

FGM POTTEMASKINE UNIK

Manual



FGM pottemagasin med 1,5 m magasinbånd og komplet udkasterbånd.

- **For potter 7 - 19 cm.**
- **Elevator trinløs variable hastigheder.**
- **Jordtilførsel trinløs variabel.**
- **Ydelse trinløs variabel 600 - 5000 potter pr. time.**
- **Alle funktioner er fuldt elektronisk styret.**
- **Soft start/stop.**

INDHOLDSFORTEGNELSE

INDHOLDSFORTEGNELSE.....	1
1. SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER.....	2
1.1 Sikkerhedskrav.....	2
1.2 RISIKOVURDERING.....	4
2. TEKNISKE DATA	2
3. INSTALLATIONSVEJLEDNING	3
3.1 Montering.....	3
3.2 Indkøring.....	3
4. MASKINENS ANVENDELSE	4
4.1 Anvendelsesområder / Ulovlig anvendelse.....	4
4.2 Funktionsbeskrivelse.....	4
5. TRANSPORT, FLYTNING OG LAGRING AF MASKINEN.....	5
5.1 Transport	5
5.2 Håndtering.....	5
5.3 Opbevaring.....	6
6. BETJENINGSVEJLEDNING	7
6.1 UNIK POTTEMASKINE	7
6.1.1 Klargøring før start	7
6.1.2 Start af maskinen	7
6.1.3 Jordtilførsel og tømning af maskinen	8
6.1.4 Indstilling af maskinen	8
6.1.5 Stop af maskinen.....	11
6.1.6 Automatisk stop.....	11
6.1.7 Kortere eller længere produktionspauser	11
6.2 FGM POTTEMAGASIN	12
6.2.1 Betjeningsknappers funktion	12
6.2.2 Indstilling af magasin	12
6.2.3 Starte maskine ved produktionsstart.....	13
6.2.4 Oversigtstegninger.....	14
7. VEDLIGEHOLDELSERVEJLEDNING.....	15
7.1 Løbende vedligeholdelse.....	15
7.2 Udskiftning af reservedele	16
8. AFHJÆLPNING AF FEJL.....	17
8.1 Hvis der opstår fejl.....	17
9. EKSTRA Udstyr.....	18
10. GARANTIBESTEMMELSER	19
11. EU-overensstemmelseserklæring.....	19
Bilag A	20
Bilag B.....	21
Bilag C	22
Bilag D	23

DOKUMENTATION FOR STYRING (forefindes i styreskab)

1. SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

1.1 Sikkerhedskrav

- Det er arbejdsgiverens pligt at sørge for, at alle der betjener maskinen er instrueret i de sikkerhedsmæssige krav, der gælder for arbejdet med maskinen.

Ejeren og brugeren er **forpligtet** til at holde maskinen i orden.
Ejeren og brugeren er **ansvarlig** for at uvedkommende ikke kommer til maskinen.

Det er **vigtigt**, at de påsatte forbudsmærkater respekteres og overholdes.

Man **skal være opmærksom på** at løsthængende arbejdstøj kan udgøre en **fare** og det er **forbudt** at bære armbånd, halskæder og ringe.

Når der udføres service eller reparationsarbejde på maskinen **skal** hovedafbryderen være slukket og stikket til el-forsyningen tages ud.

Sikkerhedsfunktioner og skærme må **kun** fjernes af autoriserede reparatører fra fabrikken eller reparatører som repræsenterer FGM A/S.

Inden man starter efter reparationer og vedligeholdelse, skal man sikre sig at alle sikkerhedsfunktioner virker.

Alle indstillinger på maskinen må **kun** foretages, når maskinens drift er **standset**.

Når magasinbåndet reguleres til vandret, **skal** det understøttes af hånden.

Pas på vægten ca. 14 kg.

Man må **aldrig** forsøge at rette potter i magasinet, så længe maskinen er i drift. Bliver det nødvendigt at gribe ind i processen, **skal** maskinens drift standses først.

Efterfyldning af olie på smøreapparatet (Bilag A pos.15E) må kun foretages med afbrudt luftforsyning.

De forskellige arbejdsområder skal aftales og overholdes. Ved uklare arbejdsfunktioner kan der opstå farlige situationer for personalet.

Arbejdspladserne ved maskinen fordeler sig som følger:

a)

Isætning af potter i pottemagasinet foregår på venstre side af kransen.

b)

Jord skal fyldes i jordbeholderen enten fra bagenden eller fra højre eller venstre side.

c)

Prikling af planter foregår på højre side af kransen, mellem boretårnet og udkasteren. Alternativt kan man også prikle på transportbåndet efter pottemaskinen.

Personer der er beskæftiget med at sætte potter i kransen, **skal** oplæres specielt og gøres opmærksom på risikoen ved at hænge fast i kransen, hvorved man kan blive trukket ind i maskinen.



Af arbejdstekniske grunde er det ikke muligt at afdække kransen. Ved arbejde ved kransen kan der være **fare** for, pga. løsthængende tøj, smykker eller uopmærksomhed, at hænge fast på kransen.

Det er **forbudt** at gribe ind i jordbeholderen, f.eks. for at skubbe jord frem, da der er **fare** for at blive fanget af elevatorkæderne eller skovlene.

Det er også **forbudt** at stige ind i jordbeholderen på en kørende maskine.

Af arbejdstekniske grunde er det ikke muligt at dække jordbeholderen helt af. Afdækningen udgør dog en vis beskyttelse mod de kørende elevatorkæder.

Det er **forbudt** - ved **alle** former for fejl, at gribe ind i en kørende maskine for at rette fejlen.

Nødstop knappen **skal** altid være frit tilgængelig.

Nødstop knappen bør altid, når man arbejder ved kransen, befinde sig på konsollen ved den arbejdende person.

Det er **forbudt** at kravle op på en kørende maskine.

SIKKERHEDSINDRETNINGERNE:

- er til for at sikre betjeningspersonalet.
- må under ingen omstændigheder ændres, fjernes eller omgås ved at ændre på maskinen.

1.2 RISIKOVURDERING

Pottemaskine UNIK

Anvendelse

FGM pottemaskine fylder pletter med jord/sphagnum. Desuden er den anvendelig til at prikke småplanter i større pletter. Andre end de ovennævnte og de i afsnittet "Funktionsbeskrivelse" beskrevne anvendelser, er *ikke tilladt og fritager producenten ethvert ansvar.*

Funktionsbeskrivelse

a)

Jordtilførsel og tømning af maskinen

Den åbne jordbeholder indeholder 1,5m³ jord. Tilførslen af jord til elevatorsystemet er lavet med et endeløst gummibånd. Der kan tilføres jord på forskellige måder, uden at det har indflydelse på driften og uden at maskinen skal stoppes.

Jordtilførslen kan ske på følgende måder:

- Med skovl
- Med trillebør
- Med transportbånd
- Med frontskovl

Jordbeholderen tømmes ved at jordbåndet køres baglæns.

b)

Arbejde med automatisk pottemagasin

Ved arbejde med automatisk pottemagasin, sættes de tomme pletter i magasinet på kransens venstre side. Stabler af pletter sættes på magasinbåndet (indløbsbåndet). Pottemagasinet skiller pletterne ad ved hjælp af trykluft og en tilpasset kassette til den aktuelle pletterstørrelse. Pletterne afsættes derefter enkeltvis i pottemaskinen, hvor de fyldes med sphagnum.

