ANVÄNDARMANUAL

MATAVFALLSKVARN
500V-BAS EXCELLENT SERIEN

Produktbeskrivning Installation Säkerhet Drift Service

Dok. ref: 500V_BAS_am_sv_250107

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

Deklaration för inbyggnad av delvis fullbordad maskin

Maskindirektivet 2006/42/EG, Bilaga II, 1.B

Vi, som tillverkare **Disperator AB**
Mälarvägen 9
SE-141 71 SEGELTORP
Sverige
Tel: +46-8 724 01 60
E-post: info@disperator.se

försäkrar härmed under vårt eget ansvar att följande delvis fullbordade maskin,

Beskrivning: **Disperator matavfallskvarn**
Modell / typ: **530V-BAS**
Ursprung: **Segeltorp, Sverige**

uppfyller följande grundläggande hälso- och säkerhetskrav i bilaga 1 av Maskindirektivet 2006/42/EG: 1.1.2 b, 1.1.2 c, 1.1.2 e, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4.1, 1.2.6, 1.3.2, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.11, 1.5.13, 1.6.3, 1.6.5, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3 och 1.7.4.

Relevant teknisk dokumentation har sammanställts i enlighet med bilaga VII, del B. På en motiverad begäran av en nationell myndighet, kommer relevanta delar av den tekniska dokumentationen att göras tillgänglig i elektroniskt format.

Matavfallskvarnen är även i överensstämmelse med EMC-direktivet 2014/30/EU.

Matavfallskvarnen är avsedd för montering under disklådor, diskbanor eller annan liknande inredning med inlopp för organiskt avfall placerat ovanför kvarnens malverk.

Ett skyddslock skall monteras ovanför inloppet till kvarnen. När locket öppnas ska det aktivera en förreglingsbrytare med tvångsbrytande funktion som bryter den elektriska styrkretsen och stoppar kvarnen. När locket är stängt skall det förhindra att operatören kan komma åt kvarnens malverk, men avfallet skall kunna rinna ner i maskinen.

Den delvis fullbordade maskinen får inte tas i drift förrän den fullständiga installationen eller konstruktionen i vilken den införlivas har förklarats vara i överensstämmelse med bestämmelserna i Maskindirektivet 2006/42/EG och nationellt gällande lagstiftning.

Segeltorp, 2024-04-15
Disperator AB

Johan Anders Wahlström
VD

DNV·GL

Folder: **A1003885**
Document no: **N14240EG**

Statement of Compliance

This is to verify that the food waste disposer/grinder models included in the product series 500, 500A, 500V, 500RS, 500EX, GTS-E65 and GTS-Mini manufactured by Disperator AB, Sweden, for installation as food waste handling equipment on ships and platforms, are, with respect to the size of the ground food waste, in compliance with MARPOL Annex V REGULATIONS FOR THE CONTROL OF POLLUTION BY GARBAGE FROM SHIPS, as amended in 2019.

Excerpts from applicable regulations:

Regulation 4

Discharge of garbage outside special areas

1 Discharge of the following garbage into the sea outside special areas shall only be permitted while the ship is en route and as far as practicable from the nearest land, but in any case not less than:

.1 3 nautical miles from the nearest land for food wastes which have been passed through a comminuter or grinder. Such comminuted or ground food wastes shall be capable of passing through a screen with openings no greater than 25 mm.

Regulation 5

Special requirements for discharge of garbage from fixed or floating platforms

2 Food wastes may be discharged into the sea from fixed or floating platforms located more than 12 nautical miles from the nearest land and from all other ships when alongside or within 500 m of such platforms, but only when the wastes have been passed through a comminuter or grinder. Such comminuted or ground food wastes shall be capable of passing through a screen with openings no greater than 25 mm.

Regulation 6

Discharge of garbage within special areas

1 Discharge of the following garbage into the sea within special areas shall only be permitted while the ship is en route and as follows:

.1 Discharge into the sea of food wastes as far as practicable from the nearest land, but not less than 12 nautical miles from the nearest land or the nearest ice shelf. Food wastes shall be comminuted or ground and shall be capable of passing through a screen with openings no greater than 25 mm.

Stockholm, February 26, 2021

Digitally Signed By: Johansson, Roger
Location: DNV GL Stockholm, Sweden
Signing Date: 2021-02-26

Roger Johansson
Senior Surveyor

If any person suffers loss or damage which is proven to have been caused by any negligent act or emission of the Society, then the Society shall pay compensation ta such person for his proven direct loss or damage. However, the compensation shall not exceed an amount equal to ten times the fee charged for the service in question. The maximum compensation shall never exceed USD 2 million.
In this provision the "Society" shall mean DNV GL AS as well as all its direct and indirect owners, affiliates, subsidiaries, directors, officers, employees, agents and any other person or entity acting on behalf of DNV GL AS.

© DNV GL 2014. DNV GL AND THE HORIZON GRAPHIC ARE TRADEMARKS OF DNV GLAS.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

Innehåll

1. Säkerhetsföreskrifter ____ 7
1.1. Säkerhetssymboler ____ 7
1.2. Kvalifikation och utbildning av personal ____ 8

2. Företagsbeskrivning ____ 9

3. Produktbeskrivning och teknisk specifikation ____ 10
3.1. Matavfallskvarn 500V-BAS EXCELLENT-serien ____ 10
3.2. Teknisk specifikation ____ 12

4. Lagring och förflyttning ____ 13
4.1. Lagring av maskinen ____ 13
4.2. Förflyttning av maskinen ____ 13

5. Leveransinnehåll ____ 14
5.1. Dokumentation ____ 14
5.2. Kvarn med montage ____ 14

6. Installationsbeskrivning för maskinen ____ 16
6.1. Montering av maskinen ____ 16
6.1.1. Montering av kvarnen i befintligt montage ____ 16
6.1.2. Fixering av kvarnen ____ 16
6.1.3. Skyddslock kopplad till förreglingsbrytare ____ 16
6.2. Inkoppling av spolvatten ____ 17
6.2.1. Vattenledning DN15 ____ 17
6.2.2. Smutsfilter DN15 och magnetventil DN15 ____ 17
6.2.3. Slang med skyddande stålomspunnen strumpa för spolvatten, minimum inre-Ø 9 mm ____ 17
6.2.4. Övriga beställningar / installationer för vilka standard EN 1717 inte gäller ____ 18
6.3. Anslutning av maskinens utlopp till vattenlås och avloppsrör ____ 19
6.3.1. Dimensioner ____ 19
6.3.2. Vattenlåsets djup och tröskel ____ 19
6.3.3. Böjar och krökar ____ 19
6.3.4. Vattenlåsets nivådifferens ____ 19
6.3.5. Avloppsledningens fall ____ 19
6.3.6. Vakuumevakuering ____ 19
6.4. Elektrisk anslutning ____ 21
6.4.1. Anslutningsspänning ____ 21
6.4.2. Väggsäkringar ____ 21
6.4.3. Vägg- / skottmonterad elsäkerhetsbrytare ____ 21
6.4.4. Kabeldimension ____ 21
6.4.5. Skydd för elektriska kablar ____ 21
6.4.6. Jordledning ____ 21
6.4.7. Kvarnens rotationsriktning ____ 21

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

6.5. Uppstart och sluttest 22
6.5.1. Kontrollera före uppstart 22
6.5.2. Kontroller vid uppstart 22
6.5.3. Avslutande åtgärder 22

7. Säkerhetsinstruktioner 23

8. Driftinstruktioner 24
8.1. Start och stopp 25
8.2. Daglig rengöring 25
8.3. Åtgärder vid enklare fel 26
8.3.1. Kvarnen varvar ner, stannar eller startar inte 26
8.3.2. Maskinen startar men spolvatten uteblir 26
8.3.3. Maskinen startar inte och inget ljud hörs 26

9. Serviceinstruktion 27
9.1. Behörighet 27
9.2. Sprängskiss och reservdelsförteckning för kvarnen 28
9.3. Översyn av skyddslock med brytare, montage och anslutningar 32
9.4. Demontering av kvarnen 32
9.5. Montering av kvarnen 34
9.6. Tidsstyrningar och Inställningar 37
9.7. Översyns- och underhållsintervall 39

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

1. Säkerhetsföreskrifter

Denna manual innehåller instruktioner för installation, drift och underhåll av matavfallskvarn (nedan även kallad maskinen). Det är av yttersta vikt att innehållet i denna manual studeras noga före installation, igångkörning, användning och översyn & underhåll, av såväl installatör som ansvarig fack- och driftspersonal.

Denna manual ska alltid finnas tillgänglig vid den plats där maskinen används.

Det är inte endast de allmänna säkerhetsföreskrifterna i detta avsnitt som måste beaktas, utan även övriga särskilda säkerhetsföreskrifter angivna i denna manual.

1.1. Säkerhetssymboler

Följande säkerhetssymboler används i denna manual samt på maskinen. Underlåtenhet att uppfylla

säkerhetsföreskrifter som finns i denna manual samt på maskinen kan förorsaka person- eller maskinskada.

Läs denna användarmanual innan användning	
Använd skyddsglasögon	
Använd hörselskydd	
Varning för elektrisk spänning	
Allmän fara för person	
Varning för mekaniskt orsakade skador (roterande delar)	

Anvisningar som placerats på och invid maskinen måste beaktas reservationslöst och hållas i läsbart skick.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

1.2. Kvalifikation och utbildning av personal

Den personal som handhar nedanstående uppgifter för maskinen som beskrivs i denna manual måste ha erforderlig kompetens att utföra dessa arbeten. Ansvar, behörighet och övervakning av personalen måste regleras noga av maskinens ägare. Om personalen inte har de nödvändiga kunskaperna för detta så måste de utbildas och få instruktioner. Sådan utbildning kan erbjudas av tillverkaren / leverantören. Vidare åligger det maskinens ägare att se till att berörd personal till fullo förstår innehållet i denna användarmanual.

