

BETJENINGSVEJLEDNING

Stensav

S600 og S600-G

Gør venligst denne betjeningsvejledning tilgængelig for betjeningspersonalet med henblik på rigtig anvendelse og varsom behandling af maskinen!



LMW Maschinenbau GmbH
Lanzstraße 4 - D-88410 Bad Wurzach
Tlf. +49-7564/9349-17 - Fax +49-7564/9349-18

Udgave 04/2004

Forord til betjeningsvejledningen

Denne betjeningsvejledning skal gøre det lettere at lære maskinen at kende og få glæde af dens bestemmelsesmæssige anvendelsesmuligheder.

Betjeningsvejledningen indeholder vigtige anvisninger for en sikker, korrekt og økonomisk anvendelse af maskinen. Overholdelsen af disse anvisninger kan bidrage til at forhindre farer, undgå reparationsomkostninger og stilstandstider samt forøge maskinens driftssikkerhed og forlænge dens levetid.

Betjeningsvejledningen skal suppleres af anvisninger, der er nødvendige som følge af eksisterende nationale arbejdsmiljøbestemmelser, ulykkesforebyggelseskrav og miljøregler.

Betjeningsvejledningen skal til enhver tid være tilgængelig på maskinens driftssted.

Betjeningsvejledningen skal læses og anvendes af alle personer, som er beskæftiget med arbejde ved maskinen, så som:

- Betjening, herunder klargøring, udbedring af fejl under arbejdet, bortskaffelse af produktionsaffald, pleje samt bortskaffelse af drifts- og hjælpemidler
- Vedligeholdelse (service, inspektion, reparation) og/eller
- Transport

Ud over betjeningsvejledningen og de i brugerlandet og på opstillingsstedet gældende regler om ulykkesforebyggelse skal de gældende fagtekniske regler for sikkerhedsmæssigt og fagligt korrekt arbejde følges.

Indholdsfortegnelse

1. Grundlæggende sikkerhedsanvisninger
2. Beskrivelse af maskinen
3. Montering og forberedelse før første idriftsættelse
4. Transport
5. Drift
6. Afmontering
7. Vedligeholdelse
8. Fejl
9. Garanti

1. Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

1.1 Advarsler og symboler i denne vejledning

- Fare!** Henviser til, at manglende overholdelse kan medføre alvorlige personskader eller tilmed dødsulykker.
- Forsigtig!** Henviser til, at manglende overholdelse kan medføre personskader.
- Bemærk!** Henviser til, at manglende overholdelse kan medføre beskadigelse af udstyret eller andre materielle værdier.

1.2 Princip om bestemmelsesmæssig anvendelse

- Fare!** 1.2.1 Stensaven er udelukkende beregnet til savning af bygningssten fremstillet af mineralske materialer ved vådskæring. Der må ikke saves i træ eller metal!
Ved transport skal savbordet afmonteres.
Opstilling og nedtagning af saven skal udføres af to personer.
- Producenten/leverandøren påtager sig intet ansvar for skader, der skyldes ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse.
- Til bestemmelsesmæssig anvendelse hører også overholdelse af betjeningsvejledningen samt inspektions- og vedligeholdelsesbetingelserne.
- 1.2.2 Anvend kun maskinen i teknisk fejlfri stand, i overensstemmelse med formålet samt sikkerheds- og risikobevist under overholdelse af betjeningsvejledningen! Sørg for omgående at afhjælpe (eller få afhjulpet) fejl – især fejl, som kan forringe sikkerheden!
- 1.2.3 Sikkerheden i forbindelse med denne diamantsav er kun garanteret, hvis der arbejdes med LMW-savklinger.

1.3 Organisatoriske foranstaltninger

- 1.3.1 Betjeningsvejledningen skal til enhver tid være lettilgængelig på maskinens driftssted.
- Fare!** 1.3.2 Tillæg til betjeningsvejledningen, almengyldige lovmæssige og øvrige gældende bestemmelser om ulykkesforebyggelse og miljøbeskyttelse skal overholdes og anvises!
- Sådanne pligter kan også vedrøre fx håndtering af farlige stoffer, brug af personlige værnemidler eller overholdelse af færdselsretlige bestemmelser.
- Fare!** 1.3.3 Det personale, der skal arbejde ved maskinen, skal have læst betjeningsvejledningen, herunder især kapitlet om sikkerhedsanvisninger, før arbejdet påbegyndes. Under arbejdet er det for sent. Dette gælder især også for personale, der kun lejlighedsvis arbejder ved maskinen, fx i forbindelse med klargøring eller vedligeholdelse.