Der gives ingen garanti for, at magasinet kan fungere med andre plettertyper end

den, som har været defineret til opgaven og som står anført på den givne kassette.

Den af valse drevne drejekrans drejer sig mod uret. Pletterne kører under jordelevatoren. På de i elevatorhuset kørende kæder befinder sig skovle, der tager jorden med fra jordbeholderen. Når toppunktet er nået, tømmes skovlene og jorden falder ned i de pletter der står klar på kransen. I jordbeholderen befinder der sig et regulerbart transportbånd, der sørger for at jorden bliver transporteret hen til elevatoren.

Drejekransen drejer sig i takter og en boremotor bevæger sig op og ned i takt med kransen.

Boremotoren borer huller i jorden i pletterne.

En eller flere personer kan nu begynde af plante i pletterne.

Kasserne med planter kan enten stå ved siden af maskinen eller på den øverste plade på kransen.

En udkaster sørger for at planterne bliver taget fra kransen og ud på et transportbånd.

c)

Arbejde uden automatisk pottemagasin

Ved arbejde uden automatisk pottemagasin sættes de tomme pletter direkte på drejekransen.

2.

Farekilder

Risiko:

Fare for at hænge fast i kransen og arm, tøj kan blive trukket med ind i maskinen

Afhjælpning:

Personer der skal arbejde ved maskinen, skal være grundigt instrueret af arbejdsgiveren ved farekilderne med

løsthængende tøj og at det er forbudt at bære armbånd, ringe og halskæder.
(se brugsanv. afs. 1)
endvidere skal nødstop hænge på konsolen ved den arbejdende person.

Risiko:

At gribe ned/ind i jordbeholderen for at skubbe jord frem, da der er fare for at blive fanget af elevatorkæderne eller skovlene.
Desuden at stige ind i jordbeholderen på en kørende maskine.

Afhjælpning:

Delvis afskærmning, afskærmningen udgør beskyttelse mod elevatorkæderne. Af arbejdstekniske grunde er det ikke muligt at dække jordbeholderen helt af. Således er der påsat advarsels/ forbudt mærkat på det udsatte sted.

Risiko:

Klemningsfare ved afstrygerbørster på kransen.

Afhjælpning:

Arbejdsgivers ansvar at instruere personale om farekilden.

Risiko:

Klemningsfare ved boretårn.

Afhjælpning:

Påsat forbudt mærkat på det udsatte sted.

Risiko:

Indstillinger eller reparation.

Afhjælpning:

Må kun foretages når hovedafbryderen og stikket til el-forsyningen er afbrudt.
Arbejdsgivers ansvar at instruere om farekilden.

(se brugsanv. afs. 1)

Risiko:

Klemningsfare ved udkaster.

Afhjælpning:

Sikkerhedskobling, så den bøjer af.

Hvilke driftssituationer kan medføre fare ?

- Ved personer der er beskæftiget ved kransen, er der risiko for at hænge fast i kransen hvormed arm/ tøj kan blive trukket med ind i maskinen.
- Indstillinger og reparationer når maskinen er i drift.
- *Nødstop knappen skal altid være frit tilgængelig.*
- At gribe ned/ind eller stige op i jordbeholderen.
- Montage
Foretages af FGM A/S
Maskinen skal stå på en fast og stabil undergrund, så hjulene ikke synker i.
-en væltende maskine betyder livsfare.
Samtlige kabler på maskinen skal beskyttes mod beskadigelse.
-at undgå fare for stød
- Indkøring
Foretages af FGM A/S
- Brug
almindelig produktion
anden anvendelse sker på eget ansvar.
- Reparation
Foretages af FGM A/S
- Værktøjsskift
Personale skal instrueres af arbejdsgiver.
- Rengøring
Personale skal instrueres af arbejdsgiver.
Gulvet omkring maskinen og gangarealer omkring denne skal holdes rene og tørre
-undgå at folk glider.

2. TEKNISKE DATA

Maskintype: FGM Pottemaskine model Unik
inkl. FGM Pottemagasin med bånd, pneum. Udkaster og Udkasterbånd.

El-tilslutning: 400V/50Hz, 3F+0+J

I den installation hvor styringen tilsluttes, kræves ekstrabeskyttelse udført med PFI-relæ, eller tilsvarende lovlig ekstrabeskyttelse, der sikrer mod utilsigtet udkobling ved drift af frekvensomformer

Max. luftforbrug: 100 liter/min.

Kvalitetsangivelse for trykluft i h.t. PNEUROP 6611/1984 Del 1 vedr. trykluftcylindre.

Max. partikelstørrelse i trykluft 5µm og max. 5mg/m³.

Max. vandindhold målt ved et trykdugpunkt på +2°C ved 7 bar svarende til atmosfærisk dugpunkt på -21°C.

Max. olieindhold 25 mg/m³.

Længde:	365 cm
Bredde:	150 cm
Højde:	175 cm
Vægt:	960 kg
Arbejdshøjde:	90 cm

Antal potter pr. time:	800 til 5000
Pottestørrelse:	5 cm - 18 cm / 3,5 liter
Borestørrelse:	3,5 cm til 13 cm
Jordbeholderens rumfang:	1,5 m ³

Støjniveau:	60 dB
-------------	-------

3. INSTALLATIONSVEJLEDNING

3.1 Montering

OBS! Maskinen må kun samles og installeres af montører fra fabrikken eller montører som repræsenterer FGM A/S.

Elforsyningen, der føres til pottemaskinens styreskab, skal være udført i henhold til gældende regulativer og normer for det pågældende land, og tilsluttes efter FGM's anvisninger. Arbejde på de elektriske dele må **kun** udføres af autoriseret el-personale.

Luftforsyningen til maskinen tilsluttes magasinets luftbehandlingsenhed i henhold til Bilag A pos.15B.

Det er vigtigt! for at undgå driftsforstyrrelser, at maskinen tilføres en trykluftkvalitet svarende til PNEUROP 6611/1984 Del 1 vedr. trykluftcylindre, og det må sikres, at maskinens arbejdsstryk på 2,5-5 bar kan opretholdes.

Det anbefales at placere en **afspærreventil** i forsyningsledningen umiddelbart før maskinen.

For at beskytte maskinen mod vejrliget, bør den stilles op i et lukket rum.
Det er vigtigt at have god plads omkring pottemaskinen.

Maskinen **skal** stå på en fast og stabil undergrund, så hjulene ikke synker i. En væltende maskine er ensbetydende med livsfare.

Gulvet omkring maskinen og gangarealerne omkring denne skal holdes rene og tørre, for at undgå at folk glider.

Snublesteder som kabler og luftslanger skal undgås.

Samtlige kabler på maskinen skal beskyttes mod beskadigelse.

3.2 Indkøring

Efter tilslutning af el og luft indkøres og afprøves alle enkeltfunktioner og styringen trimmes i forhold til maskinens arbejdsopgaver.

Maskiner der kører i forbindelse med pottemaskinen skal justeres derefter.

4. MASKINENS ANVENDELSE

4.1 Anvendelsesområder / Ulovlig anvendelse

Med FGM Pottemaskine Unik er det muligt at fylde pletter med jord. Desuden er den anvendelig til at prikke småplanter i større pletter med et minimum af tid og mandskabsforbrug.