Förflyttning av maskinen

Ansvarig personal för förflyttning av maskinen måste ha kunskap om hanteringen av lyftdon och stoppanordningar, samt känna till gällande säkerhetsföreskrifter för dessa. Om de saknar denna kunskap måste de få erforderlig utbildning.

Installation

Ansvarig personal för installation av maskinen måste ha kunskap som motsvarar utbildning i anläggningsmekanik. Den elektriska anslutningen måste utföras av en utbildad och behörig elektriker.

Idrifttagning och skötsel

Ansvarig personal för idrifttagning och skötsel av maskinen måste ha kunskap om dess samtliga funktioner samt hur man handhar dessa funktioner. Dessutom måste de känna till samtliga säkerhetsföreskrifter i denna manual och som i övrigt också gäller där maskinen används.

Drift

Alla personer som använder och sköter maskinen måste känna till de risker som kan förekomma vid dess användning och som beskrivs i denna manual.

Service och reparation

Ansvarig personal för service och reparation av maskinen ska ha kunskaper som motsvarar utbildning i industri- och konstruktionsmekanik, och även känna till och förstå tekniska data gällande maskinen som beskrivs i denna manual. Assisterande personal för dessa arbeten måste utbildas och utförda reparationsarbeten måste kontrolleras av maskinens ägare.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

2. Företagsbeskrivning

Disperators affärsidé är att erbjuda innovativ och anpassningsbar utrustning, för kök på land såväl som till sjöss samt för livsmedelsindustrin, som möjliggör effektiv insamling av finfördelade matrester för rötning eller kompostering i efterföljande led till nytta för samhället.

Med över 70 års erfarenhet av utveckling och produktion av sådan utrustning har vår hängivenhet för detta resulterat i den unika driftsäkerhet som krävs för de extrema förhållandena som råder i den marina industrin. Vår innovationsförmåga har därtill givit kommersiella kök på land ett alternativ för källsortering av matrester som uppfyller dagens krav, och som dessutom är ekonomiskt överkomlig.

Vårt produktsortiment är unikt! Disperator kan som enda tillverkare av sådan utrustning erbjuda alla typer av installationsmöjligheter som behövs i ett kök. Vårt bassortiment av fem olika serier av vattenbaserade matavfallskvarnar, med tre till sex olika storlekar i varje serie som kan kombineras med hela 13 olika installationsmontage. Dessutom, fördelen med basmodellernas utförande är att integration av kvarnen i annan kökstillverkares montage eller inredning inte utgör några svårigheter. Varje arbetsplats i köket kan därmed utformas utifrån dess specifika krav vad avser god funktion, ergonomi och ekonomi. Till allt detta tillkommer även olika serier av vattensnål processorteknik för insamling och förvaring av malt matavfall i tank, samt kvarnar som finfördelar matavfall helt utan spolvatten.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

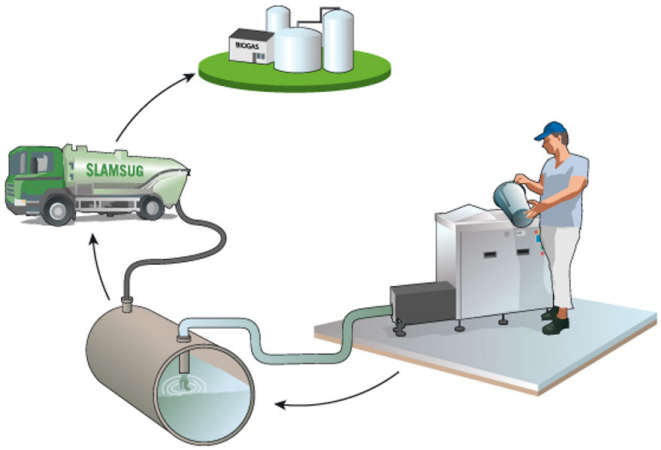
3. Produktbeskrivning och teknisk specifikation

3.1. Matavfallskvarn 500V-BAS EXCELLENT-serien

Omedelbar och effektiv avlägsnande av den tyngsta delen av köksavfallet - matrester - är en nödvändighet i alla kommersiella kök. När man använder en Disperator avfallskvarn kan matavfallet hygieniskt och utan tunga lyft eller manuell överföring till en avfallsförvaringsanläggning enkelt samla in och minska den totala mängden avfall - i volym, men särskilt vid hantering av totalvikten i olika transportfaser!

Disperator matavfallskvarnar används i storkök på land och till sjöss runt om i världen, vilket ger ett effektivt och omedelbart avlägsnande av matavfall när behov uppstår. Därigenom förbättras hygienen i arbetsmiljön, dålig lukt och bakteriebildning elimineras och manuell hantering minimeras.

Oavsett modellval av kvarn är förfarandet detsamma. Matavfall förs ner i maskinens inmatningstratt där det med vatten först mals till små partiklar som därefter rinner vidare i avloppet till en tät och luktfri specialtank där matavfallsslammet och fettet separeras från en stor del av vätskan som rinner ut på det kommunala avloppet. Alternativt rinner allt slam med vätska från kvarnen ut i det kommunala avloppet till ett vattenreningsverk. En slamsugningsbil tömmer tanken ungefär var 4:e vecka eller enligt det körschema som gäller i just din kommun. Allt efter önskemål kan tanken placeras utomhus nergrävd i mark, såväl som inomhus. I såväl vattenreningsverk som i biogasanläggningar omvandlas matavfallsslammet till en värdefull förnybar energiresurs (dvs. biogas), och ofta kan rötresten som är kvar efter framställningen av biogas också användas som gödningsmedel på jordbruksmark. Biogas är idag en av vårt samhälles miljömässigt mest rena och mest eftertraktade energiform som fordonsbränsle såväl som för produktion av värme och elektricitet.



Disperators breda sortiment av olika tekniska lösningar för maskinell källsortering av matavfall kan anpassas till ditt specifika kök och din specifika arbetsmiljö, oavsett storlek eller layout, och oavsett kommunens regler för hantering av matavfall i ditt samhälle!

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

Vårt produktsortiment är konstruerat med användarens behov i fokus och uppfyller dagens krav för hantering av matavfall. Det högkvalitativa malverket av special legerat stål tillsammans med den unika och väl beprövade tätningskonstruktionen mellan malverket och motorn ger användaren många års driftsäkerhet och låga underhållskostnader. Kvarnens livslängd förlängs ytterligare med det yttre höljet i rostfritt stål EN 1.4301 (AISI 304) och skyddsklass IP55 för elektriska komponenter som standard.

Det breda utbudet av kvarnstorlekar, och där varje storlek passar alla modeller av montage, gör det enkelt att anpassa varje installation av kvarn så att den passar alla arbetsplatser i kök på land såväl som till sjöss. Excellent 500-seriens kvarnar kan installeras under disklådor och diskbanor, i bordsskivor och arbetsbänkar eller som fristående separata enheter. Installation i en befintlig köksinredning tillverkad av en annan leverantör är också möjlig. För CE-märkning behövs ett godkänt montage med skydd ovanför kvarnens inlopp från Disperator eller andra tillverkare.

Standardleverans inkluderar en komplett start/stoppenhet med kontaktor och överbelastningsskydd för motorn, samt en komplett magnetventil med smutsfilter, som för några av montagemodellerna måste installeras och anslutas på plats i köket. Kallt vatten rinner automatiskt när kvarnen startas, vilket spolar ner matavfallet i malverket och sedan ut i avloppssystemet eller till en lagringstank.

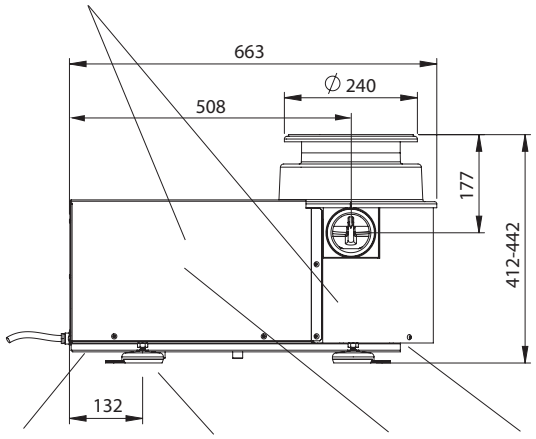
Tilläggas kan också att Disperators Excellent-serie av matavfallskvarnar innehar Declaration of Compliance utfärdat av DNV som verifierar överrensstämmelse med IMO MARPOL consolidated edition 2017 ANNEX V för utsläpp av finfördelat matavfall från fartyg i öppna hav.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

3.2. Teknisk specifikation

Sidvy

Kvarnhölje, rostfritt stål
EN 1.4301 (BS 304S16. AISI 304).
TIllval EN 1.4401 (AISI316)



Insläpp för motorns kylluft, minimum 15 mm frigång

Justerbara ben 4 st. som kan fixeras med skruv

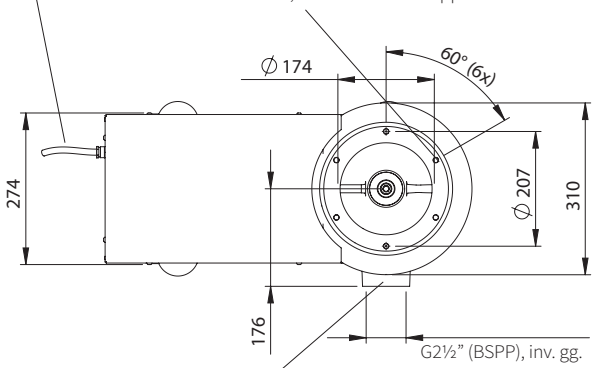
Sidomonterad motor, IP55 (se tabell)

Labyrintutsläpp för motorns kylluft

Toppvy

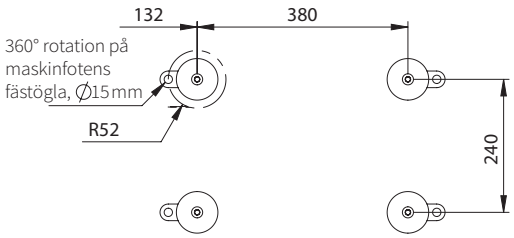
2 m kabel för anslutning till start/stopp enhet, se (2)

Fixeringshål Ø 9 mm, 6 st och tätning för montage-anslutning. För CE-märkning behövs ett godkänt montage med skydd, från Disperator eller annan tillverkare, över kvarnens inlopp.