1.3.4 Kontrollér under alle omstændigheder af og til, at personalet arbejder sikkerheds- og risikobevist og følger betjeningsvejledningen!

Forsigtig! 1.3.5 Brug personlige værnemidler i det omfang, dette er nødvendigt eller krævet i henhold til gældende forskrifter!

Fare! 1.3.6 Bemærk alle sikkerheds- og farehenvísninger på maskinen!

Fare! 1.3.7 Samtlige sikkerheds- og farehenvísninger på maskinen skal til enhver tid holdes i læselig tilstand!

Fare! 1.3.8 Ved sikkerhedsrelevante ændringer af maskinen eller dens driftsegenskaber skal maskinen straks standses, og fejlen rapporteres til den ansvarlige funktion/person!

Fare! 1.3.9 Foretag aldrig ændringer, påmontering eller ombygning af maskinen uden leverandørens samtykke!

Fare! 1.3.10 Benyt kun producentens originale reservedele!

Fare! 1.3.11 Overhold de foreskrevne eller i betjeningsvejledningen anførte frister for inspektion! En årlig kontrol ved en sagkyndig er obligatorisk.

1.3.12 Før kontrollen skal maskinen rengøres grundigt.

Fare! 1.3.13 Før vedligeholdelses- eller reparationsarbejde påbegyndes skal netstikket altid trækkes ud.

1.4 Personalevalg og -kvalifikation; principielle pligter

Fare! 1.4.1 Selvstændig betjening af maskinen uden opsyn må kun pålægges personer, der er fyldt 18 år, og som er instrueret i betjeningen af maskinen.

Fare! 1.4.2 Unødigt ophold på eller inden for maskinens bevægelsesområde er forbudt!

Fare! 1.4.3 Betjeningspersonalet skal ved alle maskinbevægelser holde øje med, at man ikke udsætter sig selv og andre personer for fare.

Fare! 1.4.4 Arbejde på maskinens elektriske udstyr må kun udføres af en elektriker eller af instruerede personer under en elektrikers ledelse og opsyn i henhold til de regler, der gælder for elektronisk udstyr.

Fare! 1.4.5 Personale, der er under oplæring, indkøring eller almindelig uddannelse, må kun arbejde med maskinen under konstant opsyn af en erfaren person!

1.5 Sikkerhedsanvisninger for bestemte driftsfaser

1.5.1 Normal drift

1.5.1.1 Undlad enhver sikkerhedsmæssigt betænkelig arbejdsmåde!

Fare! 1.5.1.2 Træf foranstaltninger, så maskinen kun bruges i en sikker og funktionsdygtig tilstand!

1.5.1.3 Kontrollér mindst en gang pr. skift maskinen for udvendigt synlige skader og mangler! Eventuelle forandringer (herunder af driftsforhold) skal straks rapporteres til den ansvarlige funktion/person! I givet fald skal maskinen straks standses og sikres!

Fare! 1.5.1.4 Ved funktionsfejl skal maskinen straks standses og sikres! Sørg for omgående afhjælpning af fejl!

Fare! 1.5.1.5 Stensaven er udelukkende beregnet til savning af byggesten ved vådskæring. Der må ikke saves i træ eller metal!

Fare! 1.5.1.6 Det er forbudt at tilslutte maskinen til strømkredsen uden fejlstrømsrelæ (FI) i tilførselsledningen eller i fordelerboksen.

Fare! 1.5.1.7 Nedenstående punkter skal kontrolleres dagligt før påbegyndelse af skærearbejdet:

- Diamantsavklingsens tilstand (revnede savklinger skal straks udskiftes - kontrolleres evt. af en sagkyndig)
- Funktionsdygtig tilstand af beskyttelsesanordningerne
- Tilstrækkelig kølevandstilførsel - tørskæring er ikke tilladt!