Andre end de ovennævnte og de i afsnittet 4.2 "Funktionsbeskrivelse" beskrevne anvendelser, er **ikke tilladt og fritager producenten ethvert ansvar.**

4.2 Funktionsbeskrivelse

a) Jordtilførsel og tømning af maskinen

Den åbne jordbeholder indeholder 1,5m³ jord. Tilførslen af jord til elevatorsystemet er lavet med et endeløst gummibånd. Der kan tilføres jord på forskellige måder, uden at det har indflydelse på driften og uden at maskinen skal stoppes.

Jordtilførslen kan ske på følgende måder:

- Med skovl
- Med trillebør
- Med transportbånd
- Med frontskovl

Jordbeholderen tømmes ved at jordbåndet køres baglæns.

b) Arbejde med automatisk pottemagasin

Ved arbejde med automatisk pottemagasin, sættes de tomme pletter i magasinet på kransens venstre side.

Stabler af pletter sættes på magasinbåndet (indløbsbåndet). Pottemagasinet skiller pletterne ad ved hjælp af trykluft og en tilpasset kassette til den aktuelle pottestørrelse. Pletterne afsættes derefter enkeltvis i pottmaskinen, hvor de fyldes med sphagnum.

Der gives ingen garanti for, at magasinet kan fungere med andre pottetyper end den, som har været defineret til opgaven og som står anført på den givne kassette.

Den af valse drevne drejekrans drejer sig mod uret. Pletterne kører under jordelevatoren. På de i elevatorhuset kørende kæder befinder sig skovle, der tager jorden med fra jordbeholderen. Når toppunktet er nået, tømmes skovlene og jorden falder ned i de pletter der står klar på kransen. I jordbeholderen befinder der sig et regulerbart transportbånd, der sørger for at jorden bliver transporteret hen til elevatoren.

Drejekransen drejer sig i takter og en boremotor bevæger sig op og ned i takt med kransen.

Boremotoren borer huller i jorden i pletterne.

En eller flere personer kan nu begynde at plante i pletterne.

Kasserne med planter kan enten stå ved siden af maskinen eller på den øverste plade på kransen.

En udkaster sørger for at planterne bliver taget fra kransen og ud på et transportbånd.

BEMÆRK:

Man skal være opmærksom på at løsthængende arbejdstøj kan udgøre en fare og det er forbudt at bære armbånd, halskæder og ringe.

Personer der er beskæftiget med at sætte potter i kransen, skal oplæres specielt og gøres opmærksom på risikoen ved at hænge fast i kransen, hvorved man kan blive trukket ind i maskinen.

c) Arbejde uden automatisk pottemagasin

Ved arbejde uden automatiks pottemagasin sættes de tomme potter direkte på drejekransen.

5. TRANSPORT, FLYTNING OG LAGRING AF MASKINEN

5.1 Transport

Ved transport af maskinen er det vigtigt at gå forsigtigt til værks. Man skal forhindre skader under transport og ved af- og pålæsning.

Alt efter måden og længden på transporten er det vigtigt at sikre maskinen mest muligt.

Under transporten skal man undgå slag og stød. Endvidere skal man undgå kondensvand p.g.a. temperatursvingninger.

Maskinen skal behandles med yderste forsigtighed og omhu.

5.2 Håndtering

Pottemaskinen er forsynet med to luftgummihjul på forakslen og to drejbart hjul bag på. På grund af konstruktionen kan maskinen nemt transporteres af én person.

Ved flytning af maskinen er det specielt vigtigt at passe på kablerne til maskinen, da de nemt kan blive beskadigede, hvis de bliver kørt over af hjulene.

Skal maskinen transporteres over skrå flader, skal jordbeholderen tømmes helt. (se punkt 6.1.3) Desuden skal man sikre sig at maskinen ikke kommer ud af kontrol. Sørg for at der er nok personale til stede inden flytningen.



Husk at deaktivere bremserne.

5.3 Opbevaring

Hvis maskinen ikke skal bruges umiddelbart efter levering, skal den oplagres omhyggeligt og stilles på en beskyttet plads. Den skal afdækkes så hverken støv eller fugt kan trænge ind.

Ved stilstandsperioder, se punkt 6.1.7

6. BETJENINGSVEJLEDNING

6.1 UNIK POTTEMASKINE

6.1.1 Klargøring før start

- Kontroller at alle sikkerhedsfunktioner er i orden
- Er maskinen ikke blevet beskadiget
- Kontroller at alle skruer er spændte
- Før strømmen tilsluttes, kontroller alle kabler
- Kontroller at ingen fremmedlegemer som f.eks. værktøjskasse eller lignende, befinder sig i jordbeholderen, i elevatoren eller på drejekransen.
- Indstilling af pottemaskine (se punkt 6.1.4)
- Indstilling af pottemagasin (se punkt 6.2.2)

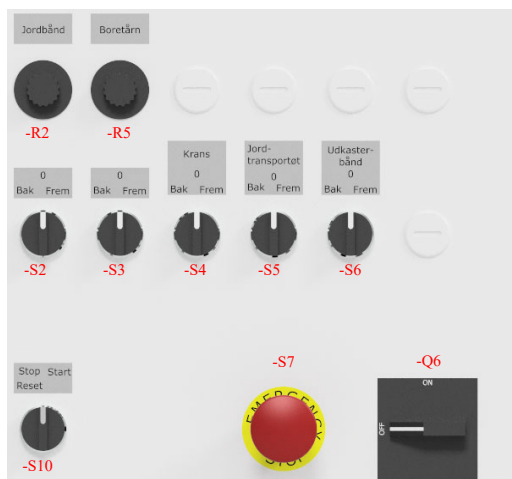
For at få den bedst mulige udnyttelse af maskinen, er det nødvendigt at have jord, planter, potter og kasser i nærheden af maskinen.

Man skal ikke undervurdere problemet med at transportere de fyldte potter væk. En dårlig løsning kan betyde at maskinens kapacitet reduceres væsentligt.

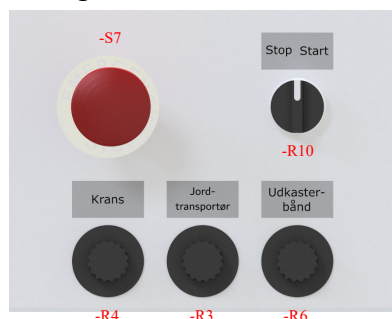
6.1.2 Start af maskinen

- Før stikket sættes i stikkontakten, skal hovedafbryderen drejes på ”0 OFF”.
- Når stikket er tilsluttet, drejes hovedafbryderen på ”1 ON”. (tavleventilatoren starter)
- Kontroller at nødstop er udløst.
- Stop/Start knappen (S10), drejes til Stop reset.
- Vælg hvilke motorer der skal køre (S2 til S6) og kørselsretning (T=tilbage, F=frem)
- (start af pottemagasin se punkt 6.2.3)
- Indstil potmeter (R2 til R6) på den ønskede hastighed. (påfør de foretrukne hastigheder til senere brug i skemaet forrest i brugsanvisningen)
- Drej til start (S10) enten på styretavlen eller på ekstern styreboks.

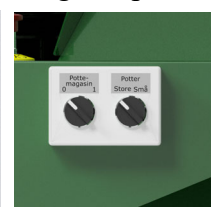
Hovedtavle



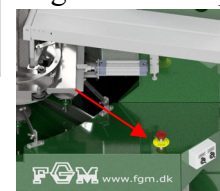
Hurtig Panel



Magasin panel



Magasin Nødstop



Det er **forbudt** - ved alle former for fejl, at gribe ind i en kørende maskine for at rette fejlen.