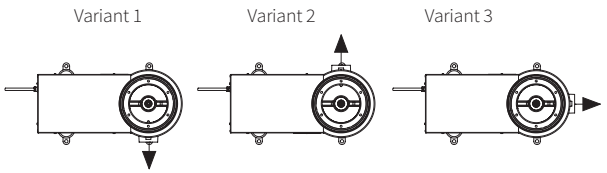


Kvarnutlopp ansluts till vattenlås, se (1). Avloppsrörets fall 2:100

Positionering av i höjd justerbara ben, 4st



Alternativa riktningar på utloppet.
Vid beställning ange den variant som önskas.



Alla mått i mm

Teknisk specifikation	530V-BAS
Normal kapacitet, kg/tim	700
Effekt, kW	2,5
Märkström, A att ställas in på kvarnens motorskydd för följande spänningar:	
400V / 3 fas / 50 Hz	5,0
440V / 3 fas / 60 Hz	5,0
Andra 3-fas spänningar finns	
Manöverspänning:	För marin installation samma som motorspänning. För landinstallation 230V/50Hz
Säkring, trög	16 A
Karakteristik för automatsäkring	D (trög)
Brutto / nettovikt, kg	83 / 62
I den miljö där kvarnen används ska temperaturen hålla sig inom -5°C till +40°C	

Med reservation för eventuella ändringar utan föregående meddelande

(1) Installationsmaterial som behövs men inte ingår i standardleverans är:
- säkerhetsbrytare för inkommande el,
- slang med skyddande stålomspunnen strumpa (minimum inre -Ø 9mm) för anslutning för kallt spolvatten
- vakuumventil för spolvattenledning då spoldysa i diskho/tratt används,
- vattenlås G2½" (BSPP), utv. gg. för anslutning till kvarnutlopp,
- vridskyddsstag för fixering av kvarn i vägg/skott (om benen inte kan fixeras i golv/durk).

Kan beställas från DISPERATOR.

(2) För anslutning till start/stopp enhet inkluderande kontaktor med motorskydd (IP66) som placeras på vägg/skott. Start/stopp enheten kopplas till säkerhetsbrytare, se (1), men inte till jordfelsbrytare.

(3) Användarmanual med installations- och service-instruktioner, inplastad driftsinstruktion, inplastad säkerhetsinstruktion samt eldokumentation medföljer leverans.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

4. Lagring och förflyttning

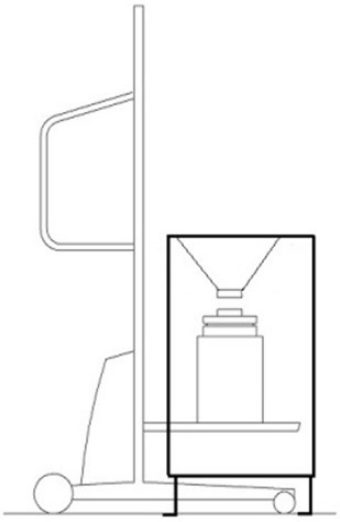
4.1. Lagring av maskinen

Om maskinen ska lagerföras innan installation och användning gäller följande:

- Maskinen ska förvaras i en torr och ren lokal där den relativa luftfuktigheten inte får överstiga 60 %.
- Förvaringstemperaturen rekommenderas från -20°C till +60°C.

4.2. Förflyttning av maskinen

Maskinen ska inte lyftas eller flyttas för hand. Vid installation och service av maskinen rekommenderas användning av en kärra (pirra) eller lyftvagn.



DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

5. Leveransinnehåll

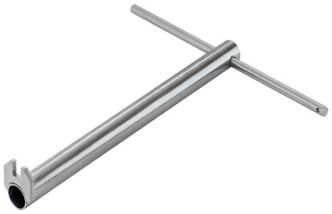
5.1. Dokumentation

- Denna användarmanual.
- Elschema med stycklista och komponentplaceringsschema för inkopplingen av levererad utrustning.
- Säkerhetsinstruktion (laminerad).
- Driftinstruktion (laminerad).

5.2. Kvarn med montage

Kvarn av beställd modell och motorspänning enligt medföljande följesedel.	
Komplett start/stopp enhet inkluderande kontaktor med motorskydd. Manöverspänning enligt medföljande följesedel.	
Komplett magnetventil G½” (BSPP), invändig gänga och spole med manöverspänning enligt medföljande följesedel.	

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

Smutsfilter G½” (BSPP), invändig gänga.	
Losstagningsverktyg, 1st för att kunna dra loss kvarnens malverk om icke malbart föremål av misstag råkar hamna däri.	

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

6. Installationsbeskrivning för maskinen

6.1. Montering av maskinen

6.1.1. Montering av kvarnen i befintligt montage

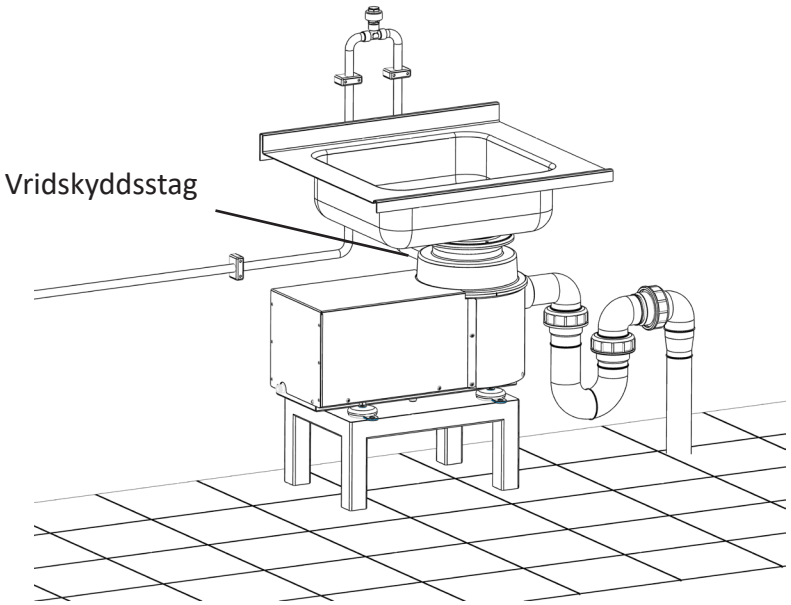
För att minimera risken för skador ska minst två personer vara närvarande när kvarnen fixeras mot sitt montage.

Mät upp tillgänglig fri höjd (X mm) mellan montaget och golv/durk. Ställ in de fyra benen som är monterade på kvarnens monterings platta så att kvarnen får rätt höjd. Korrekt höjd fås genom att ta bort 2 mm från höjden X.

Då kvarnen är på plats, skruva fast den med 3mm gummipackningen emellan kvarn och montage. Dra åt skruvarna (6st skruv med mutter) växelvis och jämnt tills gummipackningen komprimerats någon dryg millimeter.

6.1.2. Fixering av kvarnen

Om kvarnen kan vrida sig i montaget, eller om den placeras fritt exempelvis intill en skalmaskin, så ska maskinen fixeras med ett vridskyddsstag mot vägg/skott enligt figur nedan. Vid start eller snabbt stopp vid fastkörning (exempelvis om bestick av misstag hamnar i kvarnen) kan motorns moment annars vrida kvarnen så att utloppsröret/vattenlåset rubbas ur sitt läge och läckage riskeras. Om vridskyddsstag inte är lämpligt på grund av för stort avstånd till skott kan fötterna svetsas direkt i durk. Om vridskyddsstag inte kan ordnas på installationsplatsen finns det som tillval hos Disperator.



6.1.3. Skyddslock kopplad till förreglingsbrytare

För att uppfylla CE-märkning ska kvarninloppet ha en förreglingsbrytare kopplad till ett skyddslock som är monterat över inmatningshålet, eller liknande säkerhetsanordning.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

6.2. Inkoppling av spolvatten

För de maskiner som beställts för anslutning till spolvatten enligt kraven i standarden EN 1717 (i Storbritannien även WRAS), eller ska installeras i länder där denna standard måste följas, så levereras maskinens utkast för spolvatten enligt dessa krav för att förhindra förorening genom återsugning i dricksvattenledning.

I denna standard EN 1717 definieras fem vätskekategorier som är eller skulle kunna komma i kontakt med dricksvatten. Kategori 5 är den kategori med de högst skyddande kraven och som gäller i alla kök där mat hanteras, och det oberoende av om utrustning för hantering av matavfall finns där eller inte. Om så anges vid beställning kan alla Disperators maskinmodeller levereras enligt kraven för kategori 5, dvs den kategorin med det högsta skyddet mot förorening av dricksvattenledningar.

Inkoppling av spolvatten till levererad maskin får endast utföras av behörig VA-installatör och enligt gällande lokala VA-bestämmelser. DISPERATOR tar inget ansvar för, enligt standard EN 1717, till dricksvattenledning felaktigt ansluten maskin.