Fare! 1.5.1.8 Savklingen må ikke sidde skævt.

Fare! 1.5.1.9 Netstikket må ikke trækkes ud under belastning.

Bemærk! 1.5.1.10 Tag vandpumpen ud af karret ved frostfare (en fastfrosset pumpe må ikke startes – søre for langsom optøning).

1.5.2 Specielle opgaver i forbindelse med anvendelsen af maskinen og vedligeholdelsesarbejde: afhjælpning af fejl under arbejdet; bortskaffelse

Forsigtig! 1.5.2.1 Overhold alle foreskrevne indstillings-, vedligeholdelses- og inspektionsarbejder og -terminer i betjeningsvejledningen, herunder oplysningerne om udskiftning af dele/udstyr! Disse arbejder må kun udføres af fagpersonale.

Forsigtig! 1.5.2.2 Underret betjeningspersonalet, før udførelsen af special- og vedligeholdelsesarbejde påbegyndes! Udpeg en tilsynsførende!

Fare! 1.5.2.3 Er maskinen ikke frakoblet helt i forbindelse med vedligeholdelses- og reparationsarbejde, skal den sikres mod uventet genindkobling.

Bemærk! 1.5.2.4 Før rengøring af maskinen med vand eller andre rengøringsmidler skal alle åbninger afdækkes/tilklæbes, hvor der af sikkerheds- og/eller funktionsmæssige årsager ikke må trænge vand/damp/rengøringsmiddel ind. Elmotor, kontakter og stikforbindelser er særligt udsatte steder. Rengøring med dampstråle er ikke tilladt.

Bemærk! 1.5.2.5 Efter rengøringen skal alt afdæknings-/tilklæbningsmateriale fjernes igen!

Fare! 1.5.2.6 Skrueforbindelser, der løsnes i forbindelse med service- og vedligeholdelsesarbejde, skal altid strammes igen!

Fare! 1.5.2.7 Hvis det under klargøring, vedligeholdelse og reparation er nødvendigt at afmontere sikkerhedsanordninger, skal disse sættes på plads igen og kontrolleres umiddelbart efter afslutningen af service- og reparationsarbejdet!

1.5.2.8 Sørg for, at drifts- og hjælpestoffer samt udskiftede dele bortskaffes på en sikker og miljøsikkelig måde!

1.6 Henvisning til særlige faretyper

1.6.1 Elektrisk energi

- Fare!** 1.6.1.1 Brug kun originale sikringer med foreskrevet strømstyrke! Ved fejl i den elektriske energiforsyning skal der straks slukkes for maskinen!
- Fare!** 1.6.1.2 Vedligeholdelses- eller reparationsarbejde må kun udføres, når maskinen er adskilt fra strømkredsen.
- Fare!** 1.6.1.4 En maskines elektriske udstyr skal efterses/kontrolleres regelmæssigt. Mangler som fx løse forbindelser og/eller beskadigede kabler skal straks afhjælpes.

1.6.2 Støv

- 1.6.2.1 Ved arbejde i trange rum skal evt. nationale forskrifter overholdes!

1.7 Transport

- Fare!** 1.7.1 Maskinen må ikke flyttes ved hjælp af en byggekran.
- Fare!** 1.7.2 Brug kun egnede transportkøretøjer med tilstrækkelig løfteevne!
- Fare!** 1.7.3 Sørg for at sikre lasten forsvarligt. Brug egnede anhugningspunkter!
- Fare!** 1.7.4 Selv om maskinen kun flyttes ganske lidt, skal den adskilles fra energiforsyningen! Før genindkobling skal der etableres en korrekt tilslutning af maskinen til nettet!
- Fare!** 1.7.5 Følg altid betjeningsvejledningen ved genindkobling!

