved at trykke på knappen (**U**).
→ Skæredybden reduceres.
- Skæredybden kan aflæses på touchscreen-displayet. Detaljer kan findes i afsnit ⇨ 12.3.

Figur 16: Skæredybde

11.2 Hul og spidsfugeindstilling

Justeringsskruen (**S**) under udløbsbordet kan bruges til at vippe udløbsbordet mod indføringsbordet for at skabe en hul eller en spidsfuge.



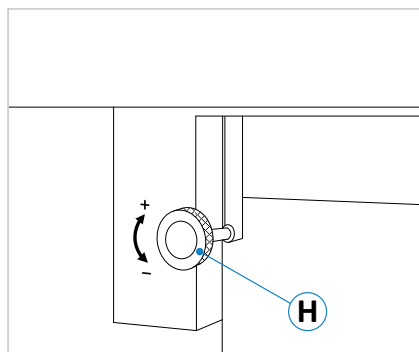
Figur 17: Hul og spidsfugeindstilling

Med uret ☺ - opad -
> Spidsfuge <

Mod uret ☹ - nedad -
< Hulfuge >

Skaladisplayet (**A**) giver mulighed for præcis justering af udløbsbordet.

11.3 Justering af udløbsbord



Når du skifter standard TERSA-knive, er det ikke nødvendigt at justere udløbsbordet!

Det kan kun være nødvendigt at justere udløbsbordet ved hjælp af håndhjulet (H), hvis der bruges andre klingetyper, og disse slibes igen.

Med uret ☺ Retning +
↑ opad ↑

Mod uret ☹ Retning -
↓ nedad ↓

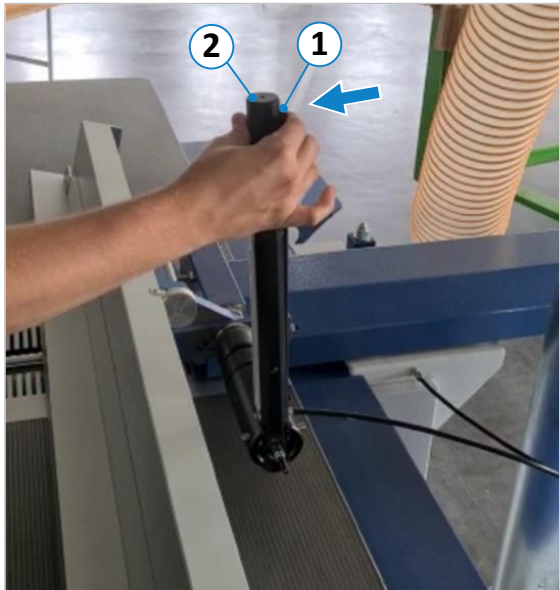
Figur 18: Justering af udløbsbord



I standardmodellen er udløbsbordet indstillet nøjagtigt til knivens flyvecirkel på fabrikken. Det skal kun justeres, hvis knivene er blevet indstillet anderledes (f.eks. efter slibning).

11.4 Betjening af afretteranslaget

11.4.1 Lineær justering



Figur 19: Betjeningshåndtag til afretteranslag



Figur 20: Juster afretteranslaget lineært

1. For at flytte anslaget frem og tilbage skal du trykke de to betjeningshåndtag (1) og (2) sammen.
2. Flyt anslaget til den ønskede position, og slip begge betjeningshåndtag
→ Anslaget går i indgreb og er positioneret.

11.4.2 Indstil vinkel op til 35°

For at indstille en vinkel skal hjælpeanslaget først klappes ned (parallelt med bordet).



Figur 21: Aktiver vinkeljustering



Figur 22: Indstilling af vinklen på afretteranslaget

1. For at justere vinklen på anslaget skal du trykke begge betjeningshåndtag (1) og (2) til venstre, når de er frigjort fra hinanden, og holde denne position. Den trinløse låsemekanisme til vinkeljustering åbnes.
2. Vinklen kan indstilles til den ønskede position ved hjælp af vinkelskalaen (6) ved at skubbe håndtaget frem og tilbage, mens det holdes til venstre.
3. Fortsæt på samme måde for at nulstille til 0°.
4. Hvis der er brug for en vinkel på mere end 35°, skal du fortsætte som beskrevet på næste ⇒ side.

11.4.3 Indstil vinkel > 35°

1. Tryk betjeningsgrebet (1) til højre (grebet går ud), og skub det frem eller tilbage for at opnå den ønskede overkørsel. Slip derefter håndtaget → Håndtaget har en ny startposition.
2. For at justere vinklen på anslaget skal du skubbe betjeningshåndtaget (1) til venstre og holde denne position (den trinløse låsemekanisme til vinkeljustering åbner). Vinklen kan justeres til den ønskede position på anslaget ved at skubbe håndtaget frem og tilbage, mens det holdes til venstre.
3. Fortsæt på samme måde for at nulstille til 0°.
4. For at flytte håndtaget til en anden position skal du trykke håndtaget til højre (håndtaget går ud af indgreb) og skubbe det bagud eller fremad og slippe det i den ønskede position.

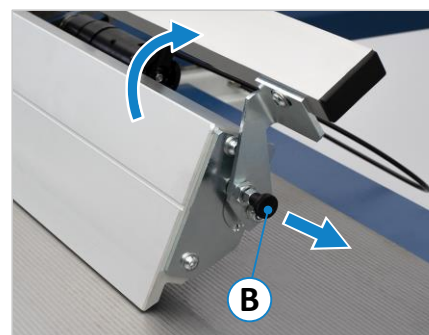
11.4.4 Vedligeholdelse af afretteranslaget

Hvis afretteranslaget ikke længere går korrekt i indgreb, når betjeningshåndtagene (1) og (2) slippes, eller hvis det kan justeres uden betjeningshåndtaget, eller hvis anslaget sliber under justeringen, og der opstår skrattende lyde på låsepladen, skal anslaget justeres igen.

Følg instruktionerne i afsnit ⇒ 15.4 "Efterjustering af afretteranslaget".

11.4.5 Brug hjælpeanslag

- Det drejelige hjælpeanslag, der er placeret over afretteranslaget, skal bruges til høvling af smalle emner eller til fugearbejde.
- Når den ikke er i brug, skal du trække låsebolten (B) udad, dreje hjælpeanslaget opad (se ⇒ Figur 23) og sætte låsebolten (B) i igen.



Figur 23: Hjælpeanslag

11.4.6 Sikkerhedsskubber og skubbeblok

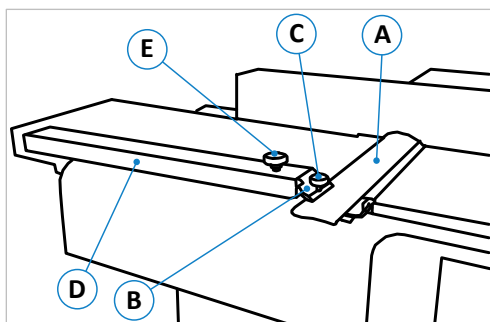
- Ved overfladehøvling af korte emner skal du bruge skubbeblokken (Z), der er inkluderet i leveringsomfanget, en skubbepind eller et selvlavet stykke træ i kombination med sikkerhedsskubberen (S), der også er inkluderet i leveringsomfanget.
- Se ⇒ Figur 24: Når skubbeblokken ikke er i brug, kan den opbevares i værktøjsskuffen under kontrolpanelet. Der er også en passende hylde til sikkerhedsskubberen bagpå.



Figur 24: Sikkerhedsskubber og skubbeblok

11.5 TXF 1570-afretterbeskyttelse

Standard TXF 1570-afretterbeskyttelse består af en bro, der kan modstå meget høje belastninger, og som hæves parallelt med maskinbordene til en maksimal højde på 60 mm.