Maskinens automatiska spolvattenstyrning ska kopplas in på kallt spolvatten (varmvatten behövs inte).

6.2.1. Vattenledning DN15

För att ge rätt mängd spolvatten till maskinen ska inkommande vattenledning (inkl. skyddsenheter och skyddsdon mot återsugning, avstängningsventiler etc) ha samma dimension hela vägen som anslutningen på maskinen, dvs. DN15. Inga strypningar får förekomma fram till maskinens anslutning för spolvatten.

6.2.2. Smutsfilter DN15 och magnetventil DN15

Det levererade smutsfiltret, DN15 måste monteras i flödesriktningen före magnetventilen, DN15 i den inkommande kallvattenledningen till maskinen. Se också till att smutsfiltret och magnetventilen är monterade i rätt flödesriktning (se pilen på dessa komponenter), och att muttern på smutsfiltret (som ska öppnas vid rengöring av smutsfiltret) riktas nedåt. Smutsfilter och magnetventil har G½” invändig gänga.

För tratt montage som svetsas in i andra tillverkares bordskivor/arbetsbänkar, och för fristående skåp- och bordsmontage är dessa komponenter från fabrik färdigmonterade på montaget för anslutning till kallvattentillförsel. Anslutning på dessa montage är R½” utvändig gänga.

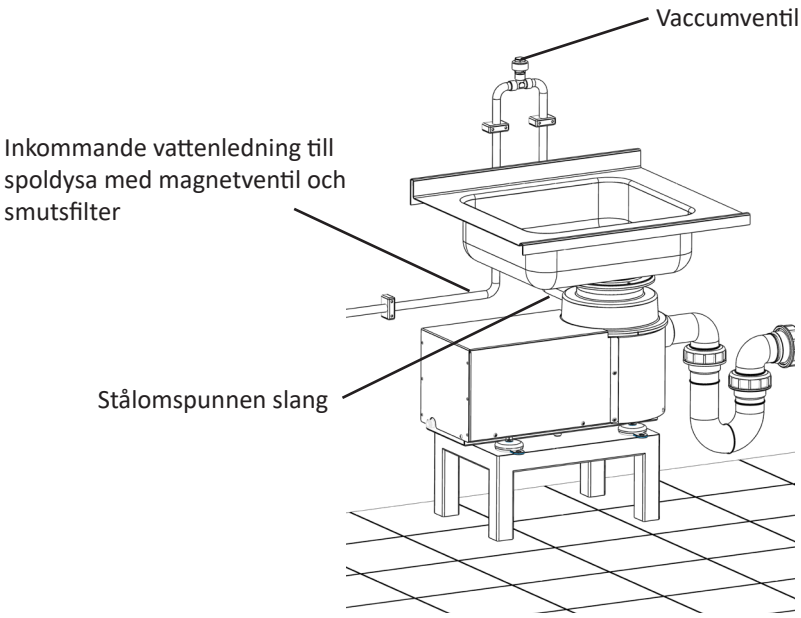
6.2.3. Slang med skyddande stålomspunnen strumpa för spolvatten, minimum inre-Ø 9 mm

Mellan inkommande vattenledning monterad på vägg/skott och anslutningen för spolvatten på maskinen ska en slang med skyddande stålomspunnen strumpa (med minimum inre-Ø 9 mm) monteras. Denna slang tar upp tryckstöten i ledningen då spolvattnet sätts på, samt tar även upp de små vibrationer som kan uppstå under kvarnens malningsprocess. Denna slang ingår inte i standardleverans men kan beställas som tillval från Disperator.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

6.2.4. Övriga beställningar / installationer för vilka standard EN 1717 inte gäller

För fall då standard EN 1717 inte gäller (exempelvis länder utanför EU eller marina installationer) rekommenderas ändå att en vakuumventil (backventil), G½" installeras på toppen av den lyrformade inkommande vattenledningen enligt figuren nedan. Vakuumventilen skyddar vattenledningen mot återsug vid eventuell bräddning. Vakuumventil ingår inte i standardleverans men kan beställas som tillval från Disperator.



Bilden ovan visar ett exempel på placeringen av en vakuumventil ovanför en standardinstallation av ett skåp.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

6.3. Anslutning av maskinens utlopp till vattenlås och avloppsrör

Anslutning av vattenlås och avloppsledning till levererad kvarn får endast utföras av behörig

VA-installatör och enligt gällande lokala VA-bestämmelser. Vattenlås ingår inte i standard leverans men kan beställas som tillval från Disperator.

6.3.1. Dimensioner

Både vattenlås och avloppsledning ska hålla samma dimension som kvarnens utloppsfläns, dvs DN50 för modellerna 510, 515 och 520, samt DN65 för modellerna 530, 550 och 575. Inga strypningar av vattenlås och avloppsledning får förekomma.

6.3.2. Vattenlåsets djup och tröskel

Vattenlåsets djup (mått ”d” i nedanstående figur) ska vara minsta möjliga för att uppnå bästa möjliga flöde även vid mycket stora mängder matavfall. Vattenlåset ska dock vara så djupt att vattentröskeln ”d1” är ca. 100 mm för modellerna 510, 515 och 520 och 160 mm för modellerna 530, 550 och 575.

6.3.3. Böjar och krökar

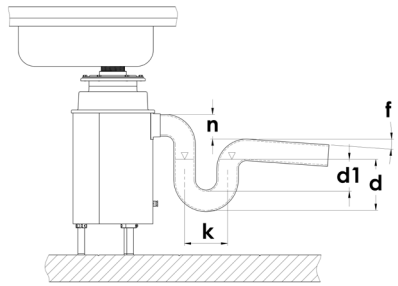
Vattenlåsets böjar och alla avloppskrökar ska liksom standard anger vara mjuka och runda. För de vattenlås som väljs ska mått ”k” i nedanstående figur vara 100-120 mm för modellerna 510, 515 och 520, respektive 130-150 mm för modellerna 530, 550 och 575.

6.3.4. Vattenlåsets nivådifferens

Nivådifferensen (mått ”n” i nedanstående figur) ska vara minst densamma som den inre diametern på röret, vilket är beroende av vattenlåsets godstjocklek (emellertid ungefär 50 mm för kvarn modellerna 510, 515 och 520 och ungefär 65 mm för modellerna 530, 550 och 575).

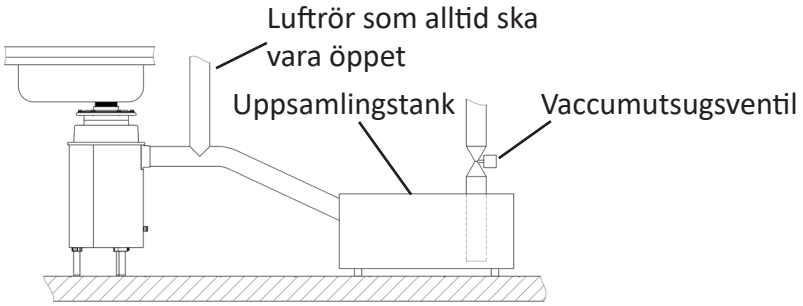
6.3.5. Avloppsledningens fall

Fallet i avloppsledningen (mått ”f” i nedanstående figur) ska i normalfallet vara 2:100 (minimum 1,5:100, maximum 3:100). Undvik alltid horisontella avloppsledningar. Även större fall än ovan angivna ska undvikas, eftersom vattnet då rinner snabbare och ifrån avfallet.



6.3.6. Vakuumevakuering

I installation med vakuumevakuering av kvarnen ska inget vattenlås anslutas till kvarnens utloppsstos. Istället ansluts kvarnens utloppsstos direkt till vakuumevakueringens uppsamlingstank. Viktigt är då att avloppsröret mellan kvarnen och uppsamlingstanken förses med ett luftningsrör som alltid är öppet enligt principskissen i nedanstående figur. Luftningsröret måste finnas även om uppsamlingstanken har någon form av automatisk luftning.



Vi betonar att, för att under vakuumevakuering minska risken för tömning av fettet i kvarnens tätningspaket, rekommenderas alla användare av vakuumutsug att använda ett luftintag mellan kvarnens utlopp och vakuumventilen.

Som ett komplement till de kunder som inte accepterar ett öppet luftinloppsrör, använder vissa kunder den nedan beskrivna lösningen, specifikt för satsmatningstillämpningar såsom Disperators modeller av MI-tratt och MB-skåp. Utöver kraven för vakuumevakueringssystem ger vi följande alternativa rekommendation:

För att undvika torrkörning av tätningarna kan en automatisk luftningsventil installeras i röret mellan kvarnens utlopp och en automatisk vakuumventil. Denna ventil öppnar vid en viss tryckskillnad mot en justerbar fjäderbelastning och har ett certifierat flöde under evakuering. Så snart vakuumventilen stänger, stänger även luftinloppsventilen. Ventilen sparar tätningar, medbringare och motorn, stänger ute dålig lukt och undviker misstag av operatören. Denna rekommendation säkerställer att kvarnens livslängd förlängs maximalt vid regelbundet underhåll.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

6.4. Elektrisk anslutning

Den elektriska anslutningen av levererad maskin får endast utföras av behörig elektriker och enligt gällande lokala bestämmelser.

Förbindningarna utförda från fabrik och de elektriska anslutningarna som ska göras vid installation visas i till denna manual bifogade elschema. Maskinens specifika eldata anges i denna manual, avsnitt 3.2 ovan, samt även på dess serienummerskylt placerad på dess yttre hölje (för skåpmontage finns även en extra skylt inuti skåpet).

6.4.1. Anslutningsspänning

Kontrollera att den spänning som ska anslutas överensstämmer med specificerad spänning på maskinens serienummerskylt.

6.4.2. Väggsäkringar

Kontrollera att anslutningsspänningen för levererad maskin är avsäkrad enligt specifikationen i avsnitt 3.2 i denna manual.