2. Beskrivelse af maskinen

2.1 Komponentoversigt

- Pos. 1 - Ramme
- Pos. 2 - Savhoved
- Pos. 3 - Kontakter
- Pos. 4 - Afskærmning
- Pos. 5 - Motor
- Pos. 6 - Skærehøjdejustering
- Pos. 7 - Kølevandsforsyning
- Pos. 8 - Vandpumpe
- Pos. 9 - Stænskærm
- Pos. 10 - Savklinge
- Pos. 11 - Savbord
- Pos. 12 - Fødder
- Pos. 13 - Skruer til indstilling af geringskæring

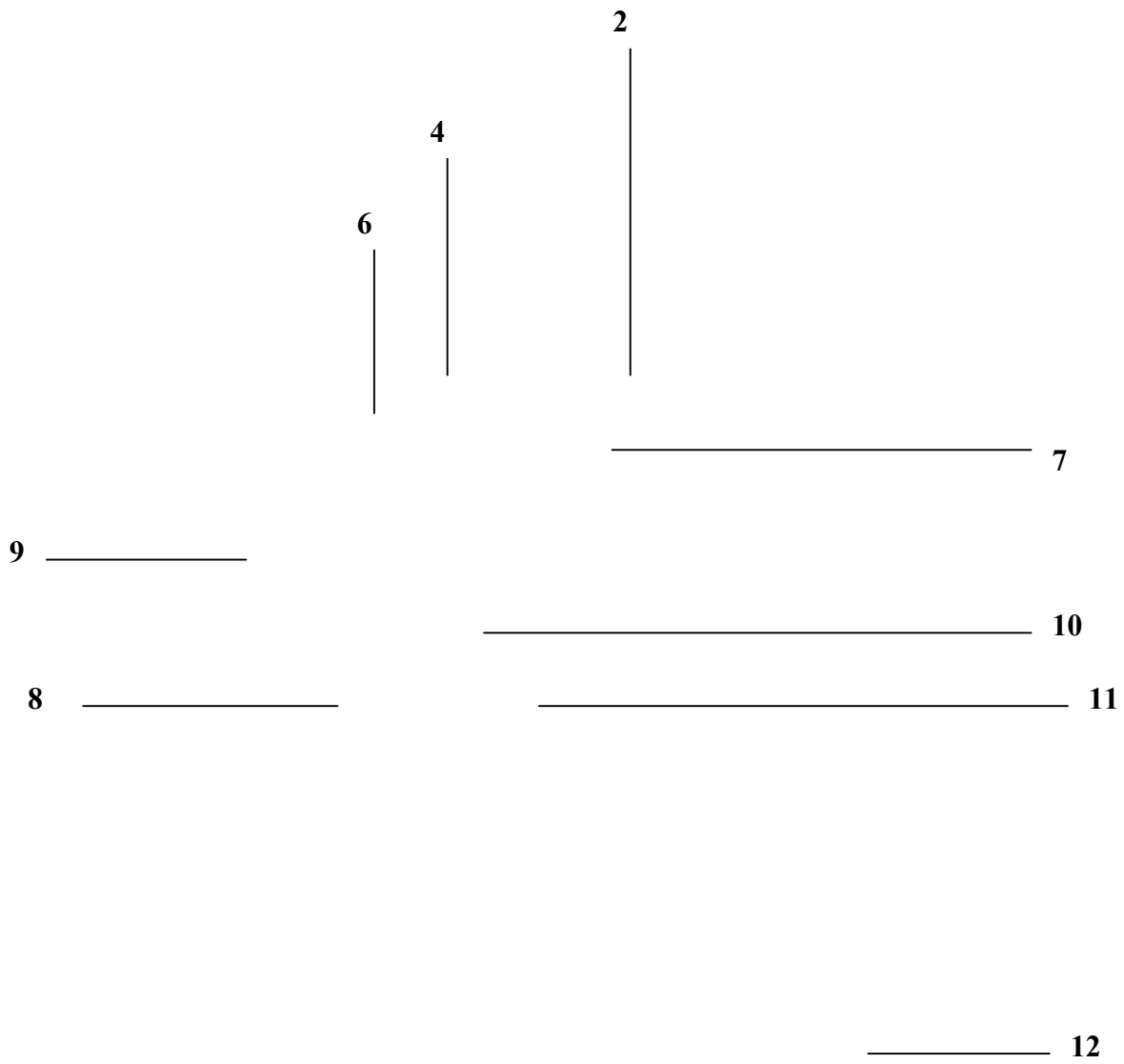
2.2 Beskyttelsesanordninger

