



Driftsvejledning **BlueMax Mini Modular**

da

Indholdsfortegnelse

1. Forord

1. Indledning	885
2. Vigtige henvisninger	885
Rettelsestjeneste	885
Aktualitet	885
3. Denne driftsvejlednings gyldighed	885
Gyldighedsområde	885
Ophavsretlige forbehold © 2012	885
4. Den driftsansvarliges egenansvar	885
5. Service	885

2. EF-erklæring og protokoller

1. EF-overensstemmelseserklæring	886
2. Vigtig henvisning	887
3. Instruktionsdokumentation	887

3. Generelle sikkerhedsforskrifter

1. Grundlæggende	888
Henvisninger til betjeningspersonalet	888
2. Anvisninger for vejledning	889
3. Uformelle sikkerhedsforholdsregler	889
4. Ejerens forpligtelser	889
5. Anvisninger til brugeren	889
6. Fagfolk og indrister, kvalificerede personer	889
7. Symboler i teksten i denne driftsvejledning	890
8. Fareanvisninger på maskinen	890
9. Betjeningspersonalets opgaver og pligter	891
10. Farer/restfarer	891
11. Faresteder og fareområder	892
12. Aflæsning og transport	892
13. Opstilling og tilslutning af maskinen	892
14. Forberedelser	892
15. Maskindrift, inspektion, overvågning	893
16. Arbejdsdrift	893
17. Vedligeholdelsesarbejde (istandholdelse)	894
18. Rengøring	894
19. Trykluft	894
20. Arbejde på elektriske dele	894
21. Reparationer (istandsættelse)	895
22. Reservedele	895
23. Beskyttelsesanordninger/sikkerhedskomponenter	895
Mekaniske beskyttelsesanordninger	895
24. Hovedstrømforsyning	895
25. Sikkerhedsanordninger for trykluft	895
26. Supplerende sikkerhedsanordninger	895
27. Bortskaffelse og miljøbeskyttelse	895
28. Emissioner	896
29. Sikker drift af maskinen	896

4. Anvendelsesformål/funktionsmåde

1. Generelle informationer	898
2. Tilsigtet brug	898
3. Forkert brug	899
4. Funktion og beskrivelse af maskinen	899
Funktionsmåde	899
5. Typeskilt	899
6. Grænseværdier	899

5. Tekniske oplysninger

1. Sikkerhedsanvisninger	900
2. Fastgørelsespunkter	900
3. Tekniske data	901
4. Udstyr	902
5. Sikkerhedsanordninger	903
6. Støjemission	904
7. Justering/fastgørelse	904
Generelle anvisninger	904

8. Påkrævede tilslutninger	24
Tilslutning af hovedstrømforsyning	24
Tryklufttilslutning	24
9. Transport af maskinen	24
Cirkulationssystem	24
Transport	25
Tømning af maskinen	25
10. Intern transport	25
11. Leveringens fuldstændighed	25
12. Behandling af transportskader	25
13. Forholdsregler til mellemlagring	26
14. Beskyttelsesforanstaltninger på opstillingsstedet	26
15. Konstruktionsmæssige sikkerhedsanordninger	26
16. Tilladte omgivelsesbetingelser	26
17. Dekonservering	26

6. Idrifttagning/prøvekørsel

1. Før idrifttagning	908
2. Sikkerhedskontrol	908
3. Fejl ved idrifttagning	908
4. Leveringsvarianter	909
1. Maskine med artikelnummer:	
9 131 498 og 9 131 499	909
2. Maskine med artikelnummer: 9 132 099	909
5. Valgfrit tilbehør	909
6. Udskiftelig boreudveksling	909
Udskiftelig boreudveksling, 9 spindler,	
Udskiftelig boreudveksling, 3 spindler Selekt /	
Udskiftelig boreudveksling, 6 spindler	909
Udskiftelig boreudveksling, 9 spindler	909
Udskiftelig boreudveksling 90°, 9 spindler	909
7. Opstilling, montering og tilslutning	909
8. Komponenter	910
Indpresningsbøjle til boreenhed, 6 spindler	910
Midteranslag	911
Fortsættelsesanslag	912
Tromleanslag	915
Tilholder	916
Ombygning håndbetjening/fodkontakt	917
Terminalbelægning	918
9. Tilslutning til opsuget	918
Tilslutning til tryklufforsyningen	919
Tilslutning til strømforsyningen	919
10. Gennemførelse af prøvekörsel	920
Håndknap:	920
Anvisninger for prøvekörsel	920
Forhånds-betingelser	920
11. Afslutning af idrifttagningen	921

7. Indstilling

1. Generelle informationer	922
Sikkerhedsanvisninger	922
Anvisninger for montøren	922
2. Forberedelse	922
3. Værktøj/hjælpemidler	922
4. Sikkerhedskontrol	922
5. Indstilling (arbejdsforberedelse)	923
Indsætningsværktøj (boret)	923
Udskiftelig boreudveksling, 6 spindler,	
Udskiftelig boreudveksling, 3 spindler (Selekt 22/9)	924
Udskiftelig boreudveksling, 9 spindler	924
Udskiftelig boreudveksling 90°, 9 spindler	924
6. Udskiftning af boreudveksling	925
Rengøring	925
Indsætning af gear	926
Kontrol af kontaktfunktion	927
Indpresningsposition for indpresningsbøjle	927
Justering af boreddybde	928
Boreslagshastighed (endestillingsdæmpning)	928
Boreslagsbegrænsning til hulrækkeboringer	929

7. Tilholder og midteranslag	930
Tilholder	930
Midteranslag	931
8. Kantafstand bordplade	931
Pendulanslag	932
8. Drift	
1. Sikkerhedskontrol	934
Generelle anvisninger	934
Driftsberedskab	934
2. Tænding	935
Forberedende arbejde	935
Betjening	935
Betjeningselement	936
Fortsættelsesanslag	937
Indpresning af hængsler	940
3. Fejl under driften	941
Fejlafhjælpning	941
4. Overvågninger under driften	941
Funktionsovervågninger	941
9. Vedligeholdelse/pleje	
1. Generelle informationer	942
Arbejde på elektriske komponenter	942
2. Indvisning af istandholdelsespersonale	942
3. Stilstandssikring af maskinen	943
4. Rengøring af maskinen	943
Elmotorer	943
5. Vedligeholdelsesarbejde	943
Arbejde på tryklufsanlægget	943
Vedligeholdelsesenhed	944
6. Anvisninger for inspektioner	944
Generelt	944
10. Fejl/afhjælpning	
1. Generelle informationer	945
2. Fejlårsager hos den driftsansvarlige	945
3. Fejlsøgning	945
Generelle fejlårsager	945
Fejl i maskindriften	945
4. Fejlmeddelelse	945
11. Demontering/bortskaffelse	
1. Generelle informationer	947
Før demontering	947
2. Afbrydelse af drift	947
3. Demontering	947
Generelle anvisninger	947
Demontering af maskinen/anlægget	947
4. Situation for farlige stoffer/bortskaffelse	947
12. Reservedelslister	
1. Grundstel	948
2. Bordplade	949
3. Motor med løftecylinder og værktøjsopbevaring	949
4. Midteranslag	950
5. Indpresningsbøjle	950
6. Tilholder	951
7. Løftebegrænsning	952
8. Tromleanslag	952
9. Udskiftelig boreudveksling 90°, 9 spindler	953
10. Udskiftelig boreudveksling, 9 spindler	954
11. Udskiftelig boreudveksling, 6 spindler	955
12. Udskiftelig boreudveksling, 3 spindler Selekt (22/9)	956
13. Trykluftplan	957
14. Strømskema	958

13. Reservedelsnumre	960 + 961
-----------------------------	------------------

14. Monteringsvejledninger for tilbehør

Tilholder	963
Indpresningsbøjle	964
Omstilling fra hånd- til fodkontakt	965 + 966

Forord

1. Forord

1. Indledning	885
2. Vigtige henvisninger	885
Rettelsestjeneste	885
Aktualitet	885
3. Denne driftsvejlednings gyldighed	885
Gyldighedsområde	885
Ophavsretlige forbehold © 2012	885
4. Den driftsansvarliges egenansvar	885
5. Service	885

1. Indledning

Det primære formål med denne driftsvejledning er sikkerhed for "menneske og maskine" i henhold til EF-maskindirektivet. Den henvender sig til alle personer, der har arbejder med maskinen eller anlægget, især betjeningspersonalet.

- Som en del af betjenings-/vedligeholdelsespersonalet skal du først læse denne driftsvejledning og gøre dig fortrolig med betjeningen, sikker drift af maskinen samt nødvendigt sagligt og sikkerhedsmæssigt korrekt klargørings-, vedligeholdelses- og/eller reparationsarbejde.
- Din og dine omgivers sikkerhed samt sikker drift af maskinen uden at udsætte materiel eller omgivelser for fare kan kun sikres ved kendskab til og overholdelse af alle anvisninger i denne driftsvejledning, arbejdsmiljøreglerne og de gældende sikkerhedsbestemmelser.
- Som kunde og/eller driftsansvarlig skal du sørge for, at denne driftsvejledning udleveres til dit betjenings-/vedligeholdelsespersonale inden første idrifttagning, altid er tilgængelig ved maskinen, og at anvisninger og advarsler i denne driftsvejledning samt de gældende tekniske regler for opstillingsstedet, arbejdsmiljøregler samt sikkerhedsbestemmelser m.v. bliver overholdt.

Denne driftsvejledning fritager således ikke den driftsansvarlige for at udvikle og anvende egne sundheds- og sikkerhedsregler samt sikkerhedsmæssigt korrekte arbejdsprocedurer, der er tilpasset driftsmæssige betingelser/krav, en bestemt anlægs-/maskinkombination, særlige opstillingsbetingelser, særlige tilslutningsformer og/eller værktøjs- eller komponentegenskaber osv. samt kontrollere, at de bliver overholdt.

2. Vigtige henvisninger

Rettelsestjeneste

Denne driftsvejledning er ikke omfattet af en rettelsestjeneste. Ved ændringer/tilføjelser efter udlevering af maskinen er det den driftsansvarliges eget ansvar at opdatere denne driftsvejledning med egne opdateringer eller opdateringer fra Paul Hettich GmbH & Co. KG.

Alle tekniske data, angivelser og figurer er til enhver tid med forbehold for ændringer og forbedringer i kraft af den tekniske udvikling.

Aktualitet

Love, forordninger, direktiver, tekniske regler osv. i denne driftsvejledning samt deraf afledte udsagn er i overensstemmelse med de aktuelle udgaver på tidspunktet for udarbejdelse af denne vejledning.

Der skal altid tages højde for den nyeste, gyldige version, der skal opdateres af den driftsansvarlige på eget ansvar og altid anvendes i sin mest restriktive (strengeste) udgave.

Derudover gør vi opmærksom på, at indholdet i denne driftsvejledning ikke er en del af tidligere aftaler, tilsagn eller juridisk forhold eller kan ændre et sådant. Samtlige forpligtelser, der påhviler Paul Hettich GmbH & Co. KG, fremgår af den pågældende leveringsordre, der også udgør den fuldstændige og eneste gyldige regulering af reklamationsret eller henviser til denne. De kontraktmæssige bestemmelser om reklamationsret bliver hverken udvidet eller begrænset af angivelser i denne driftsvejledning.

3. Denne driftsvejlednings gyldighed

- Denne driftsvejledning er kun gyldig for denne maskine.
- Angiv altid maskinnummeret ved alle henvendelser og bestillinger af reservedele.

Udsagn idenne driftsvejledning om udstyrsdele, der ikke er en del af leveringen, er kun til information. De medfører ikke et retskrav om, at maskinen skal være udstyret med disse udstyrsdele.

Gyldighedsområde

Denne driftsvejledning er udarbejdet i henhold til EF-direktiver, europæiske (harmoniserede) standarder osv. Henvisninger til arbejdssikkerhed, miljøbeskyttelses- og sikkerhedsbestemmelser vedrører evt. endnu ikke harmoniserede UVV/GUV og DIN-standarder eller tekniske regelsæt, der er nævnt i bilaget til loven om maskinsikkerhed (GSG), der er gældende i Tyskland.

Kunden/den driftsansvarlige skal på eget ansvar:

- konsultere de angivne love, forordninger, direktiver osv. som praktisk grundlag for sikker håndtering og reparation.
- tilpasse gennemførelse og overholdelse til nationale/regionale/interne forskrifter.
- selv tilvejebringe supplerende sikkerheds- eller beskyttelsesanordninger, der er foreskrevet af lokale, regionale eller nationale myndigheder og anbringe dem inden første idrifttagning.

Ophavsretlige forbehold © 2012

Paul Hettich GmbH & Co. KG
D-32278 Kirchlingern

Denne driftsvejledning fra Paul Hettich GmbH & Co. KG er ophavsretligt beskyttet iht. den tyske copyright-lovgivning af 09.09.1965. Dette gælder specielt ret til kopiering og distribution samt oversættelse. Paul Hettich GmbH & Co. KG forbeholder sig særligt alle rettigheder i tilfælde af patenttildeling og/eller registrering af brugsmønstre.

4. Den driftsansvarliges egenansvar

Det er kundens eller den driftsansvarliges eget ansvar at sørge for,

- at arbejdsmiljø-, sikkerheds- og miljø- samt bortskaffelsesbestemmelser for maskinen bliver overholdt ved håndtering samt ved inspektioner, vedligeholdelses- og reparationsarbejde.
- at der ikke foretages uhensigtsmæssige ændringer eller ombygninger af maskinen og sikkerhedsanordningerne.
- at der ikke er mulighed for upassende, uhensigtsmæssig eller forkert brug af maskinen.

5. Service

Ved alle spørgsmål, tekniske problemer, behov for reservedele osv. skal du henvende dig direkte til Paul Hettich GmbH & Co. KG.

EF-erklæring og protokoller

2. EF-erklæring og protokoller

1. EF-overensstemmelseserklæring	886	
2. Vigtig henvisning	887	
3. Instruktionsdokumentation	887	1. EF-overensstemmelseserklæring

EF-overensstemmelseserklæring er vedlagt separat.

2. Vigtig henvisning

Videreanvendelse og ombygninger

Vi gør udtrykkeligt opmærksom på, at EF-erklæringen mister sin gyldighed ved ombygninger/ændringer på maskinerne anført ovenfor.

Virksomheden, der foretager ombygningen, skal supplere EF-erklæringen og opdatere dokumentationen i henhold til den aktuelle ombygning eller udarbejde ny dokumentation. (EF-maskindirektivet art. 8, stk. 6)

3. Instruktionsdokumentation

Underskriveren i denne protokol bekræfter med sin underskrift, at følgende angivelser og data er korrekte.

Bekræftelse

Hermed bekræfter jeg, at driftsvejledningerne til maskinen:

Betegqnelse **BlueMax Mini Modular**

Konstruktionstyp

Bore- og indpresningsmaskine

Maskinnr.

er læst og forstået.

Derudover forpligter jeg mig til at overholde og følge de generelle sikkerhedsanvisninger, vedligeholdelses- og plejeanvisningerne samt tilkoblings- og driftsanvisninger og i tilfælde af fejl de dertil beregnede forskrifter. Jeg er bevidst om, at manglende overholdelse af forskrifterne kan medføre ulykker og fare for personer, materiel og maskinen.

[illegible]

Generelle sikkerhedsforskrifter

3. Generelle sikkerhedsforskrifter

1. Grundlæggende	888
Henvisninger til betjeningspersonalet	888
2. Anvisninger for vejledning	889
3. Uformelle sikkerhedsforholdsregler	889
4. Ejerens forpligtelser	889
5. Anvisninger til brugeren	889
6. Fagfolk og indryste, kvalificerede personer	889
7. Symboler i teksten i denne driftsvejledning	890
8. Fareanvisninger på maskinen	890
9. Betjeningspersonalets opgaver og pligter	891
10. Farer/restfarer	891
11. Faresteder og fareområder	892
12. Aflæsning og transport	892
13. Opstilling og tilslutning af maskinen	892
14. Forberedelser	892
15. Maskindrift, inspektion, overvågning	893
16. Arbejdsdrift	893
17. Vedligeholdelsesarbejde (istandholdelse)	894
18. Rengøring	894
19. Trykluft	894
20. Arbejde på elektriske dele	894
21. Reparationer (istandsættelse)	895
22. Reservedele	895
23. Beskyttelsesanordninger/sikkerhedskomponenter	895
Mekaniske beskyttelsesanordninger	895
24. Hovedstrømforsyning	895
25. Sikkerhedsanordninger for trykluft	895
26. Supplerende sikkerhedsanordninger	895
27. Bortskaffelse og miljøbeskyttelse	895
28. Emissioner	896
29. Sikker drift af maskinen	896

1. Grundlæggende

Denne driftsvejledning er udarbejdet i henhold til EU-standard og skal altid opbevares ved maskinen, så den altid er tilgængelig.

Henvisninger til betjeningspersonalet

Paul Hettich GmbH & Co. KG har konstrueret denne maskine i henhold til højteknologisk viden og de gældende sikkerhedsforskrifter. På trods af det kan der opstå farer for personer og for materiel beskadigelse i forbindelse med denne maskine, hvis den anvendes forkert eller ikke formålmæssigt korrekt, eller når sikkerhedsanvisningerne ikke overholdes.

Faglig korrekt betjening og omhyggelig vedligeholdelse garanterer høj ydeevne og tilgængelighed af maskinen. Derfor anbefaler vi, at dette kapitel læses med særlig opmærksomhed.



Forsigtig!

Alle personer, der har med installation, bestykning af materiale, betjening eller vedligeholdelse af maskinen, skal have læst og forstået denne driftsvejledning.

Hertil hører, at de:

- forstår sikkerhedsanvisningerne på maskinen og i teksten.
- lærer tildelingen og funktionen af de forskellige betjeningsmuligheder.

Betjeningen af maskinen må udelukkende udføres personale, der er uddannet specifikt til denne maskine. Alt arbejde på og med maskinen må udelukkende udføres i overensstemmelse med denne vejledning. Derfor skal denne vejledning ubetinget opbevares ved maskinen, så den altid er lettilgængelig.

De generelle, nationale eller virksomhedsinterne sikkerhedsforskrifter skal overholdes (f.eks. bæring af beskyttelsesbriller, beskyttelsestøj, høreværn, sikkerhedssko osv.).



Forsigtig!

Ansvarsområderne i forbindelse med betjeningen af maskinen skal være utvetydigt fordelt og skal overholdes, så der ikke forekommer nogle uklare kompetencer i forbindelse med sikkerhed.

2. Anvisninger for vejledning

Beskrivelsen er gældende for alle modelvarianter af denne maskine. Billederne i driftsvejledningen kan afvige fra den faktiske udførelse, men det faglige indhold påvirkes dog ikke heraf.

Driftsvejledningen ingen anvisninger for reparation af maskinen.

Driftsvejledningen er opdelt efter aktiviteter på maskinen og komponenter, hvorved den leverede udførelse samt muligt ekstraudstyr og alternativt udstyr er beskrevet. De ønskede oplysninger kan hurtigt findes ved hjælp af indholdsfortegnelsen.

Denne driftsvejledning må hverken helt eller delvist kopieres eller videregives til tredjeparter uden vores tilladelse.

Maskinen er konstrueret og fremstillet efter højteknologisk viden og i sikkerhedsteknisk perfekt tilstand. Ved korrekt anvendelse og overholdelse af aftalte tekniske data, øvrige driftsbetingelser og komponentegenskaber er den driftssikker.



Fare!

Der kan være forbundet farer med maskinen for betjeningspersonale eller tredjepart, risiko for materiel beskadigelse og for miljøskader, hvis maskinen ikke installeres, udstyres, vedligeholdes eller reparerer af behørigt kvalificeret personale eller ikke anvendes i sikkerhedsteknisk perfekt tilstand.

Der kan forekomme yderligere farer for personer, materiel beskadigelse eller miljøskader i forbindelse med maskinens opstillingssted samt de komponenter, der skal bearbejdes, og emissioner, der opstår under driften (støj osv.). Den driftsansvarlige skal på eget initiativ og ansvar tage passende forholdsregler for beskyttelse mod farer, der er uundgåelige i forhold til det tilsigtede formål, og som ikke er maskinproducentens ansvar.



Advarsel!

I denne udførelse må maskinen ikke opstilles og drives i områder med eksplosionsfare.

3. Uformelle sikkerhedsforholdsregler

Opbevar denne driftsvejledning i umiddelbar nærhed af maskinen, så den er direkte tilgængelig for betjenings- og vedligeholdelsespersonalet.

Hold altid typeskiltet samt sikkerheds- og fareanvisninger, advarsler og tekstoplysninger på maskinen i god læsbar tilstand, og udskift øjeblikkeligt skilte/mærkater ved beskadigelse.

4. Ejers forpligtelser

Vær opmærksom på, at ansvaret og risikoen i forbindelse med sikker gennemførelse af arbejde på/med maskinen samt for dine medarbejdere samt tredjeparter, du har engageret, udelukkende bæres af dig.

- Sørg for, at alle personer, der har med maskinen at gøre, overholder oplysningerne om arbejdsbeskyttelse, sikkerhedsbestemmelserne og anvisningerne i denne driftsvejledning.
- Tag nødforholdsregler til afværgelse af farer og overholdelse af arbejdsbeskyttelses- og sikkerhedsbestemmelser umiddelbart efter, at en sådan fare eller manglende overholdelse af en forskrift kommer til din kendskab.
- Få en sagkyndig til at efterprøve maskinens uidskrænkede driftssikkerhed og funktionsdygtighed før første ibrugtagning, efter længere tids stilstand eller efter istandsættelsesarbejde.
- Få straks mangler/fejl og beskadigelser af maskinen afhjulpet fagligt og sikkerhedsmæssigt korrekt.
- Indvis betjeningspersonalet og evt. hyrede tredjepersoner i farer i forbindelse med maskinen, farer på opstillingsstedet eller som følge af sundhedsfarlige omgivelsesbetingelser.
- Sørg for, at alle dine beskæftigede personer forpligter sig til at arbejde helbredsmæssigt og sikkerhedsteknisk forsvarligt.
- Overvåg og sørg for, at det foreskrevne personlige arbejdsbeskyttelsesudstyr anvendes.
- I forbindelse med alle forholdsregler må udelukkende beskæftigede kvalificerede eller behørigt indviste personer.
- Fastlæg utvetydige ansvarsområder for maskinbetjening og istandholdelsesarbejde, og udnævn en tilsynsførende.
- Udeluk ubetinget farer, der skyldes uklare kompetencer, i maskinbetjeningen og istandholdelsen.

5. Anvisninger til brugeren

Sørg for forskriftsmæssig bortskaffelse af alt forekommende affald og eksisterende kemikalier under installationen, driften og istandholdelsen.

Før hver idrifttagning skal maskinoperatøren sørge for, at der ikke befinder sig nogle personer eller genstande i maskinens fareområde. Brugeren må udelukkende betjene maskinen, hvis den er i perfekt stand. Enhver ændring skal øjeblikkeligt anmeldes til den nærmeste ansvarlige.

6. Fagfolk og indviste, kvalificerede personer

Udelukkende kvalificerede, uddannede eller indviste personer må gennemføre arbejde på maskinen:

- Visuel kontrol, inspektioner
- Betjening (idrifttagning, standsning), visuel overvågning af kørende maskine
- Rengøring af standset og aktiveret maskine
- Fejlsøgning på kørende maskine og afhjælpning af mekaniske/elektriske fejl efter standsning
- Vedligeholdelsesarbejde og istandsættelse
- Midlertidig lukning
- Tænding af elektriske apparater, indstilling af beskyttelsesanordninger osv.
- Udskiftning af elektriske apparater og driftsmidler.

Generelle sikkerhedsforskrifter

7. Symboler i teksten i denne driftsvejledning

De angivne fareanvisninger og advarsler udgør ikke nogen komplet oversigt over alle påkrævede forholdsregler for drift og istandholdelse af maskinen. En bestemt maskinkombination, særlige opstillingsbetingelser eller omstændigheder på stedet, specielle tilslutningsformer, driftsbetingelser, emne- eller komponentegenskaber osv. kan medføre, at der kræves yderligere sikkerhedsforanstaltninger.

Denne driftsvejledning fritager således ikke den driftsansvarlige for at udvikle og anvende egne sundheds- og sikkerhedsregler samt sikkerhedsmæssigt korrekte arbejdsprocedurer, der er tilpasset driftsmæssige krav, samt kontrollere, at de bliver overholdt.

Som anvisninger for og direkte advarsel mod farer er særligt vigtige tekstelementer i denne driftsvejledning mærket på følgende måde:



Anvisning!

Dette symbol henviser til en funktion eller indstilling eller anviser, at der skal udvises forsigtighed ved arbejdet.



Advarsel!

Dette symbol angiver, at der er vigtige anvisninger for håndtering og indstilling af maskinen.



Fare!

Dette symbol henviser til særlige farer på maskinen samt virkninger på din person samt muligheden for afværgelse af farer og forholdsregler for korrekt håndtering af maskinen.



Forsigtig!

Dette symbol giver dig vigtige henvisninger til mulig fare for personskader eller beskadigelser af komponenter på maskinen samt forholdsregler for håndtering af maskinen.



Spænding!

Dette symbol giver vigtige henvisninger om fare ved håndteringen af strøm (stød) og dens virkning på din person samt forholdsregler ved håndtering af maskinen.

8. Fareanvisninger på maskinen

På maskinen findes farehenvisninger, piktogrammer, advarselsskilte, anvisningstekster iht. ulykkesforebyggelsesforskrifterne (BGV A8). DIN 4844 (VBG 125) for særlig adfærd.

Advarsel mod et farested.

Dette piktogram findes f.eks. på beskyttelsesafdækninger, der kun kan åbnes eller afmonteres sikkert ved sikret maskinstilstand.



Fare som følge af farlig, elektrisk spænding.

Dette piktogram finder du f.eks. på elskabet, på elektriske drev/apparater/driftsmidler.



Advarsel om håndkvæstelse

Dette piktogram findes på faresteder, hvor håndkvæstelser er mulige. Før aldrig hænder ind i dette område.



Advarsel om håndkvæstelse

Dette piktogram findes på faresteder, hvor håndkvæstelser som følge af forkerte maskinindstillinger (indstilling) er mulige. Før aldrig hænder ind i dette område.



9. Betjeningspersonalets opgaver og pligter

Bemærk og overhold bestemmelserne for arbejdsbeskyttelse og sikkerhed. Ved alle forholdsregler skal benyttes fagligt korrekte og sikre arbejdsteknikker.

Brug altid foreskrevet personligt beskyttelsesudstyr (beskyttelsesbriller, beskyttelsestøj, høreværn, sikkerhedssko osv.).

Sørg for, at dit arbejdsbeskyttelsesudstyr er i perfekt stand.



Advarsel!

Alle personer, der på maskinens opstillingssted er beskæftiget med én af de i denne driftsvejledning beskrevne forholdsregler, skal have læst og forstået driftsvejledningen og specielt dette kapitel om sikkerhed. Under driften er det for sent.

Informér dig før start på arbejdet:

- om farer eller residualfarer, dvs. om farer, der ikke kan forebygges uden indskrænkning af den tilsigtede funktion, på maskinen eller opstillingsstedet.
- om yderligere farer under maskindriften, bl.a. som følge af støjemissioner
- om dine rengøringsmidler til f.eks. rengørings- og vedligeholdelsesarbejde på stedet
- om beskyttelses- og sikkerhedsanordningerne på maskinen
- om eventuelle farer som følge af udstyrsgenstande.



Anvisning!

Hold flugtveje frie.

- Gør dig fortrolig med brandslukningsanordninger, og følg anvisningerne på ildslukkere.
- Tillad kun, at dertil autoriserede personer arbejder på maskinen, tager denne i brug, sætter den i gang eller lukker den.
- Før hver tænding af maskinen skal driftssikkerheden og driftsberedskabet være bekræftet.
- Kontrollér, at ingen personer er i fare som følge af den startende maskine, komponenttransporten, de opstående emissioner osv..



Fare!

Tænd aldrig maskinen, mens der befinder sig en person i maskinens fareområde.

Tænd først, når der er sikret:

- at eventuelle fejl er komplet afhjulpet.
- at udstyrings- og vedligeholdelsesarbejde er blevet afsluttet behørigt.
- at brugte og/eller beskadigede komponenter er udskiftet.
- at samtlige beskyttelses- eller sikkerhedsanordninger fungerer.

Undgå enhver indkobling eller arbejdsmåde, hvorved sikkerheden af personer eller af maskinen på nogen måde er truet eller også bare bliver påvirket.

Under betjening af maskinen må kun bæres formålsregnet, tætsiddende arbejdstøj, og langt hår skal beskyttes. Der er fare for indtrækning, hvis tøj gribes af eller bliver viklet ind i bevægelige eller roterende maskindele.

Synlige skader eller mangler

Inspicer maskinen mindst én gang om dagen for synlig beskadigelser eller synlige mangler på ydersiden.

Ved ændringer på maskinen, maskinens drift eller af driftsbetingelserne eller komponentegenskaber osv. skal det sted, der er angivet af den driftsansvarlige, eller en tilsynsførende øjeblikkeligt informeres.



Fare!

Stand øjeblikkeligt maskinen, når der forekommer drifts- og/eller funktionsfejl. Det gælder specielt, når disse påvirker din personlige sikkerhed, sikkerheden af dine omgivelser eller maskinens eller det samlede anlægs driftssikkerhed.

Rengøring og pleje må udelukkende udføres ved sikret maskinstilstand.

Træk stikket ud af stikkontakten, og beskyt kontaktilstanden.

Ved istandholdelsesarbejde skal du få en elektriker til at frakoble og jorde maskinen for at forhindre forkert eller utilsigtet tænding.

Udfør aldrig selv ombygninger eller ændringer af maskinen og specielt ikke af beskyttelses- eller sikkerhedsanordninger.

Kend og overhold forskrifterne for miljøbeskyttelse, så bortskaffelse af enhver type affald gøres forskriftsmæssigt.

Sørg for, at maskinens opstillingssted altid er rent og ryddeligt.

Forebyg farer for fald og glidning.

10. Farer/restfarer

De herefter beskrevne sikkerhedsanvisninger opfylder blandt andet kravene i EF-maskindirektivet, den tyske lov om maskinsikkerhed (GSG), den tyske produktansvarsløvgivning (ProdHaftG) osv. om advarsel af den driftsansvarlige og betjeningspersonale mod faresteder og farekilder på maskinen.

Farehenviisningerne og advarslerne henviser til residualfarer, der ikke kan sikres af maskinens producent eller ikke kan sikres uden påvirkning af den tilsigtede anvendelse.



Fare!

Hvis de herefter angivne fareanvisninger, advarsler og oplysninger ikke overholdes, kan det forårsage svære helbredsmæssige personskader eller materiel beskadigelse af maskinen eller anden materiel beskadigelse.

Brugeren bærer det fulde ansvar.

Generelle sikkerhedsforskrifter

11. Faresteder og fareområder

Faresteder på den kørende maskinen skal sikres fra fabrikken med tilsvarende beskyttelsesanordninger.

Før aldrig hænder ind i fareområder, mens maskinen kører.

Ved ethvert arbejde på denne maskine skal stikket altid først trækkes ud af stikdåsen.

Hvis fareområdet betrædes, eller der føres hænder ind i det, f.eks. til rengørings-, udstyrings- eller vedligeholdelsesarbejde, på en ikke-tilladt måde samt ved kørende maskinen, kan de herefter beskrevne farer forekomme:

Klemningsfare	mellem bevægelige maskindele og faste maskindele, f.eks. maskinheder og begrænsninger eller beskyttelsesanordningerne
Skærefare	på værktøjer
Indtrækningsfare	på roterende maskindele eller maskinheder
ukontrolleret bevægelige dele	nedfaldende, udslyngede, tilbageslående komponenter og pneumatiske maskinbevægelser eller vægflyvende dele
elektriske farer	farlige chokstrømme gennem direkte eller indirekte berøring af elektriske apparater

12. Aflæsning og transport

Ved aflæsning af maskine, moduler og komponenter samt løft af tung last må der udelukkende anvendes godkendte hejseværk (kran), og ved transport af maskinen internt i virksomheden helst udelukkende gaffeltruck.