Figur 25: TXF 1570-afretterbeskyttelse

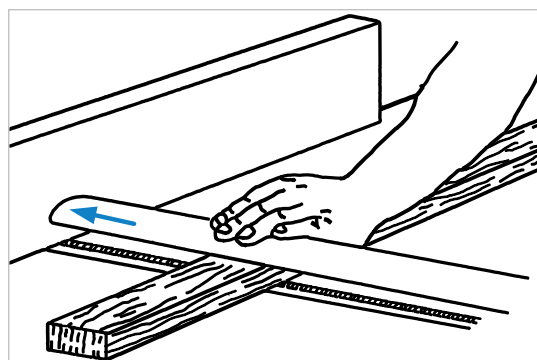
TXF 1570-komponenter:

- A Beskyttende bro
- B Brostøtte
- C Broens låsegreb
- D Beskyttelsesordeningens arm
- E Låseskrue til højdejustering

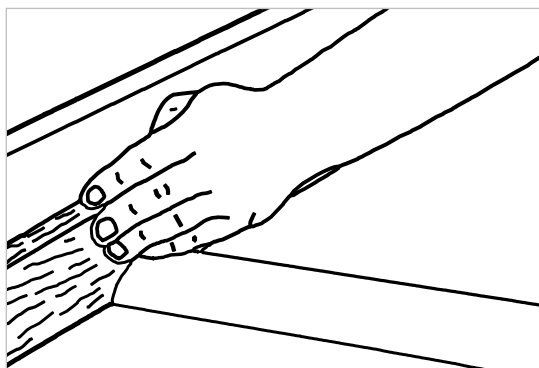
11.5.1 Overfladehøvling

- Slip brolåsen (C), og skub broen helt ind mod afretteranslaget.
- Spænd låsemekanismen fast igen.
- Indstil højden på broen lidt højere end arbejdsområdet ved hjælp af låseskruen (E).
- Før nu arbejdsområdet under broen, og tryk broen ned med den ene hånd.

Broens underside er altid parallel med bordene, uanset deres højde, og holdes automatisk på plads.



Figur 26: Indstilling til flad overfladehøvling



Figur 27: Indstilling ved høvling af kanter (fugning)

Arbejdsområdet føres tilbage til indføringsbordet over broen i flere arbejdsomgange. Broen sænkes og vender derefter tilbage til sin startposition.

11.5.2 Høvling af kanter (fugning)

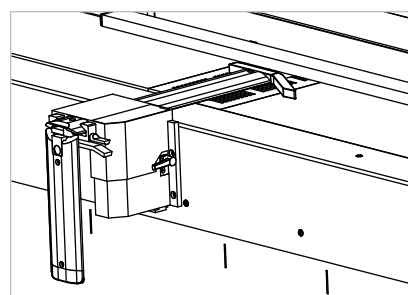
- Sæt broen helt ned ved hjælp af låseskruen (E).
- Brug låseanordningen (C) til at justere broen, så arbejdsområdet lige kan passere mellem broen og afretteranslaget.

11.6 Valgfri SUVAMATIC & TX MATIC afretterbeskyttelse

Følgende afretterbeskyttelser fås som ekstraudstyr (se også ekstraudstyr i afsnit ⇒ 16.2):

1. **SUVAMATIC** - med 2-delt hængslet dæksel og fjederbelastet kontaktryk.
2. **TX MATIC** - med 2-delt hængslet dæksel og fjederbelastet kontaktryk med ruller.

Se [producentens brugsanvisning](#) for oplysninger og instruktioner om betjening og vedligeholdelse.



Figur 28: Eksempel på SUVAMATIC

12 Brug af touchscreen-displayet

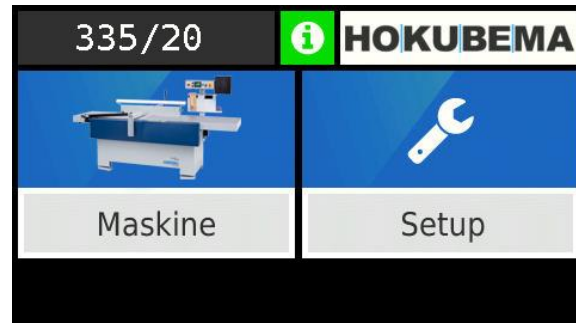
12.1 Aktivering af touchscreen-displayet

Displayet aktiveres automatisk, når maskinen tændes, og starter i hovedmenuen.

➔ Tænd for maskinen



Figur 29: Skærm under opstart



Figur 30: Skærm, når den er klar til brug

- Under opstart vises hovedmenuen først grafisk uklart, sløret og med et rødt **i** (se ⇨ Figur 29).
- Så snart hovedmenuen viser et klart, skarpt billede, er touchscreen-displayet og maskinen klar til brug (se ⇨ Figur 30).
- Knappen "Maskine" tager dig til normal drift for at vise skæredybden.
- Navigation og indtastninger bekræftes akustisk med en signaltone til støtte. Bemærk: Hvis det er nødvendigt, kan det akustiske signal deaktiveres i den adgangskodebeskyttede menu "Setup >>> Service".

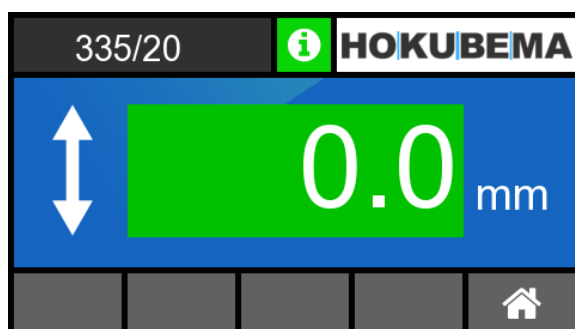
12.2 Skift menusprog

Tryk først på infosymbolet **i** og derefter på flaget, der vises nederst til venstre på skærmen (standardindstilling = DE) → Sprogmenuen åbnes, hvor forskellige sprog er tilgængelige.

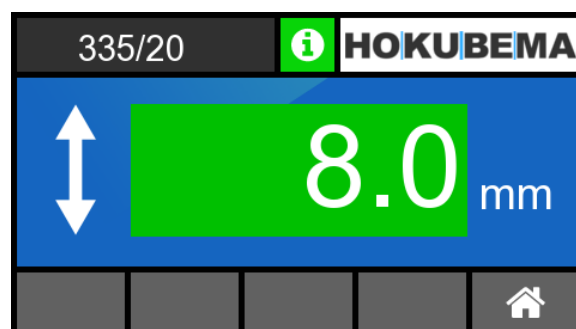
- For at indstille et andet sprog skal du trykke på det tilsvarende flag.
- Tryk derefter på knappen "Home" nederst til højre.
→ Det nye sprog er vedtaget og er aktivt uden yderligere bekræftelse.

12.3 Indstilling af skæredybde (normal drift)

Når du har trykket på knappen "Maskine", vises skærbilledet for skæredybden i mm:



Figur 31: Skærm til visning af skæredybde



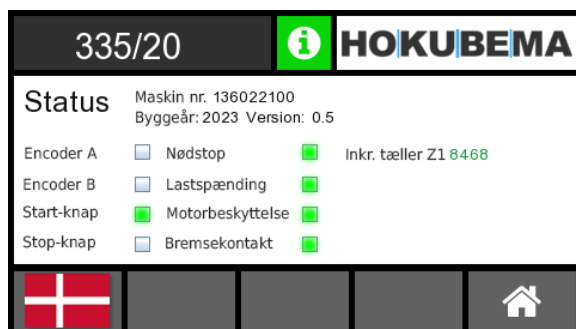
Figur 32: Indstil skæredybde (eksempel 8,0 mm)

Den ønskede skæredybde kan indstilles i jog-tilstand ved hjælp af positioneringsknapperne ↑ og ↓:

- Når der trykkes på positioneringsknappen ↑, bevæger bordet sig opad → Skæredybden er reduceret.
- Når der trykkes på positioneringsknappen ↓, bevæger bordet sig nedad → Skæredybden øges.