6.4.3. Vägg- / skottmonterad elsäkerhetsbrytare

En separat vägg-/skottmonterad elsäkerhetsbrytare (ibland kallad arbetsbrytare) ska anslutas i inkommande elledning till maskinen. Elsäkerhetsbrytaren ingår inte i standardleverans men kan erhållas som tillval från Disperator.

6.4.4. Kabeldimension

Använd anslutningskabel med 1.5 mm² ledararea för maskin med märkström upp till 14A. För maskin med märkström över 14A använd kabel med 2.5 mm² ledararea. Spänningen och märkströmmen för maskinen anges på dess serienummerskylt.

6.4.5. Skydd för elektriska kablar

Alla elektriska kablar ska skyddas mot åverkan genom att de fästs mot exempelvis köksinredning eller vägg/skott. Om det finns en risk att kablarna kan skadas mot exempelvis förbipasserande vagnar så ska kablarna skyddas med ett extra hölje (ex kabelränna eller metallslang). Inga kablar får finnas på golv/durk.

6.4.6. Jordledning

a) Jordledaren ska vara längre än de andra spänningsförande ledarna vid anslutning på kopplingsplint. Skulle avlastningen i en kabelgenomföring gå sönder så ska jordledaren frånkopplas efter de spänningsförande ledarna.

b) Maskinen får inte anslutas via jordfelsbrytare. Anledningen är att strömmarna i alla 3-fas motorer under uppstart är i obalans tills motorn kommer upp i varv, varför jordfelsbrytare utan avsedd anledning kommer att lösa ut. Notera även att då maskinens elanslutning är fast installerad via en på vägg/skott monterad säkerhetsbrytare (se punkt 6.4.3 ovan), behövs enligt gällande regler i de flesta länder ingen jordfelsbrytare.

6.4.7. Kvarnens rotationsriktning

Kvarnens malningsförmåga fungerar korrekt i båda rotationsriktningarna, dvs. det har ingen betydelse i vilken sekvens kvarnens motorfaser ansluts.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

6.5. Uppstart och sluttest

Fäst medföljande laminerade drift- respektive säkerhetsinstruktionerna på en plats på väggen/skottet där de lätt uppmärksammas av operatören innan start av maskinen.

6.5.1. Kontrollera före uppstart

Bryt strömmen på elsäkerhetsbrytaren (placerad på väggen/skottet) och lås den med hänglås om du behöver lämna maskinen innan denna punkt 6.5 slutförts.

Med en handvridning kontrollera att roterande rivaren i kvarnens inmatningsöppning roterar fritt 360° åt båda håll, och se till att inga främmande föremål har tappats ner i malverket under installationen.

6.5.2. Kontroller vid uppstart

a) Starta kvarnen och fastställ att den roterar.

b) Kontrollera att det automatiska spolvattnet kommer direkt då maskinen startas.

c) Kontrollera montage, anslutningar för spolvatten och avlopp så att allt är tätt och inte läcker.

d) Säkerställ att förreglingsbrytaren fungerar enligt beskrivningen ovan i punkt 6.4.8.

6.5.3. Avslutande åtgärder

Om maskinen inte går igång, se avsnitt 8.3. ”Åtgärder vid enklare fel” i denna manual.

Innan dokumentation och losstagningsverktyg för kvarnens malverk överlämnas till ansvarig personal för köket, ska denna personal instrueras om maskinens handhavande och dagliga underhåll, och då framförallt om det som anges under avsnitt 7 och 8 i denna manual.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

7. Säkerhetsinstruktioner

Läs dessa säkerhetsinstruktioner innan du använder maskinen!

1.

1.1 För kontinuerligt matade maskiner med öppet inkast för matavfall

- Det finns en roterande skiva under maskinens inkast för matavfall. För ej ner händerna i detta inkast då maskinen är igång.
- Använd skyddsglasögon då ben och liknande hårt matavfall matas ner i maskinen.

1.2 För satsmatade maskiner med tätslutande topplock ovanför inkastet för matavfall.
Det finns en roterande skiva under maskinens topplock. Öppna inte detta skyddande lock då maskinen är igång.

2. Om maskinen går trots att förreglingen (skyddslocket) över maskinens inlopp är öppen, så tryck på röd stoppknapp och slå av och lås elsäkerhetsbrytaren på väggen/skottet med hänglås, samt tillkalla service.

3.

Vid allt översyns- och servicearbete på maskinen ska elsäkerhetsbrytaren på väggen/skottet låsas i avstängt läge med hänglås.

4.

Maskinen kan beroende på typ av montage och hur detta är sammansatt med omgivande köksinredning avge buller med mer än 70dB(A). Använd hörselskydd då ben och liknande hårt matavfall matas ner i maskinen.

5.

Tryck genast på röd stoppknapp om t.ex. bestick eller andra icke malbara föremål upptäcks i matavfallet eller av misstag tappats ner i maskinen, eller om främmande oljud hörs.
Se avsnitt 8.3, ”Åtgärder vid enklare fel” i användarmanualen.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

8. Driftinstruktioner

Maskinen är endast avsedd för insamling av matavfall!
OBS även följande:

1. Svårmalet matavfall såsom grönsaker med långa fibrer/trådar samt sega fiskskinn och köttsenor ska klippas i bitar om 3-5 cm, och blandas med övrigt matavfall då det matas ner i maskinen.

Grönsaker med långa fibrer/trådar

Sega skinn och senor

2. Torrt och klibbigt matavfall (exempelvis kokt ris, pasta, potatismos, bröd) ska blötläggas innan det matas ner i maskinen.

För processorer i GTS-serien kan vid behov även extra spolvatten tillsättas genom att trycka på blåa knappen.

3. Hårda skal i olika former (ex. från musslor, ostron, krabbor etc.) får inte matas ner i maskinen då det bland annat orsakar stopp i avloppsrören.

Större mängder äggskal får inte heller matas ner i maskinen då det också orsakar stopp i avloppsrören.

4.1 För kontinuerligt matade maskiner med öppet inkast för matavfall, och en motoreffekt på 2.5kW eller mer, kan även större mängder ben, och grövre ben, blandas med övrigt matavfall då det matas ner i maskinen.

4.2 För satsmatade maskiner på 2.5kW eller mer, och med tätslutande topplock ovanför inkastet för matavfall, kan även något enstaka grövre ben blandas med övrigt matavfall då det matas ner i maskinen.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

8.1. Start och stopp

1. Tryck på grön knapp (1) – kvarn och spolvatten startar.
2. Mata ner matavfall i kvarnen i en lugn och jämn takt.
3. Då malningen är klar hörs enbart kvarnmotorns tomgångsljud.
4. Vänta 15 sek. Tryck på röd knapp (0) – kvarnen och spolvattnet stannar inom 5 sek.

8.2. Daglig rengöring

1. Tryck på grön knapp (1) – kvarn och spolvatten startar. Spola rent disklådan/diskbana i vilken kvarnen är monterad.
2. Tryck på röd stoppknapp (0) – kvarnen stannar inom 5 sek.
3. Slå av strömmen med kvarnens säkerhetsbrytare placerad på väggen/ skottet. Lås brytaren med hänglås om du tillfälligt lämnar kvarnen innan rengöringen är avslutad enligt punkt 6 nedan.
4. Använd skyddshandskar.
5. Rengör disklåda/diskbana. Vid behov använd ett milt handdiskmedel. Spola rent.
6. Slå på strömmen med kvarnens säkerhetsbrytare placerad på väggen/ skottet.
7. Tryck på grön knapp (1) för att starta och tömma kvarnen på avfall och vatten.
8. Tryck på röd stoppknapp (0) – kvarnen stannar inom 5 sek.

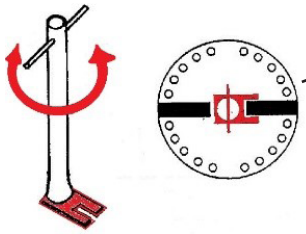
DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

8.3. Åtgärder vid enklare fel

8.3.1. Kvarnen varvar ner, stannar eller startar inte

Ett brummande ljud kan eventuellt höras från kvarnens motor

1. Tryck på röd stoppknapp (0).
2. Slå av strömmen med maskinens elsäkerhetsbrytare placerad på väggen/skottet. Lås brytaren med hänglås om du tillfälligt behöver lämna maskinen innan punkt 11 nedan är avslutad.
3. Använd skyddshandskar. Öppna skyddslocket ovanför kvarnens inlopp. Kontrollera om något fastnat i kvarnens malverk.
4. Om något fastnat i malverket placera losstagningsverktyget över malverkets centrumbricka. Urtaget på verktygets nedre platta ska greppa runt en av de två bommarna på skivan, se bild nedan.

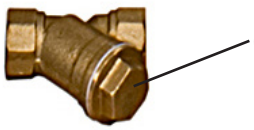


Kvarnens malverk och losstagningsverktyg sett uppifrån

5. Rotera sedan verktyget växelvis med och moturs tills det som fastnat har lossat och malverket roterar fritt ett helt varv åt båda håll. Vid behov förläng verktygshandtaget, och slå med en klubba på sidan av handtaget.
6. Ta bort losstagningsverktyget.
7. Plocka ut ur kvarnen ej malbart föremål, t.ex. bestick.
8. Stäng skyddslocket ovanför kvarnens inlopp, och kontrollera att det är helt stängt. Säkerställ också att tillhörande förreglingsbrytare sluts.
9. Kontrollera väggsäkringar. Byt ut/återställ dessa vid behov.
10. Återställ motorskyddet genom att trycka in den röda knappen (0) på start- & stoppenheten.
11. Slå på strömmen med maskinenens elsäkerhetsbrytare placerad på väggen/skottet.
12. Tryck på grön startknapp (1) för att starta och tömma maskinen.
13. Tryck på röd knapp (0) – maskinen stannar.