- Manuel aflæsning eller transport internt i virksomheden er ikke tilladt, hvis vægten er større end 25 kg.

Fare!



Ophold dig eller arbejde aldrig under hængende laster, når der anvendes hejseværk. Der er livsfare.

Vær opmærksom på følgende ved anvendelse af hejseværk:

- Hejseværk må udelukkende anhugges på de mærkede steder (bl.a. transportøser) på maskinen.
- Anvend udelukkende egnede og godkendte løfteanordninger (løfteremme, reb, kæder, sjækel osv.) med tilstrækkelig bæreevne.
- Transport må udelukkende udføres af erfarne fagfolk.
- Hold altid maskinen/modulet vandret, og løft den/det lodret, og træk aldrig skråt.

Ved anvendelse af løftegrej og transport internt i virksomheden skal du altid beskytte fremstående komponenter og udstyringsgenstande på maskinen mod beskadigelse.

Sæt alle laster ned stødfrit og med sædvanlig omhu, og beskyt dem straks mod at vælte/vippe, vækrulning, udsættelse for eksterne kræfter, f.eks. kollision med gaffeltruck og nedfaldende genstande.

13. Opstilling og tilslutning af maskinen

- Få en sagkyndig til at kontrollere, om bæredygtigheden er tilstrækkelig/arbejdsborde er stabile før nedsætning af maskinen på opstillingsstedet.
- Sørg for, at opstillings-/tilkoblingsarbejde ikke påvirkes af yderligere farer på opstillingsstedet.
- Maskinen må ikke stilles i nærheden af arbejdsområder, hvor der arbejdes med opløsningsmidler (f.eks. lakering).



Advarsel!

Maskinen med den elektrisk udstyr må ikke opstilles i områder med eksplosionsfare.

- Opstillingsfladen skal rengøres grundigt. Fjern (renfejet) snavs, konstruktions- eller monteringsrester.
- Før kabler og trykluftledninger, så der ikke er nogen fare for fald i arbejds- og trafikområder ved maskinen. Kabler eller slangeledninger må ikke kunne blive knækket, klemt eller gennemslidt.
- Tilslutning af trykluftapparater og -udstyrsgenstande samt indstillings- og istandholdelsesarbejde kræver faglig viden og må udelukkende udføres af behørigt uddannede og kvalificerede fagpersoner.

14. Forberedelser

Driftsforberedelser, funktionskontroller, prøvekørsel og justeringsdrift

Vær opmærksom på forbuddet mod ændringer af maskinen, og konstruer ingen tilbygningsapparater, der ikke er afprøvet og godkendt af Paul Hettich GmbH & Co. KG. Selv den mindste ændringer fører til ukontrollerbare funktionsfejl og kan medføre betydelige farer og betydelig materiel beskadigelse.

Ved justeringsdrift eller ved værktøjsskifte skal gås frem i overensstemmelse med de tilsvarende forsigtighedsforanstaltninger og indvisningen. Beskyt dig med egnede foranstaltninger mod pludselig bevægelse af maskinelementer, f.eks. gennem ubeføjede eller utilsigtede omskiftningsændringer.

Før start på ethvert arbejde, skal hoved- eller tænd/sluk-kontakten slås fra og beskyttes mod ny tænding.

Ved justerings- eller indstillingsarbejde må du ikke berøre:

- nogle komponenter, der stadig bevæges, spændes eller bearbejdes af maskinen og/eller ikke er endeligt frigivet af denne.
- værktøjer, før maskinen er totalt slukket og er kommet til fuldstændig stilstand.
- nogen driftsvarme komponenter. Drev kan efter noget driftstid have en overfladetemperatur på ca. 80° C.



Advarsel!

Ved alt justerings- eller indstillingsarbejde skal du helst sikres at en tilsynsførende, der i pludseligt opståede faresituationer kan slukke maskinen.

- Ved justeringsdrift eller værktøjsskifte skal du rengøre dit umiddelbare arbejdsområde ved maskinen grundigt og forskriftsmæssigt gennem udsugning og aldrig gennem afblæsning med trykluft. Tilsudsninger som følge af støv kan under senere drift forårsage funktionsforstyrrelser og/eller materiel beskadigelse.
- Fastgør altid værktøj sikkert.
- Fjern eventuelle monterings- eller vedligeholdelseshjælpemidler, værktøj, pudseklude, monteringsaffald osv. helt fra maskinen.
- Kontrollér, at alle komponenter kan bevæges uhindret.
- Efter fuldstændig afslutning af alt tilslutnings-, justerings-, vedligeholdelses- og/eller reparationsarbejde skal sikres, at maskinens driftssikkerhed fungerer uindskrænket, og at maskinen er klar til drift.
- Kontrollér, om alle beskyttelsesanordninger er monteret korrekt.
- Bevægelige/roterende maskinelementer, der dog ikke kan afdækkes under driften, udgør altid faresteder med større kvæstelsesfare som følge af steder med risiko for klemning, skæring, klipning, indtrækning, fasthængning, indvikling eller indgreb.
- Gennemfør funktionskontroller og prøvekørsel iht. indvisningen, og kontrollér specielt sikkerhedsanordningerne, og om de fungerer korrekt.
- Gør dig også fortrolig med mulige aktiveringsfejl, og hvordan de undgås, samt påkrævede foranstaltninger ved mangelfulde driftsresultater.
- Gør maskinen klar til operatøren igen efter funktionskontroller/prøvekørsel, og gør om nødvendigt operatøren opmærksom på en eventuelt håndteringsmåde.

15. Maskindrift, inspektion, overvågning



Fare!

Når maskinen kører, må du som grundregel aldrig forlade din arbejdsplads. Undgå enhver berøring af bevægelige/roterende komponenter.

Tag først maskinen i brug, når alle forholdsregler i forbindelse med opstilling, tilslutningsarbejde og vedligeholdelsesforanstaltninger er afsluttet sikkert.

Sørg for, at ingen personer under idrifttagning og igangsættelse af maskinen arbejder på maskinen eller er udsat for fare som følge af den startende maskine.

Tænd først maskinen, når der er sikret,

- at eventuelle fejl er komplet afhjulpet.
- at udstyrings- og vedligeholdelsesarbejde er blevet afsluttet behørigt.
- at brugte og/eller beskadigede komponenter er udskiftet.
- at samtlige beskyttelses- eller sikkerhedsanordninger fungerer.



Fare!

Tillad aldrig, at en anden person tænder maskinen, hvis du skal udføres justerings- eller vedligeholdelsesarbejde inden i fareområdet.

Ved enhver forholdsregel skal du være opmærksom på faren for klemning mellem bevægelige maskindele og ubevægelige begrænsninger (bygninger, beskyttelsesanordninger osv.).

16. Arbejdsdrift

Stil ingen paller eller andre genstande i sikkerhedsområdet på mindst 1,0 meter mellem bevægelige maskindele og ubevægelige begrænsninger (vægge, søjler, andre maskinen eller sikkerhedsanordningerne osv.).



Fare!

En aktiveret maskine (hovedafbryder eller strømforsyning TIL) kan når som helst sætte sig i bevægelse.

Driv kun maskinen med de behørigte beskyttelsesanordninger fra fabrikken.



Fare!

Rygning samt enhver brug af ild, åben ild eller andre antændelseskilder på maskinens opstillingssted er forbudt.

Under driften skal du fjerne forekommende støvansamlinger med regelmæssige intervaller, der skal fastlægges af den driftsansvarlige. Vær opmærksom på og brug brand- og eksplosionsbeskyttelsen.

Gennemfør udelukkende en kvalitetskontrol på komponenten ved sikret maskintilstand, eller når komponenten er fjernet fra maskinen og er blevet lagt sikkert fra sig.

Brug altid foreskrevet personligt beskyttelsesudstyr såsom beskyttelsesbriller, beskyttelsestøj, høreværn, sikkerhedssko osv. under maskinens drift.

Før aldrig hænderne ind i maskinen, mens den kører, eller ind bag afdækninger eller andre svært tilgængelige steder.



Fare!

Fare for kvæstelse som følge af klemnings- og skæresteder

Berør aldrig

- værktøjer, før maskinen er totalt slukket og er kommet til fuldstændig stilstand.
- driftsvarme komponenter, f.eks. drev.

Sæt straks maskinen i stilstand ved at slukkes på hovedafbryderen/netkontakten.

- ved unormale/usædvanlige driftsmåder, støj eller vibrationer.
- ved værktøjsbeskadigelser eller ved manglende fastgørelses af værktøj.
- ved fejl i den elektriske/pneumatiske energiforsyning.

Fastslå en fejlårsag, og få den afhjulpet fagligt og sikkerhedsmæssigt korrekt af kvalificerede fagfolk, eller informér Paul Hettich GmbH & Co. KG.

Ny ibrugtagning er først tilladt efter fuldstændig afhjælpning af mangler eller beskadigelser.

Sluk maskinen, før du forlader betjeningspladsen ved maskinen, og beskyt kontakttilstanden med egnede foranstaltninger mod ubeføjet eller utilsigtet ændring.

17. Vedligeholdelsesarbejde (istandholdelse)

Istandholdelsesarbejde på maskinen kræver høj faglig viden og erfaring.

Gennemfør udelukkende vedligeholdelsesarbejde efter grundig indvisning eller uddannelse og i henhold til denne driftsvejledning.

Få helst en eventuelt nødvendig reparation udført af Paul Hettich GmbH & Co. KG.

Gennemfør udelukkende inspektions-/vedligeholdelsesarbejde med sikret maskintilstand. Sluk på hovedafbryderen/netkontakten, og beskyt kontakttilstanden.

Gennemfør aldrig eventuelt nødvendigt indstillings-, justerings- eller vedligeholdelsesarbejde på en kørende maskine.

Anvisning!



Vi gør udtrykkeligt opmærksom på, at alt svejsearbejde på denne maskine som hovedregel ikke er tilladt.

Sæt afmonterede mekaniske eller elektriske beskyttelsesanordninger eller sikkerhedskomponenter på igen øjeblikkeligt efter afslutningen af vedligeholdelsesarbejde.

Drift med afmonterede beskyttelsesanordninger, sikkerhedskomponenter eller slukning eller omgåelse af sådanne anordninger er ikke tilladt.



Fare!

Der er fare for materiel beskadigelse.

Skrueforbindelser, der blev løsnet ved inspektion/vedligeholdelsesarbejde, skal straks spændes med det sædvanlige værktøj og til det foreskrevne tilspændingsmoment.

Ved alt arbejde skal sørges for yderste renlighed. Snavs fører til funktionsfejl og materiel beskadigelse.

18. Rengøring

- Maskinen må udelukkende rengøres ved udsugning og aldrig med afblæsning med trykluft.
- Aftør kun smøremiddelrester med en pudseklud.
- Ved fjernelse af voks på oliesmurte/fedtholdige komponenter må udelukkende bruges godkendte rengøringsmidler.
- Ved rengøringsarbejde på maskinens komponenter og det elektriske anlæg skal maskinens komponenter kontrolleres for synlige udvendige beskadigelser.
- Få straks afhjulpet alle mangler/bskadigelser, som findes under en maskinrengøring.
- Vær opmærksom på anvisninger for reservedele, udskiftningsmaterialer osv.
- Ved alle kemiske stoffer (bl.a. rengøringsmidler) skal du læse produktmærkatet og sikkerhedsdatabladet. Bed om databladet hos den relevante producent.
- Brug aldrig komponenter af gummi eller kunststoffer sammen med olier, opløsnings- eller rengøringsmidler samt øvrige kemiske stoffer.
- Til rengøring af maskine, komponenter og udstyrsgenstande må der ikke anvendes nogle aggressive, let antændelige eller sundhedsfarlige opløsnings- eller rengøringsmidler samt ingen stoffer, der indeholder farlige opløsningsmidler.

19. Trykluft



Anvisning!

Sluk strømforsyningen.



Forsigtig!

Det samlede trykluftanlæg skal som hovedregel gøres trykfri.

- Rengør maskinen, og mindst arbejdsområdet, forskriftsmæssigt.
- Kontrollér regelmæssigt alle pneumatiske ledninger, slanger og forskruninger for utætheder og udvendigt synlige beskadigelser.
- Træk forsigtigt slangerne af. Udtrædende trykluft kunne hvirvle støv op.
- Beskyt de åbne lufttilslutninger mod tilsmudsning.
- Byt aldrig om på tilslutninger, stik eller kontakt. Fejlfunktioner vil være den uundgåelige følge.

20. Arbejde på elektriske dele

Arbejde på det elektriske udstyr må som hovedregel kun udføres af kvalificerede fagfolk.

- Før start på ethvert arbejde på det elektriske udstyr eller i umiddelbar nærhed af strømførende elektriske drivmidler, skal maskinen slukkes, frakobles nettet og jordes af en kvalificeret fagperson.
- Før start på ethvert arbejde på elektriske drev, apparater og driftsmidler skal der kontrolleres, om spændingen til disse er fjernet.



Fare!

Ved drift af elektriske apparater eller efter netttilslutning står bestemte dele af apparatet eller driftsmidler uundgåeligt under farlig spænding.

Få straks beskadigede og gennemslidte kabler samt løse eller utætte kabeltilslutninger på maskinen udskiftet af en kvalificeret fagperson.

Ved sikringsdefekter må der udelukkende anvendes originale sikringer med den foreskrevne strømstyrke. Ved hyppig udløsning af sikringerne skal du få det elektriske udstyr kontrolleret af en kvalificeret fagperson.

- Ubeføjede personer skal forbydes adgang til arbejdsområdet under gennemførelse af disse foranstaltninger.
- Manglende overholdelse af sikkerhedsbestemmelserne eller DIN-, EN- eller VDE-forskrifterne og/eller manglende faglig viden kan medføre de mest alvorlige helbreds-mæssige og/eller materiel beskadigelse ved berøring eller arbejde på elektriske apparater/driftsmidler.

21. Reparationer (istandsættelse)

Hver reparation af maskinens mekaniske komponenter kræver i stor grad faglig viden og erfaring.

Få helst en eventuelt nødvendig reparation udført af Paul Hettich GmbH & Co. KG.



Anvisning!

Ændringer og tilbygninger på/ombygninger af maskinen er ikke tilladte, når dette påvirker funktionen eller den aktive/passive sikkerhed af maskinen.

Udfør kun reparationer på maskinen, hvis du har tilsvarende faglige viden og følger anvisningerne i denne driftsvejledning.

Genetabler altid den sikkerhedsmæssigt originale fabrikstilstand.

Ved ethvert arbejde må der udelukkende anvendes værktøj i perfekt stand i henhold til sikkerhedsreglerne og de sædvanlige tekniske regler.

22. Reservedele

Reservedele, udstyrsgenstande eller erstatningsstoffer, som ikke er afprøvet og frigivet af Paul Hettich GmbH & Co. KG, kan true den aktive og passive sikkerhed af maskinen. Reservedele må kun monteres af kvalificerede personer og af fagpersoner fra Paul Hettich GmbH & Co. KG.



Fare!

Slidte og beskadigede komponenter påvirker sikkerheden og skal straks udskiftes.

Brug kun originale reservedele. Ved tredjepartsdele er ikke garanteret, at disse opfylder behovene eller sikkerhedsreglerne. I tilfælde af ikke-passende specifikationer, utilstrækkelig kvalitet, forkert tildeling osv. kan der forekomme øget ulykkesrisiko. En eventuel risiko i forbindelse med tredjepartsdele eller udstyrsgenstande bæres eksklusivt af den driftsansvarlige.

23. Beskyttelsesanordninger/sikkerhedskomponenter

Sæt kun maskinen i drift med korrekt fungerende beskyttelsesanordninger eller sikkerhedskomponenter.



Advarsel!

Afmontering, slukning eller omgåelse af sikkerhedsanvisninger samt ændringer af disse anordninger er udtrykkeligt forbudt. Brugeren hæfter eksklusivt for virkningerne.

Mekaniske beskyttelsesanordninger

- Alle beskyttelsesanordninger skal sikres for at beskytte mod bevægelige eller roterende maskinelementer.
- Maskinen eller fareområdet skal sikres mod adgang ved kørende maskine ved hjælp af et sikkerhedshegn som adskillende beskyttelsesanordning.

24. Hovedstrømforsyning

Stikket til hovedstrømforsyningen bruges til at koble maskinen fra den elektriske energiforsyning.

Før du frakobler strømforsyningen, f.eks. til lukning af maskinen, skal du:

- køre maskinen fri (tom), dvs. alle emner/komponenter skal have forladt maskinen.
- slukke maskinen,
- vente, til maskinen har nået total stilstand, og slå hovedafbryderen fra.

25. Sikkerhedsanordninger for trykluft

På vedligeholdelsesenheden findes en kobling. Ved alt arbejde på maskinen skal denne frakobles, så maskinen dermed gøres trykløs.

26. Supplerende sikkerhedsanordninger

Yderligere sikkerhedsanordninger skal installeres på den driftsansvarliges eget ansvar i henhold til de lokale forhold, virksomhedens forskrifter eller angivelserne fra lokale tilsynsmyndigheder.

Hvis ikke andet er angivet i ordrebekræftelsen, og der ikke er vist andet i opstillingsplanen, hører bl.a. de herefter angivne sikkerhedsanordninger ikke til leveringsomfanget fra Paul Hettich GmbH & Co. KG.

- Beskyttelsesanordninger også ved evt. emissioner fra maskinen til arbejdspladser eller færdselsveje i umiddelbar nærhed.
- Påkørselsværn til maskinen eller betjeningspladsen som beskyttelsesanordning mod beskadigelse forårsaget af gaffeltruck.
- Farvemarkeringer iht. UVV blandt andet på gulve til sikkerhedsmærkning af arbejdsområder, færdselsveje osv.

27. Bortskaffelse og miljøbeskyttelse

Enhver bortskaffelse skal ske forskriftsmæssigt og under overholdelse af de lovmæssige bestemmelser!

Bortskaf emballagen miljørigtigt.



BlueMaxMini Modular indeholder komponenter, der ikke må tilføres husholdningsaffaldet, men som skal bortskaffes som specialaffald.

Elektrisk og elektronisk udstyr må i henhold til det europæiske WEEE-direktiv ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet. Udstyrets bestanddele skal sorteres og efterfølgende genvindes eller bortskaffes, fordi giftige og farlige bestanddele kan volde langvarig skade på miljøet i tilfælde af en forkert bortskaffelse.

Den foreliggende tilbagetagningsordning kan stilles til rådighed på forespørgsel over for producenten.

Ved istandholdelses- og istandsættelsesarbejde (vedligeholdelse og reparation) kan der skulle bortskaffes følgende affaldstyper:

- Smøremidler, rengøringsmidler og forbrugsmateriale
- Affald af enhver type; også brugte maskinkomponenter og værktøj

Flydende affald skal indsamles som grundvandsskade stoffer i lukkede, godkendte beholdere og klargøres til korrekt bortskaffelse.

Bind øjeblikkeligt spildte væsker.

Hæld aldrig brugte hjælpepestoffer (f.eks. brugt olie) på jorden eller i kloaksystemet.

Ved enhver bortskaffelse skal du overholde virksomhedens interne, lokale eller regionale bestemmelser.

Ved bortskaffelse af maskinen (demontering eller dekommissionering) skal alle komponenter overgives til genanvendelse (recycling) opdelt i materialegrupper.

Efter komplet tømning og rengøring af smøremiddelsystemer (drev osv.) kan der ved den afsluttende demontering være følgende materialegrupper:

Metaller: stål, aluminium (maskinkonstruktionsmaterialer)

Kunststoffer: PVC (slanger)

Generelle sikkerhedsforskrifter

Elastomerer: kabelhylstre, tætninger, elektriske apparater/ driftsmidler.

Demonterede komponenter skal samles opdelt i materialegrupper, og rester, der ikke kan genbruges, skal bortskaffes.

Ved bortskaffelse af drev og udstyrsgenstande skal forordning om elektronisk skrot overholdes.

28. Emissioner

Støj

Under arbejdsgange med intensiv støj skal bæres høreværn.

29. Sikker drift af maskinen

Maskinen er en halvautomatisk bore- og indpresningsmaskine til pladeformede emner og de dertil beregnede beslag. En anden eller videregående anvendelse er forkert og utilsigtet. Producenten/leverandøren hæfter ikke for skader, der opstår som et resultat heraf. – Risikoen herfor bærer alene brugeren.

Udelukkende indviste personer må arbejde med denne maskine.

Ansvarsområderne ved maskinen skal være reguleret entydigt. Maskinføreren må ikke lade ikke-indviste personale betjene maskinen. Anvisninger, der tilsidesætter sikkerheden, skal afvises!

Maskinen skal slukkes, før den forlades. Maskinen må aldrig lades være i drift uden opsyn! Træk stikket ud af stikkontakten, afbryd trykluftforbindelsen til maskinen, og afmonter boret.

Anvendelsesområde

Denne maskine må kun anvendes til bearbejdning af fladt liggende plader af træmaterialer som spånplader, bordplader, MDF, massivt træ o.lign.! Producenter fralægger sig ethvert ansvar ved andre anvendelser.

Misbrug af de aggregater, der er monteret på maskinen, f.eks. bearbejdning af kun håndholdte eller ukorrekt opspændte emner medfører fare for personskader.

Maskinen må ikke ændres af producenten med selvfremskaffede sikkerhedsrelaterede monteringsapparater eller andre anordninger.

Den maks. træfugtighed skal ligge mellem 8 og 12 %.

Der skal arbejdes særligt forsigtigt, når emner rager ud over arbejdsbordet. Monter i så fald en større bordplade eller større liggeflade.

Fastgør emnet under bearbejdningen. Brug tilholderen.

Værktøj

Brug udelukkende godkendt, passende værktøj til mekanisk fremføring! Fastgør værktøj sikkert!

På værktøjer med spændesystemer skal producentens anvisninger følges (se også oplysninger om borskifte i driftsvejledningen).

Brug udelukkende perfekt slebne boreværktøjer.

Klemningsfare!

Betjeningen og chargeringen af beslag skal altid udføres forfra.

Støv

Sundhedsfarer som følge af træstøv!

Maskinen med den dertil beregnede udsugningsanordning overholder støvbeskyttelsesforskrifterne.

Ved nogle arbejdsgange og særlige emner (f.eks. rammedøre)

er komplet indkapsling og udsugning ikke mulig. I så fald skal bæres støvbeskyttelsesmaske!

Reststykker

Emner skal placeres, så ingen reststykker kan blive udslynget. **Bearbejdingskræfter**

Fremtræk og opspændingsvolumen skal afstemmes efter spændeanordningens holdekræfter og materialet!

Se indstillingerne af borehastighed. Ved holdeproblemer skal indsættes yderligere anslag eller højeffektive klemmer.

Brandfare

Slibe- og svejsearbejde må principielt ikke foretages på denne maskine.

Brandfare!

Overhold forskrifterne for svejsning og forebyggelse af uheld.

Ex-beskyttelse

Maskinen er ikke Ex-beskyttet. Må ikke opstilles i nærheden af malerværksteder!

4. Anvendelsesformål/funktionsmåde

1. Generelle informationer	899
2. Tilsigtet brug	899
3. Forkert brug	899
4. Funktion og beskrivelse af maskinen	899
Funktionsmåde	899
5. Typeskilt	899
6. Grænseværdier	899

1. Generelle informationer

Denne driftsvejledning skal altid opbevares og være til rådighed på maskinens anvendelsessted. Sikker drift og faglig korrekt håndtering af denne maskine kræver, at driftsvejledningen, specielt sikkerhedsforskrifterne, læses og forstås. De sikkerhedsbestemmelser og betjeningsforskrifter, som er beskrevet i denne driftsvejledning, skal overholdes nøje.

Kontrollér regelmæssigt sikkerhedsanordningerne omkring og på og arbejdsprocesserne i forbindelse med denne maskine.



Fare!

Alle personer, der arbejder med opstilling, vedligeholdelse, idrifttagning, betjening eller reparation af maskinen, skal have læst og særligt forstået driftsvejledningen.

2. Tilsigtet brug

Denne maskine må kun anvendes til bearbejdning af fladt liggende plader af træmaterialer som spånplader, bordplader, MDF, massivt træ o.lign.!

Den tilsigtede anvendelse omfatter også overholdelsen af de foreskrevne drifts-, service- og vedligeholdelsesbetingelser.

Forkert anvendelse

Maskinen må ikke ændres af producenten med selvfremente sikkerhedsrelaterede monteringsapparater eller andre anordninger.

Enhver anden eller lignende anvendelse eller anvendelse, der går ud over dette, af denne maskine er ikke overensstemmelse med det tilsigtede formål og er ikke tilladt. Paul Hettich GmbH & Co. KG kan ikke holdes ansvarlig for skader, der opstår som følge heraf.

3. Forkert brug

Ved anvendelse ud over det tilsigtede formål, forkert behandling, og når maskinen betjenes af ikke-uddannede eller uautoriserede personer, kan der i forbindelse med maskinen opstå farer for personale og maskinen selv. Derfor må udelukkende uddannede, indviste og godkendte personer betjene denne maskine.

Forkert anvendelse af maskinen omfatter blandt andet:

- Forkert montering, idrifttagning, betjening og vedligeholdelse af denne maskine,
- Drift af maskinen med defekte sikkerhedsanordninger,
- Drift med forkert anbragte beskyttelsesanordninger,
- Drift med ikke funktionsdygtige sikkerheds- og beskyttelsesanordninger,
- Manglende overholdelse af henvisninger og anvisninger i driftsvejledningen vedrørende transport, opbevaring, montering, idrifttagning, drift, vedligeholdelse og klargøring af denne maskine,
- Konstruktionsmæssige ændringer foretaget på egen hånd,
- Ændringer på denne maskinens drev foretaget på egen hånd (effekt, omdrejningstal),
- Mangelfuld overvågning af maskindele, der i særlig grad er udsat for slitage,
- Forkert gennemførte reparationer og
- Katastrofesituationer på grund af fremmedlegemer og brug af vold.

4. Funktion og beskrivelse af maskinen

Funktionsmåde

Denne maskine fungerer halvautomatisk. Alle bearbejdningsemner blevet tilført maskinen med håndkraft.

Fladt liggende plader af træmaterialer såsom spånplader, bordplader, MDF, massivt træ lægges på bearbejdningstbordet og fastgøres med spændeanordningen. Boreprocessen startes med at trykke på startknappen. Startknappen skal holdes inde, indtil boreprocessen er afsluttet. Med den integrerede indpresningsanordning bliver de pågældende beslag indpreset manuelt ved hjælp af et håndtag. Dermed er bearbejdningen afsluttet.

5. Typeskilt



Anvisning!

Alle landespecifikke angivelser som for eksempel visningen af CE-mærket eller UKCA findes på typeskiltet på maskinen.

6. Grænseværdier

Der gælder følgende grænseværdier for udstyrsgenstande og tilbehør, f.eks. drivmotorer, elektriske/elektroniske driftsmidler osv.:

- omgivende temperatur: maks. 35 °C
- rel. luftfugtighed: ca. 65 %

5. Tekniske oplysninger

1. Sikkerhedsanvisninger	900
2. Fastgørelsespunkter	900
3. Tekniske data	901
4. Udstyr	902
5. Sikkerhedsanordninger	903
6. Støjemission	904
7. Justering/fastgørelse	904
Generelle anvisninger	904
8. Påkrævede tilslutninger	904
Tilslutning af hovedstrømforsyning	904
Tryklufttilslutning	904
9. Transport af maskinen	904
Cirkulationssystem	904
Transport	905
Tømning af maskinen	905
10. Intern transport	905
11. Leveringens fuldstændighed	905
12. Behandling af transportskader	905
13. Forholdsregler til mellemlagring	906
14. Beskyttelsesforanstaltninger på opstillingsstedet	906
15. Konstruktionsmæssige sikkerhedsanordninger	906
16. Tilladte omgivelsesbetingelser	906
17. Dekonservering	906

1. Sikkerhedsanvisninger

Overhold forskrifterne, advarslerne og anvisningerne for arbejdsbeskyttelse, sikkerhedsforskrifter og miljøbeskyttelse under alt arbejde, der beskrives i dette kapitel.

2. Fastgørelsespunkter

Ved aflæsning af maskine, moduler og komponenter samt løft af tung last må der udelukkende anvendes godkendte hejseværk (kran), og ved transport af maskinen internt i virksomheden udelukkende tilsvarende transportmidler.

Manuel aflæsning eller transport internt i virksomheden er ikke tilladt, hvis vægten er større end 25 kg.

Ved anvendelse af gaffeltruck ved aflæsning og ved transport af maskinen internt i virksomheden skal der ubetinget tages hensyn til maskinens samlede vægt (se Tekniske data).



Fare!

Ophold dig eller arbejd aldrig under hængende laster, når der anvendes hejseværk. Der er livsfare!

Vær opmærksom på følgende ved anvendelse af hejseværk:

- Hejseværk må udelukkende anhugges på de mærkede steder (bl.a. transportøser) på maskinen/komponentgrupper/komponenter.
- Anvend udelukkende egnede og godkendte løfteanordninger (løfteremme, reb, kæder, sjækel osv.) med tilstrækkelig bæreevne.
- Anhugning må udelukkende udføres af erfarne fagfolk.
- Hold altid maskinen/modulet vandret, og løft den/det lodret, og træk aldrig skråt.

Ved anvendelse af løftegrej og transport internt i virksomheden skal du altid beskytte fremstående komponenter og udstyringsgenstande på maskinen mod beskadigelse.

Sæt alle laster ned stødfrit og med sædvanlig omhu, og beskyt dem straks mod at vælte/vippe, vækrulning, udsættelse for eksterne kræfter, f.eks. kollision med gaffeltruck og nedfaldende genstande.