12.4 Info-symbol og statusvisning

Statusdisplayet åbnes, når der trykkes på infosymbolet i skærmens øverste linje. Her vises maskinnummeret, maskinens byggeår, softwareversionen og alle vigtige driftstilstande og ventende fejl. Forskellige testfunktioner er også tilgængelige.






Figur 33: Statusvisning "alt ok"



Figur 34: Statusvisning for fejlen "Motorbeskyttelse"

12.4.1 Operationelt beredskab


Hvis maskinen er klar til brug, og der ikke er nogen fejl, vises infosymbolet i grønt . Ved at trykke på symbolet åbnes statusdisplayet, og de data- og driftstilstande, der er vist i  Figur 33, bliver synlige. Der kan også udføres test (se næste  afsnit).

12.4.2 Testfunktioner




Følgende testfunktioner er tilgængelige:

Statistiske indgange	Trykt	Frigivet	Skiftelogik
Stop-knap (høvleaksel OFF)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	normalt lukket kontakt
Start-knap (høvleaksel ON)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	normalt åben kontakt

Roterende enkoder til registrering af bordets position			
Encoder A (encoder-spor)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hvis den roterende enkoder fungerer korrekt, blinker LED'erne for encoder-spor A og B skiftevis grønt, når sminkebordet flyttes
Encoder B (encoder-spor)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Intern tæller Z1 til justering af spåndybde
Bordet bevæger sig opad → Tælleren tæller opad (ved en spåndybde på 8,0 mm viser den ca. 3343 ¹ inkremitter).
Bordet bevæger sig nedad → Tælleren tæller ned (efter 8,0 mm tilbageløb vil tælleren stå på ca. 0 ¹ igen).
Hvis tælleren tæller ud over 0 i negativ retning, vises et tegn, og tælleren bliver rød, f.eks. -292. Dette indikerer, at bordet er mekanisk justeret med ca. -0,7 mm, og at touchscreen-displayet skal kalibreres i henhold til afsnit  12.6 "Kalibrering af touchscreen-displayet".

12.4.3 Fejlfunktioner

- Hvis der er ventende fejl, vises infosymbolet i rødt .
- Samtidig vises en advarsel eller fejlmeddelelse, der svarer til årsagen, på skærmen (se eksemplet "Motorbeskyttelse" i  Figur 34).
- Detaljer om den respektive årsag og afhjælpning kan findes i det følgende afsnit  12.5.

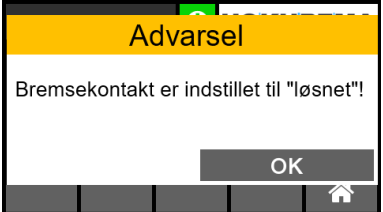
¹ Tællerstanden kan variere en smule afhængigt af maskinen og opsætningen.

12.5 Advarsler og fejlmeddelelser

	<p>Når man trykker på -symbolet, vises ventende advarsler og fejl i statusvinduet.</p>
---	---




12.5.1 Advarsel om bremsekontakt

Denne advarsel signaleres af et "Advarsel"-meddelelsesvindue med gul baggrund. Advarslen vises, så snart høvleakslen startes, mens bremsekontakten står i den forkerte position.

 <p><i>Figur 35: Advarsel om bremsekontakt</i></p>	<p>Årsag: Bremsekontakten er indstillet til "løsnet". Drevet til høvleakslen kan ikke startes.</p>
	<p>Afhjælpning: Drej bremsekontakten til "normal drift".</p>


12.5.2 Fejlmeddelelser

Fejlmeddelelser er vinduer med rød baggrund og meddelelsen "Fejl!". Med disse meddelelser kan maskinen ikke startes, og der kan ikke foretages nogen højdejustering af bordet, uden at fejlen er blevet rettet først.

 <p><i>Figur 36: Fejl "Nødstop"</i></p>	<p>Årsag: Nødstopknappen er aktiveret/låst.</p>
	<p>Afhjælpning: Lås nødstopknappen op</p>
 <p><i>Figur 37: Fejl "Motorbeskyttelse"</i></p>	<p>Årsag: Der er en fejl på motorbeskyttelsen til høvleakslen.</p>
	<p>Afhjælpning: Kontrollér sikringerne F1/F5, og nulstil dem om nødvendigt. Bekræft fejlen med "OK" efter udbedring.</p>
 <p><i>Figur 38: Fejl "Lastspænding"</i></p>	<p>Årsag: Der er en fejl i lastspændingen.</p>
	<p>Afhjælpning: Kontroller den tilsvarende sikring (se kredsløbsdiagram), og nulstil om nødvendigt. Bekræft fejlen med "OK" efter udbedring.</p>

12.6 Kalibrering af touchscreen-displayet

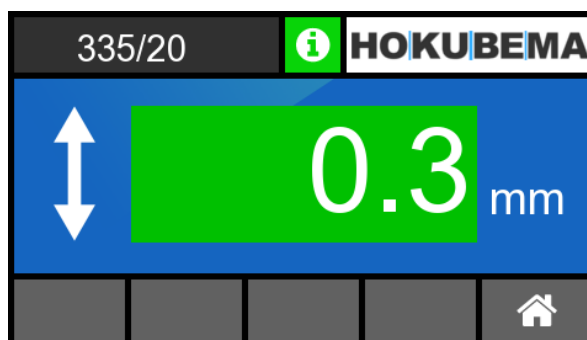
Touchscreen-displayet skal kalibreres, hvis den faktiske skæredybde under normal drift ikke længere stemmer overens med de værdier, der er indstillet med positioneringsknapperne ↑ og ↓ på betjeningspanelet.

 **En påkrævet kalibreringsproces må kun udføres af autoriserede personer, og derfor skal adgangen til kalibreringsprocessen ske via den password-beskyttede menu "Setup".**

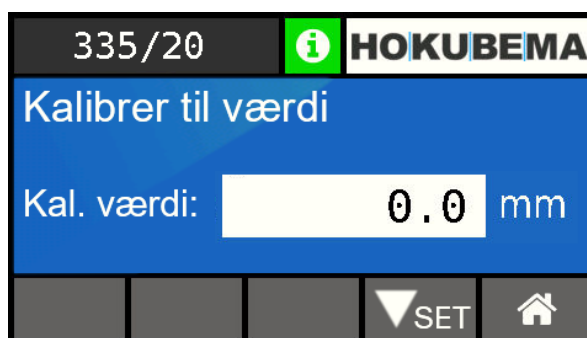
12.6.1 Kalibrer displayet til skæredybde

For det første skal det kontrolleres, om der er behov for en kalibrering af skæredybden.

- For at gøre dette skal du flytte indføringsbordet med positioneringsknappen ↑ for højdejusteringen helt op til blokken eller mod endestoppet.
- Hvis displayet viser "0,0 mm", er alt i orden, og displayet behøver ikke at blive kalibreret.
- Hvis ikke (se eksempel i ⇒ Figur 39), skal touchscreen-displayet kalibreres igen.
- Det gør du ved at trykke på "Home"-knappen nederst til højre, så startskærmen kommer frem.
- Tryk derefter på knappen "Setup".
- Der vises en adgangskodeprompt: Indtast nu adgangskoden **7440** ved hjælp af input-tastaturet, og bekræft med Enter ↵.
- Tryk på knappen "Kalibrer" i det næste skærmbillede → Kalibreringsmenuen åbnes (se ⇒ Figur 40).
- For at resette displayet til kalibreringsværdien 0,0 mm skal du trykke én gang på knappen "Set" → Displayet vender tilbage til normal drift (se ⇒ Figur 39) og viser nu 0,0 mm.
- Processen er afsluttet.