Nødstop anvendes i faresituationer. (Nødstop kan kun blive resat på styretavlen)

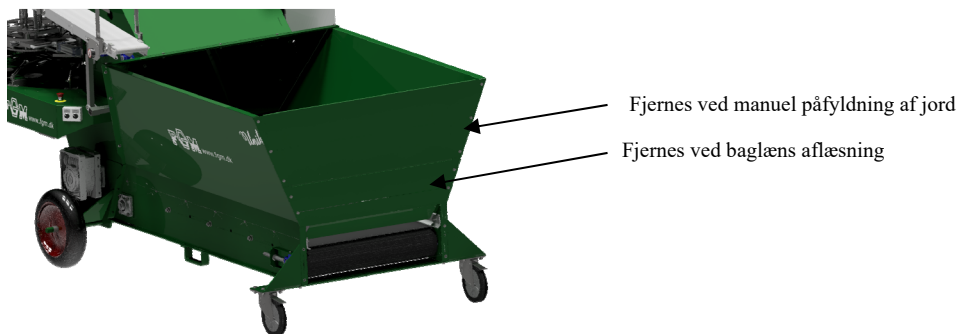
6.1.3 Jordtilførsel og tømning af maskinen

Tilførslen af jord til elevatorsystemet er lavet med et endeløst gummibånd. Der kan tilføres jord på forskellige måder, uden at det har indflydelse på driften og uden at maskinen skal stoppes.

Jordtilførslen kan ske på følgende måder:

- Med skovl
- Med trillebør
- Med transportbånd
- Med frontskovl
- Med FGM Bigballetømmer
- Med FGM Jordblander

Hvis man vælger manuel påfyldning af jord, afmonteres den øverste bagskærm.



Maskinen tømmes automatisk for jord ved at afmontere den nederste bagskærm, stille jordbånd (S2) på T=tilbage og jordtransportør (S3) på T=tilbage.

Det er forbudt at gribe ind i jordbeholderen, f.eks. for at skubbe jord frem, da der er fare for at blive fanget af elevatorkæderne eller skovlene.

Det er også forbudt at stige ind i jordbeholderen på en kørende maskine.

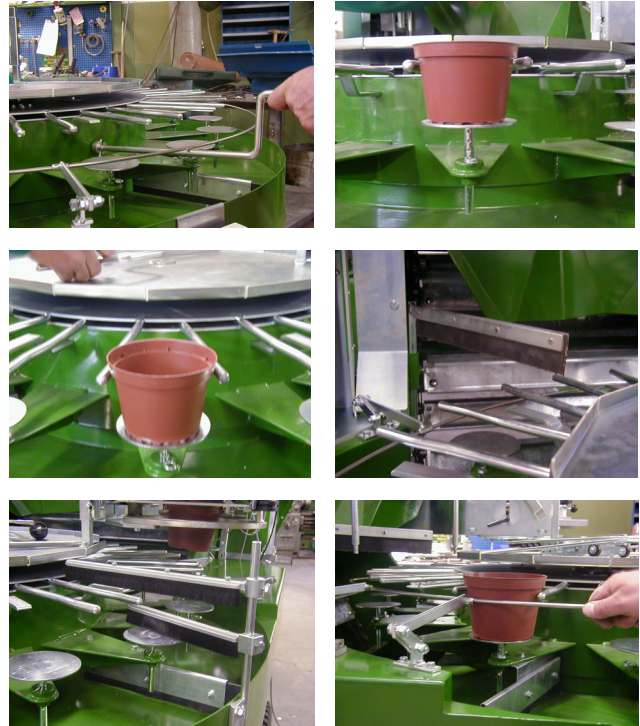
6.1.4 Indstilling af maskinen

Alle indstillinger på maskinen må **kun** foretages, når maskinens drift er **standset**.

For at lette arbejdet med indstillingen, til fremtidig brug, tilrådes det at man fører sine resultater af frekvenstal ind i det vedlagte skema bagest i brugsanvisningen.

a) Indstilling af pottokrans:

- Håndsvinget sættes i spindlen og drejes mod venstre for at åbne kransen.
- Den ønskede pottestørrelse stilles på rondellen. Rondellerne indstilles i højden, så pottokraven er lige over holderne på kransen.
- Håndtaget drejes nu mod højre, indtil kransens holdere er ca. 1 mm fra potten.
- Gummiskraberen indstilles nu, så overflødig jord skræbes af.
- Den underste børste indstilles, så den rengør rondellerne.
- Den øverste børste indstilles, så den rengør holderne på kransen.
- Ringen omkring potteholdere justeres, så den støtter potterne.



b) Indstilling af boresdybde og trykstyrke:

Efter man har valgt størrelse af bor og fundet en passende trykplade, skal boresdybden indstilles, så den passer til jordklumperne.

- Trykpladen monteres på trykstængerne.
- Boreslæden køres i bund.
- Boret monteres i en passende højde på motorakslen og skrues fast.
- Derefter bores der i potten med jord og man efterprøver om hullet er passende, i modsat fald skal man efterregulere.
- Hvis man benytter letvægtpotter, gitterpotter eller tørvepotter, kan trykpladetrykket reguleres ved hjælp af klemstykkerne på trykstængerne.



c) Indstilling af arbejds hastighed:

Regulering sker på styretavlen (se punkt 6.1.2)

Det anbefales at man starter langsomt med en ny maskine og først øger hastigheden, når alle rutiner er indarbejdet.

d) Indstilling af jordmængden:

Regulering sker på styretavlen (se punkt 6.1.2)

Når man regulerer hastigheden af jordmængden, øger man hastigheden gradvist og afprøver med ca. 50 potter indtil den ønskede hastighed er opnået. (husk at føre resultatet ind i det vedlagte skema bagest i brugsanvisningen)

Man bør være opmærksom på at jordmængden er nøjagtigt indstillet, da man ellers belaster elevator systemet unødvendigt og derved forkortes levetiden.

e) Regulering af jordens fasthed i potten:

En særlig styrke ved Unik Pottmaskine er finreguleringen af jordens fasthed i potten. Dette er afhængig af følgende:

- Nedboring eller opboring af jorden.
- Regulering af jordmængden ved hjælp af afstrygeren.
- Størrelse og type af trykplade.

Punkt 1

Med boremotorens frem- og tilbage kontakt (S5) kan man enten køre højre eller venstre om. Højreløb borer jorden op og venstreløb borer jorden ned i potten. På grund af tværstangen på boret fordeles jorden jævnt i potten. Standard bor er egnede til begge retninger. Specialbor er kun egnede til at bore op af potten.

Punkt 2

Den højdejusterbare afstryger gør det muligt at justere jordmængden. Meget jord på potten giver en hård jord, og hvis man skraber jorden af ved pottkantens, får man en løs jord.

Punkt 3

Trykpladen skal holde jorden på plads mens der bores. Hvis afstanden mellem borstørrelsen og hullet i trykpladen er lille (f.eks. 6cm bor og 7cm trykplade), kan man kun bore lidt jord ud og potningen bliver fastere. Hvis afstanden er større (f.eks. 6cm bor og 9cm trykplade), kan man bore mere jord op af potten og potningen bliver løsere. Trykplader med krave laver en jordvold på potten, som derefter kan trykkes ned i potten, for at få en endnu fastere potning.

f) Indstilling af hastighed for udkaster

Hastigheden reguleres ved hjælp af de to stilleskruer på udkasterventilen.