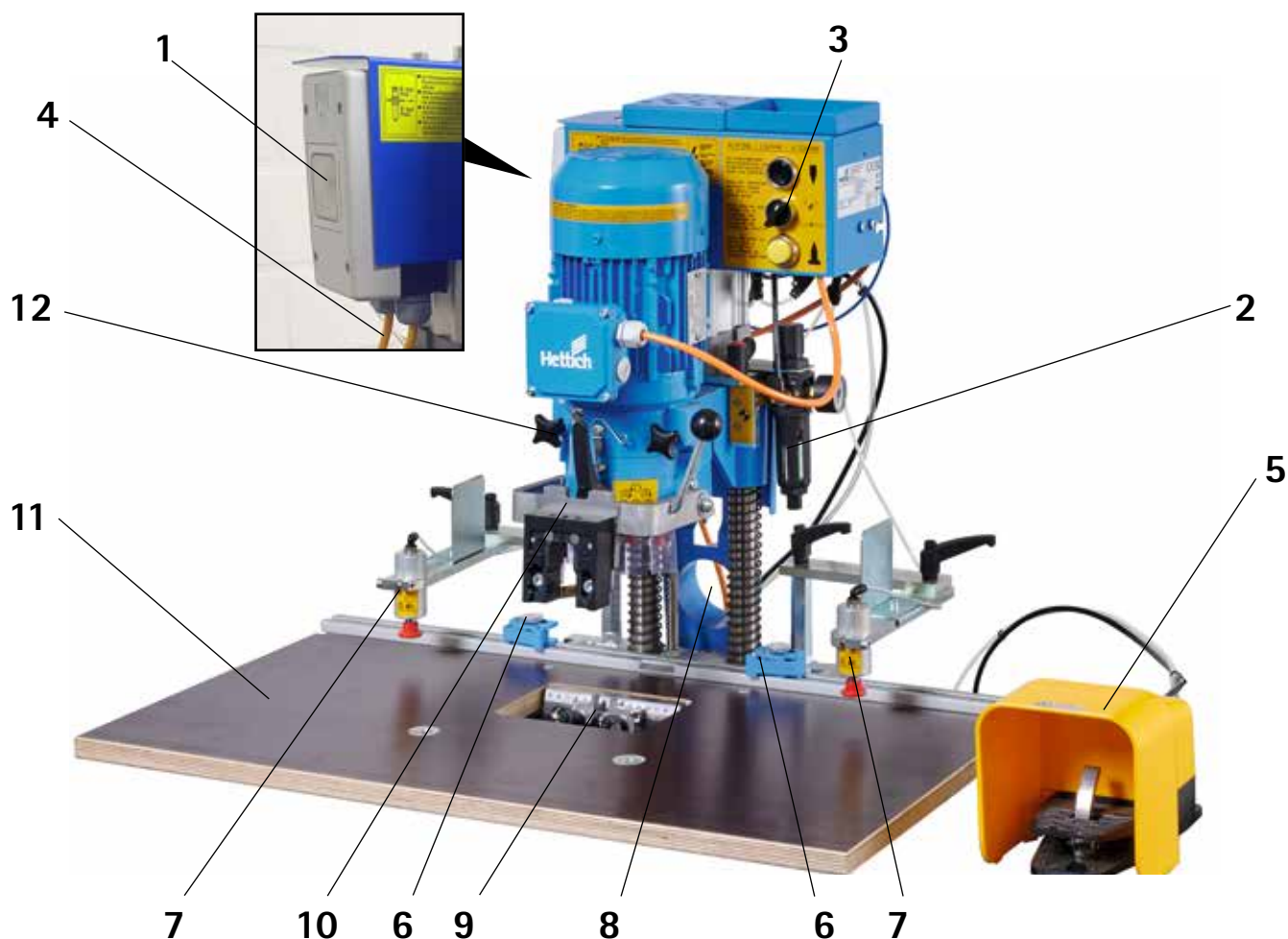
3. Tekniske data

Maskine med artikelnummer	Nr. 9132099	Nr. 9131498	Nr. 91314499
L x B x H (mm)	800 x 570 x 680		
Vægt	ca. 40 kg		
Ydeevnedata			
Takt	manuel		
Elektriske data			
Nettilslutning	400 V, 50 Hz, 3 faser	400 V, 50 Hz, 3 faser	230 V 60 Hz, 1 fase
Maks. sikring	6 A	6 A	6 A
Tilslutningsydelse	1,1 kW	1,1 kW	1,6 kW
Mærkestrøm	2,64 A	2,64 A	2,64 A
Trykluftdata			
Luft nominelt tryk	min. 6 bar, maks. 7 bar		
Tilslutning	6 bar/100 psi		
Omgivelsesbetingelser			
Temperatur	maks. 35 °C		
rel. luftfugtighed	ca. 65 %		
maks. støjniveau	> 80 dB		

da

Tekniske informationer

4. Udstyr



Pos.	Betegnelse	Forklaringer
1	Motorkontakt	Strømforsyning til/fra
2	Vedligeholdelsesenhed	Tryklufforsyningen 6-7 bar
3	Betjeningselementer, kontakt	Elektriske betjeningselementer, kontakt og tast
4	Strømforsyning	Tilslutningskabel med 16 A stik
5	Fodkontakt	Udløsningskontakt til bornav
6	Pendulanslag	Indstillelige anslag til plader
7	Tilholder	Trykluffstyret klemmeanordning
8	Støvudsugning	Tilslutning til ekstern støvudsugning
9	Midteranslag	Indstillelige anslag
10	Indpresningsbøjle	Håndaktiveret
11	Arbejdsplade og liggeflade	Liggeflade og arbejdsbord
12	Udskiftelig boreudveksling	Udskiftningsholder til forskellige udskiftelige boreudvekslinger

5. Sikkerhedsanordninger



Pos.	Betegnelse	Forklaringer
1	Beskyttende gennemsigtig afdækning	Forhindrer direkte indgreb i kørende værktøj. Vigtigt! Der kræves særlig stor forsigtighed.
2	Knappen "Start"	Knap til udløsning af borevandroingen. Når den slippes, standes boringen med det samme, og der returneres til udgangsstillingen.



Advarsel!

Sikkerhedsanordningerne må ikke ændres, manipuleres eller sættes ud af drift.



Forsigtig!

Maskinen har ingen NØDSTOP-knap eller NØDSTOP-anordning. Derfor er det påkrævet med særlig forsigtighed ved håndtering og arbejde ved denne maskine.



Fare!

Operatøren skal følge og overholde sikkerhedsforskrifterne for denne maskine.

da

Tekniske informationer

6. Støjemission

Denne maskines støjniveau ligger over 80 dB(a). Vi anbefaler, at der som standard bæres høreværn for at undgå høreskader.



Advarsel!

Bær høreværn.

7. Justering/fastgørelse

Generelle informationer

Opstillingen skal ske på et jævnt, bæredygtigt underbord med faste fødder.

Enhver maskinen skal opstilles sikkert, så den er beskyttet mod "vandring" og væltning.



Anvisning!

En sikret maskine forhindrer ulykker.

8. Påkrævede tilslutninger

Hovedstrømforsyning

Den elektriske tilslutning sker ved hjælp af et 16 A stik (2) i en forberedt og behørigt sikret stikdåse (1).

Der skal holdes øje med beskadigelser af elektriske tilslutninger.

De skal udskiftes ved behov.



Anvisning!

Få den elektriske tilslutning efterset af fagpersonale på forhånd.

Tryklufttilslutning

Den samlede maskine sluttet til virksomhedens centrale trykluftforsyning.

Tilførslen er forsynet med en stikkobling (2).

Driftstrykket skal indstilles ved hjælp af pressostaten (1) til 6-7 bar.

Dette skal kontrolleres på manometeret.



Anvisning!

Tilfør kun tørret trykluft, fordi trykluftanlægget i stor grad drives med ikke-olieholdig luft.

9. Transport af maskinen

Cirkulationssystem

Denne maskine skal opstilles, så området omkring denne maskine er let gangbart og frit tilgængeligt. Omkringliggende genstande skal fjernes. Der skal overholdes en sikkerhedsafstand på min. 1,0 meter omkring maskinen.



Anvisning!

Transport af denne maskine må kun udføres med tilladte og godkendte transportenheder og hejseværk.

Sørg for, at maskinen står sikkert.

Overhold altid din virksomheds forskrifter til forebyggelse af uheld.



da

1

2

1

2

Transport

Der skal engageres fagligt personale til faglig korrekt transport (lav forvrængning, sikring af stilling, emballage osv.).

Transporten sker som regel med et løfteværk (gaffeltruck osv.) eller med tilladte, forskriftsmæssige transportapparater. Transporten med gaffeltruck forudsætter en tilstrækkelig løftekapacitet.

Efter transporten skal hele maskinen undersøges for transportskader, da eventuelle skader kan påvirke anlæggets funktion og sikkerhed.

Tømning af maskinen

Følg og overhold altid sikkerhedsforskrifterne. En person må løfte 25 kg. Vær opmærksom på den samlede vægt.



Fare!

Advarsel! Der er øget risiko for personskader og ulykker!

Vær opmærksom på, at:

- kun erfarne, kvalificerede personer er beskæftiget med aflæsningen.
- løfteanordninger er fastgjort omhyggeligt og er sikre.
- en ophængt last aldrig udgør en fare ved løft af den.
- der altid løftes lodret og aldrig trækkes skævt.



Fare!

Ophold eller arbejde under hængende laster er strengt forbudt.

- Sæt maskinen ned oprejst og uden rystelser og stød. Beskyt den straks mod skader på grund af transportkøretøjer og mod at vælte.
- Behandl maskinen ved størst mulige omhu ved aflæsning, transport og mellemlagring, og beskyt den mod ydre vejrpåvirkninger og vold samt mod faldende genstande.
- Overhold sikkerhedsområdet omkring maskinen.

10. Intern transport

- Brug udelukkende transportvogne med tilstrækkelig stabilitet og bæreevne til intern transport.
- Undgå altid stød og rystelser under transporten.
- Beskyt fremspringende genstande (motorer, slæbekæder, ledningsnet, slanger, cylindere) mod beskadigelse.



Anvisning!

Ved transport med gaffeltruck skal forskrifterne for løftrucks og transportvogne overholdes.

11. Leveringens fuldstændighed

- Du finder leveringens omfang i ordrebekræftelsen eller listen i denne driftsvejledning samt på følgesedlen, der medfølger ved levering.
- Kontrollér straks ved modtagelsen, at leveringen er komplet.
- Reklamér straks manglende dele til speditøren (tabsliste), og informer også med det samme Paul Hettich GmbH & Co. KG.

12. Behandling af transportskader

Kontrollér umiddelbart efter modtagelsen og aflæsningen nøje maskinen for transportskader, dvs. udvendige, synlige skader (brud, buler, knæk, revner osv.).

Ved enhver mistanke om transportskader, skal du straks:

- Underrette det leverende transportfirma (speditør) skriftligt og/eller
- Ved egenforsikring af transportrisikoen hos den driftsansvarlige ligeledes anmelde formodede skader til dit eget ansvarlige forsikringssselskab.



Anvisning!

Forsinket meddelelse/reklamation kan føre til tab af forsikringsdækningen.

De normale frister for skadesanmeldelse er kun 24 timer (post) eller 7 dage efter levering.

Dokumentér altid transportskader med:

- Fotos
- Håndskitse med nøjagtig markering af skaden; brug dertil en kopi af maskinoversigten og
- en udførlig beskrivelse (rapport).

Inkluder såkaldte "skjulte" transportskader, der først kan faststilles efter en demontering af maskinen, forbyggende i din meddelelse til speditøren/forsikringen, dvs. tag skriftligt forbehold for det faktiske omfang af de indledningsvist kun udvendigt synlige beskadigelser.

Send ubetinget en kopi af skadesanmeldelsen til Paul Hettich GmbH & Co. KG.

En nødvendig demontering af maskinen eller af udstyrsgenstande må udelukkende udføres af fagpersonale fra Paul Hettich GmbH & Co. KG.

13. Forholdsregler til mellemlagring

Maskinen er beregnet til øjeblikkelig opstilling og ibrugtagning. Hvis dette ikke finder sted inden for et passende tidsrum på ca. 3 måneder efter udlevering, skal der tages følgende forholdsregler:

- Smør metalliske, blanke komponenter med korrosionsbeskyttelsesolie.
- Afdæk styring, elektriske apparater/driftsmidler, drivmotorer med en fugt- og støvbeskyttelse.
- Dæk/afklæb særligt omhyggeligt kabelindløb i klemkasser og stik.
- Beskyt kabelgrene mod skadedyr. Mus og rotter har en forkærlighed for specielt højflexible kabler.
- Opbevar maskinen frostfrit i et tørt rum.
- Overhold desuden opbevaringsforskrifterne.

Beskyt den opbevarede maskine med egnede foranstaltninger mod væltning, nedfaldende genstande, udefrakommende stød og slag (f.eks. påkørsel med kørende anordninger), rystelser og vibrationer.

14. Beskyttelsesforanstaltninger på opstillingsstedet

Overhold forskrifterne, advarslerne og anvisningerne for arbejdsbeskyttelse, sikkerhedsforskrifter og miljøbeskyttelse i denne driftsvejledning i forbindelse med alle installationsprocesser og alt tilslutningsarbejde.

Sikker drift af maskinen forudsætter, at den opstilles/monteres og tilsluttes på korrekt vis af kvalificeret personale under hensyntagen til advarslerne og de i denne driftsvejledning angivne forskrifter.

Vær særligt opmærksom på opstillings- og sikkerhedsforskrifterne for arbejde på stærkstrømsanlæg, forskrifterne fra den relevante energiforsyningsvirksomhed og personalets påkrævede personlige kvalifikationer.

Fare!



Ved manglende overholdelse kan der opstå svære personskader og materiel beskadigelse.

- Informér før start på alle foranstaltninger om farer på opstillingsstedet og/eller som følge af de materialer, der skal bearbejdes på maskinen, eller hjælpestoffer, du stiller til rådighed (opløsnings-/rengøringsmidler osv.).
- Afspær arbejdsområdet mod ubeføjede personers adgang.
- Bemærk og overhold de gældende nationale og internationale sikkerhedsbestemmelser.

Advarsel!



Som hovedregel må der ikke udføres svejsning på maskinen.

15. Konstruktionsmæssige sikkerhedsanordninger

Konstruktionsmæssige sikkerhedsanordninger skal være lettilgængelige efter opstilling af maskinen og forblive i fuld funktion. Maskinens egne konstruktionsmæssige sikkerhedsanordninger må ikke påvirkes derved.

Opstillingsstedet skal være valgt, så reparationer også kan udføres på et senere tidspunkt eller under de rumlige begrænsninger.

16. Tilladte omgivelsesbetingelser

- Maskinen må kun opstilles og drives i tørre rum.
- Maskinen er ikke beskyttet mod eksplosion. Den må ikke opstilles i nærheden af lakeringsanordninger.
- Sørg for, at elmotorens blæserkappe har friskluftstilførsel.
- Undgå alle ydre mekaniske belastninger af maskinen.

17. Dekonservering

Fra fabrikken er maskinen kun forberedt til transport.

- Rengør maskinen for støv og snavs fra transporten med en tør pudseklud.
- Brug under ingen omstændigheder koldrens, cellulosefortynding eller lignende aggressive kemikalier!
- Samtlige transportsikringer skal fjernes. De skal fjernes til senere anvendelse.

6. Idrifttagning/prøvekørsel

1. Før idrifttagning	908
2. Sikkerhedskontrol	908
3. Fejl ved idrifttagning	908
4. Leveringsvarianter	909
1. Maskine med artikelnummer: 9 131 498 og 9 131 499	909
2. Maskine med artikelnummer: 9 132 099	909
5. Valgfrit tilbehør	909
6. Udskiftelig boreudveksling	909
Udskiftelig boreudveksling, 9 spindler, Udskiftelig boreudveksling, 3 spindler Selekt / Udskiftelig boreudveksling, 6 spindler	909
Udskiftelig boreudveksling, 9 spindler	909
Udskiftelig boreudveksling 90°, 9 spindler	909
7. Opstilling, montering og tilslutning	909
8. Komponenter	910
Indpresningsbøjle til boreenhed, 6 spindler	910
Midteranslag	911
Fortsættelsesanslag	912
Tromleanslag	915
Tilholder	916
Ombygning håndbetjening/fodkontakt	917
Terminalbelægning	918
9. Tilslutning til opbygningen	918
Tilslutning til tryklufforsyningen	919
Tilslutning til strømforsyningen	919
10. Gennemførelse af prøvekörsel	920
Håndknap:	920
Anvisninger for prøvekörsel	920
Forhåndsbedingungen	920
11. Afslutning af idrifttagningen	921

1. Før idrifttagning



Anvisning!

Den første ibrugtagning og accept af maskinen skal udføres af fagpersonale fra Paul Hettich GmbH & Co. KG.

Før første ibrugtagning skal sikres, at de beskrevne grundindstillinger, prøve- og testforløb gennemføres, og at maskinen er klar til drift.

Følgende kontroller skal gennemføres før ibrugtagningen:

- kontrol af korrekt opstilling og nivellering af maskinen
- kontrol af, om alle skrueforbindelser på stationerne er spændt korrekt
- kontrol af, om sikkerhedsanordningerne fungerer fejlfrit
- kontrol af, om strøm- og tryklufftilslutningerne er tilsluttet og spændt korrekt.

2. Sikkerhedskontrol

Kontrollér, at:

- installations-, klargørings- og vedligeholdelsesarbejder er fuldstændig afsluttet, og at ingen personer opholder sig i eller arbejder i maskinens fareområde.
- alle beskyttelsesanordninger/afskærmninger er monteret.
- tryklufforsyningen er driftsklar.
- betjeningselementer er frit tilgængelige.

3. Fejl ved idrifttagning

Ved idrifttagningen skal du straks slukke for strømforsyningen til maskinen ved:

- unormal driftstøj
- urolig kørsel eller svingninger/vibrationer
- fejl på værktøj
- fejl på hjælpeaggregater
- for højt strømforbrug på motorerne
- elektriske fejl
- overophedning af værktøj.



Fare!

Sæt aldrig denne maskine i drift, mens der stadig arbejdes på maskinen eller elinstallationerne.

Fastlæg ved hver funktionsfejl årsagen i sikret maskintilstand, og få fejlen afhjulpet af en kvalificeret og dertil uddannet fagperson, eller afhjælp fejlen selv, hvis du har de nødvendige kvalifikationer.



Forsigtig!

Tænd først for maskinen igen, når fejlene er afhjulpet korrekt og i fuldt omfang!

4. Leveringsvarianter

Maskinen leveres i forskellige varianter.

1. Maskine med artikelnummer: 9 131 498 og 9 131 499

Bore- og indpresningsmaskine i kompakt konstruktion med teknik med udskiftelig boreudveksling

- Pneumatisk vandring; justerbart maskinbord
- Mekanisk borløftbegrænsning
- 2 tromleanslag for 22, 37, 57 mm dybdejustering af anslagslinealen
- 1 udskiftelig boreudveksling med 6 spindler med hurtigskiftepatron
- 6 borholdere til hurtigskiftepatron
- 1 opbevaring til værktøj
- 2 pendulanslag

Elektrisk udstyr:

- 1,1 kW / 400 V / 50 Hz / 3 faser 9 131 498
- 1,6 kW / 230 V / 60 Hz / 1 fase 9 131 499 1

2. Maskine med artikelnummer: 9 132 099

Bore- og indpresningsmaskine i kompakt konstruktion med teknik med udskiftelig boreudveksling

- Pneumatisk løft
- Justerbart maskinbord
- Mekanisk borløftbegrænsning
- 2 tromleanslag for 22, 37, 57 mm dybdejustering af anslagslinealen
- 1 udskiftelig boreudveksling, 6 spindler med hurtigskiftepatron
- 6 borholdere til hurtigskiftepatron
- 1 opbevaring til værktøj
- 2 tilholdere (venstre/højre)
- 1 midteranslag med skala
- 2 pendulanslag

Elektrisk udstyr:

- 1,1 kW / 400 V / 50 Hz / 3 faser

5. Valgfrit tilbehør

Tilbehør til individuel konfiguration af BlueMax Mini Modular

- Tilholder 9 131 508 1 sæt
- Midteranslag med skala 9 132 098 1 St.
- Indpresningsbøjle til borehoved 9 132 100 1 stk.
- Fodkontakt 9 132 101 1 stk.
- Borepatronblindprop til hurtigskiftepatron 0 040 657 1 stk.
- Borepatronblindprop 0 076 497 1 stk.

6. Udskiftelig boreudveksling

Udskiftelig boreudveksling, 9 spindler / Udskiftelig boreudveksling, 3 spindler Selekt / Udskiftelig boreudveksling, 6 spindler

Udskiftelig boreudveksling med tre borespindler til fremstilling af huller til Selekt-hængsler (23/9).

Udskiftelig boreudveksling med 6 borespindler til fremstilling af huller til hængsler og samlebeslag

- Udskiftelig boreudveksling, 3 spindler, Selekt-borebillede 9 131 503 1 stk.
- Udskiftelig boreudveksling, 6 spindler 9 131 501 1 stk.
- Udskiftelig boreudveksling, 6 spindler med hurtigskiftepatron og borholdere 9 131 500 1 stk.

Udskiftelig boreudveksling, 9 spindler

Udskiftelig boreudveksling til boring af hulrækker i system 32, inklusive fortsættelsesanslag

- Udskiftelig boreudveksling, 9 spindler 9 131 506 1 stk.
- Udskiftelig boreudveksling, 9 spindler med hurtigskiftepatron og borholdere 9 131 505 1 stk.

Udskiftelig boreudveksling 90°, 9 spindler

Udskiftelig boreudveksling 90° forskudt til føringer i system 32

- Udskiftelig boreudveksling 90°, 9 spindler, 9 132 097 1 stk.
- Udskiftelig boreudveksling 90°, 9 spindler, med hurtigskiftepatron og borholdere 9 131 507 1 stk.

7. Opstilling, montering og tilslutning

BlueMax Mini Modular Plus leveres i transportsikker emballage. Visse komponenter skal monteres for at gøre maskinen driftklar. Efter opstillingen skal maskinen rengøres for transportstøv og konserveringsmidler (olie).

På de følgende sider forklares monteringen af de enkelte komponenter.

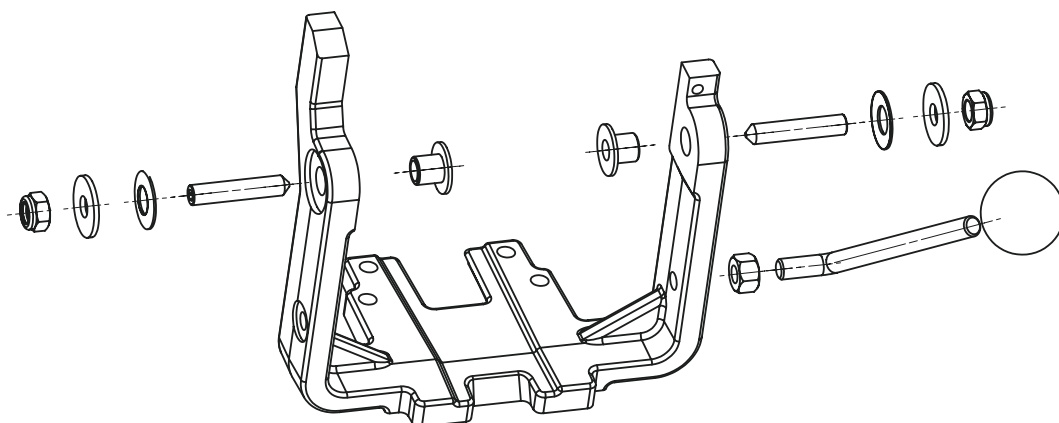
Alt efter udstyring af din maskine skal de tilsvarende arbejde gennemføres fagligt korrekt.

Idrifttagning/prøvekørsel

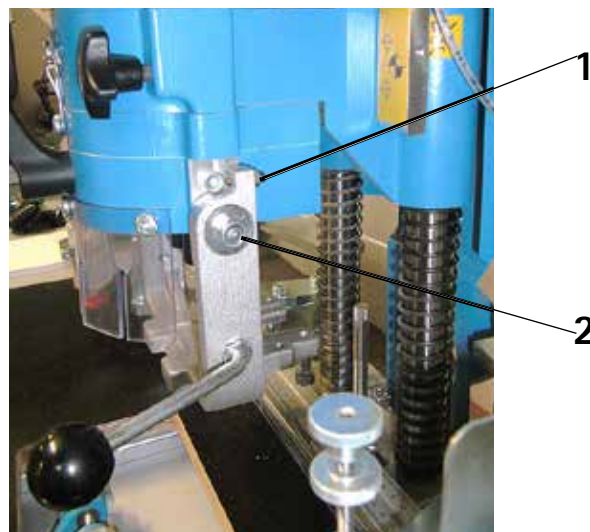
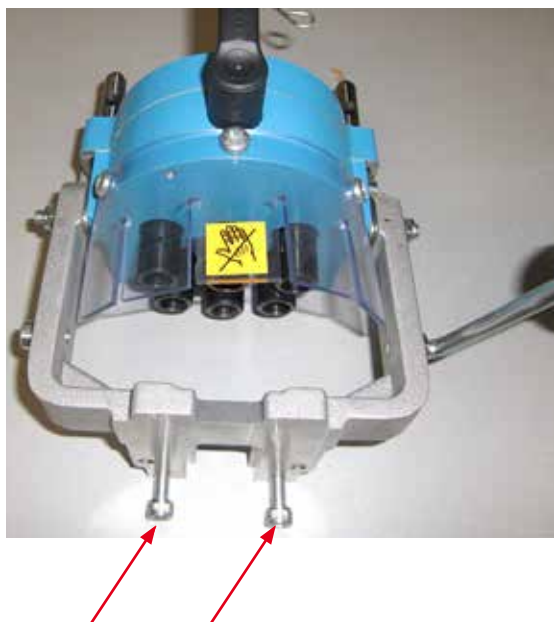
8. Komponenter

Indpresningsbøjle til boreenhed, 6 spindler

Indpresningsbøjlen leveres i enkeltdele og skal monteres i henhold til skitsen. Indpresningsbøjlen skal kun anvendes i forbindelse med denne udskiftelige boreudveksling, 6 spindler.



Færdigmonteret indpresningsbøjle.



Fastgørelsesskruer til indpresningsmatrice til indpresning af beslag og samlebeslag.

Fastgørelse med anslagsskrue (1) i siden til nøjagtig positionering af indpresningsbøjlen med fastgørelsesskruerne (2) på udskiftelig boreudveksling, 6 spindler

Følg altid monteringsvejledningen!

Midteranslag

Midterstop til boring til forbindelse af fittings eller rækker af huller.



Idrifttagning/prøvekørsel

Fortsættelsesanslag

Fortsættelsesanslagene er formonteret på den udskiftelige boreudveksling, 9 spindler.

Indstilling af fortsættelsesanslagene

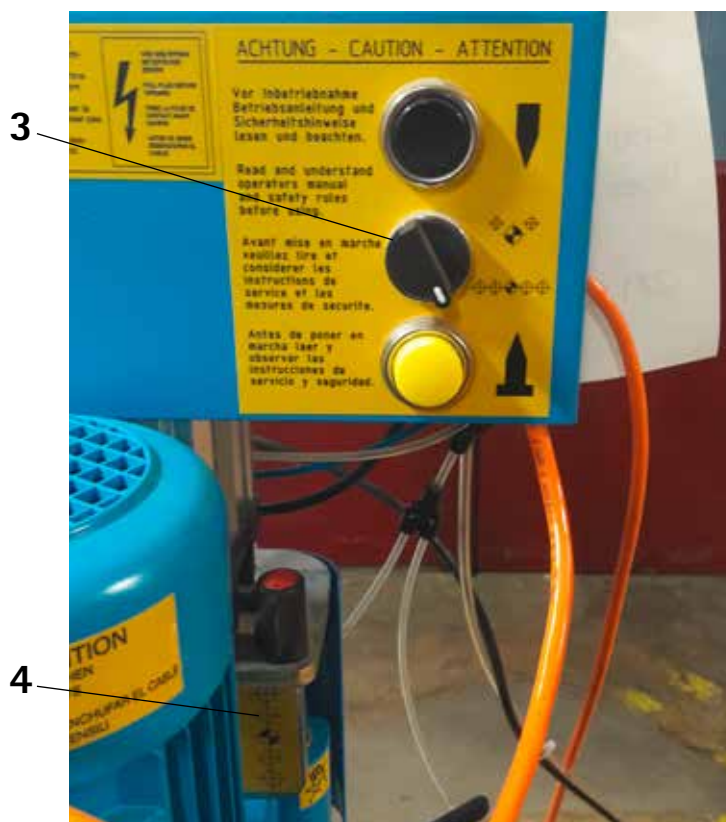
Indstilling af højde af fortsættelsesanslaget

Højden af det venstre og højre fortsættelsesanslag skal justeres ved hjælp af den øverste indstillingsring (1) i forhold til pladetykkelsen. Fingeren på fortsættelsesanslaget skal helst gribe dybt ind i boringen. Ligeledes skal der stadig være ca. 3 mm mellem emne og anslag (læg en 3 mm unbrakonøgle under (2)).



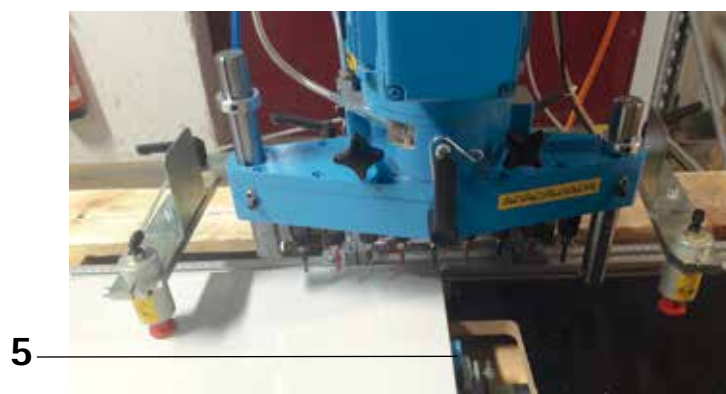
Kontakt til tilholder/borevandringsafkortning

Stil kontakt til tilholder på hulrækken (3). Derved løsnes tilholderen automatisk efter boringen og skal ikke løsnes manuelt. Sving drejegrebet til borevandringsafkortning ind. Kør maskinen til borepositionen med slukket motor, og sving grebet ind (Picto-hulrække er synlig) (4).



Boring med fortsættelsesanslaget (her med højre fortsættelsesanslag)

Skub emnet mod midteranslaget (5) (startposition for 1. hul i hulrækken, ved 19 mm plademateriale = 10 mm)

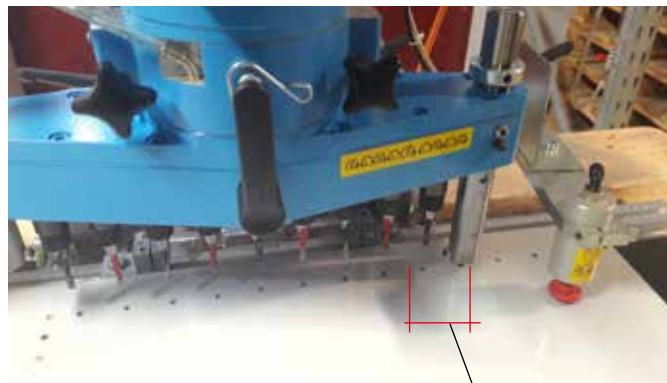


Udløs boring, og skub plademateriale mod højre frem, indtil pendulet på fortsættelsesanslaget er gledet frem til over den sidste boring. Træk nu pladematerialet så langt tilbage, at pendulstiften er gået helt lodret i indgreb i boringen. Træk emnet frem til pendulets anslag (6).



Idrifttagning/prøvekørsel

Start boringen igen, og kontrollér afstandsmålet for sidste boring i den 1. boringsproces og den 1. boring i den anden boringsproces (7).



7

Målet kontrolleres lettest med to 5 mm stifter, der stikkes ind i borerne. Dertil kræves en skydelære, og der måles udvendigt mod stifterne (8). Målet skal give 37 mm (32 mm afstand mellem borerne + 2 gange 2,5 mm = 37 mm).



8



7

Hvis målet afviger, skal fortsættelsesanslaget efterjusteres.

Herved skal skruen på pendulet løsnes, og skaftskruen drejes ind og ud med en unbrakonøgle (1 omdrejning = 0,8 mm) (9).

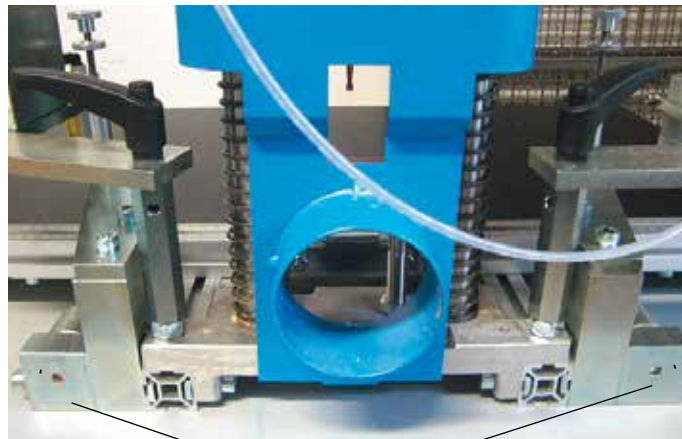


9

Tromleanslag

Tromleanslagene er formonteret og indstillet.

Tromleanslagene (**1**) er monteret på begge sider af maskinen.



1

Finjusteringen sker ved hjælp af anslagsboltene (**2**).

Tre anslag er allerede forudindstillet med følgende afstande:

- a. 22 mm
- b. 37 mm
- c. 57 mm

Det fjerde anslag kan indstilles separat og skal monteres. Der medfølger en anslagsskrue.

Indstil f.eks. bordet efter skalaen til 69,5 mm for udskiftelig boreudveksling 90°, 9 spindler, og skru skruen mod bordets profil. Derved opstår en afstand på 37 mm til pladekanten i forhold til den 1. borespindel i den udskiftelige boreudvekslingen.