Figur 39: Spåndybden skal kalibreres



Figur 40: Kalibreringsmenu med kalibreringsværdi

12.6.2 Skift kalibreringsværdi

Som standard er kalibreringsværdien 0,0 mm gemt i touchscreen-enheden, hvilket svarer til skæredybden 0,0 mm eller positionen ved endestoppet. I sjældne undtagelsestilfælde (f.eks. hvis bordet har bevæget sig mekanisk) kan det være nødvendigt at justere kalibreringsværdien for at kompensere for den deraf følgende afvigelse.

- For at kompensere for dette skal den eksisterende afvigelse (f.eks. – 0,7 mm) defineres som den nye kalibreringsværdi.
- Det gør du ved at trykke på feltet "Kal. værdi" i kalibreringsmenuen.
- Indtast afvigelsen – 0,7 mm ved hjælp af tastaturet, og bekræft med Enter ↵.
- Tryk derefter på knappen "Set" for at kalibrere displayet til den nyligt definerede værdi → Displayet vender tilbage til normal drift (se ⇒ Figur 39) og viser nu 0,0 mm.
- Processen er afsluttet.

 **Displayet er altid kalibreret til den værdi, der er indtastet i feltet "Kal. værdi".**

12.7 Service-menu

Den adgangskodebeskyttede service-menu indeholder forskellige menupunkter, hvor der kan foretages elementære grundindstillinger (parametre og stamdata), og hvor forskellige driftstider kan aflæses. Parametrene og stamdataene er allerede gemt på fabrikken, før maskinen leveres, og skal kun ses og ændres i undtagelsestilfælde (f.eks. af en PANHANS-servicetekniker). En intern driftstimetæller giver yderligere oplysninger om maskinens og høvleakslens tilstand.

13 Udskiftning af høvlknivene



Sluk for maskinen under vedligeholdelses- og reparationsarbejde, og sikr den mod uautoriseret genstart! Lås hovedafbryderen med en hængelås!



Selv når den står stille, er det muligt at skære sig på høvlknivene!

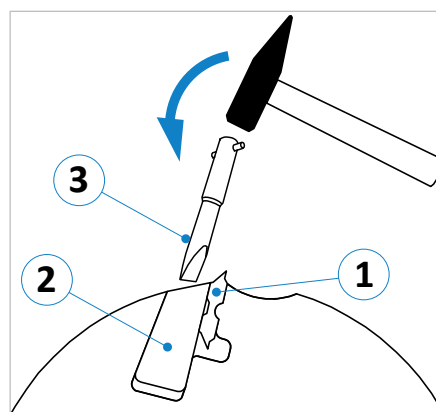


Brug altid beskyttelsehandsker, når du arbejder på høvlknivene!

13.1 Udskiftning af Tersa-knive med høvleaksel i massivt stål (standard)

Brug kun originale udskiftningsknive fra producenten. Knivene skal altid have samme længde som den maksimale høvlebredde (type 334 = 410 mm / type 335 = 510 mm / type 336 = 630 mm).

- Slå spændeelementerne (2) tilbage med den medfølgende mes-singkile (3) eller et stykke træ og en hammer. Brug ikke en stålskrue-trækker eller lignende, da det vil beskadige knivene!
- Træk kniven (1) ud til siden → Vend kniven, eller udskift den om nødvendigt, og skub den ind igen.
- Knivene spændes automatisk til den korrekte knivflyvecirkel af centrifugalkraften, der virker på spændingselementerne (2).
- For at sikre absolut fastspænding af knivene efter knivskiftet er det nødvendigt at høvle en gang med hårdt træ i hele høvlebredden.



Figur 41: Udskiftning af TERSA-knive

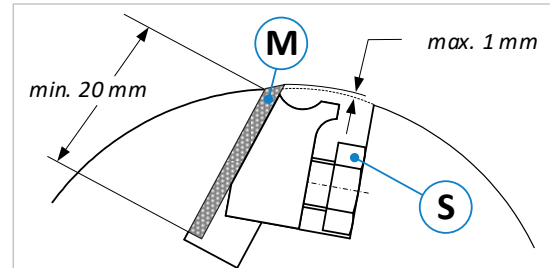
Passende udskiftningsknive og andet tilbehør til din Tersa høvleaksel kan findes i afsnit ⇨ 16.1.1.

13.2 Knivskift med konventionel PANHANS-høvleaksel (ekstraudstyr)

Autoriserede udskiftningsknive: **35 x 3 x 410 (334) | 35 x 3 x 510 (335) | 35 x 3 x 630 (336)**

Korrekt slebne og justerede knive er den grundlæggende forudsætning for en ren og præcis drift af maskinen. Vi anbefaler derfor på det kraftigste følgende:

- Rengør høvlknivene, spændeelementerne, kontaktfladerne på akslen og kontaktfladerne på justerværktøjerne grundigt.
- Høvlknivene skal skærpes, slibes og afbalanceres parallelt.
- Kontrollér, at knivene er lige og har et rent snit, før du sætter dem i.
- Brug kun PANHANS justerværktøjer til justering (se de to afsnit ⇒ 13.2.1 og ⇒ 13.2.2).
- Brug generelt kun høvlknive af høj kvalitet.
- Høvlknivene må kun efterslibes i et sådant omfang, at der kan opretholdes en mindste indspændingslængde på 20 mm med et maksimalt knivfremspring på 1 mm (se ⇒ Figur 42).

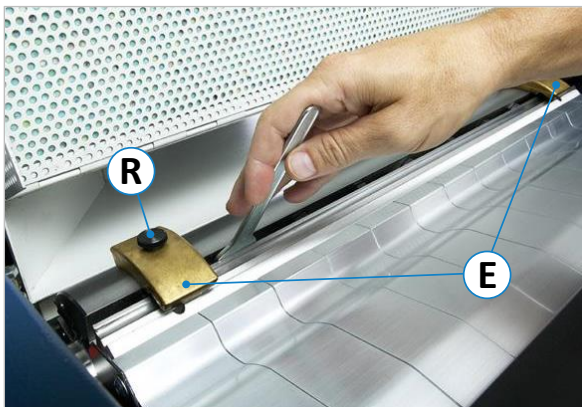


Figur 42: Konventionel PANHANS-høvleaksel

	<p>Til udskiftning af høvlknivene må du <u>kun</u> bruge PANHANS justerværktøjer, der er inkluderet i leveringsomfanget, eller de magnetiske indstillingsværktøjer type 1533, der fås som tilbehør. Vi hæfter ikke for skader, der skyldes en afvigende eller ukorrekt fremgangsmåde</p>
--	---

13.2.1 PANHANS justerværktøjer til høvleaksler

Standard justerværktøjer til høvleaksel er allerede inkluderet i leveringsomfanget ved bestilling af det konventionelle PANHANS høvleaksel (ekstraudstyr). Den korrekte indstilling udføres som beskrevet nedenfor:



Figur 43: Justerværktøjer til høvleaksler (standard)

- Brug en flad skruenøgle SW 17 til at løsne alle skruer (S) i rækkefølge og fjerne de stumpede knive (M), se Figur 42
- Efter grundig rengøring af alle dele og kontaktflader sættes den nye eller slebne høvlknive (M) ind i høvleakslens rille, og den strammes let med de to skruer (S).
- Skru de to justerværktøjer (E) ind i høvleakslens gevindhuller ved hjælp af de riflede skruer (R).
- Løsn de to skruer (R) igen. Trykfjedrene presser kniven mod justerværktøjerne.
- Begynd med den midterste skrue, og spænd alle skrueene på høvleakslens skiftevis mod ydersiden.