Udtræk af potten reguleres på højre stilleskrue:

- Inderringen drejes med uret (for at løsne skruen)
- Stilleskruen drejes med uret (for langsommere) og mod uret (for hurtigere)
- Inderringen drejes mod uret (for fastspænding)



6.1.5 Stop af maskinen

Maskinen kan stoppes på to måder:

a)

Normalt stoppes maskinen ved at dreje til ”stop” på den eksterne betjeningsboks eller på styretavlen (S10). Når man drejer til ”start” genstartes maskinen.



b)

I nødstilfælde kan maskinen stoppes ved at trykke på nødstopknappen enten på den eksterne betjeningsboks eller på styretavlen (S7).

Når der trykkes på ”nødstop”, stopper maskinen øjeblikkeligt.

For at genstarte efter nødstop, skal nødstoppet udløses, alle hastighedskontakter (S2 til S6) nulstilles og start/stop knappen (S10) drejes til ”stop reset”.

6.1.6 Automatisk stop

Hvis maskinen standser automatisk, vil der vises en fejlmelding ”oC” i ét af de fem display i styretavlen.

Hvis fejlen f.eks. vises i display for ”jordtransportør”, kan årsagen være sten eller træstykker der sidder i klemme i elevatorskovlene. (se punkt 8.2)

VIGTIGT !

- **Før** genstanden fjernes, drejes ”hovedafbryderen” på ”0 OFF”.
- Stikket til el-forsyningen tages ud.
- Herefter fjernes genstanden.

Maskinen genstartes på følgende måde :

- Alle hastighedskontakter (S2 til S6) nulstilles.
- Stikket sættes til el-forsyningen.
- Hovedafbryderen drejes på ”1 ON”. (tavleventilatoren starter)
- Kontroller at nødstop er udløst.
- Stop/Start knappen (S10), drejes til Stop reset.
- Vælg hvilke motorer der skal køre (S2 til S6) og kørselsretning (T=tilbage, F=frem)
- Drej til start (S10) enten på styretavlen eller på ekstern styreboks.

6.1.7 Kortere eller længere produktionspauser

Maskinen tømmes automatisk for jord ved at afmontere den nederste bagskærm og stille jordbånd (S2) på T=tilbage.

a) **Før længere pauser:**

- Gør maskinen grundig ren.
- Maskinen smøres efter serviceplanen. (se punkt 7)
- Maskinen dækkes af, for at beskytte mod snavs og fugt.
- El og trykluft demonteres.

b) **Efter længere pauser:**

- Maskinen smøres efter serviceplanen. (se punkt 7)
- Kontroller om alt ser ud til at være i orden.
- Maskinen startes op som beskrevet i afsnit 6.1.1

6.2 FGM POTTEMAGASIN

6.2.1 Betjeningsknappers funktion

Ved nedennævnte pos. nr. henvises til Bilag A og Bilag B bagest i brugsanvisningen.

- Pos. 5 : Håndskruer til fastlåsning af styrestænger.
- Pos. 6 : Indstillingshåndtag for styrestænger.
- Pos. 8 : Håndskrue for fastlåsning af niveau-føler.
- Pos. 9 : Kugle for nedklapning og lås af gelænder.
- Pos.10 : Håndskruer til fastlåsning af indstillet gelænder.
- Pos.12 : Kipp-håndtag for fastlåsning af højdeindstilling.
- Pos.13 : Løftehåndtag for højdeindstilling af magasin.
- Pos.14 : Håndskrue for højderegulering af bånd.
- Pos.15A : Reguleringsknap for lufttryk.
- Pos.16 : Hovedafbryder for start og stop.
- Pos.17 : Omskifterknap

6.2.2 Indstilling af magasin

Alle indstillinger på magasinet og magasinbåndet må kun foretages, når pottemaskinens drift er standset.

Sørg for at hovedafbryderen pos.16 står på 0, inden man går i gang med indstillingen.

- Kassetten pos.1 der er fremstillet til den aktuelle pottetype og størrelse, føres ind i rillerne på hjulene pos.2 og låses fast i gaffelledet pos.3 ved hjælp af en låsesplit.
- En stabel potter sættes i magasinet mellem styrestængerne pos.4 og magasinets styrestænger indstilles ved først at løsne håndskruerne pos.5 og derefter dreje indstillingshåndtaget pos.6, så de er tilpasset pottestørrelsen. Husk at stramme håndskruerne pos.5 igen når styrestængerne er indstillet.
- Niveau-føleren pos.7 reguleres i højden ved hjælp af håndskruen pos.8, så den kalder på potter fra båndet, når højden på pottestablen er nået til et punkt mellem A og B.
Se Bilag C.
- Gelænderet på magasinbåndet klappes ned ved hjælp af kuglehåndtaget pos.9 som trækkes til højre og stabler af potter stilles midt på båndet, hvorefter gelænderet rejses igen i låst stilling.
- Bredden på gelænderet indstilles ved at løsne de tre håndskruer pos.10 og de fire beslag pos.11 drejes på forreste og bagerste gelænder, så de passer til den aktuelle pottestørrelse, hvorefter håndskruerne strammes til igen.
- Højden på magasinet indstilles ved at løsne kipp-håndtaget pos.12 og derefter regulere højden ved hjælp af løftehåndtaget pos.13: Bilag D . Husk at låse ved hjælp af kipp-håndtaget pos.12 igen når højden er tilpasset.
- Magasinbåndet stilles vandret i forhold til magasinet: **Hold højre hånd under båndet, pas på vægten ca. 14 kg**, mens håndskruen pos.14 løsnes. Når båndet er i vandret stilling strammes skruen igen.
- Lufttilførslen indstilles ved at dreje reguleringsknappen pos.15A, så måleren pos.15C står mellem 2,5-5 bar.

Bemærk:

Ved skift af pottestørrelse i produktionen, skal magasinet indstilles på ny. (Se punkt 6.2.2)

6.2.3 Starte maskine ved produktionsstart

- Indstil magasinet efter punkt 6.2.2.
- Drej hovedafbryderen pos.16 fra 0 over til 1.
- Omskifterknappen pos.17 skal være i stilling “op”. Hvis kassetten ikke kan bære pottestablen, når en ny stabel dumper i, skal pos.17 vippes ned.

Når der drejes til “start” på pottemaskinen, starter magasinet automatisk.

ADVARSEL !

Man må aldrig forsøge at rette potter i magasinet så længe maskinen er i drift. Bliver det nødvendigt at gribe ind i processen, skal maskinens drift standses først.