8.3.2. Maskinen startar men spolvatten uteblir

1. Är eventuell avstängningsventil i spolvattenledningen öppen? Om inte öppna denna ventil.
2. Hörs det ett klickande ljud från magnetventilen när den aktiveras (maskinen startas)? Om inte byt ut spolen.
3. Är smutsfiltret igensatt? Stäng av vattnet, skruva upp muttern och rengör filtret. Återmontera muttern utan att skada tätningen och kontrollera att det är tätt då maskinen åter startas.



Öppna denna mutter för att rengöra smutsfiltret.

4. Har tidrelä inställningar ändrats av misstag, eller är tidrelä ur funktion?

8.3.3. Maskinen startar inte och inget ljud hörs

1. Kontrollera att skyddslocket ovanför kvarnens inlopp är på plats och ordentligt stängt.
2. Kontrollera att elsäkerhetsbrytaren på väggen/skottet är påslagen.
3. Kontrollera att väggsäkringar är hela och tillslagna.
4. Kontrollera att motorskyddet för kvarnen är återställt genom att trycka in den röda knappen (0) på start- & stoppenheten.

Om felet består tillkalla behörig servicepersonal eller kontakta Disperator/lokal representant. Vid kontakt med Disperator uppge alltid maskinens serienummer.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

9. Serviceinstruktion

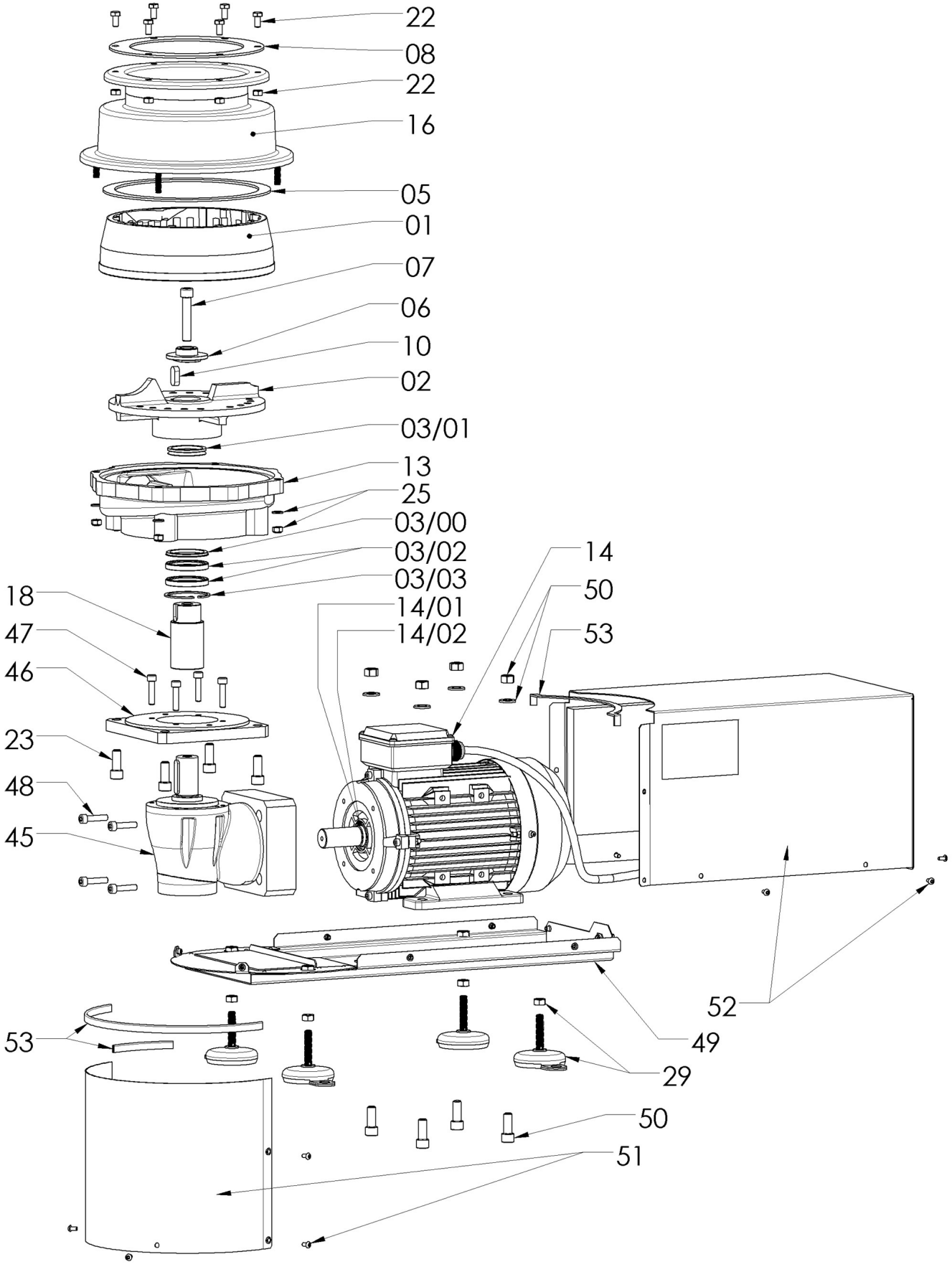
9.1. Behörighet

Bortkoppling och återanslutning av maskinen till inkommande servis för vatten & avlopp samt el får endast utföras av behörig VA- respektive elinstallatör och enligt gällande lokala bestämmelser.

Vid maskinens leverans bifogas dess eldokumentation till denna användarmanual.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

9.2. Sprängskiss och reservdelsförteckning för kvarnen



DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

SERVICEPAKET 1 - Delar som ska bytas vid demontering och för allmän översyn
Delarna i servicepaket 1 säljs inte separat

Reservdels nummer:	**Antal:**	**Benämning:**
03/00	1	Bricka för V-ringstätning
03/01	1	V-ringstätning
03/02	2	Radialtätning, med rostfri fjäder
03/03	1	Spårring, SgH
05	1	Tätning för fast rivare
07	1	Axelskruv
08	1	Tätning för huvfläns
10	1	Kil för medbringare
22	6	Skruv och mutter för montage av kvarn
23	4	Skruv för montage av lagersköld
25	4	Låsmutter och bricka för montage av huv
Ej avbildade delar		
04	1	Specialfett för tätningar och medbringare
09	1	Gummitätningsmassa

SERVICEPAKET 2 - Delar som tillsammans med delar i SERVICEPAKET 1 ska bytas ut beroende på slitage

Reservdels nummer:	**Antal:**	**Benämning:**
01	1	Fast rivare
02	1	Roterande rivare
03/00	1	Bricka för V-ringstätning
03/01	1	V-ringstätning
03/02	2	Radialtätning, med rostfri fjäder
03/03	1	Spårring, SgH
05	1	Tätning för fast rivare
06	1	Axelbricka
07	1	Axelskruv
08	1	Tätning för huvfläns
10	1	Kil för medbringare
18	1	Medbringare
22	6	Skruv och mutter för montage av kvarn
23	4	Skruv för montage av lagersköld
25	4	Låsmutter och bricka för montage av huv
Ej avbildade delar		
04	1	Specialfett för tätningar och medbringare
09	1	Gummitätningsmassa
18/02	1	Demonteringsskruv för medbringare

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

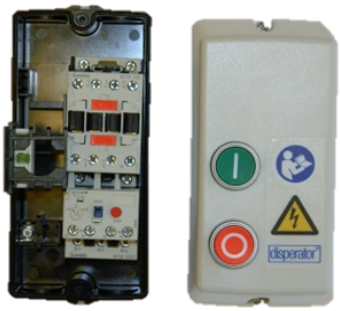
ÖVRIGA DELAR - Delar som bör bytas efter behov

Reservdels nummer:	Antal:	Benämning:
13	1	Lagersköld
14	1	Motor
14/01	2	Axeltätning, motorns drivsida och motorns icke-drivsida
14/02	2	Lager, motorns drivsida och motorns icke-drivsida
16	1	Huv
29	4	Ställbar fot och mutter
45	1	Vinkelväxel
46	1	Adapterplatta
47	4	Skruv för adapterplatta
48	4	Skruv för vinkelväxel
49	1	Bottenplatta inkl. ljuddämpning
50	4	Skruv, mutter och bricka för motormontage
51	1	Hölje över vinkelväxel, inkl. ljuddämpning och fästskruvar
52	1	Hölje över motor, inkl. ljuddämpning och fästskruvar
53	1 sats	Gummilister för hölje över vinkelväxel och hölje över motor.
Delar avbildade på nästa sida		
35	1	Magnetventil, R½" inv. gg. exkl. spole, kabelkontakt och fixeringsbricka
36	1	Magnetventilspole
37	1	Smutsfilter, R½" inv. gg.
38	1	Start/stopp enhet inkl. kontaktor med spole och motorskydd
38/1	1	Kontaktor med spole
38/2	1	Startkontakt
38/3	1	Motorskydd
39		Tidrelä
Ej avbildade delar		
28	1	Vridskyddsstag för fixering av kvarn i vägg/skott
31	1	Losstagningsverktyg för roterande rivare

Ange alltid maskinens serie-nr. samt detaljens reservdels-nr. vid beställning av reservdelar.

OBS! Att rätt kvalitet på skruvar och muttrar används är viktigt.
Disperator kan inte garantera säkerheten om andra skruvar och muttrar används än de som levereras av oss.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

08/1	**35**	**36**
		
37	**38**	**38/1**
38/2	**38/3**	**39**

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

9.3. Översyn av skyddslock med brytare, montage och anslutningar

Nedanstående beteckningar inom parentes syftar till hänvisningar på sprängskiss med tillhörande reservdelslista över kvarnen i avsnitt 9.2.