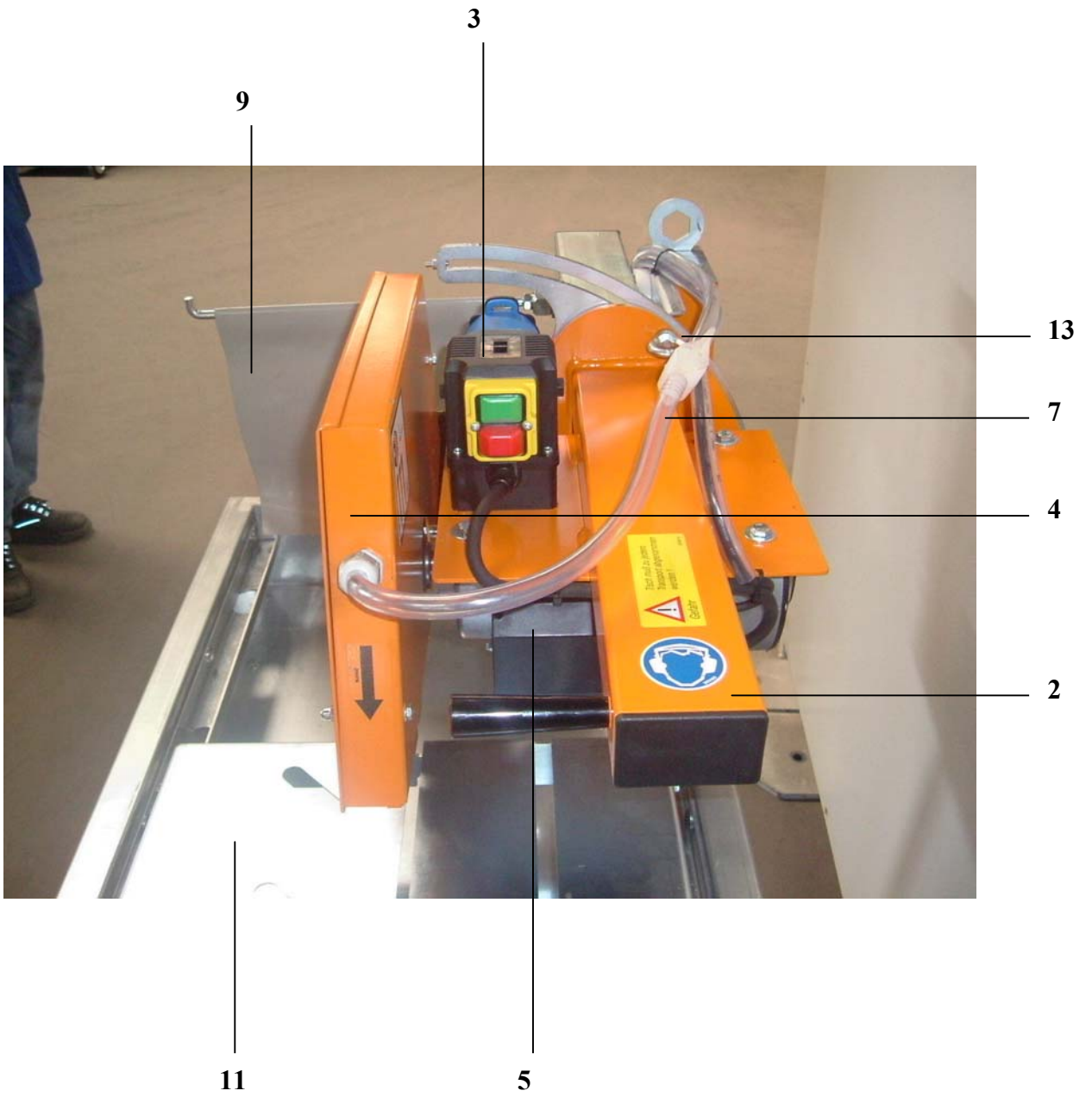
- Pos. 4 - Afskærmning
- Pos. 9 - Stænskærm

2.3 Tekniske data

	S 600	S 600-G
Driftsspænding	230 V	230 V
Motorydelse	2,2 KW	2,2 KW
Omdrejningstal	2800 o/min	2800 o/min
Savklinge	380 mm	380 mm (350 mm ved geringskæring)
Skæredybde	120 mm	120 mm
Skærelængde	600 mm	600 mm
Savklingeholder	25,4 mm	25,4 mm
Vægt	69 kg	75 kg
Dimensioner		
L	1.020 mm	1.020 mm
B	620 mm	620 mm
H	1.200 mm	1.200 mm

Ret til tekniske ændringer forbeholdes!