- Efter ca. 5 minutters kørsel efterspændes skrueene til høvleakslens.

	<p>Maksimalt tilladt fremspring af knivene over akselbunden = <u>1 mm!</u></p>
--	---

	<p>Det optimale tilspændingsmoment for skrueene på høvleakslens er <u>32 Nm</u>. Brug ikke en forlænger eller en hammer!</p>
--	---

Du finder passende udskiftningsknive og tilbehør til PANHANS høvleaksel i afsnit ⇒ 16.1.2.

13.2.2 Magnetiske justerværktøjer type 1533 (ekstraudstyr)

Høvlknivene kan indstilles endnu hurtigere, mere præcist og mere bekvemt med de to magnetiske justerværktøjer 1533, der fås som ekstraudstyr (se tilbehør i afsnit ⇒ 16.1.2).

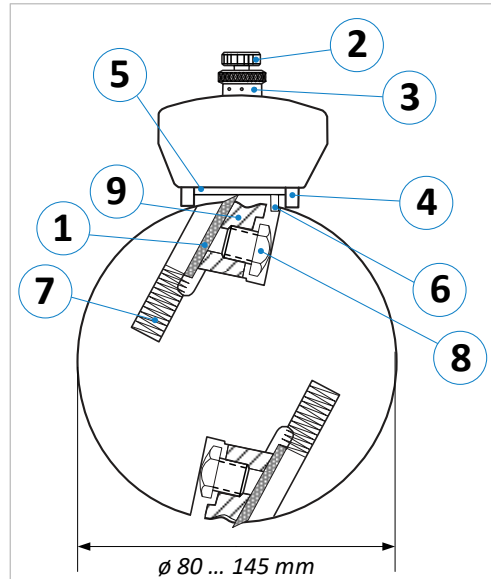
Sørg først for, at høvlakslens spændeflader er grundigt rengjorte. Høvlknivene skal også rengøres, altid parallelskærpes, slibes og afbalanceres.

Fortsæt derefter som beskrevet nedenfor:



- Brug en flad skruenøgle SW17 til løsne alle skruer (8) i rækkefølge, og fjern de stumpe knive.
- Placer de to justerværktøjer TYPE 1533 (se tilbehør i afsnit ⇒ 16.1.2) med magnetskoene (4) på akselhuset (ikke i klingeområdet), og tryk messingstopstykket (5) med indstillingsmøtrikken (2) op til akselhusets diameter.
- Knivens fremspring opnås ved at dreje justeringsmøtrikken (2) tilbage. Et delingspunkt (3) på halsen af justeringsmøtrikken svarer til 0,1 mm.
- Fremspringet på knivene på alle høvlmaskiner er 1,0 mm. Justeringsmøtrikken (2) skal drejes tilbage med 10 delingspunkter (3).
- Sæt derefter de nye eller slebne knive (1) i, tryk dem ind i knivholderen på høvleakslen med et stykke træ, og skru dem let fast.
- Efter justering af justerværktøjerne placeres de over høvlknivene som vist i ⇒ Figur 45, så den fjederbelastede stift (6) er i kontakt med akselhuset (klemeskruesiden).
- Klingen kan presses mod messingstopstykket ved hjælp af fjederen (7). Spændekilen (9) strammes derefter fra midten og udad med skruerne (8), og justeringen er færdig. Justerværktøjer må ikke være placeret i en vinkel eller på skrå, da justeringen ellers vil være unøjagtig.
- Efter ca. 5 minutters kørsel efterspændes skruerne til høvleakslen.



Figur 44: Magnetiske justerværktøjer type 1533

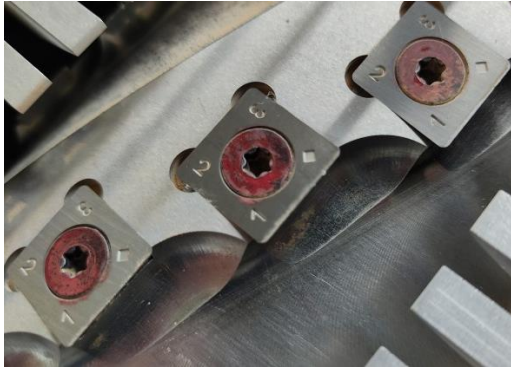


Figur 45: Justering af høvlknivene

	Maksimalt tilladt fremspring af knivene over akselbunden = <u>1 mm!</u>
	Det optimale tilspændingsmoment for skruerne på høvleakslen er <u>32 Nm</u>. Brug ikke en forlænger eller en hammer!

Du finder passende udskiftningsknive og tilbehør til PANHANS høvleaksel i afsnit ⇒ 16.1.2.

13.3 Udskiftning af knive med spiral rundkutter (ekstraudstyr)



Figur 46: PANHANS spiral rundkutter

PANHANS spiral rundkutter, der fås som ekstraudstyr, består af 6 spiralformede rækker af knive, der hver især er segmenteret med (afhængigt af maskintype 16, 22 eller 27) specielle firedobbelte hårdmetals indeksérbare skær.

Til drejning eller udskiftning af skæreindsatserne må der kun bruges det dertil beregnede PANHANS servicesæt til spiral rundkuttere² (se afsnit ⇒ 16.1.3). Dette inkluderer en momentnøgle til M6 x 15 Torx-skruerne, som sikrer det korrekte tilspændingsmoment til montering af skærepladerne og dermed optimal funktion.

13.3.1 Fremgangsmåde ved udskiftning af indeksérbare skær

- Skru Torx-skruerne ud på den tilsvarende indeksérbare skær, og tag den ud af holderen.
- Rengør skæreindsatsholderen med det tilbehør, der følger med sættet.
- Hvis skærepladen skal vendes, skal den rengøres fra alle sider (pladerne er mærket med numre for bedre at kunne orientere sig).
- Sæt nu skærepladen på plads, eller drej den til positionen for det næste tal, og spænd den med momentnøglen op til låsepunktet.



Brug kun PANHANS servicesæt til spiral rundkuttere, der er beregnet til dette formål, til at skifte og dreje skærepladerne. Vi hæfter ikke for skader, der skyldes en anden eller ukorrekt fremgangsmåde.

13.3.2 Fordele ved spiral rundkutteren

1. Det "trækkende snit" forbedrer skærekvaliteten og dermed høvleresultatet betydeligt sammenlignet med konventionelle høvlaksler.
2. Forenklet klingedskiftning takket være segmentering og reduceret klingedskiftningstid. I tilfælde af mindre skader eller stumpe punkter er det normalt tilstrækkeligt blot at dreje eller udskifte skærepladerne ved de beskadigede punkter. Det er ikke nødvendigt at udskifte hele klingens.
3. Spiral rundkutteren producerer betydeligt mindre spåner og beskytter dermed også udsugningssystemet.
4. Brugen af en spiral rundkutter sikrer lavere strømforbrug og reduceret støjemission.

² Sættet indeholder også 1 liter harpiksopløsende koncentrat, en rengøringsbørste i stål og en i messing, 10 firedobbelte hårdmetalskær (15 x 15 x 2,5 mm), 5 Torx-skruer (M 6 x 15) og to T20-bitindsatser til momentnøglen. Sættet leveres i en praktisk opbevaringskuffert.

Du kan finde dette og andet tilbehør til din spiral rundkutter i afsnit ⇒ 16.1.3.

14 Fejlfinding

Gå systematisk til værks, når du søger efter årsagen til en fejl. Hvis du ikke kan finde eller udbedre fejlen, skal du ringe til vores kundeservice på ☎ 00 49 7571 / 755 - 0.