Bordpladen (**3**) løsnes til indstilling ved hjælp af fastgørelsesskruerne. De to anslagsbolte (**2**) positioneres i den ønskede afstand (drejet). Derefter skal bordet (**3**) skubbes mod anslagsboltene og igen fastgøres.



3

2

I billedet ses visningen fra højre side.

Følg altid monteringsvejledningen!

Idrifttagning/prøvekørsel

Tilholder

Tilholderen (komponent) er forudmonteret.

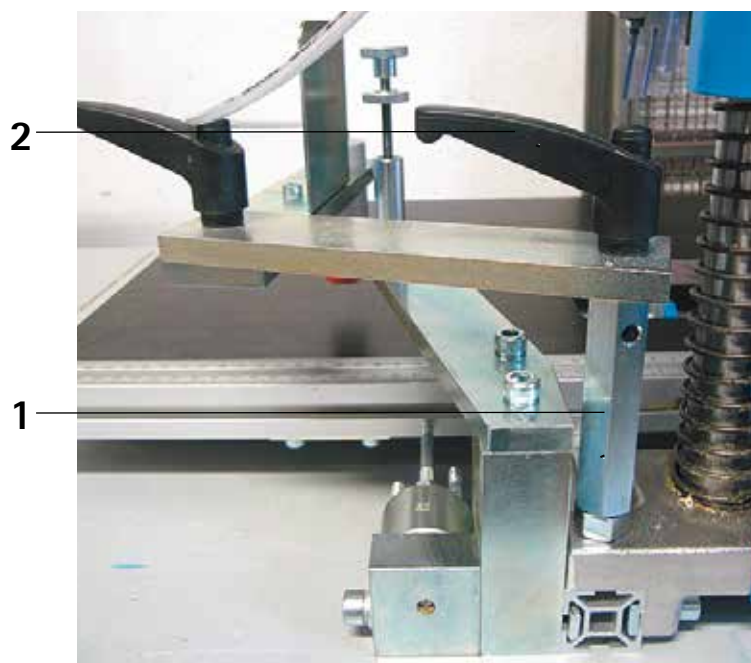
Montering er kun nødvendig på maskine nr. 9 131 498 og 9 131 499.

I billedet ses den højre side af tilholderen. I den venstre side monteres tilholderen spejlbilledligt.

Montering af tilholderen.

Skru først bolten **(1)** fast.

Derefter fastgøres den formonterede tilholder ved hjælp af tersskruen **(2)**.



Skub slangen **(2)** i klemmeholderen **(3)** på trykcylinderen.



Følg altid monteringsvejledningen!

da

Forbind trykluftsslangerne (4) ved hjælp af et dobbeltbeslag (5).
Sørg for, at forbindelserne sidder godt fast.



Ombygning håndbetjening/fodkontakt

Eftermonteringssættet indeholder alle nødvendige komponenter.
Fodkontakten skal stilles skridsikkert på gulvet.
Ventilen monteres på maskinens bagside og forbindes ved hjælp af trykluftslanger.

Følg altid monteringsvejledningen!

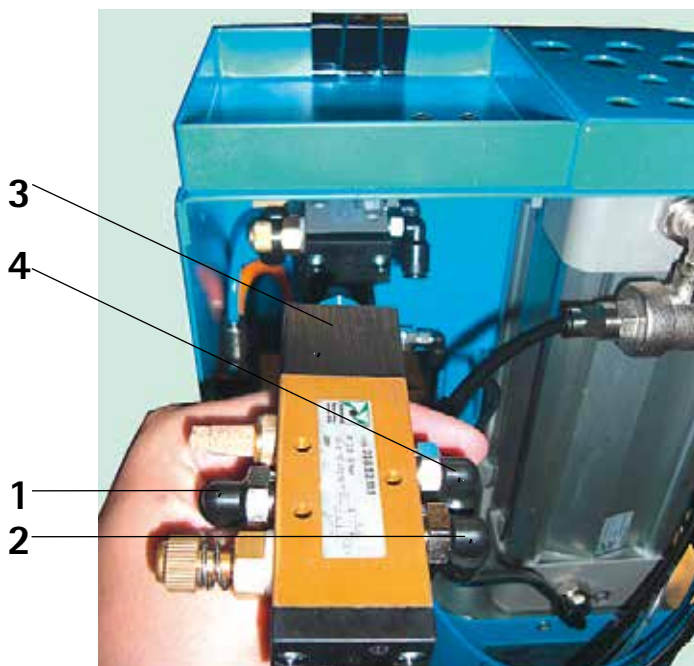


da

Idrifttagning/prøvekørsel

Terminalbelægning

Nr.	Betegnelse
1	Tilslutning 1
2	Tilslutning 2
3	Tilslutningsventil til fodkontakt
4	Tilslutning 4



Fjern blindpropperne (5) for fordelerstykket, og slut trykluftslangen til tilslutningen på fodkontakten.



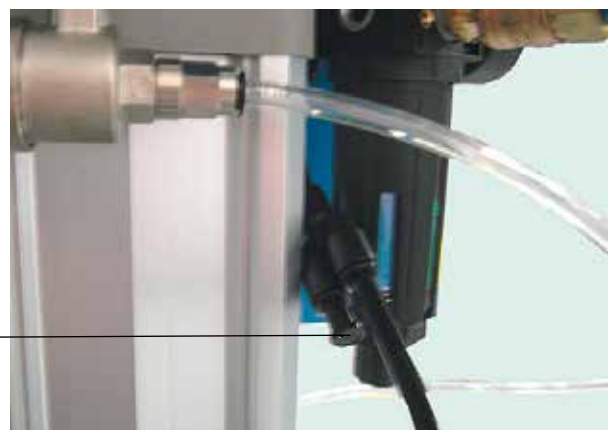
Anvisning!

Efter afslutning af arbejdet skal udføres en funktionstest.



Advarsel!

Trykluftslangerne må ikke være beskadiget eller knækket.



da

Følg ubetinget monteringsvejledningen, der er vedlagt denne driftsvejledning.

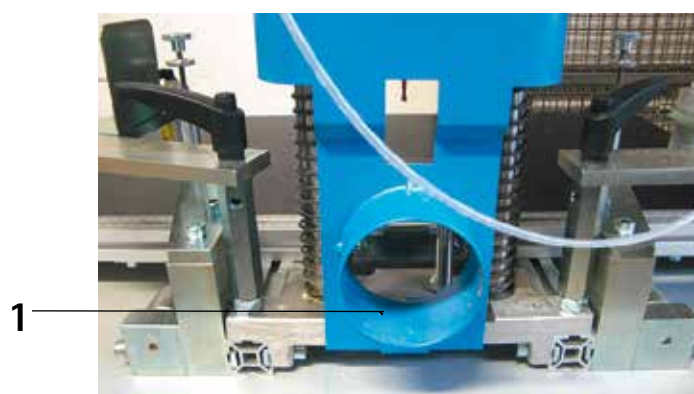
9. Tilslutning til opsugningen

Slut maskinen til et opsugningsanlæg. Der er pligt til at tilslutte et opsugningsanlæg ved hjælp af en fleksibel slange, der skal være svært antændelig.

Sæt opsugningsanlæggets opsugningsslange på opsugningsstuds (1), og fastgør den med et spændebånd.

Opsugningsanlæggets lufthastighed skal være min. 20 m/s.

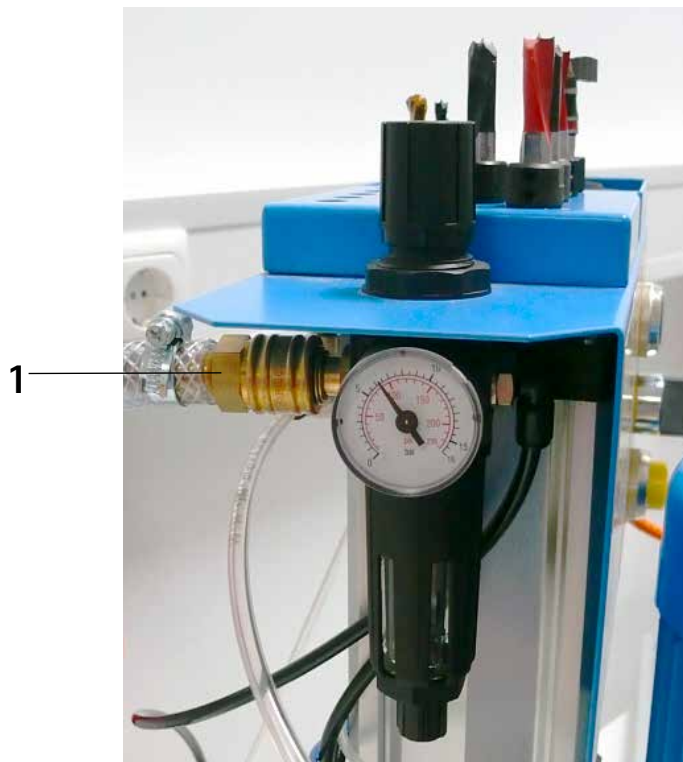
Opsugningsslansens diameter: Ø 80 mm. Før opsugningsslangen, så opsugningsstudsene ikke bliver belastet!



Tilslutning til trykluftforsyningen

For at slutte maskinen til trykluftnettet skal du skubbe tilførselsledningen på luftfilterenheden ved hjælp af lynkoblingsstikket (1).

Anbefalet lufttryk 6-7 bar, 100 PSI.



Tilslutning til strømforsyningen

Strømforsyningen etableres via et 16 ampere stik.

Få først en elektriker til at kontrollere, at stikkontakten fungerer korrekt.

Sæt derefter stikket (2) i stikkontakten (1).

Maskinen er beregnet til en tilslutningsspænding på 400 volt.

Anvend et tilsvarende stik iht. DIN VDE eller IEC-standard. Der skal placeres en sikring i forsyningsnettet.



Forsigtig!

Kontrollér motorens omdrejningsretning.
Borespindlerne skal rotere højre om.



Anvisning!

Hvis motoren eller spindlen roterer venstre om, så skal du omskifte fasevenderen i stikket.



da

Idrifttagning/prøvekørsel

10. Gennemførelse af prøvekørsel

Vi anbefaler, at der først gennemføres en prøvekørsel uden materiale for at teste alle funktioner på en sikker måde. Hvis alle funktioner er i orden, isættes det ønskede værktøj.

Efter hver tilslutning anvendes fod- eller håndkontakten til funktionstesten.

Start en prøvekørsel uden materiale. Derefter bør du gennemføre en test med materiale.

Kontrollér arbejdet. Hvis alle indstillinger er korrekte, kan du begynde med produktionen.

Håndknap:

1 = Trykknop

Aktiveringen af håndknappen (1) udløser manuelt en arbejdsgang.

Knappen skal holdes inde, indtil arbejdsgangen er afsluttet, da den ellers øjeblikkeligt afsluttes.

2 = Drejekontakt

Ved valg af boring med indpresning peger drejekontakten opad.

Ved valg af kun boring af en hulrække peger drejekontakten nedad (se foto).

3 = Trykknop

Til manuel frigivelse af tilholderen.

4 = Fodkontakt

En arbejdsgang udløses ved hjælp af fodkontakten (4), der skal forblive aktiveret indtil afslutning af arbejdsgangen, da den ellers øjeblikkeligt standses.

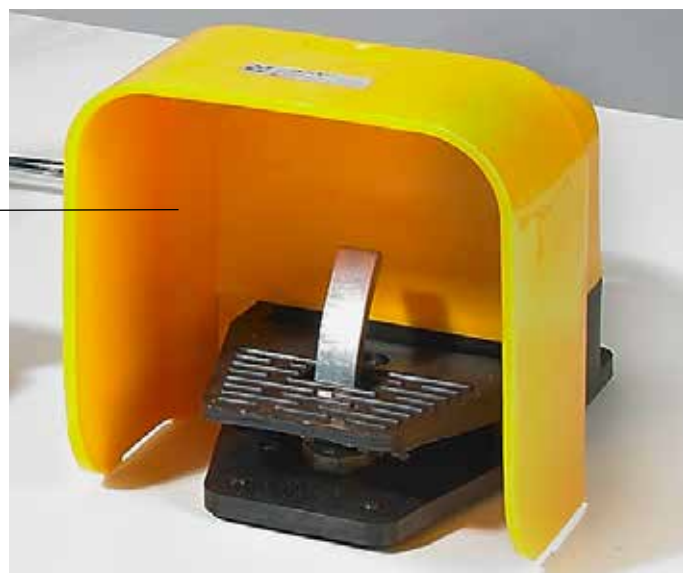
Ved brug af fodkontakten er håndknappen (1) ude af funktion.

Anvisninger for prøvekørsel

Når alle indstillinger er foretaget og kontrolleret, skal du gennemføre en prøvekørsel.

Forhåndsbetinger

- Alle nødvendige tilkoblingsprocesser skal være gennemført.
- Tryklufften skal være tilkoblet.
- Maskinen skal være indstillet til det pågældende produkt.
- Vær opmærksom på, om maskinen kører roligt, og på eventuelle uregelmæssigheder.
- Operatøren skal informeres om den aktuelle fremgangsmåde.



11. Afslutning af idrifttagningen

- Efter afslutning af alle service- og indstillingsarbejder skal der foretages en kontrol af de gennemførte arbejder.
- Kontrollér, at alle skruer og fastgøringer sidder fast.
- Efter kontrollen skal der først gennemføres en test med en komponent.
- Først når maskinen fungerer fejlfrit, kan idrifttagningen afsluttes.
- Slut derefter for maskinen, og overdrag produktionen til operatøren.
- Operatøren skal informeres om den aktuelt indstillede produktion og instrueres i fremgangsmåden.
- Derefter kan produktionen startes.



Anvisning!

Efter servicearbejderne skal alle beskyttelsesanordningernes funktion afprøves.

7. Indstilling

1. Generelle informationer	922
Sikkerhedsanvisninger	922
Anvisninger for montøren	922
2. Forberedelse	922
3. Værktøj/hjælpemidler	922
4. Sikkerhedskontrol	922
5. Indstilling (arbejdsforberedelse)	923
Indsætningsværktøj (boret)	923
Udskiftelig boreudveksling, 6 spindler,	
Udskiftelig boreudveksling, 3 spindler (Selekta 22/9)	924
Udskiftelig boreudveksling, 9 spindler	924
Udskiftelig boreudveksling 90°, 9 spindler	924
6. Udskiftning af boreudveksling	925
Rengøring	925
Indsætning af gear	926
Kontrol af kontaktfunktion	927
Indpresningsposition for indpresningsbøjle	927
Justering af boreddybde	928
Boreslagshastighed (endestillingsdæmpning)	928
Boreslagsbegrænsning til hulrækkeboringer	929
7. Tilholder og midteranslag	930
Tilholder	930
Midteranslag	931
8. Kantafstand bordplade	931
Pendulanslag	931

da

1. Generelle informationer

Sikkerhedsanvisninger

Enhver person, der betjener, vedligeholder, reparerer eller har med omstillinger at gøre, skal have læst og forstået driftsvejledningen og specielt sikkerhedsanvisningerne og følge dem.

Betjeningspersonalets kompetencer og opgaver i forbindelse med denne maskine skal være klart defineret.

Lad udelukkende arbejde, der er beskrevet i dette kapitel, gennemføres af behørigt kvalificeret personale, der er godt fortrolige med maskinen/anlægget.

Anvisninger for montøren

Alt arbejde i forbindelse med istandsættelse, indstilling, fejlafhjælpning og vedligeholdelse må udelukkende udføres af behørigt indvist og autoriseret fagpersonale. Som sikkerhed skal der ved alt arbejde være en anden person til stedet til sikring i tilfælde af farer.

2. Forberedelse



Anvisning!

Sæt dig grundigt ind i styre- og betjeningslementer for indstillingen.

Før du starter med indstillingen:

- Kontrollér ud fra opgaven, hvilket indstillingsarbejde der skal udføres.
- Kontrollér, om maskinen er beskadiget.
- Før og efter tænding skal kontrolleres, om maskinen fungerer korrekt og er sikker.
- Sørg for, at de beskrevne grundindstillinger, prøve- og testforløb gennemføres, og at maskinen er klar til drift.
- Ved tænding af maskinen skal du sørge for, at der ikke befinder sig nogle ubeføjede personer i maskinens arbejdsområde.

3. Værktøj/hjælpemidler

- Alt værktøj og alle hjælpemidler skal være i korrekt stand.

4. Sikkerhedskontrol

Kontrollér, at:

- installations-, klargørings- og vedligeholdelsesarbejder er fuldstændig afsluttet, og at ingen personer opholder sig i eller arbejder i maskinens fareområde.
- alle beskyttelsesanordninger/afskærmninger er monteret.



Fare!

Sæt aldrig anlægget i drift, mens der stadig arbejdes på maskinen eller elinstallationerne.

Fastlæg ved hver funktionsfejl årsagen i sikret maskintilstand, og få fejlen afhjulpnet af en kvalificeret og dertil uddannet fagperson.

Eller afhjælp fejlen selv, hvis du har de nødvendige kvalifikationer.



Forsigtig!

Tænd først for maskinen igen, når alle fejl er afhjulpnet korrekt og i fuldt omfang.

5. Indstilling (arbejdsforberedelse)

Vælg først den relevante udskiftelige boreudveksling.
Maskinen har 4 varianter.

Indsætningsværktøj (boret).

Det ønskede bor formonteres først. Denne indstilling er gyldig for alle udskiftelige boreudvekslinger.

Sæt det ønskede bor (1) i bajonetfatningen (2), og spænd de to skruer (7) med unbrakonøglen (3).

Sørg for korrekt position af monteringsfladen (8) på boret. Skruerne skal spænde boret på denne flade.

Formonteret bor

Det formonterede værktøj (4) skubbes på værktøjsholderen på den udskiftelige boreudveksling (5), og drejes mod drevets "køretretning/drejeretning".

Bajonetfatningen går i indgreb.

Gentag arbejdsgangen, indtil alle værktøjer er gået i indgreb.

Ikke påkrævede værktøjsholdere er altid forsynet med en afspærringsprop (6).

Kontrollér dit arbejde før isætning af den udskiftelige boreudveksling.
Boret skal være gået i indgreb og alle skruer sidde fast.

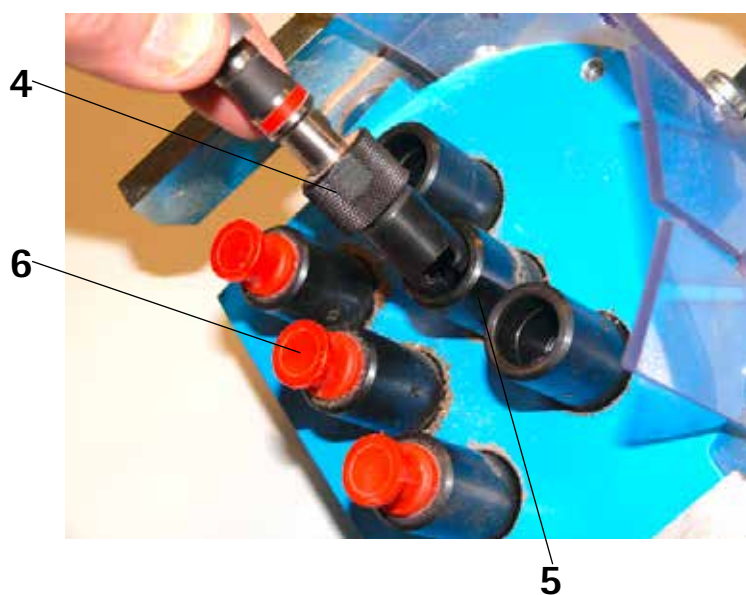
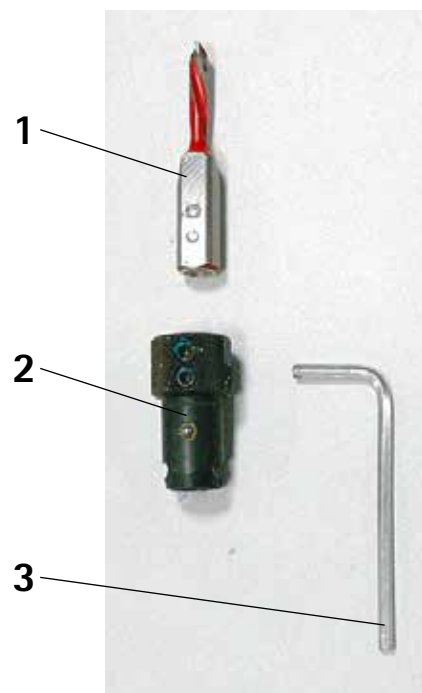
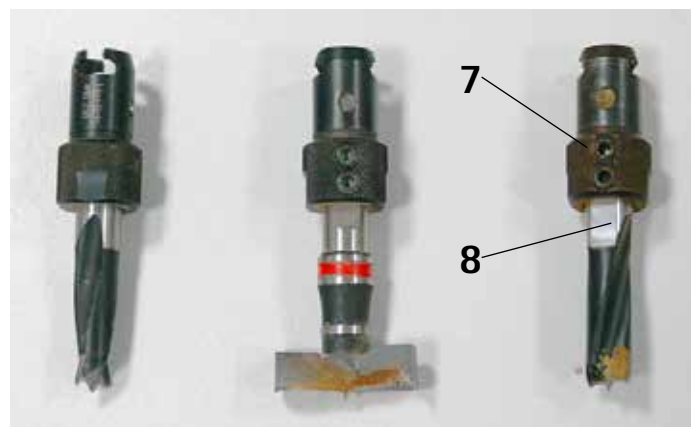


Anvisning!

Bemærk farvemærkningen!

Rødmarkerede bor skal isættes til venstredrejende spindler.

Sortmarkerede bor skal isættes til højredrejende spindler.



da

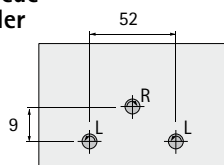
Indstilling

Udskiftelig boreudveksling, 6 spindler, Udskiftelig boreudveksling, 3 spindler (Selekta 22/9)

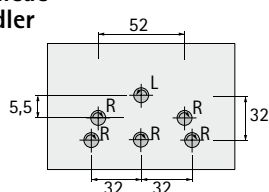
Denne udskiftelige boreudveksling anvendes til boring af styrehuller og til indpresning af hængsler og samlebeslag.

Isætningen af værktøj (bor) udføres på et arbejdsbord.

Borebillede 3 spindler



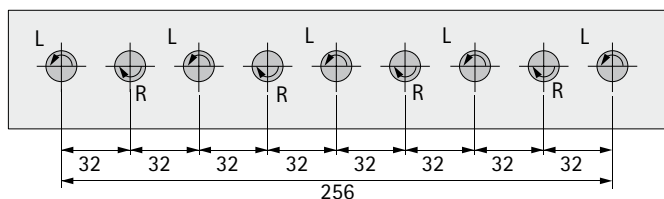
Borebillede 6 spindler



Udskiftelig boreudveksling 9 spindler

Denne udskiftelige boreudveksling anvendes til oprettelse af hulrækker.

Borebillede

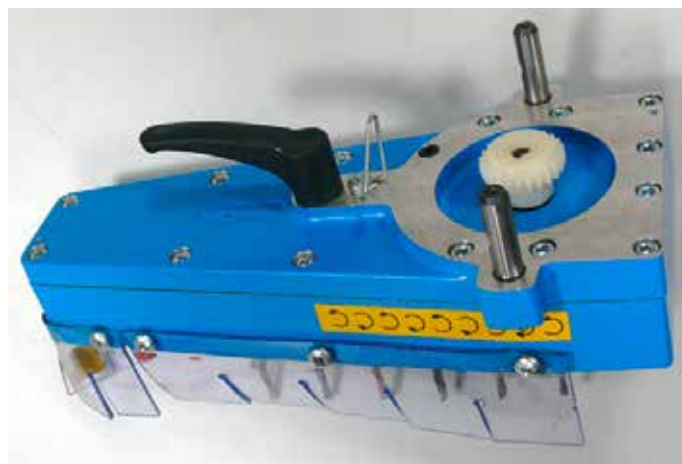
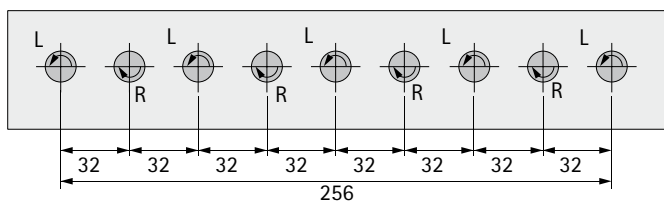


Udskiftelig boreudveksling 90°, 9 spindler

Denne udskiftelige boreudveksling anvendes til oprettelse af borer i en vinkel på 90° (føringer).

Der må maksimalt isættes 6 bor med en maksimal diameter på 5 mm.

Borebillede



6. Udskiftning af boreudveksling

Til borerne skal først vælges den relevante udskiftelige boreudveksling i forhold til anvendelse.

Ved hjælp af dette eksempel viser vi dig udskiftningen af en udskiftelig boreudveksling. Vi anbefaler, at du ved skifte af den udskiftelige boreudveksling bærer sikkerhedshandsker for at undgå personskader som følge af skarpe værktøjer.



Advarsel!

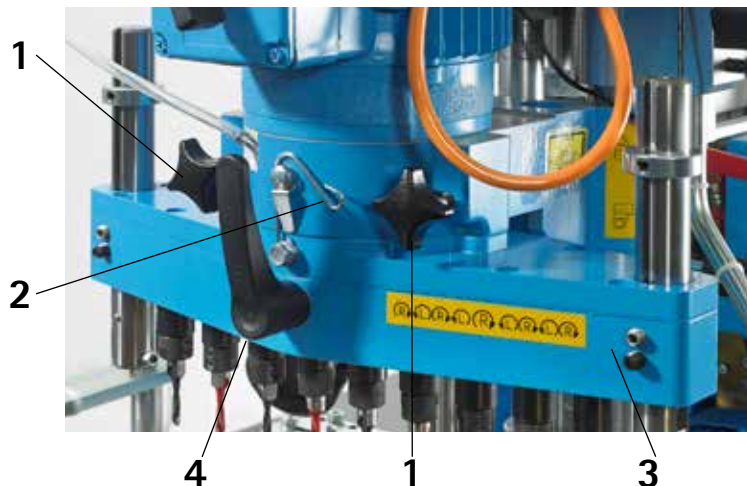
Som hovedregel skal trykluftslangen trækkes af ved hvert værktøjsskifte, og strømforsyningen skal afbrydes (træk stikket ud af stikkontakten).

Løsn først de to stjernegreb **1**, indtil værktøjet glider nedad.

Sikringsbøjlen **2** holder den udskiftelige boreudveksling **3** tilbage, så den ikke kan falde ned.

Ved hjælp af håndgrebet **4** tages den udskiftelige boreudveksling af nedad og ud af føringen. Sving derved sikringsbøjlen **2** lidt væk.

Læg den udskiftelige boreudveksling til side.



Rengøring

Før den ønskede udskiftelige boreudveksling indsættes, skal monteringsfladerne (**5**) og drevtandhjulet (**6**) rengøres med en ren pudseklud.



Anvisning!

Tilsmudsning fører til hurtig slitage af drevdele og til fejl i produktionsprocessen.



da

Indstilling

Føringsbolte (1) skal rengøres.

Boringerne (2) i føringsbolte skal være rene, så spændeskruen på den udskiftelige boreudveksling kan holdes sikkert.



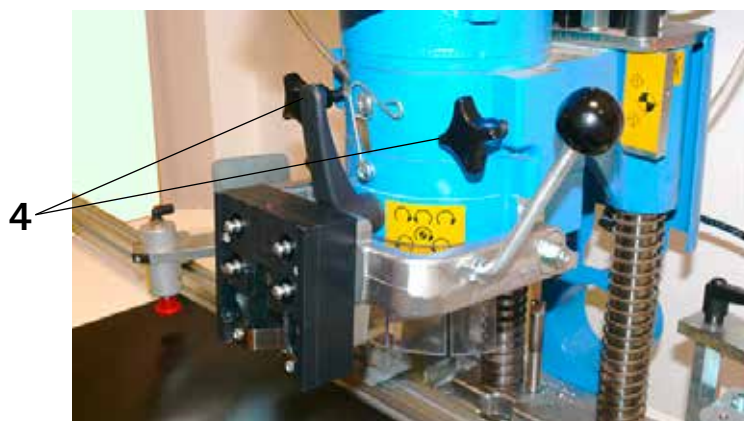
Den forberedte udskiftelige boreudveksling bliver isat ved hjælp af håndtaget eller ved at gribe fat på bøjle (2) underside.

Sørg for at indføre føringsboltene (1) lige.

Skub den udskiftelige boreudveksling opad, og lad sikringsbøjlen (3) gå i indgreb.



Skru stjernegrebet (4) godt fast.

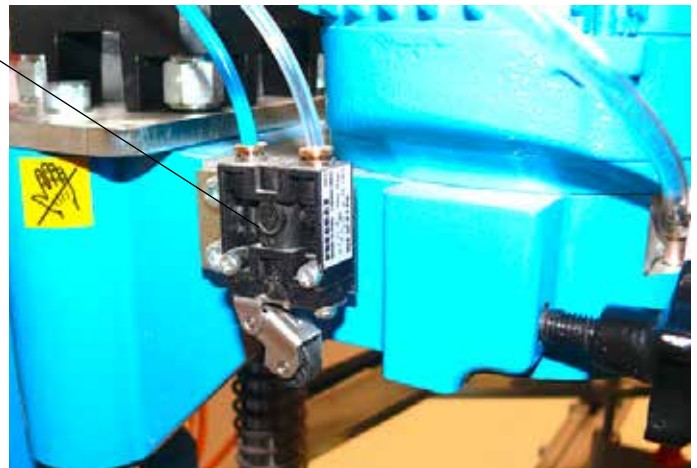


Kontrol af kontaktfunktion

Den udskiftelige, boreudveksling, 6 spindler anvendes til boring og til isætning af et hængsel/en forbinder.

Ved indpresning af hængslet/forbinderen skal boredrevet være slukket.

1



Sving indpresningsbøjlen (2) til indpresningspositionen ved hjælp af håndtaget (3). Kontakten (1) skal aktiveres vha. håndtaget, og motoren slukkes ved hjælp af kontakten. Afprøv funktionen. Hvis det er nødvendigt, skal kontakten justeres behørigt.

Generelt skal der ved ethvert skift af den udskiftelige boreudveksling eller efter længere maskinstilstand kontrolleres, om kontakten (1) fungerer korrekt.

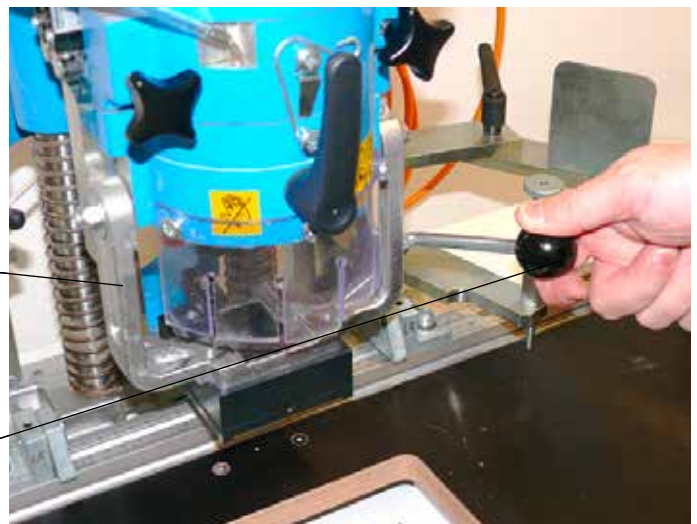


Fare!

En fejlfunktion kan føre til alvorlige personskader og produktionsafbrydelser!

2

3



da

Hvis det er nødvendigt, kan positionen af indpresningsbøjlen (2) justeres.

Ved hjælp af stilleskruen (4) kan positionen af indpresningsbøjlen justeres nøjagtigt. Stilleskruen trykker derved mod anslagsskruen (5).