2.4 Støjemissionsværdier

	Betonsten	Granit	Poroton
Lydeffektniveau LwA [i dB]	110	111	109

Arbejdspladsrelateret emissionsværdi LpA [i dB(A)]: 85

Den arbejdspladsrelaterede emissionsværdi refererer til arbejdstiden ved 8-timers skiftehold og reduceres tilsvarende ved kortere eksponeringstid.

BEMÆRK! Ved overskridelse af 90 dB(A) skal der bruges høreværn.

3. Montering og forberedelse før første idriftsættelse

3.1 Monteringsværktøj

- Gaffelnøgle størrelse 30 (til savklingskift)
- Gaffelnøgle størrelse 10 (til savklingskift)

3.2 Opstilling og samling

Fare!

- Opstillingen må kun udføres af to personer.
- Stik fødderne ind i de dertil beregnede holdere.
- Stram ringboltene.
- Sørg for at maskinen står lige, understøt evt. efter behov.
- Læg savbordet på.

3.3 Montering af savklinge (eller kontrol af monteringen)

Bemærk! Savhovedhøjdejusteringens (pos. 6) anslag er indstillet til en savklinge med en diameter på 350 mm.

- Fjern hættemøtrikkerne med gaffelnøglen.
- Tag skærmladen af.
- Afmonter flangemøtrikken (venstregevind) og trykskiven.

BEMÆRK! Vær ved indsættelse af savklingen opmærksom på følgende:

- Alle kontaktflader skal være rene.
- Retningspilene på savklingen og på skærmen skal stemme overens.
- Brug kun diamantsavklinger, der er godkendt af producenten.
- Monter trykskiven og flangemøtrikken.
- Stram vingemøtrikken.
- Monter skærmladen.
- Kontrollér at vandslangerne sidder ordentligt fast.

3.4 Forberedelser før savning

- Fyld vand i karret, til pumpen står under vand.
- Åbn vandhanen.
- Sæt tilførselskablet i stikket ved kontakterne (pos. 3).
- Kontrollér beskyttelsesanordningen (se 2.2).

3.5 Prøvekørsel

- Placer en sten på bordet.
- Skub stenen helt hen til anslaget.
- Tryk på hovedkontakten (pos. 3).

BEMÆRK! Er kølevandsforsyningen af savklingen i orden?

Forsigtig! • Tørskæring er ikke tilladt.

Bemærk! • En for lille kølevandsmængde medfører for hurtig slitage eller beskadigelse af savklingen.

- Start fremføringsbevægelsen på savbordet.
 - * Begynd snittet med en lav fremføringshastighed.
 - * Tilpas fremføringshastigheden til fremføringskraften.

4. Transport

4.1 Transportforberedelser

- Tag tilførselskablet af saven.
- Fjern vandet fra karret.
- Højdejusteringen (pos. 9) er spændt fast.

Fare! • Afmonter savbordet.

Fare! • Flytning ved hjælp af en byggekran er ikke tilladt.

4.2 Saven skal bæres af to personer

Fare! • Afmonter savbordet.

5. Drift

5.1 Opstilling af saven

- Stil saven på et rent underlag med tilstrækkelig bæreevne.
- Test savens standsikkerhed.

5.2 Forberedelser før savning (se 3.4)

5.3 Savning (se 3.5)

5.4 Savklingens skæreevne

Hvis savklingens skæreevne forringes efter længere tids arbejde, kan du "efterslibe" klingen ved at udføre nogle snit i kalksandsten eller lignende materialer.

5.5 Kølevand

Kraftigt tilsmudset vand forkorter pumpens og savklingens levetid.

- Ved hyppig brug af saven: Skift vandet dagligt, og sørg samtidig for at fjerne saveslam.
- Ved hvert vandskift bør pumpens indsugningssi ligeledes rengøres.