6.2.4 Oversigtstegninger

Liste over pos. nr. på Bilag A og Bilag B

Pos. 1	:	Kassette
Pos. 2	:	Hjul for kassette
Pos. 3	:	Gaffelled på luftcylinder
Pos. 4	:	Styrestænger
Pos. 5	:	Håndskruer til fastlåsning af styrestænger
Pos. 6	:	Indstillingshåndtag for styrestænger
Pos. 7	:	Niveau-føler
Pos. 8	:	Håndskrue for fastlåsning af niveau-føler
Pos. 9	:	Kugle for nedklapning og lås af gelænder
Pos.10	:	Håndskruer til fastlåsning af indstillet gelænder
Pos.11	:	Reguleringsbeslag for gelænder
Pos.12	:	Kipp-håndtag for fastlåsning af højdeindstilling
Pos.13	:	Løftehåndtag for højdeindstilling
Pos.14	:	Håndskrue for regulering af bånd
Pos.15A:	:	Reguleringsknap for trykluft
Pos.15B:	:	Studs for lufttilførsel
Pos.15C:	:	Trykluftmåler
Pos.15D:	:	Vandudskiller
Pos.15E:	:	Smøreapparat
Pos.15F:	:	Magnetventil
Pos.16	:	Hovedafbryder
Pos.17	:	Omskifterknap
Pos.18	:	Spænding
Pos.19	:	Gearmotor
Pos.20 :	:	Opstramningsskruer

7. VEDLIGEHOLDELSESVEJLEDNING

7.1 Løbende vedligeholdelse

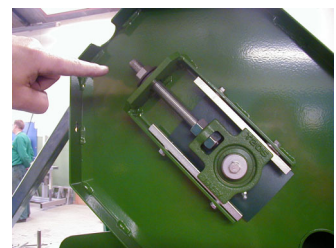
Efter brug bør maskinen tømmes og gøres ren. (Se afsnit 6.1.7) Stikket til el-forsyningen tages ud.

Smøre og vedligeholdelsesforskrifter **skal** overholdes.

Det anbefales at FGM's serviceafdeling efterser maskinen en eller 2 gange om året.

a) Elevatorkæder

Kæderne i elevatorsystemet kan spændes ved hjælp af strammespindler, der sidder på højre og venstre side af elevatoren. Man skal regelmæssigt efterprøve kædernes stramhed. Hvis kæderne er for slappe, kan skovlene gå i klemme. For stramme kæder belaster og slider for hårdt på systemet. Begge kæder skal spændes lige meget. Kæderne er passende spændt, når man kan bevæge ca. 3-4cm, i højde med kransen.



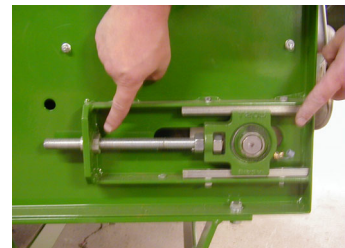
b) Jordbånd

Jordbåndet skal som regel aldrig strammes.

Hvis det efter reparationsarbejde, er nødvendigt at indstille jordbåndet, så gør som følgende :

Med de to strammemøtrikker på siden af jordkassen, reguleres opstramningen af båndet. Det er **meget vigtigt**, at båndet er lige stramt i begge sider, så båndet ikke slides skævt.

Man skal også være opmærksom på, at der ikke er jord i notgangen på valserne. Hvis det er tilfældet, skal de gøres rene.



c) Smøring af pottemaskine

FGM **anbefaler** vegetabilsk planteolie. FGM **frasier sig ansvar** vedr. forurening af jord.

- Trykstængerne skal have olie 1 gang om måneden.
- Elevatorkæden bør have olie før længere produktionspauser.
- Bremsen skal have fedt hver 3. måned. (smøreniplen sidder under kransen)



d) Udkaster

- Kontrolleres / smøres i smørenipler én gang om måneden.

e) Pottemagasin

Gear på gearmotor pos.19 er levetidssmurte fra fabrikken.

- Magasinet bør af hensyn til dets drift sikkerhed med jævne mellemrum rengøres for jord m.m.
- Vandudskiller pos.15D (se Bilag A) efterses og tømmes for vand dagligt.
- Lejer på magasinbåndet smøres én gang om måneden med maskinsmøreolie.
- Gaffelled på luftcylinder pos.3 smøres med maskinsmøreolie 2 gange årligt.
- Smøreapparatet pos.15E (se Bilag A) efterses og efterfyldes løbende med én af efternævnte fabrikater olie.



Fabrikat	Produkt	Viskositet (ISO 3448)
CASTROL	Hyspin AWS 32	32
MOBIL	DTE 34	32
SHELL	Tellus 37	37

Efterfyldning af olie på smøreapparatet (Bilag A pos.15E) må kun foretages med afbrudt luftforsyning.

7.2 Udskiftning af reservedele

Nødvendig reparation og udskiftning af reservedele bør kun foretages af montører fra FGM A/S eller efter vejledning af FGM A/S.

Når der udføres service eller reparationsarbejde på maskinen skal hovedafbryderen være slukket og stikket til el-forsyningen tages ud.

Inden man starter efter reparationer og vedligeholdelse, skal man sikre sig at alle sikkerhedsfunktioner virker.

8. AFHJÆLPNING AF FEJL

8.1 Hvis der opstår fejl

Hvis der er fare for sikkerheden for personer eller for maskinen, skal man straks trykke på ”nødstop” og frakoble energiforsyningen.

Hvis der opstår en fejl, vil maskinen automatisk standse og der vises en fejlmelding ”oC” i ét af de fem display i styretavlen.

Lokalisér fejlen ved hjælp af displayet i styretavlen, om nødvendigt tilkald kvalificeret personale.

8.2. Mulige fejl og fejlretning

hak.		
Symptom	Årsag	Fejlretning
Automatisk stop	Sten eller træstykker der sidder i klemme.	Hovedafbryderen drejes på ”0 OFF” Vent til alle tal er slukket.
Stikket til el-forsyningen tages ud.		
		Herefter fjernes genstanden
Hvis det er nødvendigt, kan elevatorsystemet køres baglæns.		
		HUSK at afbryde strømforsyningen, før genstanden fjernes.
Slør i kransen	Valse eller medbringer er slidte. Lad en fagmand skifte valse eller medbringere.	
Frekvensomformer kobler ud.	Termofejl	Lad en fagmand teste anlægget.
	Mekanisk overbelastning	Hovedafbryderen drejes på ”0 OFF” Vent til alle tal er slukket. Stikket til el-forsyningen tages ud. Fjern evt. fremmedlegemer.
Pottemagasinet vil ikke starte.	Magasinet mangler strøm.	Tænd hovedafbryderen på magasinstyringen.
Magasinet mangler luft.	Åben for lufttilførslen.	
Udkaster bevæger sig i forkert position.	Potte eller andet er i klemme.	Stop maskinen, fjern potte eller fremmedlegeme. Drej armen tilbage så den går i hak.

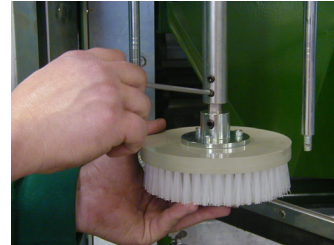
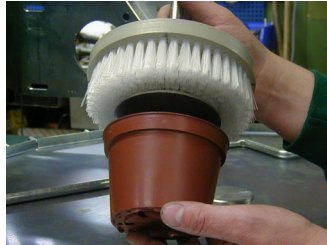
Efter fejlretning genstartes maskinen. (se punkt 6.1.6)

9. EKSTRA Udstyr

Standardbor fra 3,5cm til 13cm

Specialbor fra 3,5cm til 13cm

- Trykplade med borehul fra 4cm til 14cm
- Trykplade uden hul
- Speciel trykplade
- Roterende børste
- Vandings-rør
- Rullebaner
- Tællere
- Gødnings-doseringsapparat



10.GARANTIBESTEMMELSER

Maskinen sælges under hensyntagen til bestemmelserne i den danske købelov.