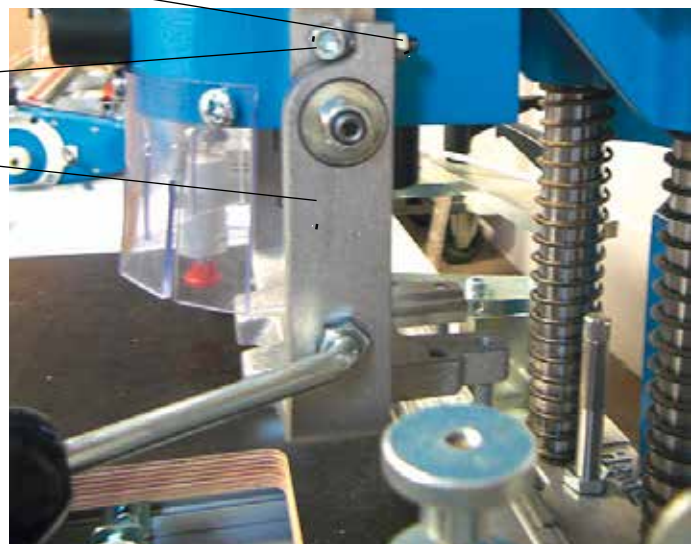
Drej indpresningsbøjlen (2) nedad, og efterprøv positionen gennem indpresning.

Indstillingen kan gentages efter behov, indtil positionen er helt korrekt.

4

5

2



Indstilling

Justering af boreddybde

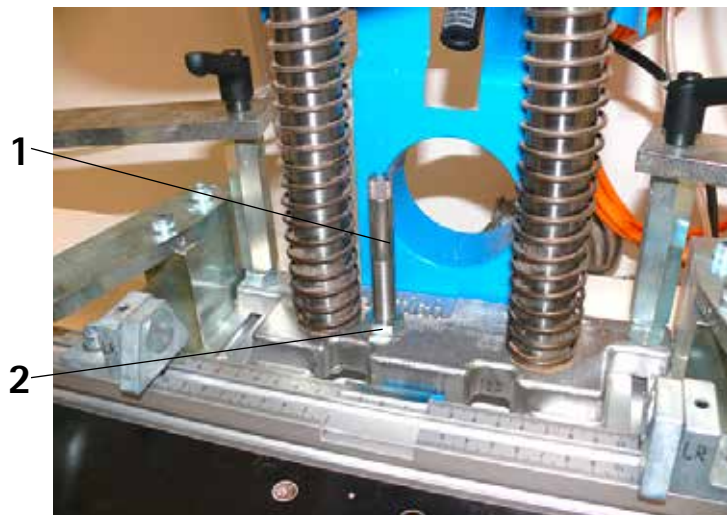
Borevandringen begrænses i dens nedadbevægelse af anslaget.

Alt efter pladetykkelse kan borevandringen indstilles separat.

Løsn derved kontramøtrikken (2) i anslaget (1), og drej den i den ønskede retning.

Spænd hver gang kontramøtrikken igen for at undgå forskelle i boreddybde.

Gennemfør til sidst en prøveboring, og kontrollér boreddybden ved hjælp af en skydelære.



Boreslagshastighed (endestillingsdæmpning)

Sænkehastigheden ved boring kan begrænses for at opnå gode boreresultater. Kort før, at boret når pladen, reduceres hastigheden.

Til indstilling af den nederste endestillingsdæmpning findes der på maskinens bagside en stilleskrue (5) i løftecylindren (4).

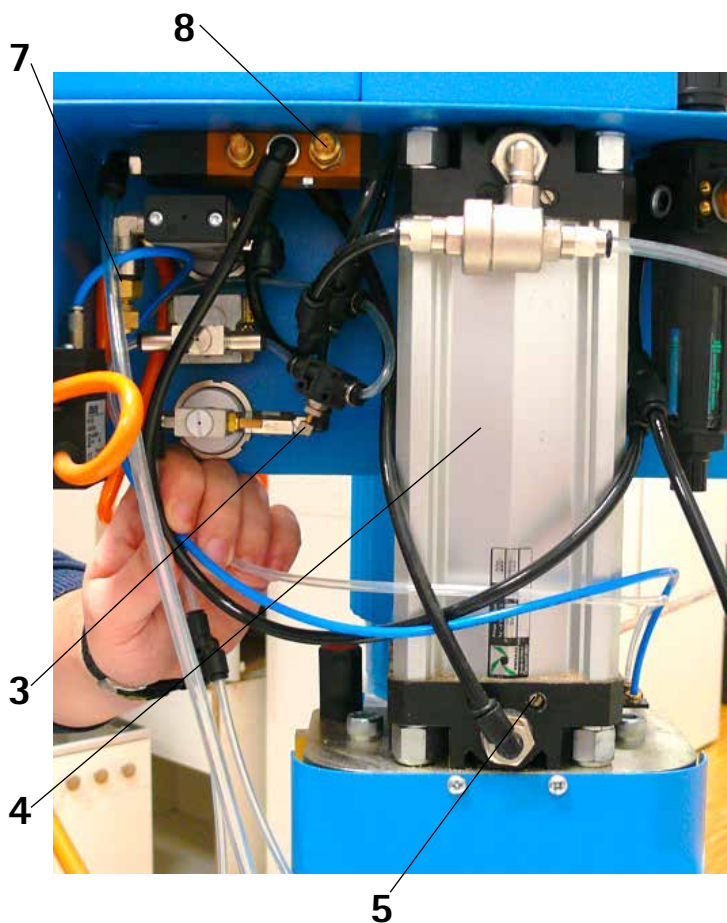
Løftehastigheden kan reduceres eller forøges gennem drejning af stilleskruen.

Ved hjælp af stilleskruen (3) i ventilen indstilles, hvor længe tilholderen skal forblive spændt efter boringen for boring af hulrækker alene.

Borevandringshastigheden indstilles ved hjælp af stilleskruen (7). Denne indstilling er nødvendig ved en omstilling fra håndknappen til fodventilen.

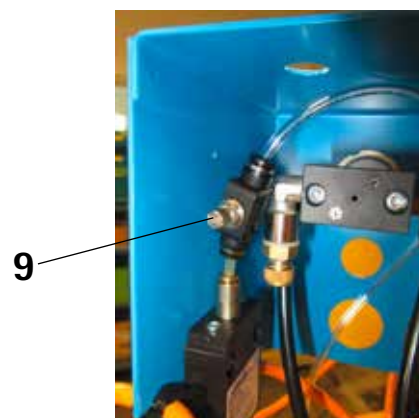
Ved anvendelse med fodventilen justeres borevandringshastigheden ved hjælp af stilleskruen (8).

Efterprøv indstillingen med en prøveboring.



Boreefterløb

Boreefterløbet kan indstilles. Dette er indstilles fra fabrikken. Efterløbet ændres ved at dreje på skruen på drosselkontraventilen (9). Efterprøv indstillingen med en prøveboring.



Boreslagsbegrænsning til hulrækkeboringer

Ved fremstilling af hulrækker kan borevandringen forkortes for at arbejde mere effektivt.

Til bearbejdningen svinges anslaget (1) ved hjælp af grebet (2).

Den udskiftelige boreudveksling (3) skal derved være i den nederste position. Tryk og hold kontakten til udløsning af borevandringen.

Ved næste arbejdstakt udføres en kortere vandring.



Fare!

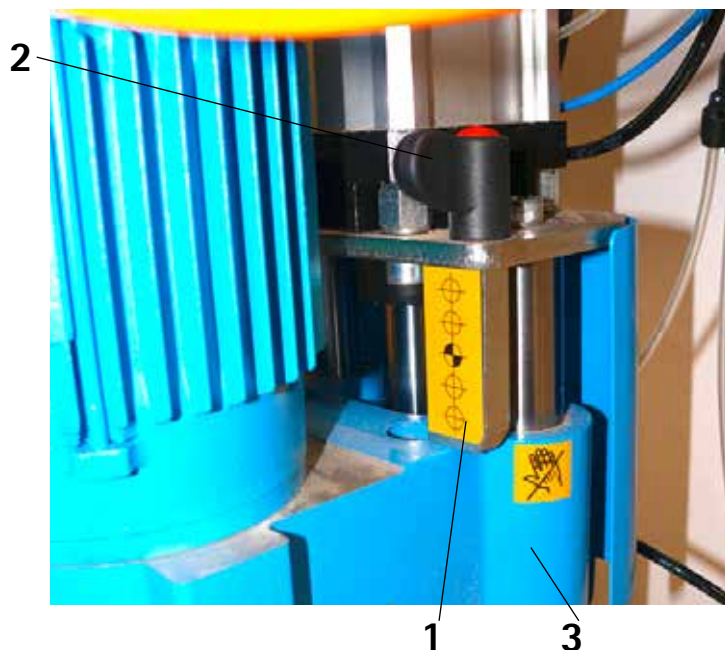
Forsigtig ved boredrevets kørsel; der er fare for klemning i denne position.

Efter afslutning af arbejdet skal anslaget (1) svinges tilbage. Grebet findes ved siden af boredrevet.



Anvisning!

Kontrollér alt arbejde efter afslutning af indstillingsarbejdet.



da

Indstilling

7. Tilholder og midteranslag

Tilholder

Afhængigt af pladetykkelsen skal tilholderne justeres i højden.

Der skal være en afstand på maks. 6 mm mellem emnet og tilholderfoden (3) (læg evt. en 5 mm unbrakonøgle under).

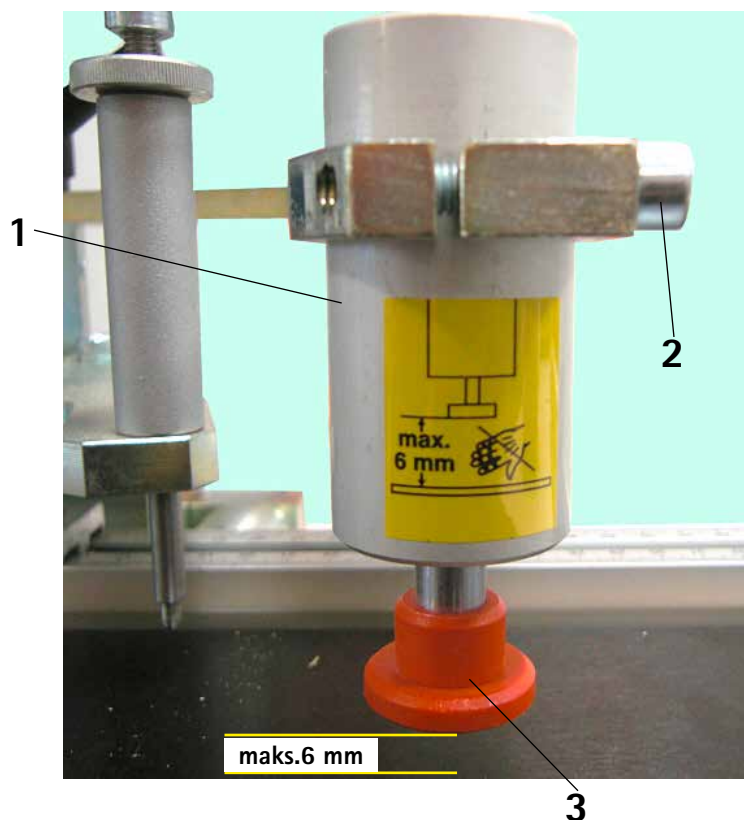
Til indstilling af afstanden løsnes klemmeskruen (2), og tilholderen (1) flyttes i dens position i holderen.

Når den korrekte højde er nået, strammes spændeskruen igen.



Anvisning!

Ved dette indstillingsarbejde skal trykluftten frakobles!



Ved boring skal tilholderen (1) positioneres for at fastspænde emnet sikkert.

Til indstilling løsnes klemmearmen (4), og tilholderen positioneres.

Klemmearmen fastspændes derefter.



Forsigtig!

_Sving ikke armen under borehovedet.



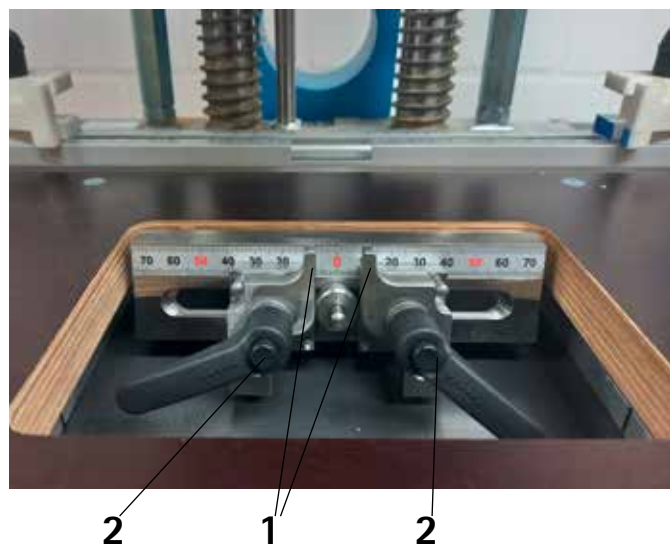
da

Midteranslag

Midterstoppet (1) bruges til at bearbejde forbindelsesbeslag eller som startstop for hulrækken. Afhængigt af arbejdsretningen skal højre eller venstre stop vippes opad.

For at justere skal spændegrebene (2) løsnes, og midteranslaget justeres manuelt efter skalaen eller med afstandsstykkerne for den respektive emnetykkelse.

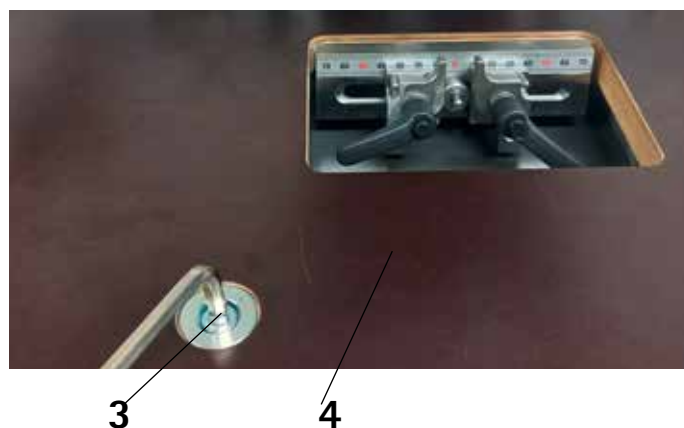
Efter justering skal spændegrebene spændes godt fast.



8. Kantafstand bordplade

Indstillingen af bordpladen til den udskiftelige boreudveksling (kantafstand) indstilles ved hjælp af skalaen (manuelt) eller ved hjælp af tromleanslagene.

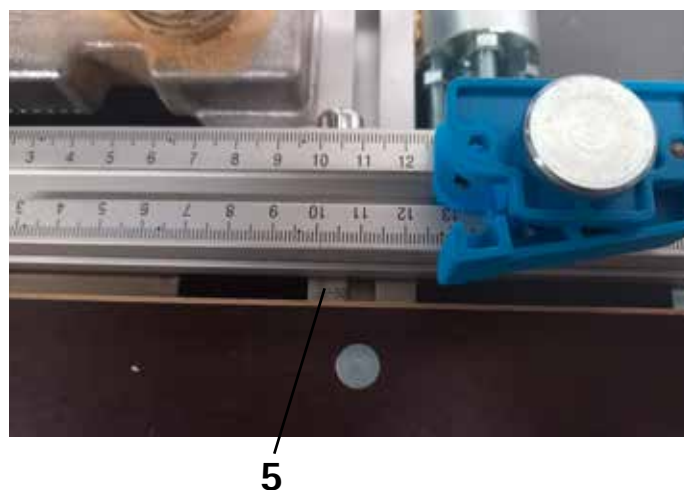
Løsn skruerne (3) med en unbrakonøgle, og træk bordet (4) i den ønskede retning (frem eller tilbage).



Indstilling efter skala

Positionen af bordet kan indstilles ved hjælp af skalaen (5) til et ønsket mål.

Spænd skruerne efter afslutning af arbejdet.



Indstilling

Indstilling med tromleanslagene

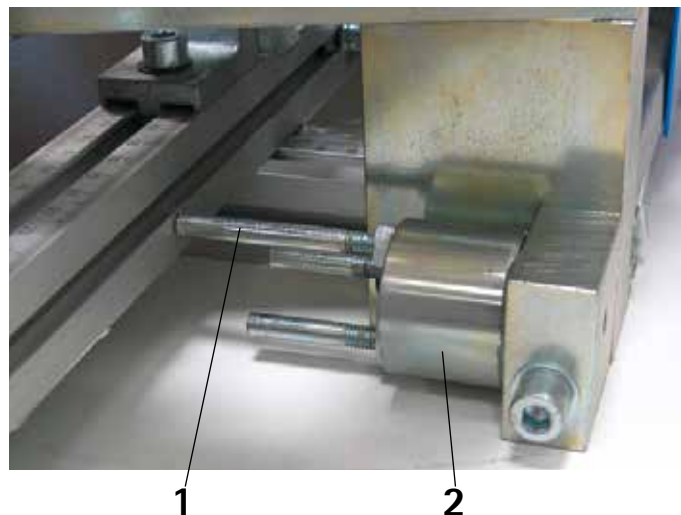
Tromleanslagene angiver faste afstande.

Der er forudindstillet til: 22 mm, 37 mm og 57 mm.

Træk bordet en smule bagud.

Til indstilling drejes tromleanslaget (2) til indgreb i den ønskede position.

Afstand 22 mm	Udskiftelig boreudveksling, 6 spindler til hængselsboring
Afstand 37 mm	Udskiftelig boreudveksling, 9 spindler til hulrækkeboring
Afstand 57 mm	Udskiftelig boreudveksling, 9 spindler til hulrækkeboring



Anvisning!

Indstillingen skal udføres på begge sider af maskinen!

Skub bordet mod anslagene (1), og spænd igen skruerne i bordet.

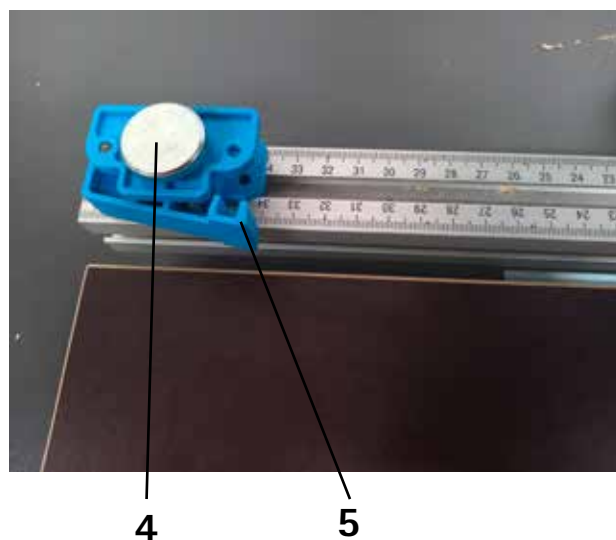
Gennemfør en prøveboring.

da

Pendulanslag

For at justere frigives spændegrebet (4), og pendulstoppet (5) bevæges på skinnen.

Værdien der skal indstilles aflæses på skalaen i bagkant (Foto: Indstilling efter skala) Træk i spændehjulet igen fast på. Emnet holdes derefter mod pendulet skubbet. Når det ikke er i brug, kan pendulet bruges sammen med arbejdsområdet kan skubbes væk.



8. Drift

1. Sikkerhedskontrol	934
Generelle anvisninger	934
Driftsberedskab	934
2. Tænding	935
Forberedende arbejde	935
Betjening	935
Betjeningsselement	936
Fortsættelsesanslag	937
Indpresning af hængsler	940
3. Fejl under driften	941
Fejlafhjælpning	941
4. Overvågninger under driften	941
Funktionsovervågninger	941

1. Sikkerhedskontrol



Forsigtig!

Betjeningen og ethvert servicearbejde på denne maskine må udelukkende udføres af autoriseret og indvist fagpersonale. Følg altid sikkerhedsanvisningerne og de interne sikkerhedsforskrifter.

Før tænding af denne maskine skal du sikre, at

- eventuelle installations-, klargørings- og vedligeholdelsesarbejder er fuldstændig afsluttet.
- der ingen personer opholder sig eller arbejder i maskinens fareområder.
- alle beskyttelsesanordninger er monteret forskriftsmæssigt.
- trykluftforsyningen er driftsklar.

Generelle informationer

Før du starter produktionen:

- Før og efter tænding skal kontrolleres, om maskinen fungerer korrekt og er sikker.
- Kontrollér, om trykluftforsyningen er driftsklar.
- Kontrollér, om maskinen skal være indstillet til det pågældende produkt.



Anvisning!

Ved fejlfunktioner på maskinen eller afbrydelser skal du øjeblikkeligt informere din leder.

Driftsberedskab

Maskinen er driftsklar, når

- alle tidligere angivne tilkoblingsprocesser er gennemført.
- der er gennemført en prøvekørsel.
- trykluftforsyningen er tændt.
- maskinen skal være indstillet til det pågældende produkt.

Derefter kan produktionen startes.

2. Tænding

Forberedende arbejde

- Forbind strømforsyningen ved at sætte stikket i stikkontakten.
- Forbind trykluft, og slå den til.
- Forbered materialet:
Pladebeslag/forbinder osv.

Betjening

Du kan betjene maskinen ved hjælp af fodkontakten eller håndknappen på betjeningsenheden. Samtidig betjening af fodkontakten og håndknappen er ikke mulig.

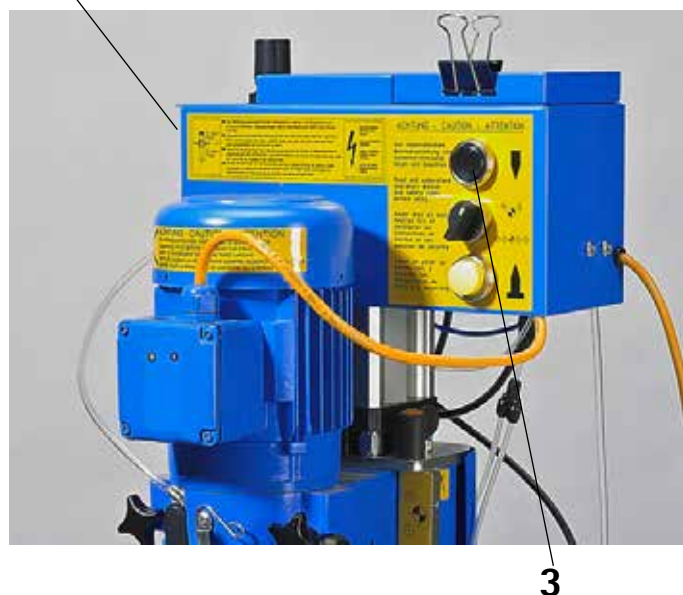
Tænd strømforsyningen ved hjælp af hovedafbryderen (1) til drivmotoren.

Fodkontakten (2) og håndknappen (3) på betjeningsenheden udfører de samme funktioner.

Begge betjeningselementer skal aktiveres, indtil et komplet arbejdsstrin er fuldført.

Hvis håndknappen eller fodkontakten slippes før det, standses arbejdsprocessen øjeblikkeligt på maskinen, og boreenheden kører tilbage til udgangspositionen.

Du skal udløse processen igen.



da



Betjeningsselement

På betjeningsselementet findes to knapper og en omskifter.



Nr.	Betegnelse	Funktion
3	Knappen "Start"	Tryk på denne til start af boring, og hold den trykket ind, indtil boringen er fuldført.
4	Drejekontakt	Valg mellem boring og indpresning eller kun boring (4a = boring og indpresning) kun med udskiftelig boreudveksling, 6 spindler eller udskiftelig boreudveksling, 3 spindler (4b = boring) kun med udskiftelig boreudveksling, 9 spindler og udskiftelig boreudveksling 90°, 9 spindler
5	Trykknop "Løsn tilholder"	Anvendes i forbindelse med omskiftning (4a). Udlufter tilholderen efter indpresning af et hængsel.



Forsigtig!
Sørg for følgende ved alt arbejde:
Sikkerhed fremfor alt!

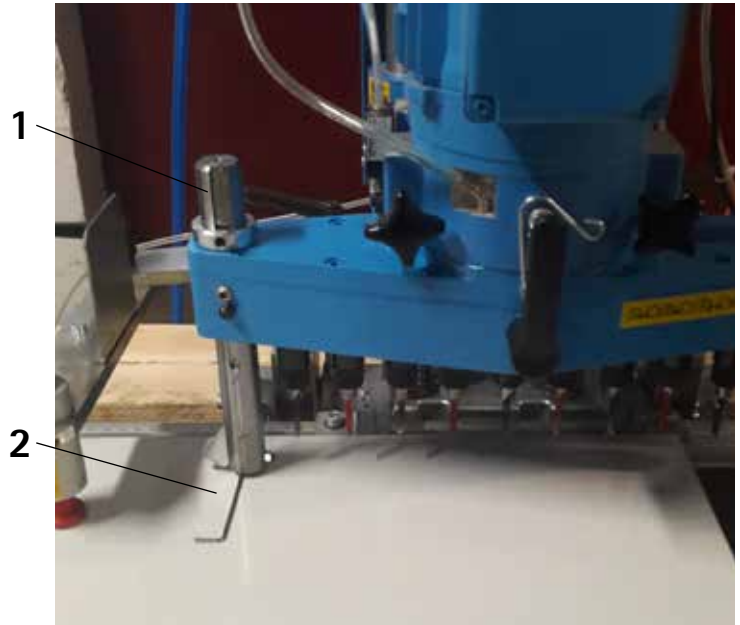
Fortsættelsesanslag

Fortsættelsesanslagene er formonteret på den udskiftelige boreudveksling, 9 spindler.

Indstilling af fortsættelsesanslagene

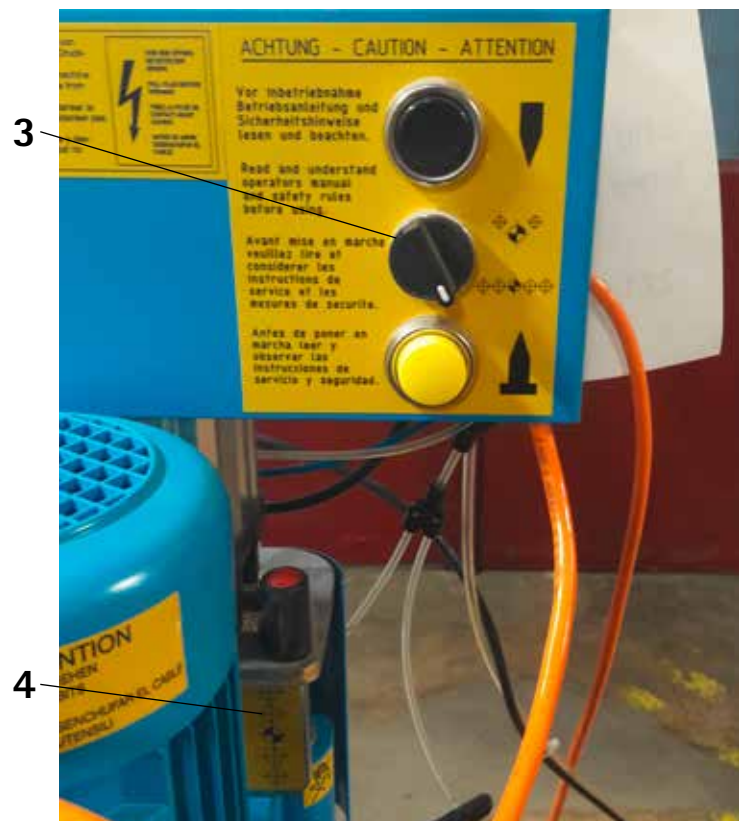
Indstilling af højde af fortsættelsesanslaget

Højden af det venstre og højre fortsættelsesanslag skal justeres ved hjælp af den øverste indstillingsring (1) i forhold til pladetykkelsen. Fingeren på fortsættelsesanslaget skal helst gribe dybt ind i boringen. Ligeledes skal der stadig være ca. 3 mm mellem emne og anslag (læg en 3 mm unbrakonøgle under (2)).



Kontakt til tilholder/borevandringsafkortning

Stil kontakt til tilholder på hulrækken (3). Derved løsnes tilholderen automatisk efter boringen og skal ikke løsnes manuelt. Sving drejegrebet til borevandringsafkortning ind. Kør maskinen til borepositionen med slukket motor, og sving grebet ind (Picto-hulrække er synlig) (4).



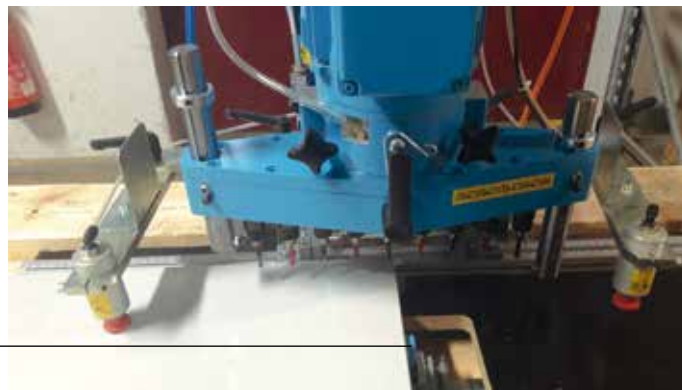
da

Drift

Boring med fortsættelsesanslaget (her med højre fortsættelsesanslag)

Skub emnet mod midteranslaget (**5**) (startposition for 1. hul i hulrækken, ved 19 mm plademateriale = 10 mm)

5



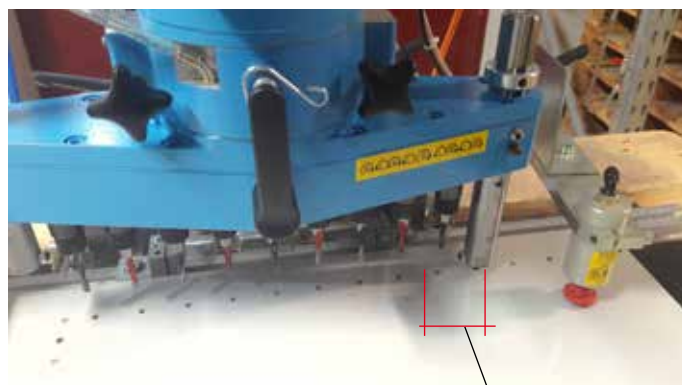
Udløs boring, og skub plademateriale mod højre frem, indtil pendulet på fortsættelsesanslaget er gledet frem til over den sidste boring. Træk nu pladematerialet så langt tilbage, at pendulstiften er gået helt lodret i indgreb i boringen. Træk emnet frem til pendulets anslag (**6**).

6



Start boringen igen, og kontrollér afstandsmålet for sidste boring i den 1. borningsproces og den 1. boring i den anden borningsproces (**7**).

7



Målet kontrolleres lettest med to 5 mm stifter, der stikkes ind i borerne. Dertil kræves en skydelære, og der måles udvendigt mod stifterne **(8)**. Målet skal give 37 mm (32 mm afstand mellem borerne + 2 gange 2,5 mm = 37 mm).



8



7

Hvis målet afviger, skal fortsættelsesanslaget efterjusteres.

Herved skal skruen på pendulet løsnes, og skaftskruen drejes ind og ud med en unbrakonøgle (1 omdrejning = 0,8 mm) **(9)**.



