

metos

VAGNDISKMASKIN WD-18CW *touch*

(originaldokumentation)



Läs manualen före användning av maskinen!

Service manual



1. Allmänna anvisningar	1
1.1 Symboler som används	2
1.2 Maskinmärkning	3
1.3 Kontroll av överensstämmelse mellan maskin och manual	3
1.4 EU-försäkran om överensstämmelse	4
2. Säkerhetsanvisningar	5
2.1 Allmänt	5
2.2 Transport	6
2.3 Installation	6
2.4 Disk- och torkmedel	6
2.5 Drift	7
2.5.1 Höga temperaturer	7
2.5.2 Klämrisk	7
2.5.3 Halkrisk	7
2.5.4 Ljud	7
2.6 Rengöring av maskinen	7
3. Funktionsbeskrivning	8
3.1 Allmänt	8
3.2 Konstruktion	8
3.2.1 ON/OFF-knapp	8
3.2.2 Touchpanelen	9
3.2.3 Maskinens uppbyggnad	12
3.2.4 Komponenter, funktioner	14
3.3 Funktionsprincip	16
3.3.1 Uppstart med fyllning och uppvärmning	16
3.3.2 Diskmoment	18
3.3.3 Diskcykel för program ECO, Medium och Kraftigt med centrifugering P1, P2, P3	19
3.3.4 Diskcykel för program ECO, Medium och Kraftigt utan centrifugering P4, P5, P6	20
3.3.5 Garanterad slutsköljning	20
3.3.6 Avslutning, tömning och invändig renspolning av maskinen	20
3.4 Texter på touchpanelens skärm	20

4. Justeringsanvisningar	21
4.1 Inställningar	21
4.1.1 "Se serviceinställningar"	22
4.1.2 "Ändra serviceinställningar"	28
4.2 Nollställning av fyllningsminnet	39
4.3 Konfigurering av frekvensomvandlare	40
4.3.1 Aktivering av termineringsmotstånd för CAN-bus	41
4.3.2 Justering av inställda parametrar	41
5. Service	43
5.1 Reparation och maskinunderhåll	43
5.1.1 Frekvensomvandlare. Lenze i550	43
5.1.2 Kort	45
5.2 Kontroll och skötsel	47
5.3 Rengöring av kondensbatteriet	49
6. Felsökning	50
6.1 Allmänt	50
6.2 Felsökningstabeller	50
6.3 Felmeddelanden	54

1. Allmänna anvisningar

Läs noggrant igenom instruktionerna i denna manual då den innehåller viktig information angående korrekt, effektiv och säker installation, användning och service av maskinen. Servicepersonal bör ha tillgång till komplett dokumentation för maskinen.

Förvara denna manual på en säker plats med tanke på att den kan och bör användas av maskinens eventuella andra användare.



- Maskinen är avsedd att användas för diskning av diskgoods som förekommer inom storhushåll och restauranger. Annan användning rekommenderas EJ!
- Maskinen kan utrustas med ett flertal olika optioner. Vissa optioner kan vara standard i en del länder. Kontrollera vad just din maskin är utrustad med.
- På maskinens display visas vad som sker i maskinen. Maskinens olika temperaturer och eventuella larm visas också.
- De kapacitetskrav som maskinen har framgår av kapitlet **TEKNISKA SPECIFIKATIONER**.
- Elektroniken i maskinen är RoHS-kompatibel.

Följande ska beaktas före igångkörning och användning av maskinen:



- Kapitlet **SÄKERHETSANVISNINGAR** ska noga studeras innan maskinen tas i drift.
- Installation av maskinen ska göras enligt de krav och föreskrifter som anges i kapitlen **INSTALLATIONSANVISNINGAR** och **TEKNISKA SPECIFIKATIONER**.
- All personal som kan komma att använda maskinen ska utbildas på maskinens funktion, användning och skötsel.
- Maskinen bör inte användas av personer som lider av fysisk eller psykisk ohälsa.
- Barn som befinner sig i närheten av maskinen bör övervakas så att de inte leker med denna.
- Samtliga täckplåtar ska vara monterade vid användning.



Maskinen och utrustningen erfordrar en årlig service. Kontakta en av oss auktoriserad och utbildad servicefirma för denna service.

1.1 Symboler som används



Denna symbol varnar för situationer där det kan uppstå säkerhetsrisker. Givna instruktioner bör följas för att förhindra skador och farliga situationer.



Denna symbol på en maskindel, varnar för elektrisk utrustning. Maskinen måste vara helt spänningslös vid service, bryt strömmen med arbetsbrytaren eller huvudbrytaren, och vid behov skall brytaren låsas för att förhindra oavsiktlig manöver. Delen får lossas endast av inom el fackkunnig personal.