11.EU-overensstemmelseserklæring

Fabrikant:

Firmanavn: : FGM A/S
Adresse: : Østergyden 1A, Åstrup
Post nr. / By : 5600 Faaborg
Land : Danmark
Telefon : +45 62 61 60 30

erklærer hermed, at

Maskine:

Mærke : FGM Pottemaskine Unik
Type : PU290321

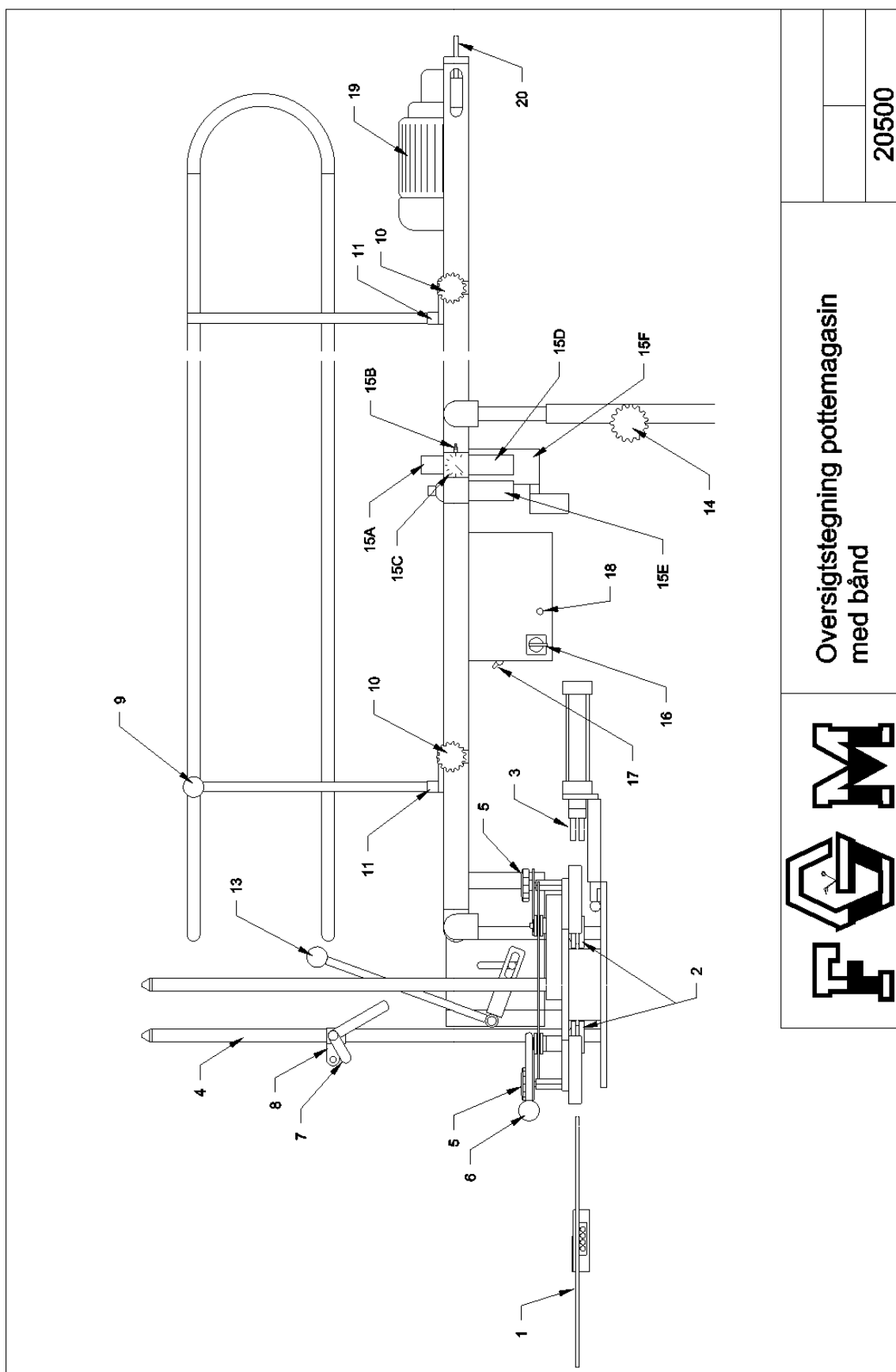
er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i maskindirektiv 2006/42/EF om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner (89/392/EØF som ændret ved 91/368/EØF, 93/44/EØF og 93/68/EØF) under særlig henvisning til direktivets bilag 1 om væsentlige sikkerheds og sundhedskrav i forbindelse med konstruktion og fremstilling af maskiner.