5.6 Højdejustering

Højdejusteringen er nødvendig for at:

- overskære sten med større højde ved vendeskæring.

Håndtering af højdejusteringen.

- Motoren er standset.
- Løsn spændearmen (pos. 9).
- Indstil savhovedet til den ønskede højde.
- Stram spændearmen (pos. 9) igen.

5.7 Savklingskift (se 3.3)

5.8 Indstilling til geringsskæring (kun S600-G)

Bemærk! Der kan kun indstilles en gering på 45° og 90°. Alle andre gradtal vil medføre beskadigelse af savbordet.

- Løsn skruerne (pos. 13).
- Sving savhovedet til 45° eller 90°.
- Spænd skruerne (pos. 13) fast igen.

6. Afmontering

- Slå hovedkontakten (pos. 3) fra.
- Fjern tilslutningskablet.
- Ved frostfare bør du tage vandpumpen op af vandet og lade den køre tør.

BEMÆRK! Fastfrosne pumper skal tø op før indkobling.

- Transport (se 4)

7. Vedligeholdelse

- Rengør saven grundigt en gang om ugen (med strømmen afbrudt).

8. Fejl

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Motor kører ikke	<ul style="list-style-type: none">• Tilførselskabel defekt• Motor defekt• Kontakt defekt	<ul style="list-style-type: none">• Nyt tilførselskabel• Må kun afhjælpes af en elektriker
Motoren går i stå under savning, men kan startes igen efter en kort pause.	<ul style="list-style-type: none">• For stor fremføring• Savklingen er sløv• Savklingen er slidt (belægning < 2 mm)	<ul style="list-style-type: none">• Skær med mindre fremføring• Efterslib savklingen med 10-15 snit i kalksandsten• Udskift savklingen
Intet vand ved savklingen	<ul style="list-style-type: none">• Ledningssystem tilstoppet• Pumpe defekt	<ul style="list-style-type: none">• Rens ledningssystemet• Må kun afhjælpes af en

		elektriker
--	--	------------

9. Garanti

Der ydes 12 måneders garanti på maskinen. Nedenstående sliddele er kun omfattet af garantien, hvis slitagen ikke er driftsbetinget.

Sliddele er dele, der er udsat for en driftsbetinget slitage ved bestemmelsesmæssig anvendelse af maskinen. Det er ikke muligt at fastsætte en standardlevetid, da denne afhænger af anvendelsesintensiteten. Sliddele skal vedligeholdelse, indstilles og evt. udskiftes udstyrsspecifikt i henhold til producentens betjeningsvejledning.

En driftsbetinget slitage medfører ingen garantikrav.

- Fremførings- og drivelementer som fx tandstænger, tandhjul, tanddrev, spindler, spindelmøtrikker, spindellejer, wirer, kæder, kædehjul, remme
- Tætninger, kabler, slanger, manchetter, stik, koblinger og kontakter for pneumatik, hydraulik, vand, el-system, brændstof
- Føringslementer som fx styrelister, styrebøsninger, styreskinner, ruller, lejer, skridsikre belægninger
- Spændeelementer til systemer, der hurtigt kan skilles ad
- Skyllehovedpakninger
- Glide- og rulningslejer, der ikke kører i oliebad
- Akseltætningsringe og tætningslementer
- Friktions- og sikkerhedskoblinger, bremseanordninger
- Kontaktkul, kollektorer
- Let løsbare ringe
- Reguleringspotentiometre og manuelle koblingslementer
- Sikringer og lamper
- Hjælpe- og driftsstoffer
- Fastgøringselementer som dyvler, ankre, skruer og bolte
- Bowdenkabler
- Lameller
- Membraner
- Tændrør, gløderør
- Dele af reverseringsstarteren som fx startwire, startpal, startrulle, startfjeder
- Tætningsbørster, tætningsgummi, stænklapper
- Alle slags filtre
- Drivruller, venderuller og bandager
- Beskyttelseslementer mod wireslag
- Løbe- og drivhjul
- Vandpumper
- Transportruller til skæremateriale
- Bore-, kap- og skæreværktøjer
- Transportbånd
- Gummi afstryger
- Nålefiltbeskyttelse