Før du ringer til os, skal du være opmærksom på følgende punkter:

- Notér din maskines type, maskinnummer og produktionsår.
- Opbevar denne brugsanvisning (og eventuelle koblingsdiagrammer) lige ved hånden.
- Beskriv fejlen for os i detaljer, så vi kan afhjælpe situationen.

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Høvleaksel starter ikke.	Ingen spænding	→ Tjek strømforsyningen
	Kontrolsikring defekt	→ Udskift sikringen (se ☞ kredsløbsdiagram)
	Hovedafbryder defekt	→ Udskift hovedafbryderen
	Motor defekt	→ Udskift motoren
	Brud på kileremmen	→ Udskift kileremmen
	Nødstopknappen er aktiv	→ Træk i/låse knappen op
Motorbremsens bremsetid er over 10 sekunder	Bremseklodserne er slidte	→ Juster bremsen igen (⇒ 15.2) → Kontakt fabrikkens service om nødvendigt
Høvleakslen løber ikke rent op	Kileremmen er for løs	→ Spænding af kileremmen (se afsnit ⇒ 15.3)
Maskinen høvler hul og spidsfuge på trods af korrekt indstilling på indføringsbordet	Udløbsbordet stemmer ikke overens med knivens flyvecirkel	→ Justering af udløbsbord (se afsnit ⇒ 11.3)
Touchscreen-displayet viser ikke præcis 0,0 mm ved endestopet	Displayet skal være kalibreret	→ Kalibrer touchscreen-displayet (se afsnit ⇒ 12.6)

15 Vedligeholdelse og inspektion



Læs og overhold omhyggeligt kapitlet ⇨ 5 "Sikkerhed", før du udfører vedligeholdelses- og inspektionsarbejde!

Fejl, der skyldes utilstrækkelig eller forkert vedligeholdelse, kan resultere i meget høje reparationsomkostninger og lange nedetider for maskinen. Regelmæssig vedligeholdelse er derfor afgørende.

- Rengør maskinen dagligt.
- Kontrollér ugentligt, at alle glidende eller rullende dele er letbevægelige, og smør om nødvendigt med en olie med lav viskositet.
- Kontrollér ugentligt elektriske udstyr/komponenter for udvendigt synlige skader, og få det repareret af en kvalificeret elektriker, hvis det er nødvendigt.
- Fjern og udskift straks beskadigede beskyttelsesanordninger. Arbejd aldrig med beskadigede dele!
- Kontrollér, at udsugningssystemet er fuldt funktionsdygtigt hver dag, før arbejdet påbegyndes.
- Udsugningssystemet skal kontrolleres dagligt for åbenlyse fejl før første ibrugtagning og månedligt for effektivitet.
- Lufthastigheden til udsugningssystemet skal kontrolleres før første ibrugtagning og efter alle væsentlige ændringer.
- Brug ikke maskinen, før disse betingelser er opfyldt.

På grund af de forskellige driftsforhold er det ikke muligt på forhånd at afgøre, hvor ofte der er behov for slidkontrol, inspektion eller vedligeholdelse. Passende inspektionsintervaller bør bestemmes under hensyntagen til dine driftsforhold.

15.1 Instruktioner for smøring



Sluk for maskinen under vedligeholdelses- og reparationsarbejde, og sikr den mod uautoriseret genstart! Lås hovedafbryderen med en hængelås!


Maskinen har gennemgået en lang prøve kørsel på fabrikken og er allerede smurt, så den er klar til brug. Efter smøring før idriftsættelse er derfor ikke nødvendig.

Maskinens rullelejer er vedligeholdelsesfrie.

- Kontrollér alle glidende eller rullende dele hver uge for let bevægelse, og smør om nødvendigt med en olie med lav viskositet.
- Påfør et par dråber olie på spænde- og justeringshåndtagenes gevind hver uge.
- Brug altid den samme type fedt/olie.

15.2 Juster motorbremsen igen

Hvis maskinen ikke længere står stille inden for 10 sekunder ved opbremsning, skal motorbremsen justeres.

	Sluk for maskinen under vedligeholdelses- og reparationsarbejde, og sikr den mod uautoriseret genstart! Lås hovedafbryderen med en hængelås!
---	---

Procedure:

- Drej hovedafbryderen (H) til positionen "0", og lås den.
- Der kræves en topnøgle SW 17 til justering.
- Sæt topnøglen på justeringsmøtrikken (se ⇨ Figur 47), og drej den ca. 1/8 omgang med uret ☹.




Figur 47: Juster motorbremsen igen

15.2.1 Kontrol af indstillingen

- Før du kontrollerer indstillingen, skal du sørge for, at kileremmen er korrekt spændt (se afsnit ⇨ 15.3).
- Lås derefter hovedafbryderen op igen, og tænd (position "I").
- Drej bremsekontakten til positionen "løst".
→ Det skal nu være muligt at bevæge kileremskiven med hånden.
Ved at dreje remskiven kan du nu kontrollere, om bremsen gnider, og om der er justeret for meget.
→ Hvis bremsen slæber, skal justeringsmøtrikken drejes lidt tilbage.

 	Fare for at skære! Brug beskyttelsehandsker, når du håndterer høvleakslen!
---	---

- Drej nu bremsekontakten tilbage til "normal drift".
- Start høvleaksel og vent, indtil maskinen har nået fuld hastighed.
- Sluk derefter for maskinen, og kontroller bremsetiden til stilstand.
- Hvis bremsetiden stadig er over 10 sekunder, skal du gentage indstillingsproceduren (se afsnit ⇨ 15.2) og kontroller indstillingen igen.
- Hvis indstillingen ikke lykkes, bedes du kontakte vores kundeservice.

	Hvis der opstår skramlende lyde i området omkring ventilatorbladet, når motoren drejer, skal du kontakte kundeservice. Bremseklodsens kan være slidt.
---	--

15.2.2 Udskiftning af motorbremsen

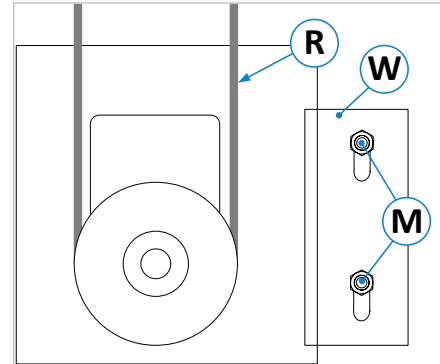
Hvis den ovenfor beskrevne justering af motorbremsen ikke giver det ønskede resultat, skal motorbremsen udskiftes. For at gøre dette skal du først notere typebetegnelsen og andre detaljer på typeskiltet på din motor. Kontakt derefter vores kundeservice (☎ 0049 7571 / 755 - 0) for at bestille en passende ny bremse.

15.3 Spænding/skift af kilerem



Sluk for maskinen under vedligeholdelses- og reparationsarbejde, og sikr den mod uautoriseret genstart! Lås hovedafbryderen med en hængelås!

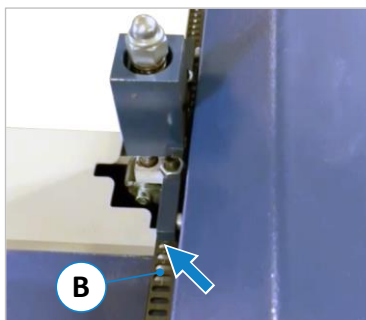
- Drej hovedafbryderen (**H**) til positionen "0", og lås den.
- Fjern derefter dækslet til remtrækket på bagsiden af maskinen.
- Placer afretteranslaget helt fremme.
- Løsn møtrikkerne (**M**) på vinkelpladen (**W**), og skub motorblokken nedad. Et håndtag lavet af et stykke træ er meget velegnet til dette. Spænd derefter møtrikkerne (**M**) igen.
- Spænd ikke kileremmen (**R**) for hårdt. Remmene er korrekt spændt, når de kan trykkes ca. 1 cm igennem mellem kileremskiverne med en sideværts kraft på ca. 2 kg.
- Sæt dækslet på igen.