9

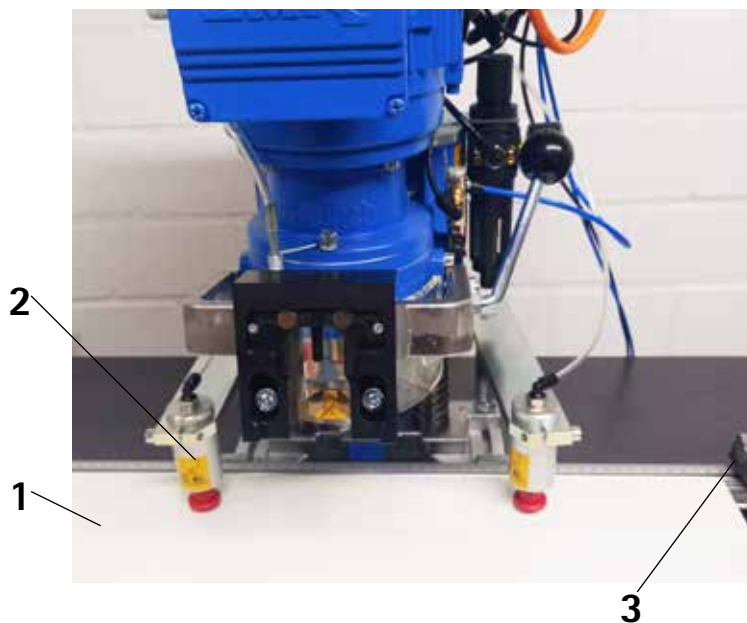
da

Indpresning af hængsler

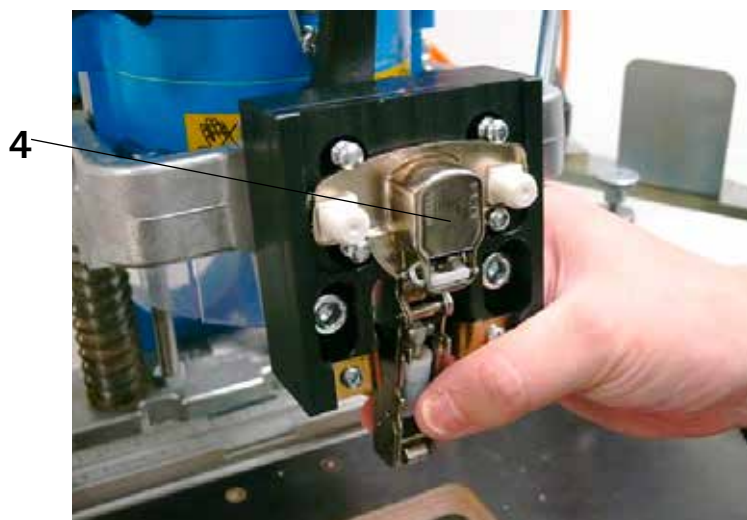
Til indpresning af hængsler kræves den udskiftelige boreudveksling, 6 spindler.

Efter start af produktionen skal udføres en funktionstest. Når bøjlen er klappet op skal sikkerhedskontakten være aktiveret for at slukke motoren ved indpresning af hængslet.

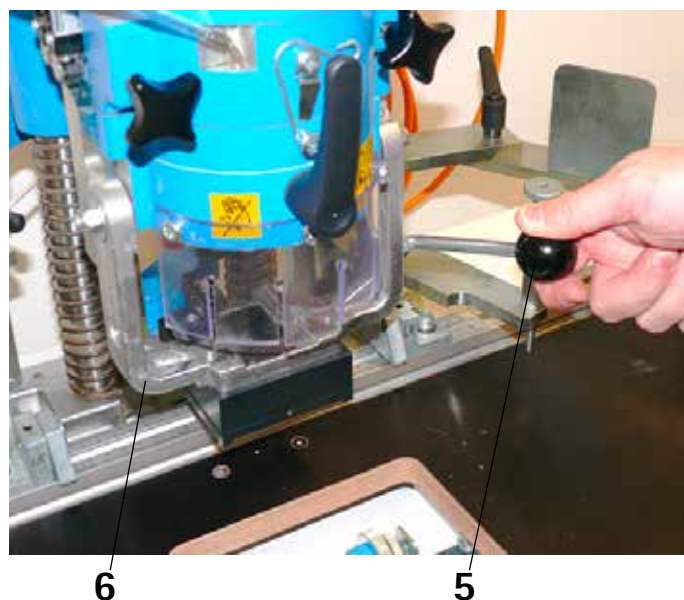
- Skub en plade (1) mod anslaget (3).
- Aktivér fodkontakten eller håndknappen.
- Tilholderen (2) låser pladen, og boringen udføres.
- Tilholderen forbliver aktiveret og holder også efterfølgende pladen fast.



- Indsæt et hængsel i indpresningsmatricen (4).



- Sving indpresningsbøjlen (6) ved hjælp af håndgrebet (5) under den udskiftelige boreudveksling.
- Aktivér fodkontakten (håndknappen) igen. (En hånd på indpresningsbøjle, én hånd på håndknappen).
- Hængslet presses ind.



Anvisning!

Samlebeslagene indpreses på samme måde.

- Tryk på knappen (5).
 - Tilholderen løftes, og du kan udtage pladen.
- Arbejdsgangen er fuldført.



3. Fejl under driften

Alt arbejde i forbindelse med istandsættelse, indstilling, fejlfhjælpning, klargøring, vedligeholdelse og service må udelukkende udføres af behørigt indvist og autoriseret fagpersonale.

Fejl under driften

Ved idrifttagningen skal du straks slukke for strømforsyningen til maskinen ved:

- unormal driftstøj
- urolig kørsel eller svingninger/vibrationer
- Fastklemninger på grund af fejlbehæftede komponenter
- Fejl på hjælpeaggregater og
- ved elektriske fejl.



Anvisning!

Ved alle fejl skal fagpersonalet altid involveres.

Fejlfhjælpning

- Informér leder/montør.
- Tag færdige komponenter ud af maskinen.



Forsigtig!

Afhjælp først fejlen og/eller årsagen til fejlen, før du igen tænder maskinen og fortsætter driften.

4. Overvågninger under driften

Driftsovervågning skal udføres af operatøren.

- Gennemfør 1 til 2 gange om dagen/pr. skift visuelle eftersyn og sikkerhedskontroller af hensyn til din egen sikkerhed og for at sikre uindskrænket driftssikkerhed af maskinen.

Ved ekstreme drifts- eller omgivelsesbetingelser skal antallet af kontroller pr. skift forøges.

Funktionsovervågninger

- Kører maskinen roligt og med få vibrationer?
- Hold konstant øje med, om der forekommer eventuelle forandringer og driftstøj.

9. Vedligeholdelse/pleje

1. Generelle informationer	942
Arbejde på elektriske komponenter	942
2. Indvisning af istandholdelsespersonale	942
3. Stilstandssikring af maskinen	943
4. Rengøring af maskinen	943
Elmotorer	943
5. Vedligeholdelsesarbejde	943
Arbejde på tryklufsanlægget	943
Vedligeholdelsesenhed	944
6. Anvisninger for inspektioner	944
Generelt	944

1. Generelle informationer

Utilstrækkelig, uhensigtsmæssig og/eller ikke rettidig vedligeholdelse øger risikoen for farer og kan føre til driftsforstyrrelser, høje reparationsomkostninger og lange stilstandstider. Den driftsansvarlige bærer det fulde ansvar.

Arbejde på elektriske komponenter

Defekte elektriske komponenter må udelukkende udskiftes med tilsvarende reservedele.

Ved ethvert arbejde på elektriske anordninger skal deres strømforsyning som hovedregel altid afbrydes og desuden overlades til fagpersonale.



Fare!

Elektriske drivmidler samt bestemte dele af dette apparat står (muligvis også i slukket tilstand) under farlig spænding.

Forkert håndtering af elektriske driftsmidler kan føre til svære personskader og/eller materiel beskadigelse.



Advarsel!

Istandholdelsen af elektriske apparater må udelukkende udføres af kvalificeret personale.

Før start på ethvert arbejde skal det relevante apparat kobles fra strømforsyningen og jordes. Brug udelukkende godkendte reservedele (f.eks. sikringer) med specifikationer, der stemmer overens med angivelserne på apparatstyklisten.

2. Indvisning af istandholdelsespersonale

Gør dig fortrolig med maskinen samt denne driftsvejledning før start på arbejde med maskinen, og arbejd altid i henhold til sikkerhedsanvisningerne.

Overhold også evt. eksterne driftsvejledninger, der følger med denne driftsvejledning.

Kontrollér alle istandholdelsesforanstaltninger før start:

- at maskinen er bragt til sikker stilstand, og at utilsigtet idrifttagning er umulig.
- at trykluftstilførslen til maskinen er spærret, og at maskinen er trykfri.

Informér en tilsynsførende om alt planlagt arbejde.



Advarsel!

Udskift straks slidte og/eller beskadigede komponenter.

Gøres det ikke, udsætter du dig selv, maskinens driftssikkerhed og sikkerheden for omgivelserne for øget fare.

Anbefaling:

Brug kun originale reservedele.

Reservedele eller udstyrsgenstande, som ikke er afprøvet og/eller godkendt af Paul Hettich GmbH & Co. KG, kan true den aktive og passive sikkerhed af maskinen.

Ved ethvert arbejde skal undgås usædvanlige kraftanvendelser, hvis disse går ud over, hvad der er nødvendigt til at løsne/fastgøre tilslutninger og/eller skrueforbindelser.

Til istandholdelsesarbejde må udelukkende benyttes passende værktøjer i teknisk god stand, og disse skal anvendes fagligt og sikkerhedsmæssigt korrekt.

3. Stilstandssikring af maskinen

- Afbryd strømforsyningen til maskinen (træk stikket ud).
- Træk tryklufslangen ud (trykluftforsyning).
- Beskyt maskinen mod utilsigtet gentilkobling.
- Rengør maskinen, som beskrevet i de relevante kapitler.
- Placer en advarselstavle på maskinen i henhold til ulykkesforebyggelsesforskrifterne.



Fare!

**OBS! Vedligeholdelsesarbejde!
Tænd ikke maskinen**

Overhold emissionsbeskyttelsen

Kontamineret snavs (vaskevand, olier, fedtstoffer) skal opsamles og bortskaffes forskriftsmæssigt.

Følg de gældende forskrifter (f.eks. affaldsbortskaffelsesloven (AbfG)). Smør metalliske, blanke dele af maskinen med konserverende olie efter rengøring.

Pudr eventuelt gummi- og kunststofdele med talkum.

4. Rengøring af maskinen

Generelt skal hele maskinen rengøres efter hver brug. Det gøres bedst med aftørring med pudseklude og/eller udsugning med en industristøvsuger.



Anvisning!

Ved rengøring af maskinen må der aldrig bruges trykluft til afblæsning.

Snavset ville derved trænge ind i de fjerneste hjørner af maskinen og frem for alt trykket under tætningslæber over kuglelejer og andre komponenter.



Fare!

Udfør kun tørrengøring (pudseklud) af elektriske komponenter (drev, koblingsudstyr osv.), eller beskyt dem med behørig afdækninger.

Rengør mere hyppigt, hvis driftsbetingelserne gør det nødvendigt.

Rengøring af maskinen

- Udelukkende forskriftsmæssigt ved udsugning og aldrig med afblæsning med trykluft
- Kun tørrengøring med en pudseklud for at fjerne smøremiddelrester o.lign..

Ved håndtering af farlige og/eller grundvandstruende væsker (f.eks. olie, rengørings- eller opløsningsmidler samt andre kemiske stoffer) skal arbejdsbeskyttelsen og de tilsvarende bestemmelser overholdes.

Brug aldrig aggressive, letantændelige eller sundhedstruende opløsnings- eller rengøringsmidler til rengøring af hænder.

Elmotorer

Alle elmotorer skal regelmæssigt rengøres, fordi snavs og støv virker som et isolerende lag, hvorved motorer/spoler kan blive overophedet.

5. Vedligeholdelsesarbejde

Arbejde på tryklufsanlægget

Før der udføres arbejde på tryklufsanlæg, skal maskinen eller som minimum arbejdsområdet rengøres, som angivet nedenfor.

- Fjern trykket fra trykledninger eller slanger i tryklufsanlægget.
- Træk forsigtigt slangerne af. Udtrædende trykluft kunne hvirvle støv op.
- Beskyt de åbne lufttilslutninger mod tilsmudsning (afklæb evt.).
- Byt aldrig om på tilslutninger, stik eller kontakt. Fejlfunktioner vil være den uundgåelige følge.
- Arbejd altid med størst mulige renhed. Snavs og støv i systemer på tryklufsanlægget kan føre til funktionsafbrydelser og evt. væsentlig materiel beskadigelse.



Forsigtig!

Alt arbejde på tryklufsanlægget må udelukkende udføres af autoriseret fagpersonale.

Vedligeholdelse/pleje

Vedligeholdelsesenhed

Snavs, støv, vand og oliedråber kan fjernes fra luftledningen ved hjælp af vedligeholdelsesenheden. Der skal ubetinget sørges for rettidig tømning af samlebeholderen. Filteret er uvirksomt, når væskestanden i beholderen er for høj. Virkningerne er fejl og hurtigere slid af ventiler og cylindre. De påkrævede intervaller skal fastlægges virksomhedsinternt, fordi disse er stærkt afhængige af kvaliteten af den trykluft, der er tilgængelig.

Der skal dagligt kontrolleres, om der er vand i skueglassene på vedligeholdelsesenhederne.



Anvisning!

Efter afslutning af alt arbejde på trykluftssystemerne skal kontrolleres, om alle skruer og ledninger er spændt korrekt.

6. Anvisninger for inspektioner

Inspektioner og forholdsregler til konstatering og vurdering af en maskines og dens komponenters faktiske tilstand.



Anvisning!

Formålet med inspektioner er forebyggende vedligeholdelse og er til din personlige sikkerhed.

Inspektion, der ikke udføres rettidigt, betragtes som forkert brug af maskinen.

Maskinoperatøren skal dagligt efterprøve maskinen for udvendigt, synlige fejl. Forekommende fejl skal øjeblikkeligt standes, eller, hvis ikke dette er muligt, skal de anmeldes.

Maskinen må kun anvendes i fejlfri tilstand.

Maskinens omgivelser skal holdes rene og må ikke indebære nogen faldrisiko. Luftslinger og udsugningsslinger skal føres på en egnet måde, så de ikke påvirker maskinoperatøernes bevægelser.

Det foreskrevne vedligeholdelsesarbejde skal udføres ved de angivne intervaller. Eventuelt skal operatøren angive andre, passende intervaller eller udføre yderligere arbejde.

Ved den ugentlige rengøring af maskinen skal, såfremt det er muligt, alle komponenter undersøges for slitage og beskadigelse. Jo tidligere en beskadigelse findes, jo lavere bliver de påkrævede reparationsomkostninger!

Efter fuldført montering skal kontrolleres, om samtlige skrueforbindelser er spændt korrekt! Det gælder specielt alle dynamisk belastede komponenter.

Under det månedlige vedligeholdelsesarbejde skal de dynamisk belastede skrueforbindelser kontrolleres stikprøvevist!

Der skal regelmæssigt (mindst 1 gang om måneden) kontrolleres, om sikkerhedsanordninger fungerer korrekt.

Der skal kontrolleres, om alle elkabler og trykluftslanger er fastgjort korrekt.

Kontrollér, om kabelgennemføringerne på klemkasser er tætte og spændt korrekt.

Generelt

Rengør regelmæssigt maskinen for borestøv.

Kontrollér regelmæssigt elledninger og trykluftledninger.

Udskift straks defekte eller beskadigede komponenter. Brug kun originale reservedele!

10. Fejl/afhjælpning

1. Generelle informationer	945
2. Fejlårsager hos den driftsansvarlige	945
3. Fejlsøgning	945
Generelle fejlårsager	945
Fejl i maskindriften	945
4. Fejlmeddelelse	945

1. Generelle informationer



Anvisning!

Ved alle fejl skal årsagen principielt fastslås først.

2. Fejlårsager hos den driftsansvarlige

Den leverede maskine eller det leverede anlæg gennemgik en funktionskontrol, der blev udført af vores fagpersonale.

Fejl, der skyldes forkert behandling, forkert anvendelse eller mangelfuld (ikke rettidig/fagligt korrekt) vedligeholdelse, er udelukket fra garantien. Den driftsansvarlige bærer det fulde ansvar.

3. Fejlsøgning



Forsigtig!

Følg forskrifterne, advarslerne og anvisningerne ved enhver fejlsøgning

Gå trinvist frem ved enhver fejlsøgning, og registrer alle observationer, test- og måleresultater skriftligt.

Forsøg så nøjagtigt som muligt at fastslå, i hvilken driftssituation fejlen er opstået, dvs. prøv at besvare følgende spørgsmål:

Hvilke arbejdsstrin har maskinen udført korrekt?

Fra hvilket arbejdsstrin forekom fejlen?

Forekommer fejlen hyppigt eller kun indimellem?

Ved lejlighedsvis fejl skal du prøve at finde ud af, om fejlen kan forbindes med bestemte resultater eller

handlinger umiddelbart før forekomsten af fejlen.

Forekommer fejlen kun ved bestemte komponenter (materiale, form, særlig profil)?

Følg altid driftsvejledningen for alt ekstraudstyr.

Generelle fejlårsager

Ved enhver fejlsøgning skal du, før du afmonterer evt. komponenter, først kontrollere:

- om maskinen og/eller dit udstyr har synlige beskadigelser.
- om maskinen er rengjort, og at ingen støvansamlinger hindrer eller påvirker komponenters bevægelse.
- om trykluftforsyningen fungerer korrekt, og driftstrykket ligger inden for den tilladte tolerance (6-7 bar).
- om den elektriske nettilstand stemmer overens med dataene for elmotorer (typeskilt) og/eller elektriske apparater, og om motorbeskyttelsen er indstillet korrekt.
- om vedligeholdelsesforanstaltninger blev gennemført rettidigt.

Fejl i maskindriften

Alt arbejde i forbindelse med istandsættelse, indstilling, fejlafhjælpning, klargøring, vedligeholdelse og service må udelukkende udføres af behørigt indvist og autoriseret fagpersonale.

Ved alle fejl skal maskinoperatøren altid involveres.

Prøv at finde ud af, i hvilket område af maskinen fejlen opstod.

Kontrollér:

- om kontakten er fejljusteret eller defekt.
- om luftslanger er utætte eller knækkede.
- om elledningerne er blevet beskadiget af kontakterne eller magnetventilerne. Netop ved elledninger kan der opstå kabelbrud.

4. Fejlmeddelelse

Hvis de ovennævnte udførelser ikke hjælper dig videre med afhjælpningen af et problem, skal du kontakte Paul Hettich GmbH & Co. KG telefonisk.

Vær dog opmærksom på, at vi kun kan hjælpe dig videre, når vi får detaljerede oplysninger og fejlbeskrivelser.

da

11. Demontering/bortskaffelse

1. Generelle informationer	947
Før demontering	947
2. Afbrydelse af drift	947
3. Demontering	947
Generelle anvisninger	947
Demontering af maskinen/anlægget	947
4. Situation for farlige stoffer/bortskaffelse	947

1. Generelle informationer

Ved demontering af maskinen skal de nationale og internationale love i det relevante anvendelsesland altid overholdes. Vi kan kun give dig grundlæggende anvisninger for demontering og bortskaffelse.

Overhold forskrifterne, advarslerne og anvisningerne for arbejdsbeskyttelse, sikkerhedsforskrifter og miljøbeskyttelse under alt arbejde.

Vi anbefaler, at der ved demontering eller bortskaffelse af maskinen/anlægget engageres en godkendt demonterings-/bortskaffelsesvirksomhed.

Før demontering

Ved nedtagning/demontering af maskinen/anlægget er det vigtigt at kende pladsforholdene. Det omfatter blandt andet gennemkørselshøjder, smalle transportveje og smalle steder ved borttransport af maskinen.

Der skal være plads til arbejdsapparatet, eller der skal bestemmes passende pladser.

Inspicer generelt demonteringsområdet før start på arbejdet, og afmærk disse gennem afspærring.

Ved demonteringen skal du på forhånd informere dig om tilstanden og eventuelle svage steder på maskinen/anlægget og udvikle en behørig demonteringsplan.

Klargør passende fade eller transportbeholdere til de forskellige materialer.

En gennemtænkt arbejds- og sikkerhedsplan er et godt grundlag for ordnede forhold.

2. Afbrydelse af drift

- Frakobl alle elektriske stikforbindelser.
- Bloker tilførsler såsom trykluft, og afmonter derefter ledningerne.

3. Demontering

Generelle anvisninger

Der kræves særlig stor forsigtighed ved demontering af maskinen.



Fare!

Advarsel! Der er øget risiko for personskader og ulykker!

- Under arbejdsgange med intensiv støj skal bæres høreværn.
- Ved demonteringen må udelukkende bruges testet og godkendt værktøj.
- Ved transport af maskine, moduler, komponentgrupper og komponenter samt løft af tung last må der udelukkende anvendes godkendte transportvogne eller hejseværk (kran).
- Brug altid foreskrevet personligt beskyttelsesudstyr (beskyttelsesbriller, beskyttelsestøj, høreværn, sikkerhedssko osv.).

Demontering af maskinen/anlægget



Anvisning!

Ved demontering skal anvisningerne i punktet "Opstilling/fastgørelses" i kapitlet "Tekniske informationer" overholdes.

- Løsn alle skrueforbindelser, og mærk skrueerne og positionerne til evt. genopstilling af maskinen/anlægget.

4. Situation for farlige stoffer/bortskaffelse

Bortskaf emballagen miljørigtigt.



BlueMaxMini Modular indeholder komponenter, der ikke må tilføres husholdningsaffaldet, men som skal bortskaffes som specialaffald.

Elektrisk og elektronisk udstyr må i henhold til det europæiske WEEE-direktiv ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet. Udstyrets bestanddele skal sorteres og efterfølgende genvindes eller bortskaffes, fordi giftige og farlige bestanddele kan volde langvarig skade på miljøet i tilfælde af en forkert bortskaffelse.

Den foreliggende tilbagetagningsordning kan stilles til rådighed på forespørgsel over for producenten.

Enhver bortskaffelse skal ske forskriftsmæssigt og under overholdelse af de lovmæssige bestemmelser.

Demonterede komponenter skal samles opdelt i materialegrupper, og rester, der ikke kan genbruges, skal bortskaffes.

Ved bortskaffelse af drev og udstyrsgenstande samt elektriske/elektroniske komponenter skal forordning om elektronisk skrot overholdes.

I forbindelse med bortskaffelse, der er den driftsansvarliges eget ansvar, kan der ved istandholdelses- og istandsættelsesarbejde (vedligeholdelse og reparation) skulle bortskaffes følgende affaldstyper:

- Smøremidler, fedtstoffer, olier og kemikalier
- Tekniske gasser, f.eks. kvælstof
- Rengøringsmidler og forbrugsmateriale samt
- Affald af enhver type; også brugte maskinkomponenter og værktøj.

Flydende affald skal indsamles som grundvandsskadelige stoffer i lukkede, godkendte beholdere og klargøres til korrekt bortskaffelse.

Eventuelt spildte væsker skal øjeblikkeligt bindes og neutraliseres.

Hæld aldrig brugte hjælpestoffer (f.eks. brugt olie) på jorden eller i kloaksystemet.

Ved enhver bortskaffelse skal du overholde virksomhedens interne, lokale eller regionale bestemmelser.

Ved bortskaffelse af maskinen (demontering eller dekommissionering) skal alle komponenter overgives til genanvendelse (recycling) opdelt i materialegrupper.

Efter komplet tømning og rengøring af smøremiddelsystemer (drev osv.) kan der ved den afsluttende demontering være følgende materialegrupper:

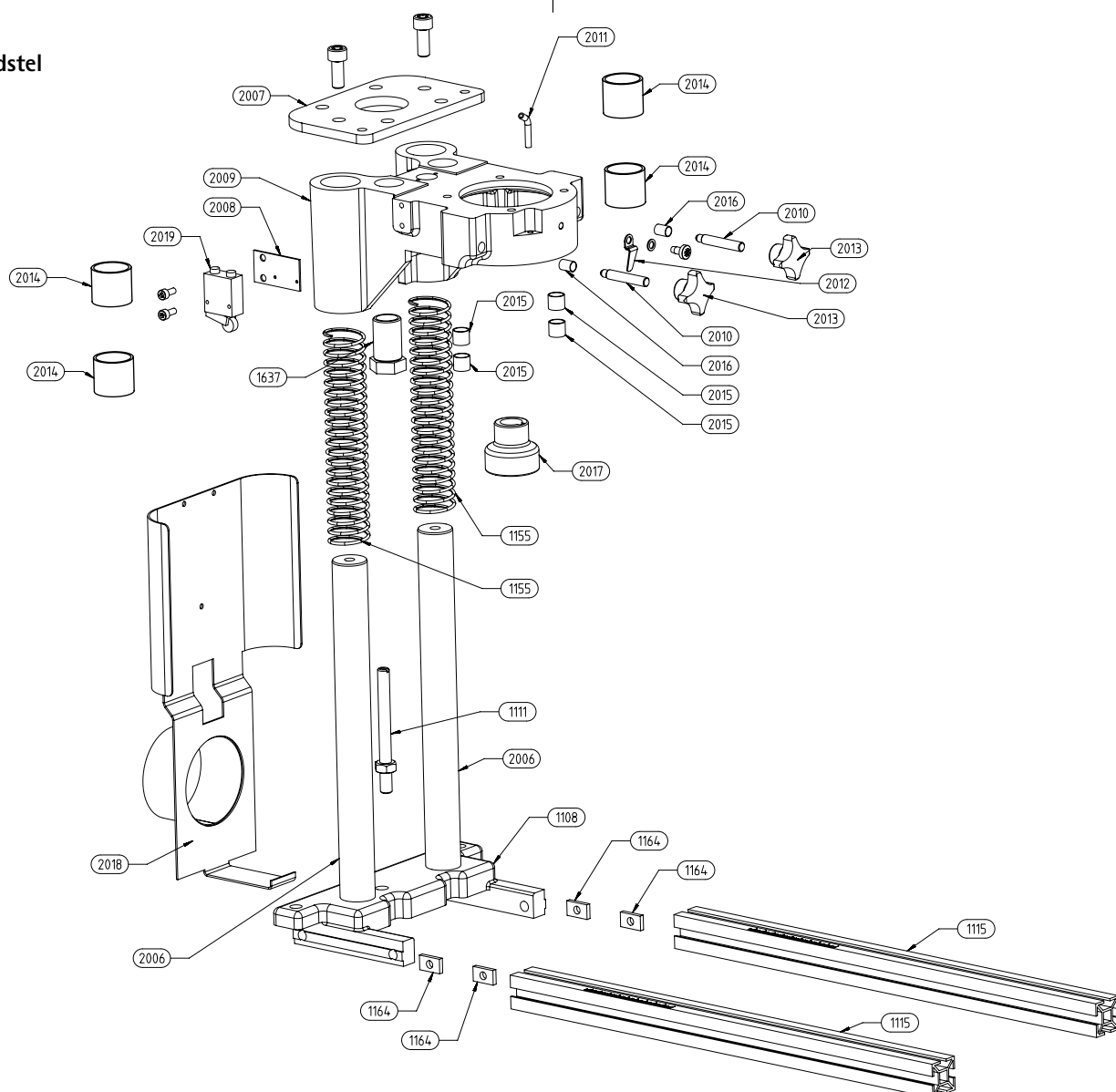
- Metaller: stål, gråt støbejern, aluminium (maskinkonstruktionsmaterialer)
- Kunststoffer: PVC (slanger)
- Elastomerer: kabelhylstre, tætninger og
- elektriske apparater/driftsmidler.