Följande kontroller av maskinen skall utföras enligt tabell i avsnitt 9.7, ”Översyns- och underhålls-intervall” – dvs säkerställ att:

- alla skruvar och muttrar (22) mellan kvarn och montage är åtdragna och i gott skick,
- anslutningen av kvarnen till avloppsrör är tät och fixerad,
- spolvattenanslutningen för kvarnen är tät och fixerad,
- alla kabelgenomföringar är täta och fixerade,
- kvarnen är väl förankrad i vägg/skott eller golv/durk.

9.4. Demontering av kvarnen

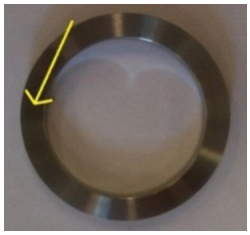
Nedanstående beteckningar inom parentes syftar till hänvisningar på bifogat elschema respektive sprängskiss över kvarnen i avsnitt 10.2.

1. Bryt strömmen på säkerhetsbrytaren och lås den med buntband eller hänglås.
2. Koppla bort motorkabeln från start/stopp enheten.
3. Lossa avloppsledningen från lagersköldens (13) utloppsstos.
4. Lossa därefter kvarnen från montaget (6 skruvar och 6 muttrar, 22), samt även från vridskyddsstag (28).
5. Demontera höljet över motorn (52) och höljet över vinkelväxeln (51).
6. Lossa 4st muttrar (25) och ta av huven (16). Dessa 4st muttrar (25) måste bytas vid återmontage då de är låsmuttrar. Ta bort tätningen (05) på den fasta rivaren. Denna tätning skall alltid bytas ut före återmontering.
7. Bänd loss fasta rivaren (01) med hjälp av en kofot under kanten på insidans övre största tand, stödd mot roterande rivaren (02) alldeles invid en av dess två bommar. Se bild nedan.

8. Lossa medbringarskruven (07). Om du inte kan hålla fast den roterande rivaren (02) för hand så använd exempelvis en rörtång som greppar runt en av de två bommarna på rivaren.
9. Lyft av den roterande rivaren (02) med hjälp av två motsatta bräckjärn under rivarens ytterkant med stöd mot kanten på lagerskölden (13).

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

10. Ta bort V-ringstätningen (03/01) och lossa lagersköldens 4st fästskruvar (23). Lyft av lagersköldens. Undersök brickans (03/00) tätningsyta för V-ringen och kontrollera att den inte har några repor. Byt brickan vid repor.

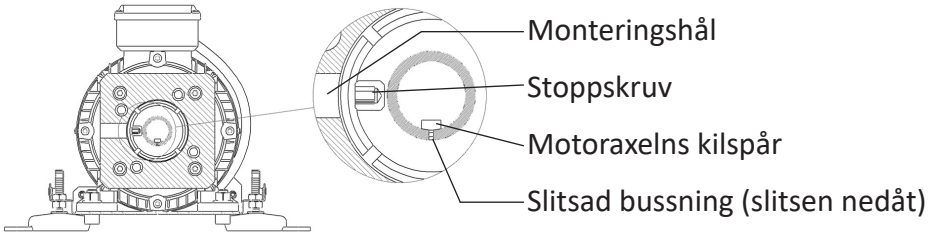


11. Vänd lagerskölden (13) och demontera spårringen (03/03) med hjälp av en spårringstång. Med något lämpligt skydd emellan, pressa på tätningsbrickan (03/00) för att få ut de två radialtätningarna (03/02). Efter denna demontering, kontrollera ännu en gång brickans tätningsyta. Undersök medbringarens (18) tätningsytor för radialtätningarna. Vid normal drift skapas två mindre spår i medbringaren. Är spåren kännbara, osymmetriska eller fler än två, byt ut medbringaren.
12. Avsluta demonteringen om medbringare, vinkelväxel eller motor inte ska bytas. Återmonteringen påbörjas från punkt 10.5.12
V-ringstätningen (03/01) och de två radialtätningarna (03/02) med specialfett (04) liksom de fasta tätningarna (05) och (08) ska alltid bytas vid varje demontering.
13. Demontering av medbringare: i servicepaket 2 ingår en demonteringsskruv, skruva ner den i toppen på medbringaren. Detta drar av medbringaren från vinkelväxelaxeln. Om medbringaren kärvar kan den roterande rivaren användas som handtag för att förhindra att vinkelväxelaxeln roterar.
14. Läs den bifogade vinkelväxelmanualen innan vinkelväxeln demonteras från motorn.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

9.5. Montering av kvarnen

1. Rengör delarna noga. Torka av motorns och vinkelväxelns anläggningsytor samt motoraxeln och den slitsade bussningen i vinkelväxeln så att de är rena. Om en ny motor har monterats, se till att motoraxelkilen är borttagen, kontrollera så att motoraxeln inte är skadad, om det finns grader tag försiktigt bort dessa.
2. Vrid vinkelväxelns axel så att stoppskruven ligger mitt i monteringshålet. Med stoppskruven i detta läge se till att den slitsade bussningen är i botten och vriden enl. bild nedan.



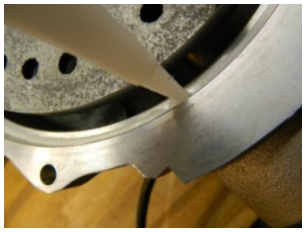
3. Med motorn i horisontellt läge, vrid motoraxeln så att kilspåret ligger mitt för slitsen i bussningen. Motoraxel och bussning ska vara fria från fett.
4. För på vinkelväxeln, om den inte glider på lätt lossa stoppskruven mer. Obs, motorn måste vara i horisontellt läge när detta görs, annars finns risk att bussningen inte hamnar i rätt läge.
5. Montera de fyra skruvarna (48), använd gänglåsningsvätska (Loctite 243), dra skruvarna korsvis med moment 17 Nm.
6. Dra därefter stoppskruven med moment 45 Nm. Montera plastpluggen i monteringshålet.
7. Markera medbringarens (18) bottenläge på vinkelväxelns axel, 54 mm från toppen av axeln.
8. Säkerställ att axelkilen är i korrekt position. Smörj ett tunt lager med Disperators specialfett (04) på vinkelväxelns axel.
9. Torka av insida och utsida på medbringaren (18).
10. Montera på medbringaren (18) försiktigt. Pressa ner medbringaren till markeringen (54 mm) på vinkelväxelaxeln. Om medbringaren inte kan monteras på hela vägen för hand ska axelskruv (07) användas som nerdragningsverktyg. Använd roterande rivaren som handtag för att förhindra medbringaren från att rotera.
11. Montera adapterplattan (46) med de fyra skruvarna (47), åtdragningsmoment 17 Nm.
12. Torka av insidan i sätet för radialtätningarna (03/02) på lagerskölden (13).
13. I lagersköldens säte, sätt i brickan (03/00) med klacken vänd mot vinkelväxeln.
14. Smörj in detta säte med specialfett (04).
15. Ta de två radialtätningarna (03/02) och pressa ner dem en och en i lagersköldens säte med sin öppning med synlig fjäder vänd mot brickan (03/00). För att inte skada radialtätningarna ska dessa pressas ned i sitt läge med hjälp av ett verktyg (exempelvis axelände) med en diameter som täcker hela radialtätningens diameter.
16. Sätt i spårringen (03/03) och knacka lätt på den för att se till att den satt sig rätt i spåret i lagerskölden (13).
17. Med en mjuk pensel fyll spåren utmed tätningsläpparna i radialtätningarna (03/02) med specialfett (04).

18. Med en mjuk pensel smörj ett tunt lager specialfett (04) på medbringaren (18).
19. Montera på lagerskölden (13) med sitt utlopp i rätt riktning. Iakttag stor försiktighet så att läpparna på axeltätningarna inte skadas. Skruva fast lagerskölden med fyra skruvar (23), åtdragningsmoment 81 Nm.
20. Fetta in tätningsläppen på V-ringstätningen (03/01) och dess bricka (03/00) med specialfett (04). Montera på V-ringstätningen på medbringaren (18) med dess tätningsläpp vänd mot brickan (03/00).

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

21. Sätt en liten klick specialfett (04) i medbringarens kilspår och tryck dit kilen (10).

22. Torka rent axelhålet på roterande rivaren (02) och de ytor på lagersköld (13) och fast rivare (01) som ska pressas mot varandra.
23. Montera försiktigt på roterande rivaren (02) på medbringaren (18).
24. Torka av överflödigt fett vid medbringaren (18).
25. Lägg tätningsmassa (09) på toppen av medbringaren och dess skarv mot roterande rivaren. Säkerställ att ingen tätningsmassa åker ner i medbringarens skruvhål.
26. Passa in axelbrickan (06) på den roterande rivaren, lägg tätningsmassa runt hela undersidan av axelskruvens huvud och montera axelskruven (07), se till att tätningsmassa kläms fram mellan axelbrickan och runt hela axelskruvens huvud. Axelskruven dras med moment 57 Nm.
27. Ta tätningsmassa (09) och lägg en oavbruten sträng runt lagersköldens (13) kant (säte) i vilken den fasta rivaren (01) ska pressas ner.



28. Sätt försiktigt dit den fasta rivaren (01) med utsticket (dess övre största tand) mot utloppet på lagerskölden (13).
29. Knacka ned fasta rivaren (01) med plastklubba runt om, tills den ”nyps” fast. Försäkra dig om att fasta rivaren är fullt nere i sköldens säte.
30. Slå ett fixerande körnslag på lagerskölden invid fast rivare (01) vid varje ”läpp”, 6st på lagerskölden (13).