Figur 48: Spænding af kileremmen

For at udskifte kileremmen skal du løsne skruerne og løfte motoren. Træk derefter remmen af remskiverne, og monter en ny kilerem. Gør som beskrevet ovenfor for at spænde remmen.

15.4 Efterjustering af afretteranslaget

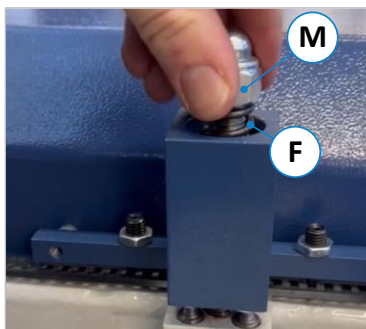


Figur 49: Låseplade

Hvis følgende problemer opstår, skal afretteranslaget justeres igen:

- Hvis afretteranslaget ikke længere går korrekt i indgreb, når betjeningshåndtagene (1) og (2), der er vist i ⇨ Figur 19, slippes, eller hvis anslaget kan flyttes eller justeres uden brug af de to betjeningshåndtag.
- Hvis anslaget sliber under bevægelse, og der opstår slibende eller skrattende lyde på låsepladen (B).

→ For at justere igen skal du gøre som beskrevet nedenfor.



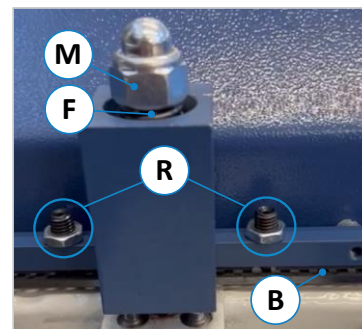
Figur 50: Fjern møtrik + fjeder

1. Løsn møtrikken (M), skru den helt af, og fjern spændingsfjederen (F).



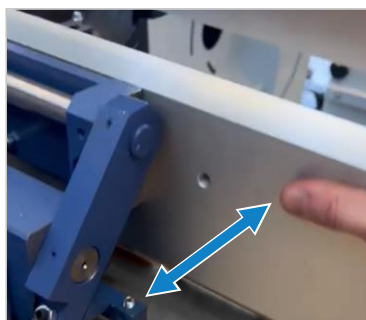
Figur 51: Tjek mekanikerne

2. Sørg for, at styreblokken bevæger sig let ved at bevæge den op og ned. op og ned. Hvis den er svær at bevæge, er mekanismen snavset eller beskadiget.



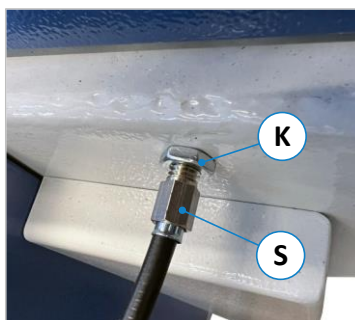
Figur 52: Justering af låsebolten

3. Sæt fjederen (F) i igen, og spænd den **med hånden** med møtrikken (M).
4. Juster de to låsebolte (R), så de går ordentligt i indgreb i låsepladen (B), og anslaget ikke længere kan justeres med hånden (se 5.).



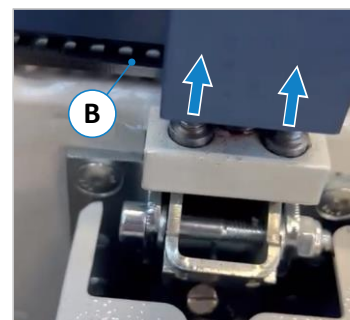
Figur 53: Tjek låsebolten

5. Bevæg dig frem og tilbage for at sikre, at anslaget ikke kan flyttes uden betjeningshåndtaget.
6. Juster indstillingen (se 4.) en smule, hvis det er nødvendigt.



Figur 54: Spænding Bowden-kabel

7. Bowden-kablets spænding skal derefter justeres. Det gør du ved at løsne låsemøtrikken (K) og justere spændemøtrikken (S) tilsvarende:
 - ↺ = Forøg spændingen
 - ↻ = Reducer spændingen



Figur 55: Kontroller spændingen

8. Spænd bowden-kablet, så låsemekanismen løfter sig rent, når de to betjeningshåndtag trykkes sammen (se pilens retning), og anslaget ikke rører bunden af låsepladen (B), når du justerer med betjeningshåndtagene (1) og (2).

16 Ekstraudstyr og tilbehør

16.1 Høvleaksel og høvlknive

16.1.1 Tilbehør til TERSA-høvleaksel (standard)

Artikel	Beskrivelse	Artikelnr.
TERSA vendbar engangs-kniv til 334 20	Standardkvalitet 410 mm til TERSA-høvleaksel.	4094
TERSA vendbar engangs-kniv til 335 20	Standardkvalitet 510 mm til TERSA-høvleaksel.	4095
TERSA vendbar engangs-kniv til 336 20	Standardkvalitet 630 mm til TERSA-høvleaksel.	4096
TERSA vendbar engangs-kniv til 334 20	HSS-stål 410 mm til TERSA-høvleaksel.	4121
TERSA vendbar engangs-kniv til 335 20	HSS-stål 510 mm til TERSA-høvleaksel.	4122
TERSA vendbar engangs-kniv til 336 20	HSS-stål 630 mm til TERSA-høvleaksel.	4126
Messingkile	Til frigørelse af spændeelementerne ved udskiftning af knive.	7003.0050

16.1.2 Tilbehør til valgfri, konventionel PANHANS høvleaksel

Artikel	Beskrivelse	Artikelnr.
Justerbare magnetiske justerværktøjer type 1533 til høvlknive	Med stærk magnetisk vedhæftning er klingens fremspring nøjagtigt ned til 1/10 mm takket være finjusteringen. Sættet passer til alle høvleaksel-diameter fra 80 - 145 mm.	2004
Standard høvlknive 1505 til 334 20	PANHANS-Granat 410 x 35 x 3 mm, standardkvalitet lavet af knivstål til konventionel PANHANS firedobbelt høvleaksel.	3304
Standard høvlknive 1505 til 335 20	PANHANS-Granat 510 x 35 x 3 mm, standardkvalitet lavet af knivstål til konventionel PANHANS firedobbelt høvleaksel.	3306
Standard høvlknive 1505 til 336 20	PANHANS-Granat 630 x 35 x 3 mm, standardkvalitet lavet af knivstål til konventionel PANHANS firedobbelt høvleaksel.	3308
HSS høvlknive 1505 til 334 20	PANHANS-Granat 410 x 35 x 3 mm, standardkvalitet lavet af HSS-stål til konventionel PANHANS firedobbelt høvleaksel.	3313
HSS høvlknive 1505 til 335 20	PANHANS-Granat 510 x 35 x 3 mm, standardkvalitet lavet af HSS-stål til konventionel PANHANS firedobbelt høvleaksel.	3315
HSS høvlknive 1505 til 336 20	PANHANS-Granat 630 x 35 x 3 mm, standardkvalitet lavet af HSS-stål til konventionel PANHANS firedobbelt høvleaksel.	3316
Spændeelementer til høvleaksler 410 mm til 334 20	Afbalanceret, med skruer R 1/4", SW 17 (leveres i par).	4087
Spændeelementer til høvleaksler 510 mm til 335 20	Afbalanceret, med skruer R 1/4", SW 17 (leveres i par).	4088
Spændeelementer til høvleaksler 630 mm til 336 20	Afbalanceret, med skruer R 1/4", SW 17 (leveres i par).	4131
Udskiftningskruser til høvleaksler	Standardversion, højde ca. 21 mm (hærdet, R 1/4", SW 17).	4107
Flad gaffelnøgle SW17 til høvleaksler	Til høvleaksel-skruser med nøglevidde 17 mm.	4113
Trykfjeder til høvleaksler	Til at løfte knivene og gøre det lettere at justere knivene i forbindelse med de magnetiske justerværktøjer til høvlknivene (se art. nr. 2004).	4114