Firma: FGM A/S

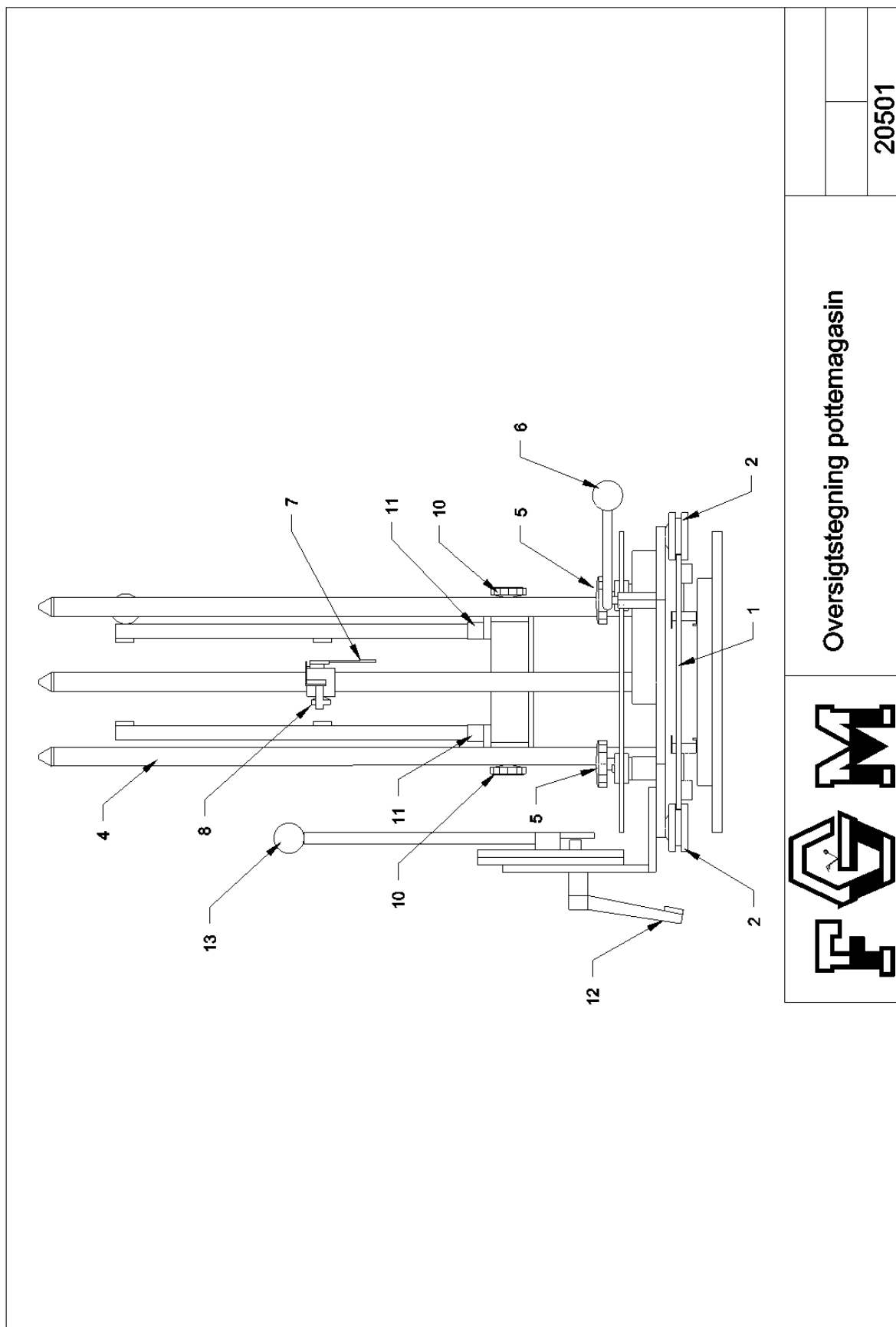
Date

Firmaets underskrift

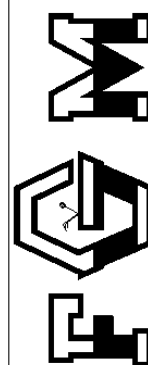
Bilag A



Bilag B

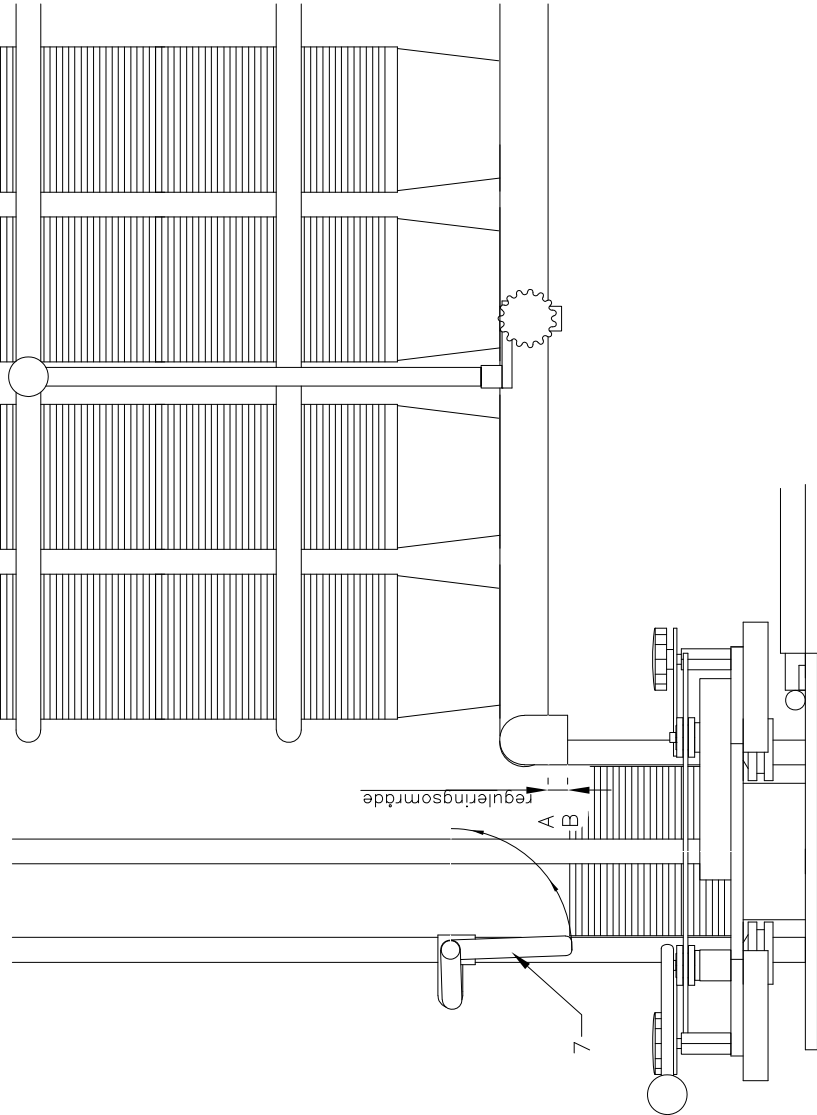


Oversigtstegning pottemagasin

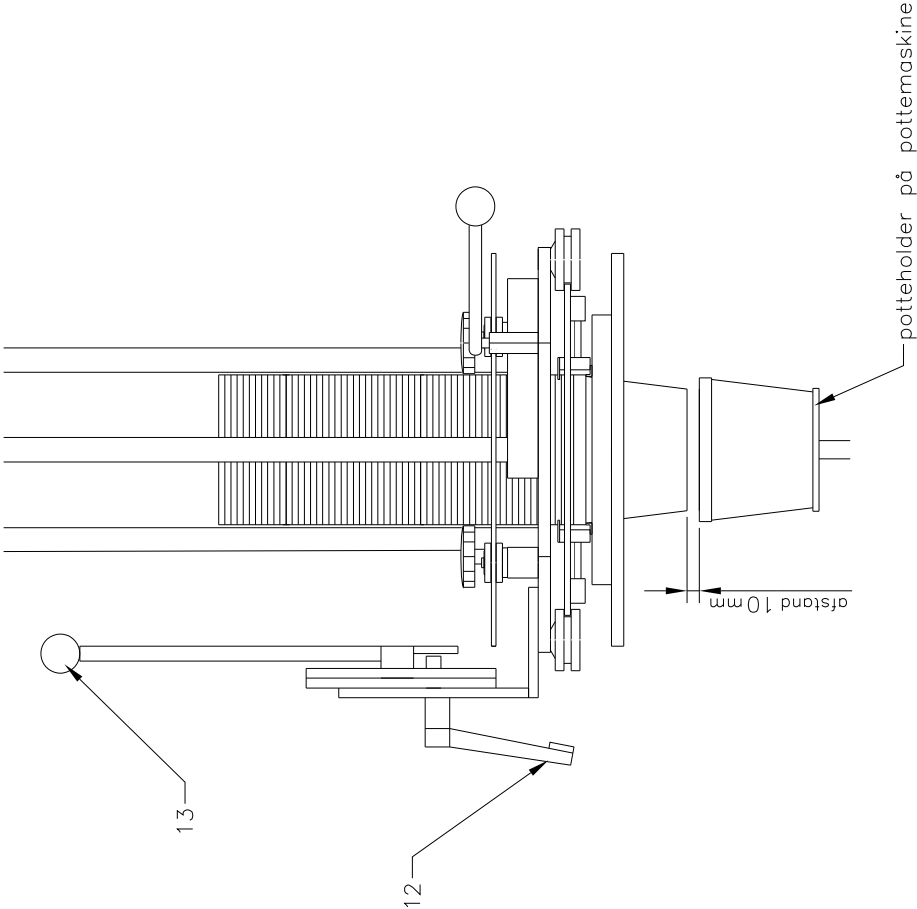


20501

Bilag C

	 Højdeindstilling for føler 20502	
---	---	--

Bilag D

	 Højdeindstilling af magasin 20503	
---	---	--