31. Lägg på en ny tätning för fast rivare (05) ovanpå fasta rivaren (01). Se till att den är centrerad.

32. Torka av anläggningsytan på huven (16) för denna tätning.
33. Sätt försiktigt på huven (16). Pilen på huvens utsida ska vara mitt över kvarnens utlopp. Kontrollera att tätningen fortfarande är centrerad.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

34. Skruva fast huven med fyra brickor och fyra nya låsmuttrar (25), åtdragningsmoment 21 Nm.
35. Montera höljet över vinkelväxeln (51) och höljet över motorn (52), se till att gummilisterna (53) hamnar i rätt läge.
36. Nu är kvarnen klar att monteras tillbaka.
37. Se till att tätningen för huvflänsen (08) ligger rätt på plats innan du kör in kvarnen under montaget för montering med 6st skruv och mutter (22). Se sektion 6.1.1 för korrekt tillvägagångssätt.
38. Återanslut avlopp enligt 6.3. och el enligt 6.4. Kontrollera att kvarnen och montaget är fixerade enligt avsnitt 6.1.2. för att kunna stå emot motorns startmoment och det moment som uppstår om malverket någon gång kör fast.
39. Testkör kvarnen enligt avsnitt 6.5. i denna användarmanual.

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

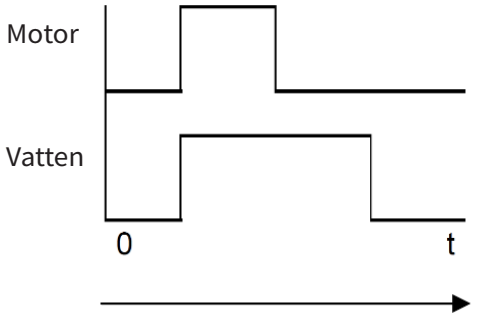
9.6. Tidsstyrningar och Inställningar

För fall där maskin kommer installerad med en tidsstyrning. Se nedan för tidsstyrningsfunktion och inställningar som övernsstämmer med maskinen.

Timerdrift TIM-00-01-01

För automatiskt stopp av avfallskvarnen med en fortsatt vattenspolningsperiod efteråt.

- Operatören startar avfallskvarnen manuellt genom att trycka på startknappen. Motorn och spolvattnet går samtidigt under en förinställd period varefter motorn stannar. Spolvattnet fortsätter att rinna under en ytterligare förinställd period. Två timers reglerar drifttiden för motorn och spolvattnet (justerbar körtid).
- Genom att automatiskt förlänga perioden som vattnet rinner genom systemet efter att avfallskvarnen har stannat, spolas matresterna bort utan manuell övervakning.
- Timerdrift TIM-00-01-01, motor- och styrspänning måste specificeras vid beställning.



Inställning

KM01
a) TIDSOMRÅDE: 1-10 min.
b) INSTÄLLNING: 1 (1 min)
c) TIDSFUNKTION: B

DRIFTTID FÖR AVFALLSKVARN OCH VATTENSPOLNING KAN SÄTTAS FRÅN 1 – 10 min.

KW01
a) TIDSOMRÅDE: 6-60s.
b) INSTÄLLNING: 3 (18s)
c) TIDSFUNKTION: C

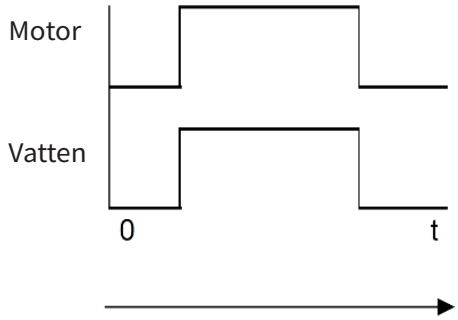
KONTINUERLIG VATTENSPOLNINGSPERIOD EFTER KVARNSTOPP KAN SÄTTAS FRÅN 6 – 60s.

KM01 ***KW01***

Timerdrift TIM-00-02-01

För automatisk avstängning av avfallskvarnen och spolvatten.

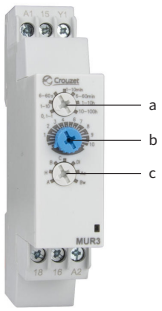
- Operatören startar avfallskvarnen manuellt genom att trycka på startknappen. Motorn och spolvattnet går tillsammans under en förinställd period varefter motor och spolvatten stannar automatiskt (körtid justerbar).
- Denna funktion är till hjälp när operatören måste lämna DISPERATORN före malningsprocessen är klar.
- Timerdrift TIM-00-02-01, motor- och styrspänning måste specificeras vid beställning.



Inställning

a) TIDSOMRÅDE: 1-10 min.
b) INSTÄLLNING: 1 (1 min)
c) TIDSFUNKTION: B

DRIFTTID FÖR AVFALLSKVARN OCH VATTENSPOLNING KAN SÄTTAS FRÅN 1 – 10 min.

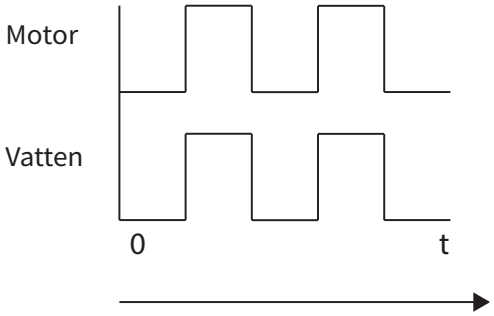


DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

Timerdrift TIM-00-03-01

För repetitiva körperioder för kvarnen och spolvatten.

- Operatören startar avfallskvarnen manuellt genom att trycka på startknappen. Motorn och spolvattnet startar och går samtidigt och med ett förinställt intervall i repetitiva cykler. Funktionen stoppas genom att trycka på stoppknappen. Gång- och pausintervall är justerbara.
- Denna funktion är användbar vid diskning där avfallskvarnen används under längre perioder och överdriven användning av vatten skall begränsas.
- Timerdrift TIM-00-03-01, motor- och styrspänning måste specificeras vid beställning.



Inställning

Ton
a) TIDSINSTÄLLNING: 6-60

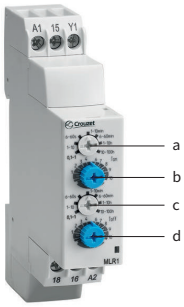
GÅNGTIDEN FÖR AVFALLSKVARN OCH VATTEN KAN STÄLLAS IN 0.1s - 100h.

b) Ton: 5 (1-10 SKALAN I SEKUNDER) (6s x 5 = 30s).

Toff
c) TIDSINSTÄLLNING: 6-60

PAUSTIDEN FÖR AVFALLSKVARN OCH VATTEN KAN STÄLLAS IN 0.1s - 100h.

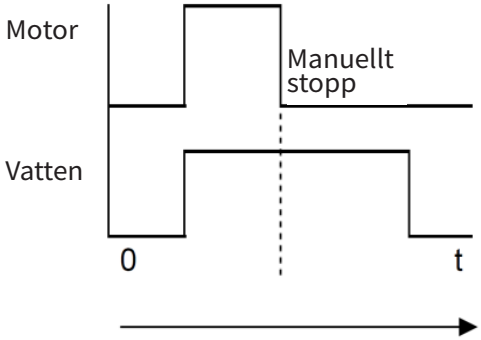
d) Toff: 5 (10 x SKALAN I SEKUNDER) (6s x 5 = 30s).



Timerdrift TIM-00-04-01

För automatiskt fördröjt stopp av spolvattnet efter att manuellt har stoppat avfallskvarnen.

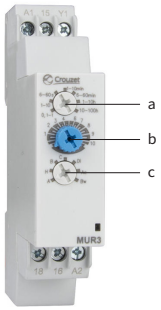
- Operatören startar avfallskvarnen manuellt genom att trycka på startknappen. Efter att malningsprocessen har slutförts trycker operatören på stoppknappen. Motorn stannar men vattnet fortsätter att spola en förinställd period efteråt (körtiden är justerbar).
- Genom att automatiskt förlänga perioden som vattnet rinner genom systemet efter att avfallskvarnen har stannat, spolas matresterna bort utan manuell övervakning.
- Timerdrift TIM-00-04-01, motor- och styrspänningen måste specificeras vid beställning.



Inställning

a) TIDSOMRÅDE: 6- 60s
b) INSTÄLLNING: 3 (18s)
c) TIDSFUNKTION: C

KONTINUERLIG VATTENSPOLNINGSPERIOD EFTER KVARNSTOPP KAN SÄTTAS FRÅN 6 – 60s.



DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se

9.7. Översyns- och underhållsintervall

Vid underhållsarbete rekommenderas minst Service pack 1.

Beskrivning:	Intervall:	Refererar till:
Rengöring av maskinen	Efter daglig användning	Se avsnitt 8.2 i denna användarmanual
Kontroll av smutsfilter i spolvattenledning	Första gången efter en månads användning, därefter vid behov	Se avsnitt 8.3.2, punkt 3 i denna användarmanual
Allmän översyn	Första gången efter en månads användning, därefter en gång per år.	Se avsnitt 9.3 i denna användarmanual vad gäller: • översyn av skyddsanordningar, • översyn av montage, • översyn av alla mekaniska såväl som elektriska anslutningar, • vid behov, utbildning av personal.
Förebyggande service	Rekommenderat vart annat år eller vid behov.	• Allmän översyn enligt ovan. • Servicepack 1 enligt avsnitt 9.2.
Utbyte av delar p.g.a. slitage	Rekommenderat vart tredje år eller vid behov.	• Förebyggande service enligt ovan. • Servicepack 2 enligt avsnitt 9.2.
Utbyte av övriga delar	Vid behov	

DISPERATOR AB
Mälarvägen 9, 141 71 Segeltorp
Tel: 08-724 0160
E-post: info@disperator.se
Hemsida: www.disperator.se