16.1.3 Tilbehør til valgfri spiral rundkutter

Artikel	Beskrivelse	Artikelnr.
Spiral rundkutter i massivt stål til 334 20	Med 6 rækker spiralknive, 16 vendbare og udskiftelige hårdmetalskær med 4 skærekanter pr. række for forbedret skærekvalitet gennem "trækkende snit", længere levetid og enorm støjrreduktion	4639
Spiral rundkutter i massivt stål til 335 20	Med 6 rækker spiralknive, 22 vendbare og udskiftelige hårdmetalskær med 4 skærekanter pr. række for forbedret skærekvalitet gennem "trækkende snit", længere levetid og enorm støjrreduktion	4640
Spiral rundkutter i massivt stål til 336 20	Med 6 rækker spiralknive, 27 vendbare og udskiftelige hårdmetalskær med 4 skærekanter pr. række for forbedret skærekvalitet gennem "trækkende snit", længere levetid og enorm støjrreduktion.	4472
HM udskiftningskniv til spiral rundkutter	10 hårdmetalskær med 4 skærekanter, drejelige og udskiftelige, 15 x 15 x 2,5 mm, 30°.	4641
HM udskiftningskniv til spiral rundkutter	162 hårdmetalskær med 4 skærekanter, drejelige og udskiftelige, 15 x 15 x 2,5 mm, 30° til hele høvleakslen.	4641.6
Servicesæt til spiral rundkutter	Kuffert med 1 l harpiksopløsningskoncentrat, 1 rengøringsbørste i stål og 1 i messing, 10 vendbare hårdmetalskær med 4 skærekanter (15 x 15 x 2,5 mm), inkl. 5 skruer (Torx M6 x 15 mm), 1 momentnøgle og 2 bitindsatser til montering.	4647
Udskiftningskruer til spiral rundkutter	10 udskiftningskruer (Torx M6 x 15 mm).	4642

16.2 Valgfri afretterbeskyttelse

Artikel	Beskrivelse	Artikelnr.
Afretterbeskyttelse type SUVAMATIC til 334 20 og 335 20	Med 2-delt, hængslet dæksel og fjederbelastet kontaktryk.	3281
Afretterbeskyttelse type SUVAMATIC til 336 20	Med 2-delt, hængslet dæksel og fjederbelastet kontaktryk.	3285
Afretterbeskyttelse type TX MATIC til 334 20 og 335 20	Med 2-delt, hængslet låg, fjederbelastet kontaktryk og ruller.	3283
Afretterbeskyttelse type TX MATIC til 336 20	Med 2-delt, hængslet låg, fjederbelastet kontaktryk og ruller.	3284

16.3 Specielt tilbehør


Artikel	Beskrivelse	Artikelnr.
Stikkontakt	Til strømforsyning af ekstra komponenter, f.eks. en foderautomat	4005




Brug kun det tilbehør og de reservedele, der er angivet af producenten. Brug af andet tilbehør eller andre reservedele kan medføre personskader og skader på maskinen. Producenten påtager sig intet ansvar for skader som følge af brug af ikke-foreskrevet tilbehør og reservedele eller ekstra komponenter fra tredjeparter!

17 Demontering og skrotning


Ved demontering og skrotning af maskinen skal de gældende EU-regler og de respektive regler og love i det land, hvor maskinen anvendes, som er foreskrevet for korrekt demontering og bortskaffelse, overholdes. Målet er at afmontere maskinen og maskinens forskellige materialer og komponenter korrekt, genbruge genanvendelige dele og bortskaffe ikke-genanvendelige komponenter på den mest miljøvenlige måde.

	<p>Vær særlig opmærksom på</p> <ul style="list-style-type: none"> • afmontering af maskinen i arbejdsområdet • professionel afmontering af maskine og tilbehør • sikker og korrekt fjernelse af maskinen • korrekt adskillelse af maskinkomponenter og materialer.
---	---


Ved demontering og bortskaffelse af maskinen skal de gældende love og bestemmelser om sundheds- og miljøbeskyttelse på anvendelsesstedet overholdes.

	<p>Fjern alle rester af olie, fedt og andre smøremidler fra maskinen, og få dem bortskaffet korrekt af et kvalificeret bortskaffelsesfirma.</p>
---	--

Når du adskiller, bortskaffer eller genbruger maskinens materialer, skal du overholde de miljøbeskyttelseslove, der gælder på anvendelsesstedet med hensyn til bortskaffelse af fast industriaffald, giftigt og farligt affald.

	<ul style="list-style-type: none"> • Slanger og plastdele samt andre komponenter, der ikke er lavet af metal, skal afmonteres og genbruges eller bortskaffes separat. • Elektriske komponenter som kabler, kontakter, stik, transformatorer osv. skal fjernes og (hvis muligt) genbruges eller på anden måde bortskaffes på en kvalificeret måde. • Pneumatiske og hydrauliske dele som ventiler, magnetventiler, trykregulatorer osv. skal afmonteres og (om muligt) genbruges eller bortskaffes på anden kvalificeret vis. • Demonter maskinrammen og alle metaldele på maskinen, og sorter dem efter materiale-type. Metaller kan smeltes om og genbruges.
--	---

Forkert bortskaffelse af smøremidler medfører følgende restriktioner for miljø og sundhed:

	<p>Forurening af miljøet gennem nedsvivning til grundvandet eller kloaksystemet.</p>
---	---

	<p>Forgiftning af det personale, der er ansvarligt for bortskaffelsen.</p>
---	---

Bemærk: Smøremidler, der betragtes som giftige og farlige, skal bortskaffes i overensstemmelse med de regler og love, der gælder på det pågældende anvendelsessted. Kun kvalificerede bortskaffelsesfirmaer, der har de relevante tilladelser til bortskaffelse af brugt olie og smøremidler, bør overdrages bortskaffelsen.

EF-overensstemmelseserklæring

i overensstemmelse med EF-maskindirektivet 2006/42/EF, bilag II A

Producent:

HOKUBEMA Maschinenbau GmbH
Graf-Stauffenberg-Kaserne
Binger Str. 28 | Halle 120
DE 72488 Sigmaringen (Tyskland)

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

Vi erklærer hermed, at konstruktionen af

Afretter typer 334/20, 335/20 og 336/20

Maskinens nummer:

Byggeår:

i den af os leverede version er i overensstemmelse med følgende retningslinjer:

- Maskindirektivet 2006/42/EF
- EMC-direktiv 2014/30/EU

Det bemyndigede organ (0392)

DGUV Test
Prüf- und Zertifizierungsstelle Holz
Fachbereich Holz und Metall
Vollmoellerstraße 11
DE 70563 Stuttgart

har udført en EF-typeafprøvning af ovennævnte maskine.

Andreas Ganter, Graf-Stauffenberg-Kaserne, Binger Str. 28 | Halle 120, DE 72488 Sigmaringen, er autoriseret til at udarbejde den tekniske dokumentation.

Typeafprøvningsattest nr. HO 111004 fra 28/11/2011

Sigmaringen, 02.07.2024



Reinhold Beck
Adm. direktør