Reservedelslister

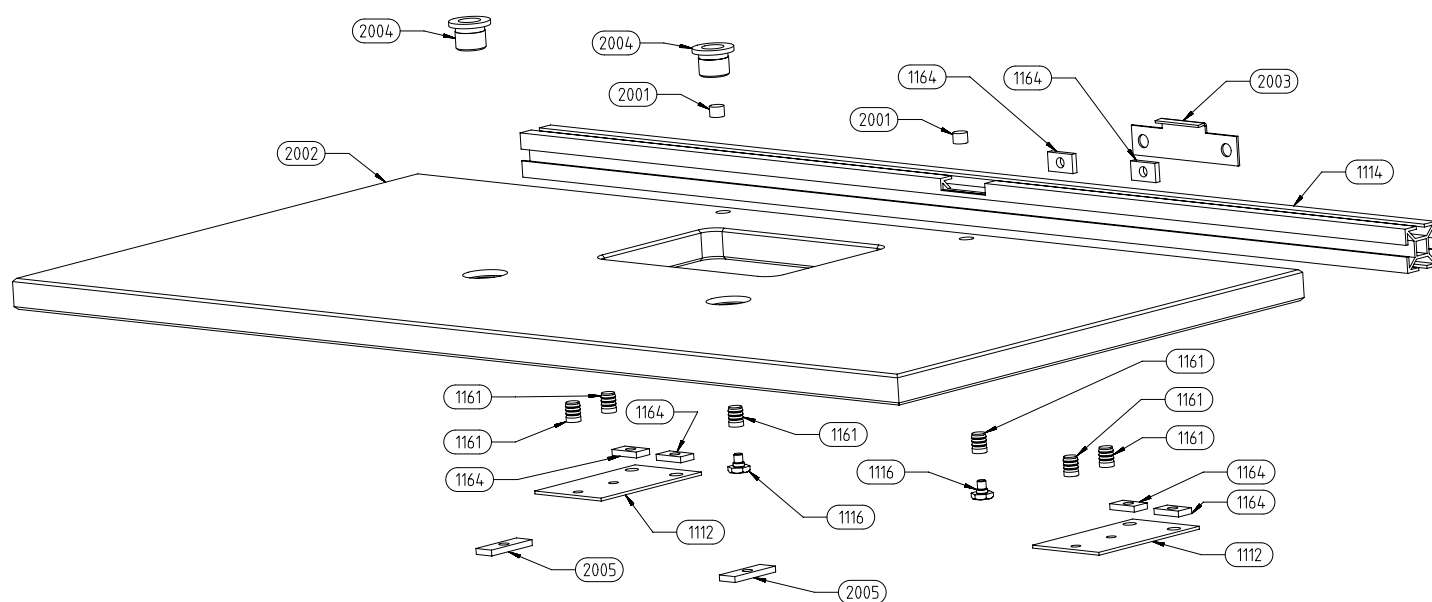
12. Reservedelslister

1. Grundstel	948
2. Bordplade	949
3. Motor med løftecylinder og værktøjsopbevaring	949
4. Midteranslag	950
5. Indpresningsbøjle	950
6. Tilholder	951
7. Løftebegrænsning	952
8. Tromleanslag	952
9. Udskiftelig boreudveksling 90°, 9 spindler	953
10. Udskiftelig boreudveksling, 9 spindler	954
11. Udskiftelig boreudveksling, 6 spindler	955
12. Udskiftelig boreudveksling, 3 spindler Selekt (22/9)	956
13. Trykluftplan	957
14. Strømskema	958

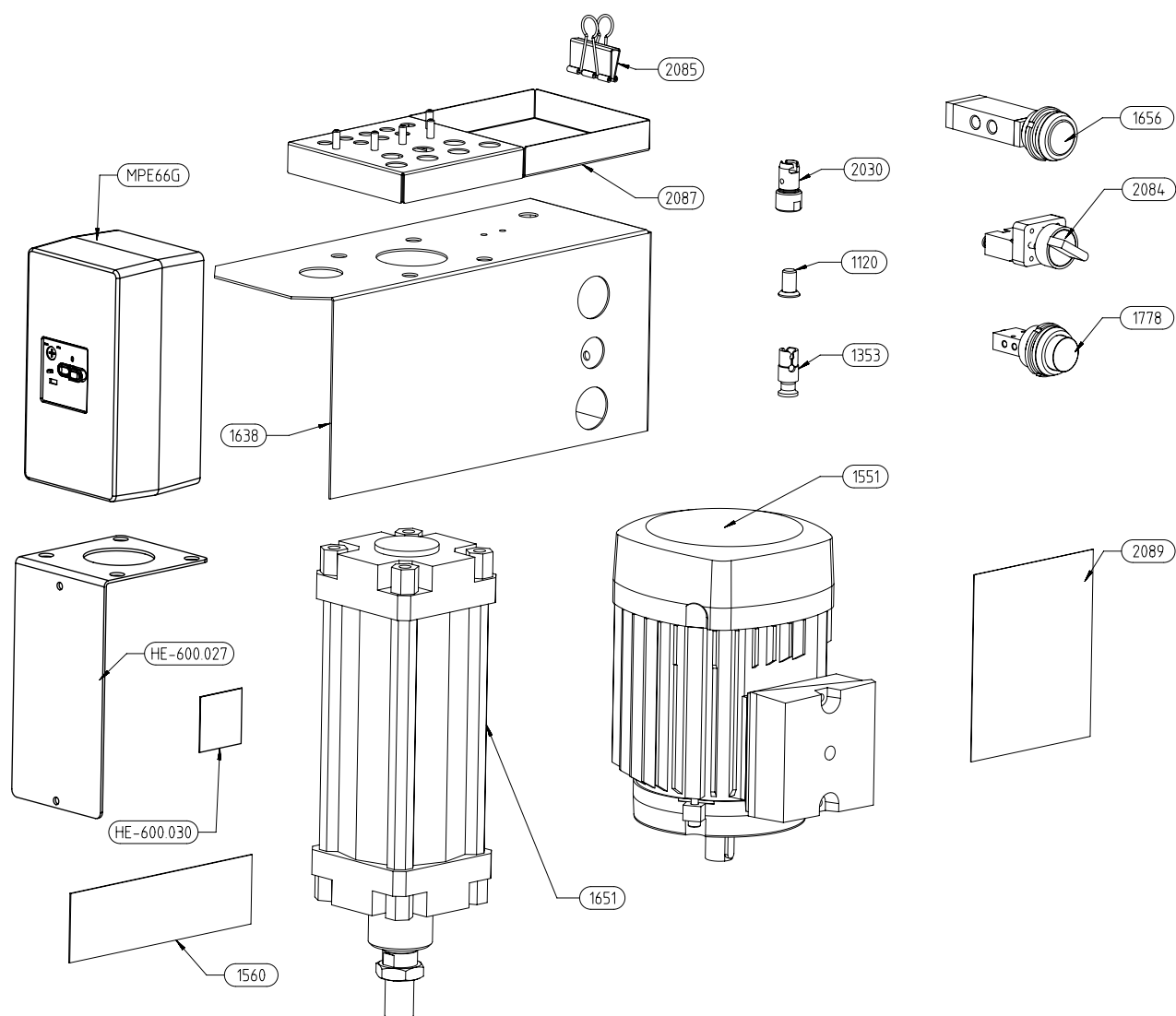
1. Grundstel



2. Bordplade



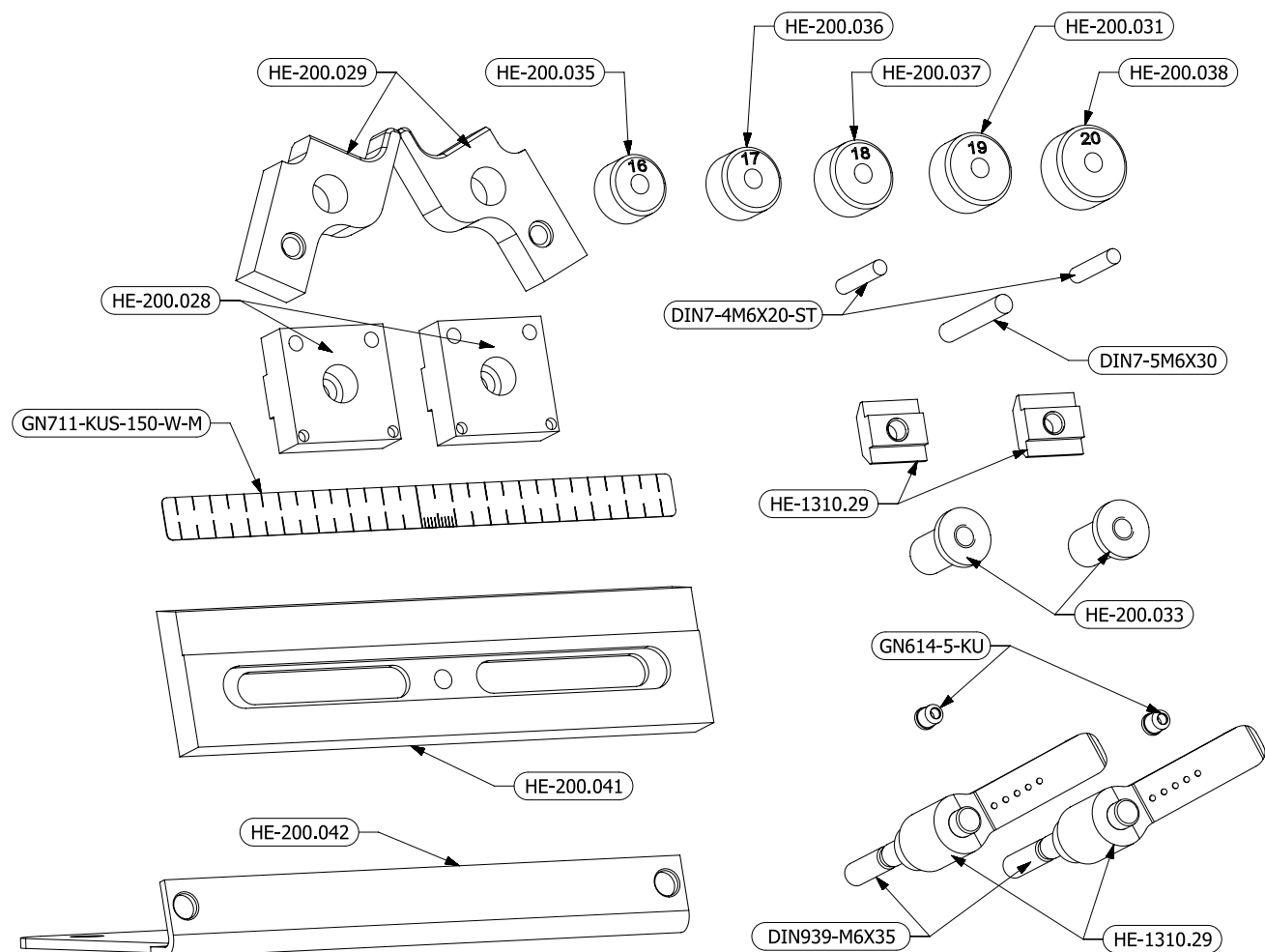
3. Motor med løftecylinder og værktøjsopbevaring



da

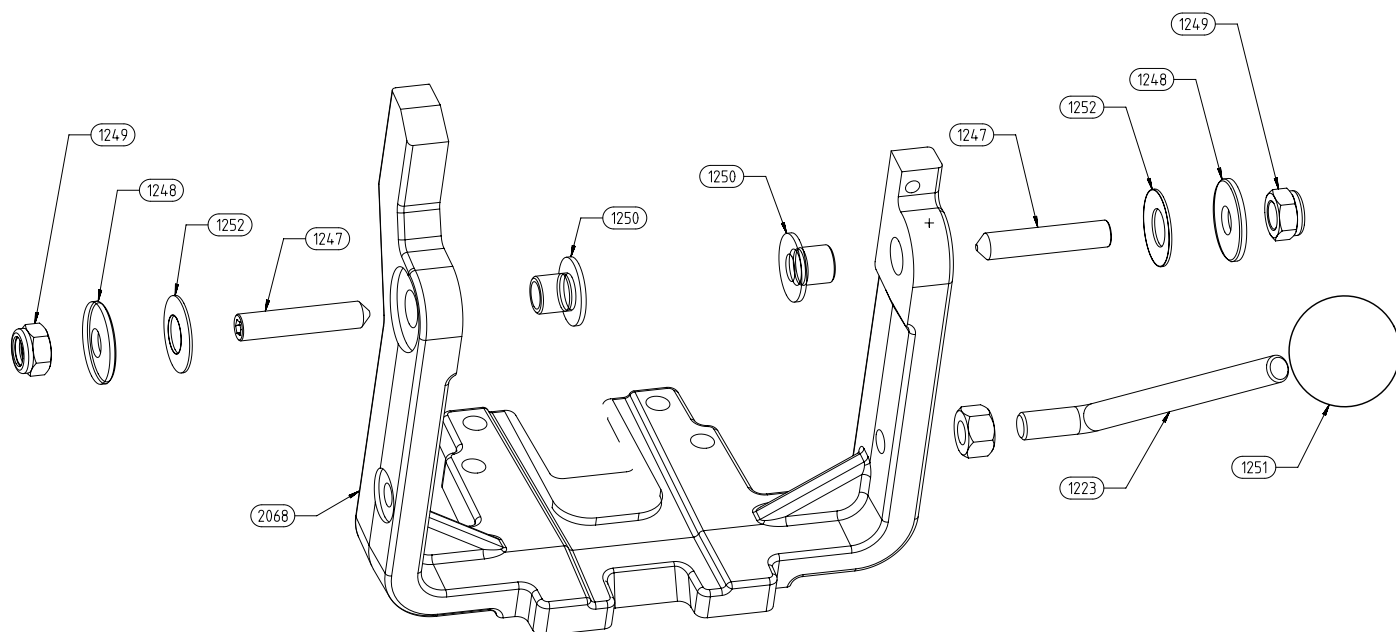
Reservedelslister

4. Midteranslag

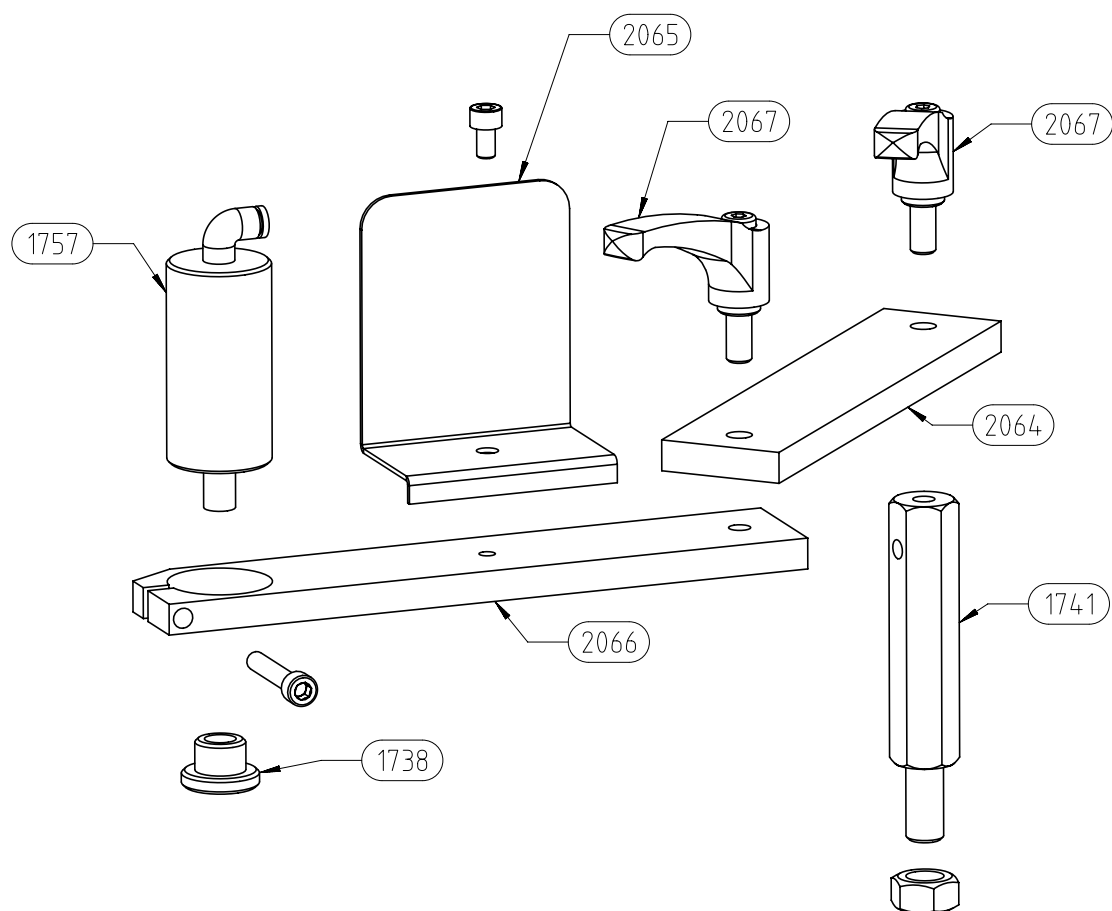


da

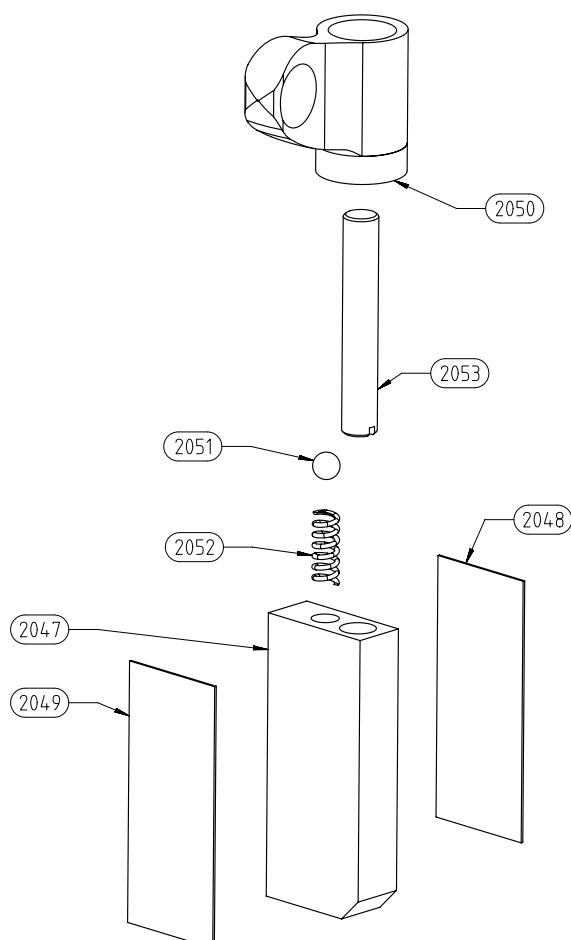
5. Indpresningsbøjle



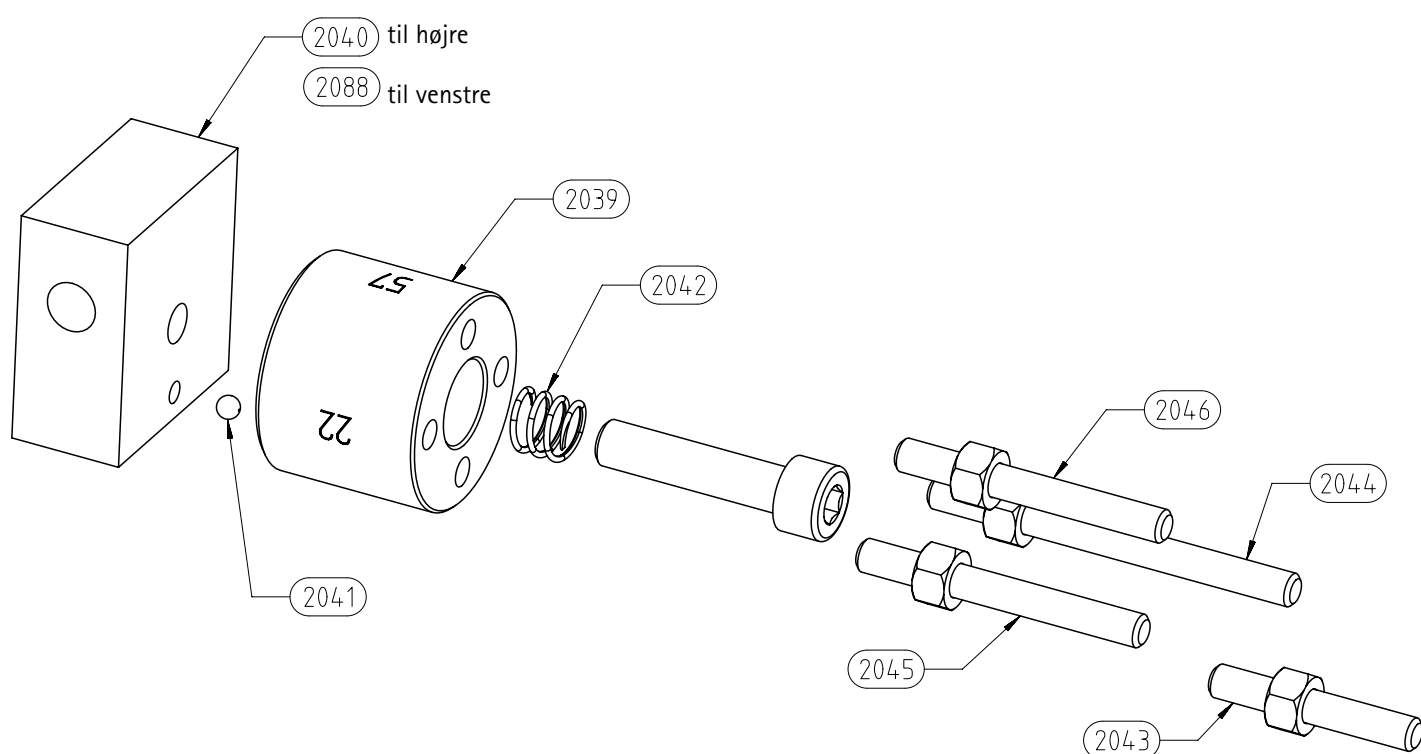
6. Tilholder



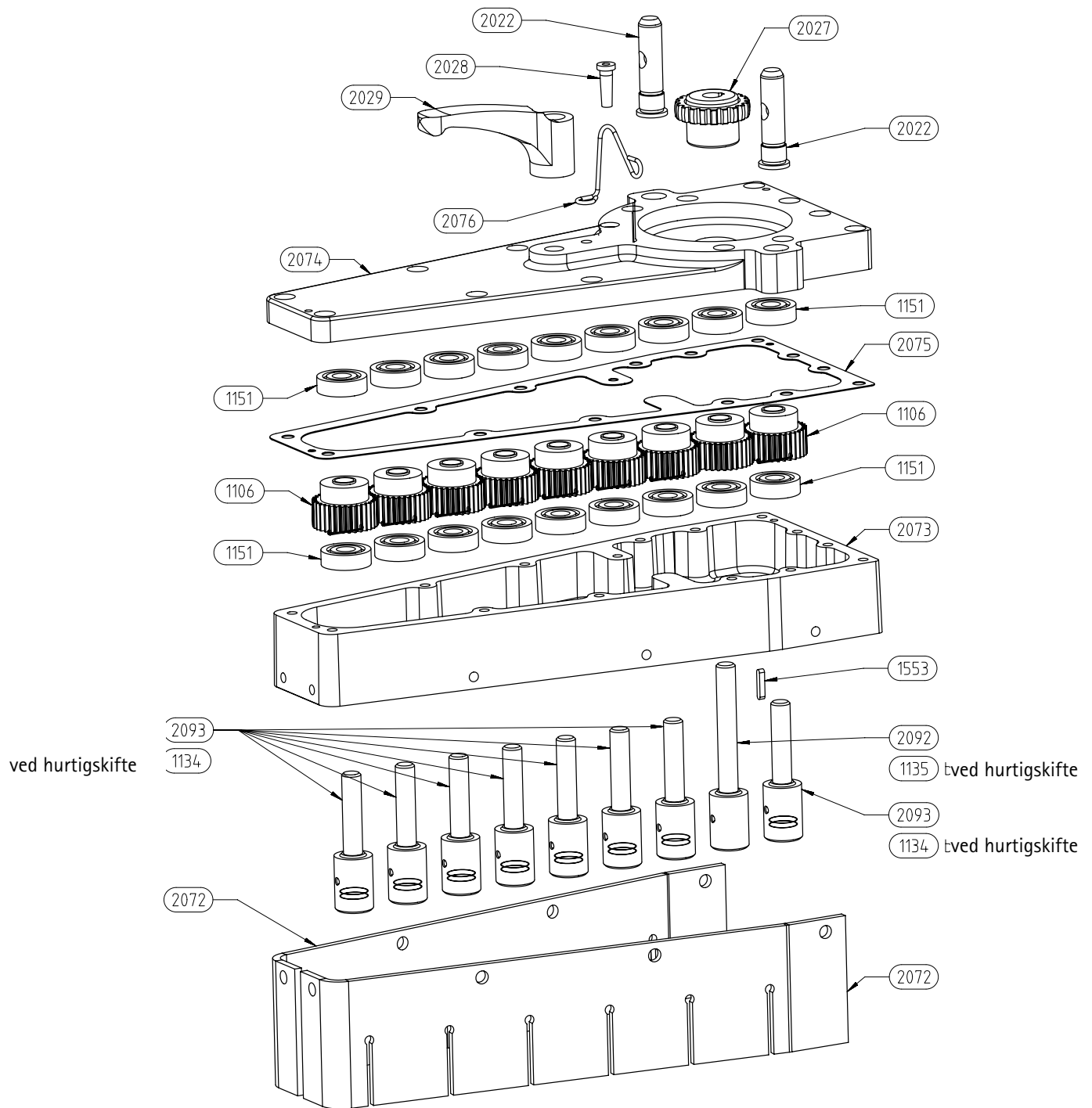
7. Løftebegrænsning



da 8. Tromleanslag

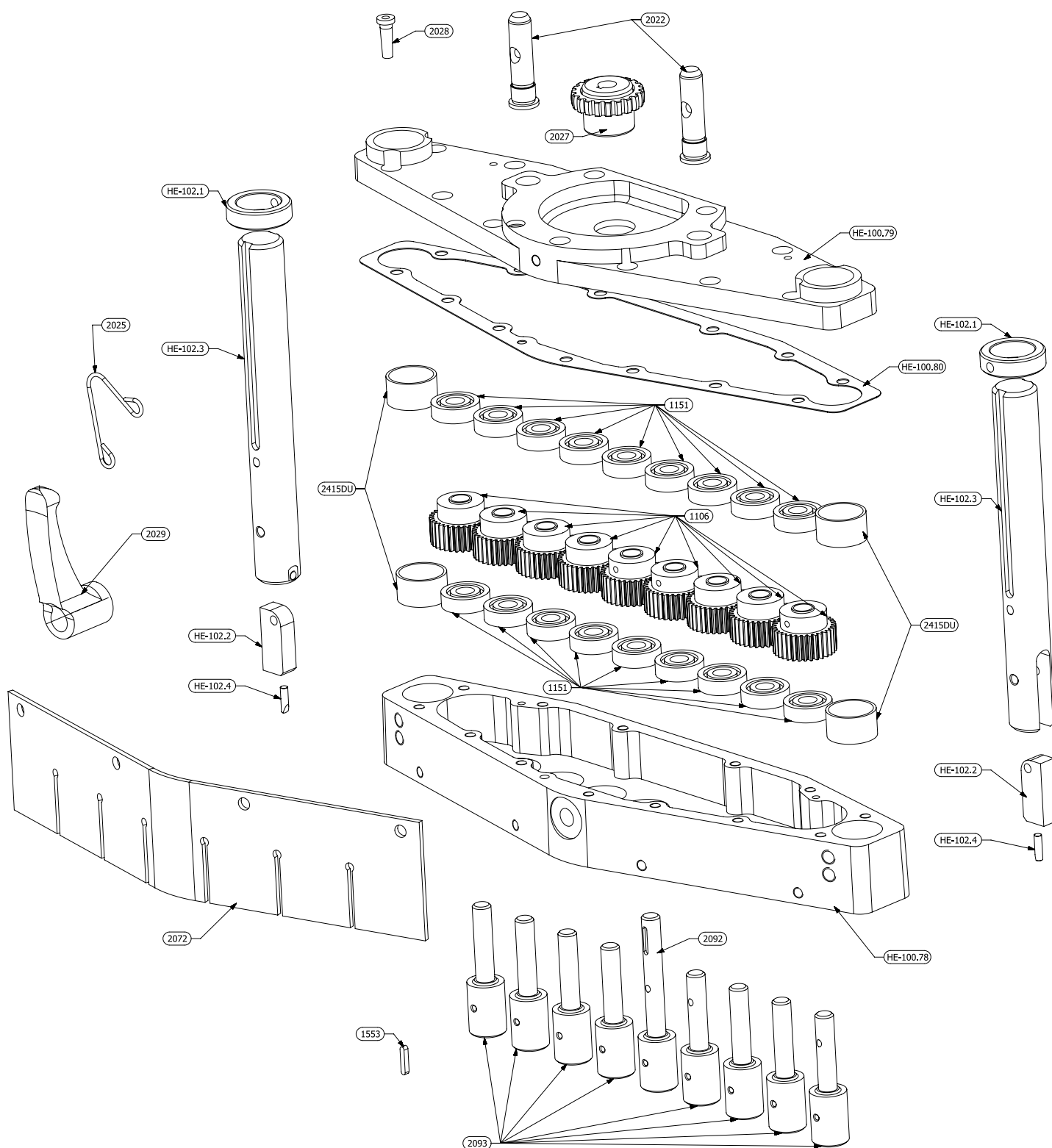


9. Udskiftelig boreudveksling 90°, 9 spindler

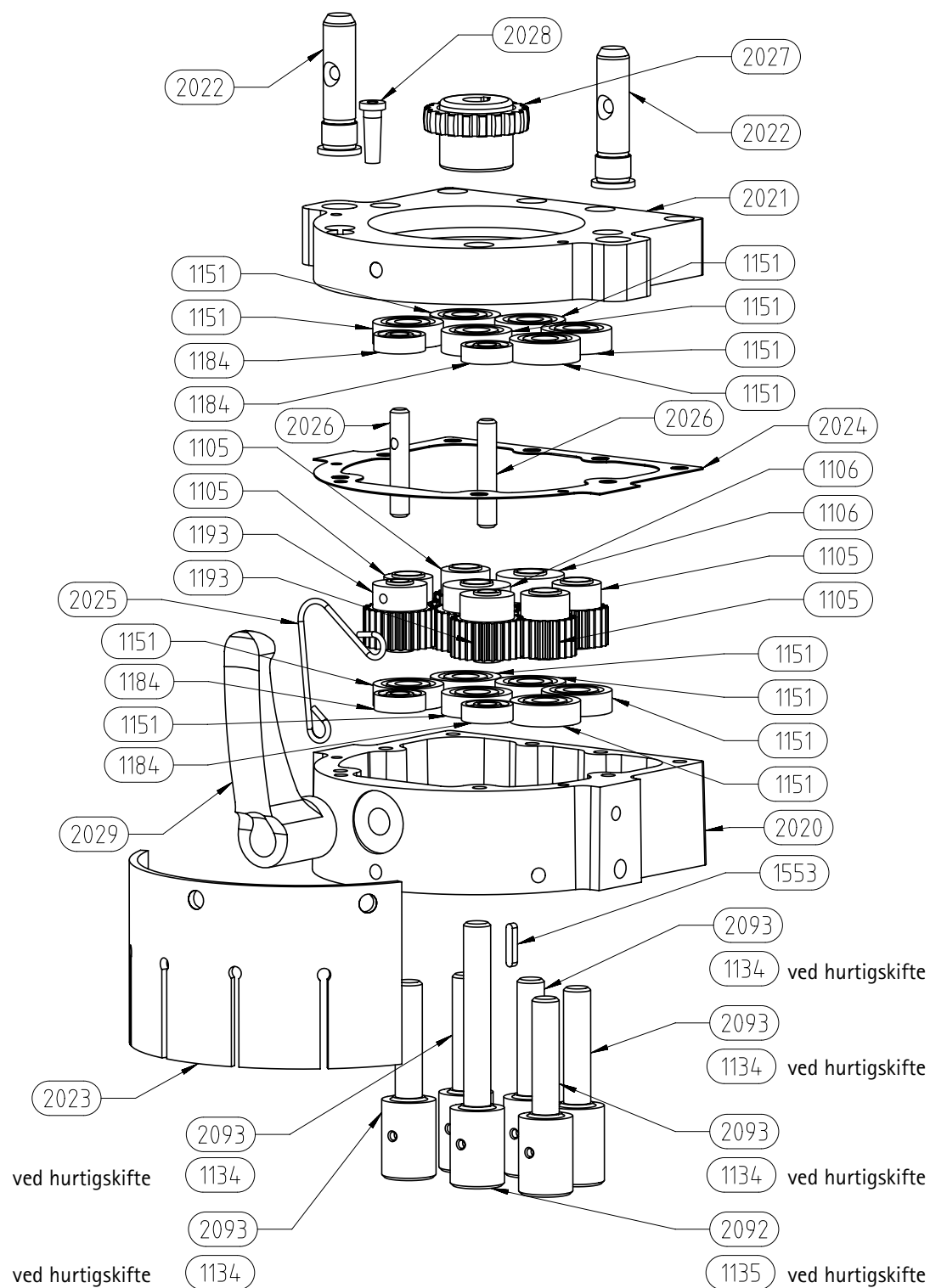


Reservedelslister

10. Udskiftelig boreudveksling 9 spindler



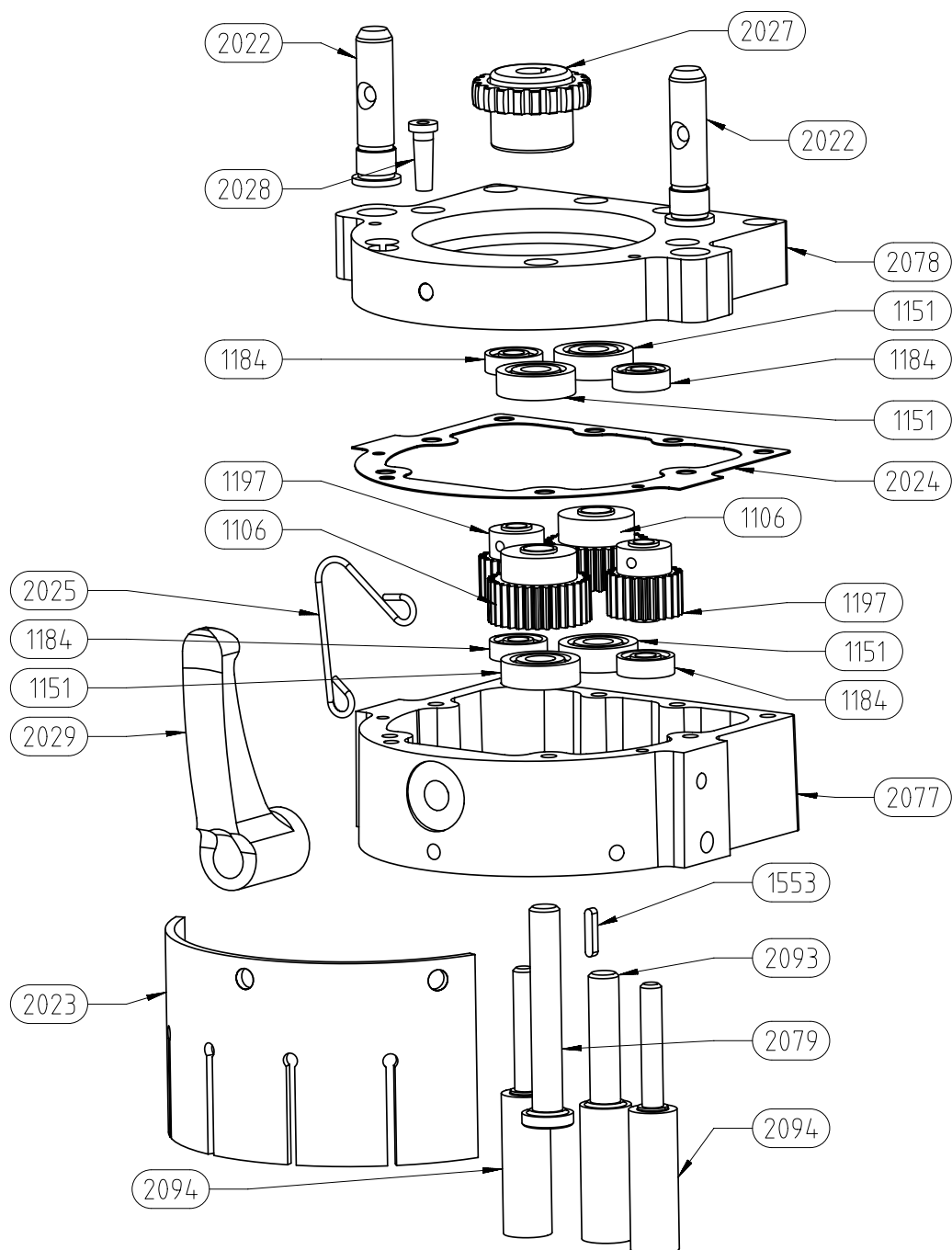
11. Udskiftelig boreudveksling 6 spindler



da

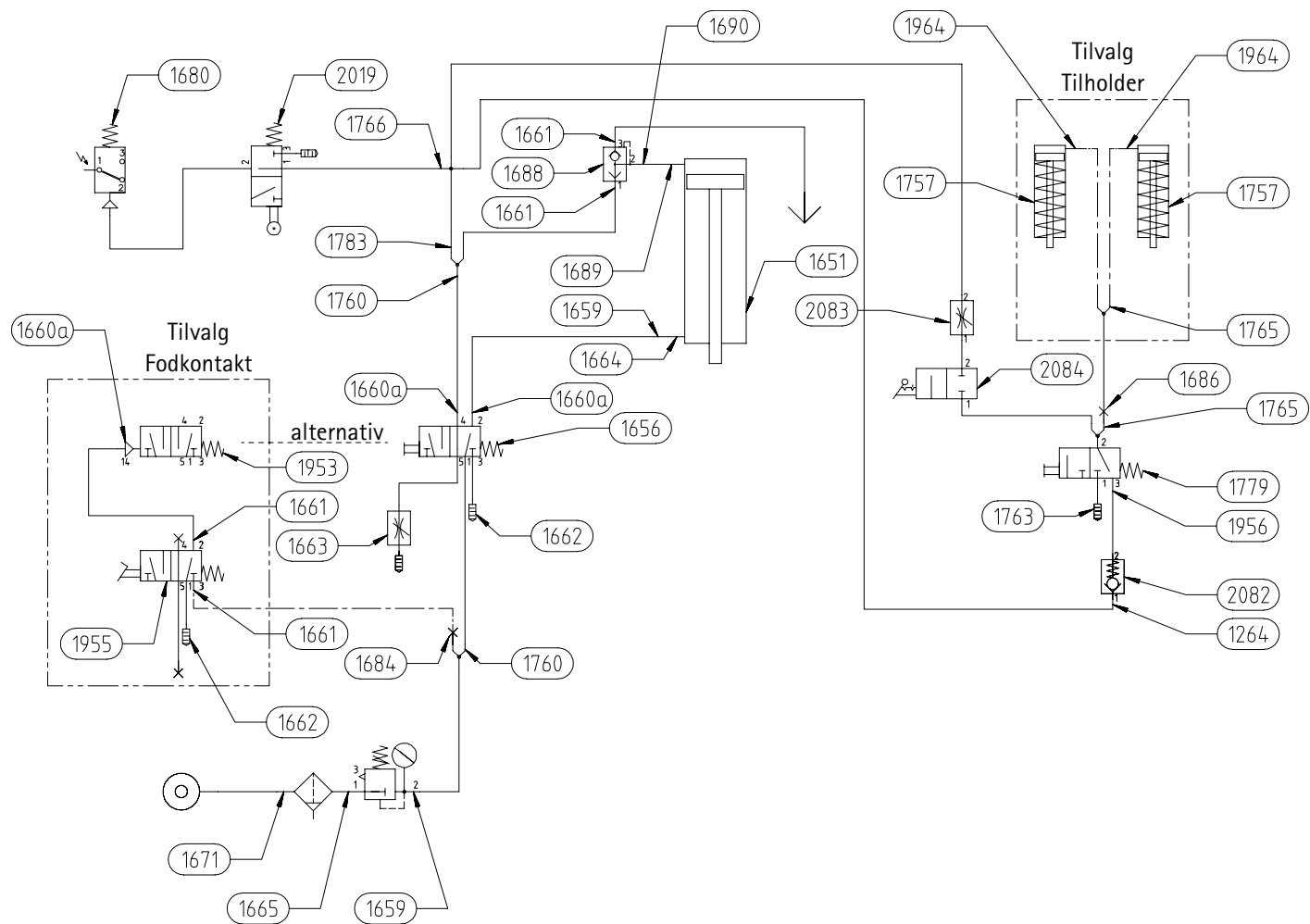
Reservedelslister

12. Udskiftelig boreudveksling, 3 spindler Selekt (22/9)



da

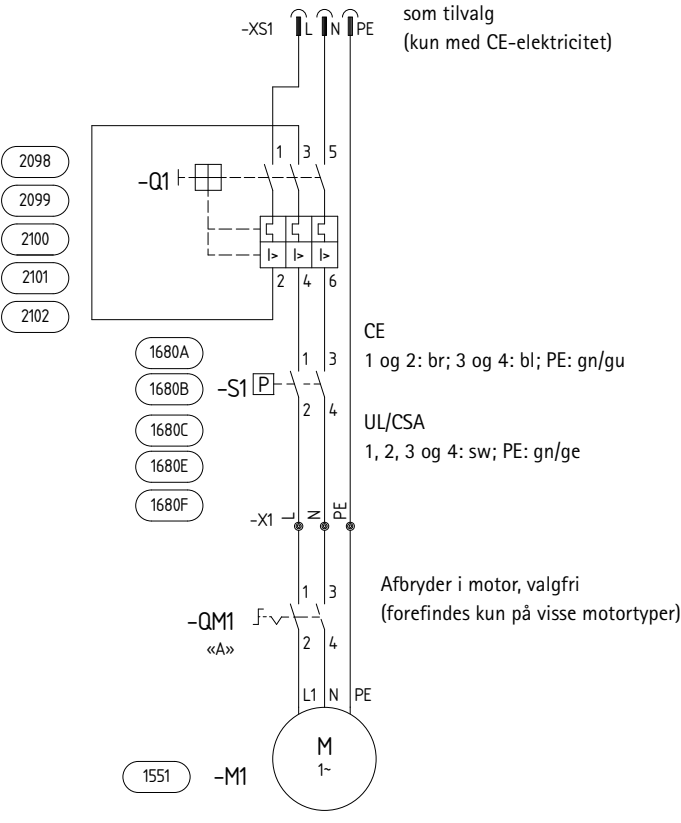
13. Trykluftplan



da

14. Strømskema

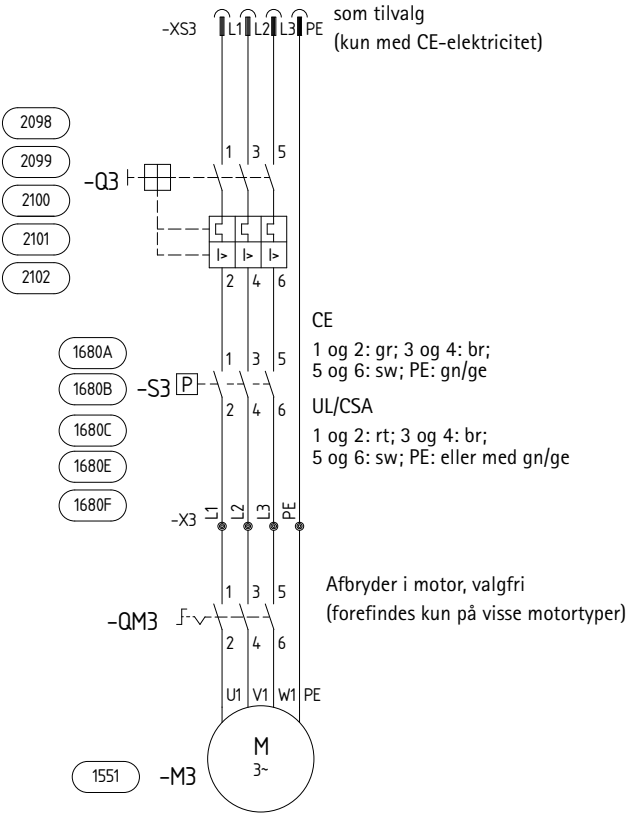
Netsikring på kundeside maks. 16 A



P = se ordre
U = se ordre
I = se ordre
n = 2800 o/min

BlueMax Mini Modular
1-faset

Netsikring på kundeside maks. 16 A



P = se ordre
U = se ordre
I = se ordre
n = 2800 o/min

BlueMax Mini Modular
3-faset

da

13. Reservedelsnumre

Reservedel nr.	Betegnelse
1103	Hjælpe­spindel med spændepatron
1104	Hovedspindel med spændepatron
1105	Spidshjul z = 21
1106	Spidshjul z = 32
1108	Fodplade
1111	Boredybdeanslag M 12 x 1
1112	Føringsplade
1114	Anslagslineal 800 mm
1115	Fodprofil 465 mm
1116	Føringsskrue M 6 x 12
1120	Hætte til spændepatron
1134	Hurtigskiftepatron til hurtig omstilling
1135	Hurtigskiftepatron til hurtig omstilling
1151	Rillekugleleje 6000 – RS
1155	Trykfjeder PM
1160a	Vinkelforskruning 1/8" (længere ben)
1161	Gevindmuffe ø 10 x 12
1164	Firkantmøtrik DIN 562 – M 8
1183	Spidshjul z = 17
1184	Specialrillekugleleje 607 – 2RS
1190	Specialhjælpe­spindel med spændepatron
1193	Spidshjul z = 25
1197	Spidshjul z = 23
1223	Gribestang til svingbøjle
1247	Gevindstift DIN 553 – M 8 x 40
1248	Karosseriplade DIN 9021 – A 8,4
1249	Selvsikrende sekskantmøtrik DIN 982 – M 8
1250	Bøsning
1251	Kugleknop
1252	Tallerkenfjeder DIN 2093 B 22,5 STR 1
1264	Vinkelforskruning M 5 svingbar ø 4 mm
1353	Hætte til borepatron med hurtig tilspænding
1551	Motor med kontakt = Følgende angivelser er påkrævet: 1. Maskintype 2. Serienummer 3. Volt, hertz, faser, effekt i kW
1553	Pasfeder til kobling DIN 6885 – A 3 x 3 x 16
1637	Kobling til stempelstang inkl. møtrik
1638	Skifte­konsol
1651	Pneumatisk cylinder DW 80/125
1656	5/2-vejs sensorventil 1/8"

Reservedel nr.	Betegnelse
1659	Vinkelforskruning 1/4"
1661	Lige stikforskruning 1/8" ø 6 mm
1662	Støjdæmper 1/8"
1663	Udsugningsluft drosselkontraventil
1664	Reduktionsnippel 1/41 x 3/8 A
1665	Vedligeholdelsesenhed 1/4" komplet
1671	Koblingsstik str. 7,2
1680	Elektrisk pneumatikkontakt med kabel = Følgende angivelser er påkrævet: 1. Serienummer 2. Volt, hertz, faser, effekt i kW
1684	Afspærringsprop ø 6 mm
1686	Afspærringsprop ø 4 mm
1688	Lynudluftningsventil G 1/8"
1689	Reduktionsnippel 1/8" I x 3/8" A
1690	Vinkelforskruning konisk, 2 x 1/8"
1738	Tryk­stykke til tilholder
1741	Bolt til tilholder
1757	Pneumatisk rundcylinder, ø 33 mm
1760	Stikforbindelse dobbelt tilslutning ø 6 mm
1763	Støjdæmper M 5
1765	Stikforbindelse dobbelt tilslutning ø 4 mm (3 x ø 4 mm)
1766	Stik-krydsforbindelse ø 4 mm
1779	3/2-vejsventil M5, fjedernulstillende
1783	Stik-reduktionsforbindelse
1953	5/2-vejsventil 1/8"
1955	3/2-vejsbundventil 1/8"
1956	Dobbeltnippel M5-M5
1964	Stikvinkelforskruning R 1/8 ø 4 mm MR 14.04.18
2001	Apparatfod Skiffy, polyætylen, grå
2002	Arbejdsplade BlueMax Mini Modular
2003	Midteranslag 39
2004	Indsats til bordplade
2005	Notmøtrik M lang
2006	Søjle BlueMax Mini Modular
2007	Bro BlueMax Mini Modular
2008	Ventilplade til ventilserie PC104
2009	Motorbærer BlueMax Mini Modular
2010	Spændedorn BlueMax Mini Modular
2011	Før t. udluftning BlueMax Mini Modular
2012	Glideplade BlueMax Mini Modular

Reservedel nr.	Betegnelse
2013	Krydsgreb, gråt støbejern M8 blindhul
2014	Glidleje IGUS J 30 x 34 – 30
2015	DU-dåse, cylindrisk
2016	Tråd-gevindindsats M8
2017	Bowex Junior størrelse 19 d14 stikh. 2b
2018	Afskærmning, komplet
2019	Føllerrulleventil NO d4, lineær
2020	Gearblok 6-gears MT BlueMax Mini Modular
2021	Geardæksel 6-gear MT BlueMax Mini Modular
2022	Spændebolte
2023	Borbeskyttelse 6-gears
2024	Tætning 6-gears BlueMax Mini Modular
2025	Spiralfjeder BlueMax Mini Modular
2026	Blindspindel
2027	Bowex Junior størrelse 19 d10 nav 1b
2028	Kabelhylster (til blæsedyse BlueMax Mini Modular)
2029	Klemmegreb, stjerne, M10 grebslængde 78
2030	Bormontering m. .dr. Stg. u. gev.stift
2031	Skalamærkat BlueMax Mini Modular
2032	Gevindstav M 6 103 lg
2033	Klap, efterbehandlet
2034	Justeringshylster BlueMax Mini Modular
2035	Dobbelt U-holder BlueMax Mini Modular
2036	O-ring
2037	Fingermøtrik, flad
2039	Tromle BlueMax Mini Modular
2040	Tromleholder højre
2041	Kugle godsklasse 3
2042	Trykfjeder
2043	Anslag L1 38 lang BlueMax Mini Modular
2044	Anslag L2 68 lang BlueMax Mini Modular
2045	Anslag L3 53 lang BlueMax Mini Modular
2046	Anslag L4 50 lang BlueMax Mini Modular
2047	Spærpal BlueMax Mini Modular
2048	Mærkat hængsel
2049	Mærkat hulrække
2050	Vingemøtrik, ensidet M8 kappe rød
2051	Kugle godsklasse 3
2052	Trykfjeder D1,0 x D6,0 x 16
2053	Skafskrue
2064	Forlængerplade til tilholder BlueMax Mini Modular

Reservedel nr.	Betegnelse
2065	Kollisionsbeskyttelse BlueMax Mini Modular
2066	Klemlade t. pn. tilholder BlueMax Mini Modular
2067	Klemmearm, justerbar
2068	Svingbøjle
2069	Gearblok 9R
2070	Geardæksel 9
2071	Tætning 9 BlueMax Mini Modular
2072	Borbeskyttelse 9R/9W BlueMax Mini Modular
2073	Gearblok 9-gears 9W BlueMax Mini Modular
2074	Geardæksel 9-gears 9W BlueMax Mini Modular
2075	Tætning 9-gears 9W BlueMax Mini Modular
2076	Spiralfjeder 9W BlueMax Mini Modular
2077	Gearblok 3-gears Selecta 52/9 BlueMax Mini Modular
2078	Geardæksel 3-gr.Selecta 52/9 BlueMax Mini Modular
2079	Hovedspindel (special)
2080	Gearblok 3-gears 45/9,5 BlueMax Mini Modular
2081	Geardæksel 3-gears 45/9,5 BlueMax Mini Modular
2082	Returventil M 5
2083	Drosselkontraventil blokform d4
2084	Drejekontakt-ventil 22-vejs d4 N.C.
2085	Foldebeslag 2154190 sort 41 mm
2086	Indstillingsskabelon BlueMax Mini Modular
2087	Værktøjsliggeflade BlueMax Mini Modular pulverlakeret
2088	Tromleholder venstre
2089	Mærkat "Pas på" til skiftekonsole
2090	Gearblok 38-9
2091	Geardæksel 38-9
2092	Specialhovedspindel
2093	Specialhjælpepindel d10
2094	Specialhjælpepindel d7
2095	Fortsættelsesanslag
2097	Motorværn 1 - 1,6A
2098	Motorværn 4,6 - 2,5A
2099	Motorværn 4 - 6,3A
2100	Motorværn 2,5 - 4A
2101	Motorværn 6,3 - 10A
2102	Motorværn 10 - 16A
2103	Kabinet af isolerende materiale

da

Monteringsvejledninger

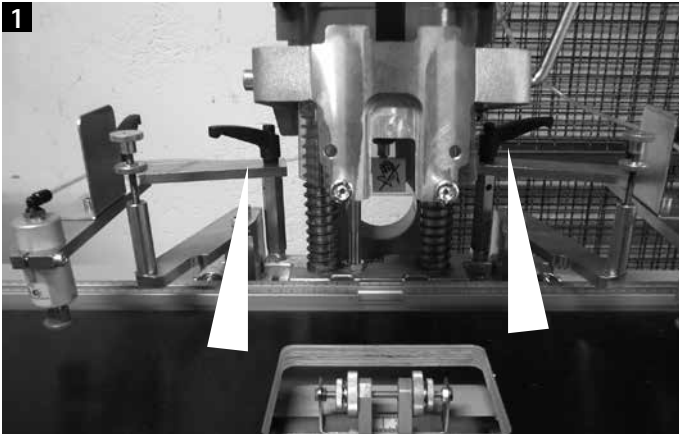
14. Monteringsvejledninger for tilbehør

Tilholder	963
Indpresningsbøjle	964
Omstilling fra hånd- til fodkontakt	965 + 966

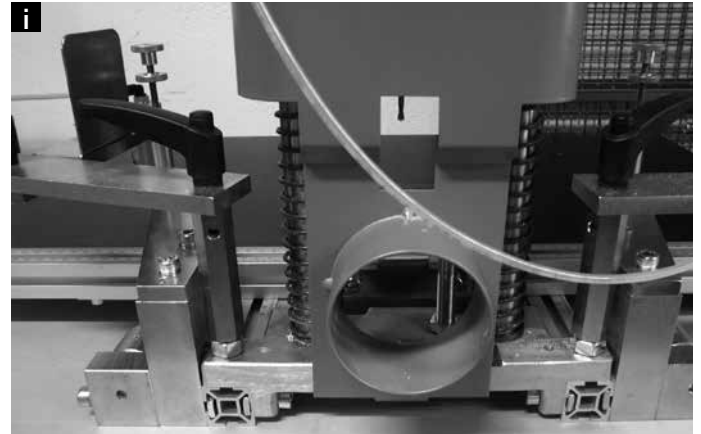
Tilholder



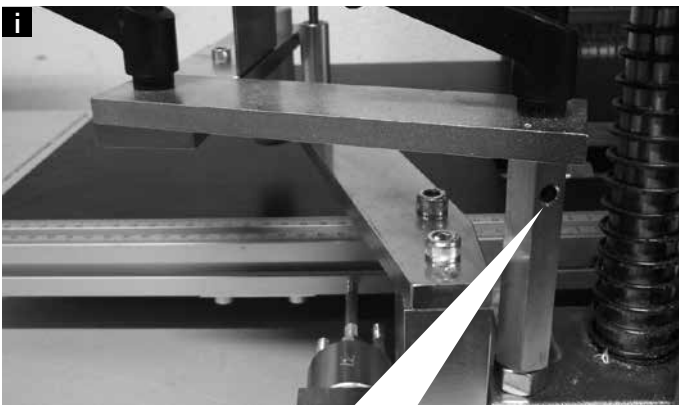
Før du starter monteringen, skal maskinen ubetinget først gøres strømfri og trykløs!



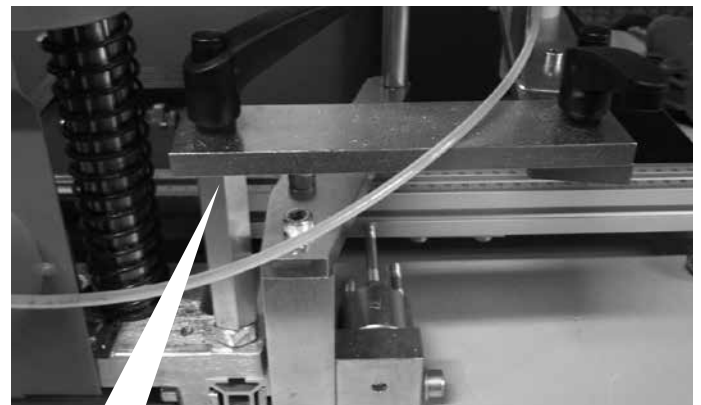
Monter tilholder som vist i billedet.



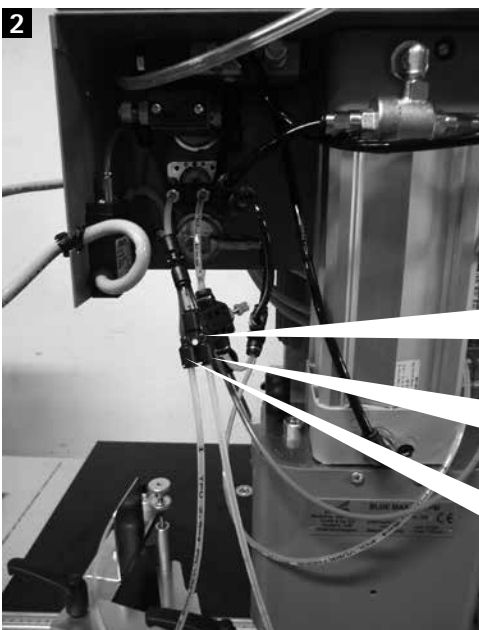
Tilholder set fra maskinens bagside.



Tilholder venstre



Tilholder højre



Tilslut tilholderens luftslanger
(Stik luftslanger i dobbeltforgreningen).

Blindstopfen aus Doppelabzweigung entfernen und Luftschläuche einschieben.

Luftslange
Tilholder højre.

Luftslange
Tilholder venstre.

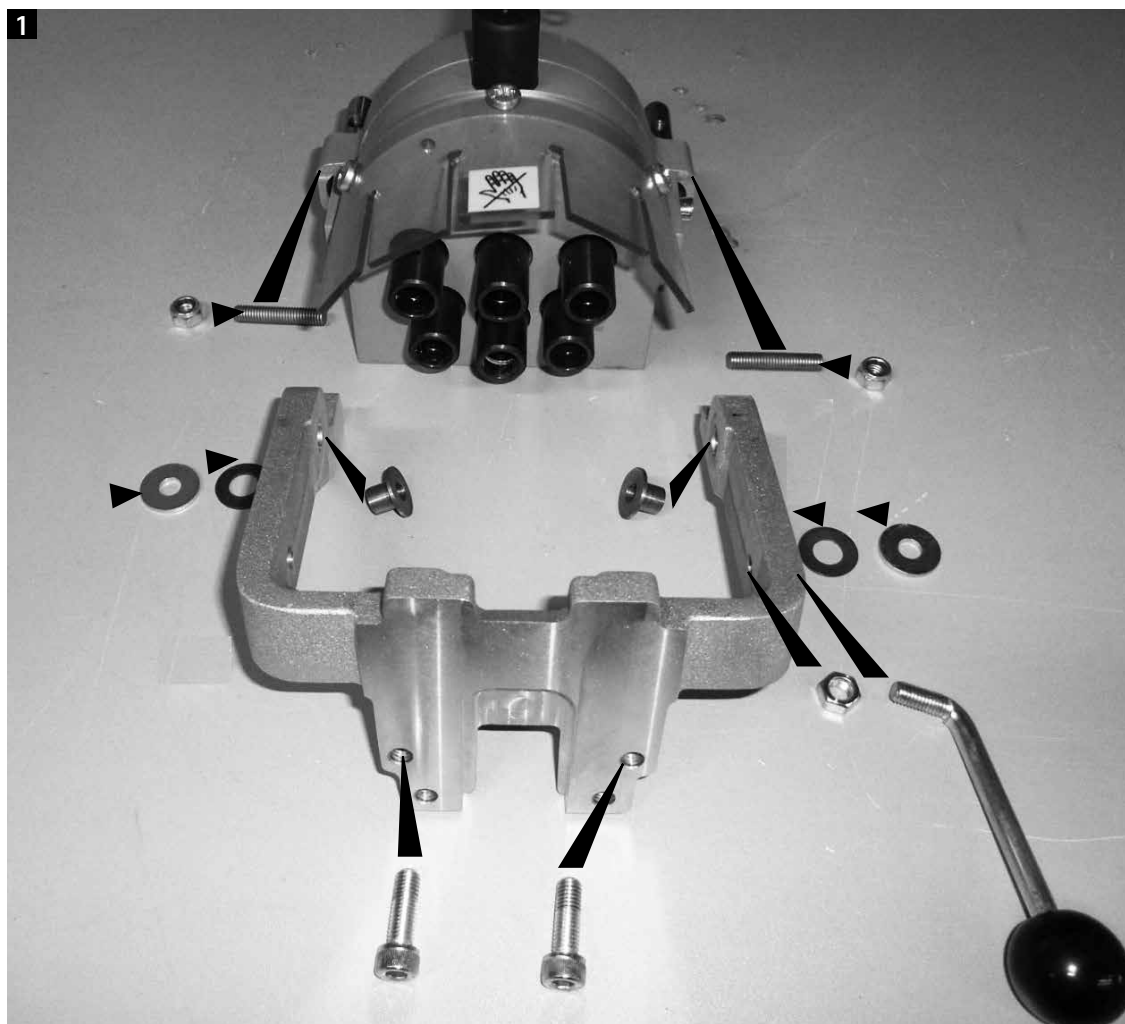
Monteringsvejledninger

Indpresningsbøjle



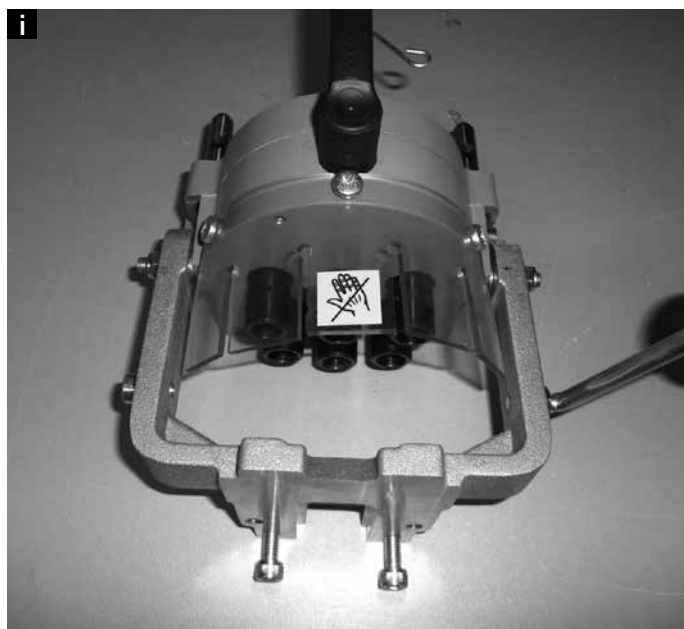
Før du starter monteringen, skal maskinen ubetinget først gøres strømfri og trykløs!

1

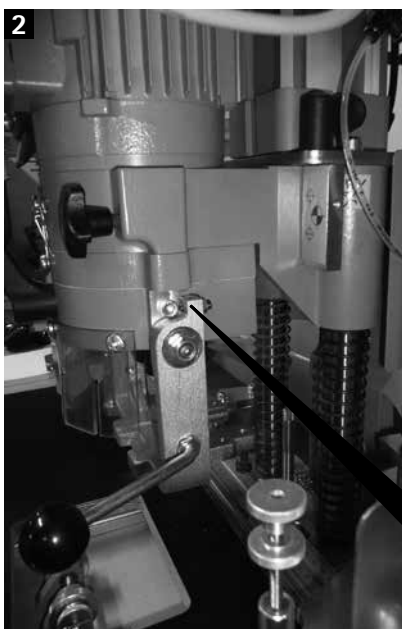


Bøjle's svingbarhed reguleres ved at spænde skruen mod venstre/højre.

i



2



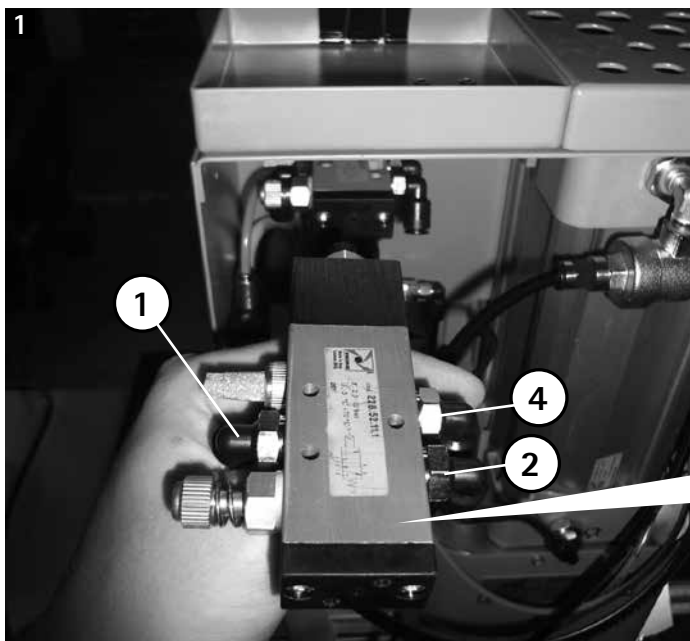
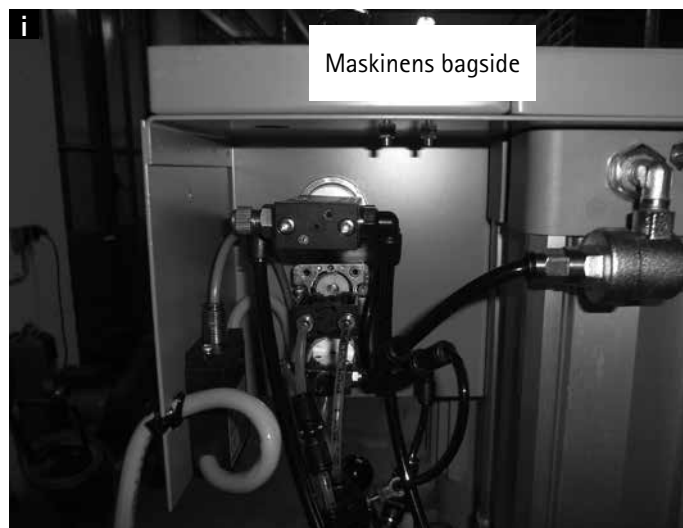
Indstillingsskrue til indpresningsbøjle's retvinklethed.



Omstilling fra hånd- til fodkontakt



Før du starter monteringen, skal maskinen ubetinget først gøres strømfri og trykløs!



Se trykluftplanen i driftsvejledningen til maskinen på side 77.

Ventil, fodkontakt

Tag tilslutningsslanger fra håndknappventilen på maskinens bagside af, og slut den til den medfølgende fodkontaktventil. Derved skal tilslutningsslangerne flyttes til ventilen på fodkontakten i henhold til nummereringen.
Slange fra tilslutning nr. 1 til tilslutning nr. 1 på fodkontaktventilen.
Ved samme skifte skal tilslutningerne nr. 2 og nr. 4 skiftes.

Monteringsvejledninger



Aftag blindpropper.

Fastgør den sorte slange fra fodkontakten på den frie adgang på slangeforgreningen.

3

Skrue fodkontaktventilen ovenfra og på værktøjsliggefladen oppefra med de to skruer (Forsigtig: Slang er må ikke knækkes).



Indstil derefter udluftningsdroslen igen (til 120 mm arbejdsgang skal maskinen bruge mindst 6 sekunder).

da

da

hr