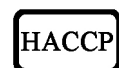
Denna symbol informerar om att maskinens elektronik är känslig för elektrostatiska laddningar (ESD) varför avsett handledsband skall användas vid all kontakt med elektroniken.



Denna symbol informerar om hur man på rätt sätt utför något för att förhindra dåligt resultat och/eller skador på maskinen.



Denna symbol informerar om rekommendationer och tips vilka bidrar till att ge bästa diskresultat, öka maskinens livslängd och minska risken för akuta driftstopp.



Denna symbol informerar om vikten av noggrann och regelbunden rengöring av maskinen för att säkerställa hygienkraven.



Denna symbol informerar om vikten av att läsa manualen före användning av maskinen.



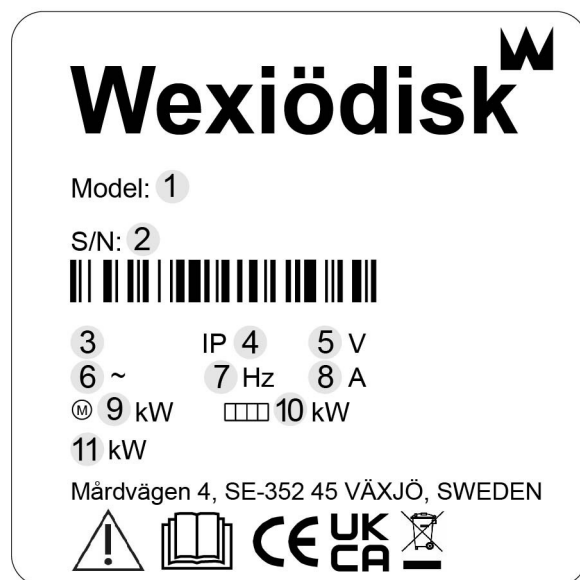
Denna symbol informerar om att lokala bestämmelser ska följas vid återvinning av emballage mm. samt vid destruktions av maskinen.



Denna symbol visar var eventuell jordkabel för potentialutjämning kan anslutas. Jordbulten är placerad på maskinens stativ.

1.2 Maskinmärkning

Maskinen har två märkskyltar, en är placerad längst ner på sidan av maskinen och den andra skylten är placerad i elskåpet. Skyltarnas tekniska data återfinns på maskinens kopplingschema. De olika märkfälten visar:



1. Maskintyp
2. Maskinnummer
3. Tillverkningsår
4. Kapslingsklass
5. Spänning
6. Antal faser med eller utan nolla
7. Frekvens
8. Huvudsäkring
9. Motoreffekt
10. Elvärmeeffekt
11. Max. effekt

1.3 Kontroll av överensstämmelse mellan maskin och manual

Kontrollera att typbeteckningen på märkskylten överensstämmer med typbeteckningen på manualens framsida. Saknas manualer kan nya beställas från tillverkaren eller den lokala representanten. Vid beställning av nya manualer är det viktigt att meddela maskinnumret som återfinns på märkskylten.

1.4 EU-försäkran om överensstämmelse

En s.k EU-försäkran om överensstämmelse medföljer vid leverans av maskinen.

Wexiödisk

CE DECLARATION OF CONFORMITY

This declaration of conformity only refers to the machine/product in the condition in which it is supplied, not any additions or modifications made by the customer/user.

1 Manufacturer: Wexiödisk AB Mårdvägen 4 S-352 45 Växjö, Sweden
Tel: +46 (0)470 77 12 00 Fax: +46 (0)470 237 52 E-mail: wexiodisk@wexiodisk.com

2 Representative: Bahra General Trading & Equip. Group Ltd, DSP Ltd, Elektrolabs Service OOO, Fasus ehf #2B, Martin Food Equipment Ltd, Moffitt Pty Ltd, M/s Alshwaleh Conco Ltd, Nakanishi MFG Co Ltd, QMB colPkrator, Retail doc, SHS Hygiene Fundition, TPN Group, Westötski AB, Wexiödisk UK

3 **CE**

4 Our machines are manufactured **2016** in accordance with applicable EU directives and we declare under sole responsibility that the following products:

5

6

7

8

CE Declaration of Conformity:
EU's Machinery Directive 2006/42/EG, annex IA
EU's Low-voltage directive 2006/95/EC
EU's EMC-directive 2014/53/EU
EU's WEEE directive 2002/96/CE
EU's RoHS-directive 2011/65/EU

Harmoniserade standarder:
EN 12100 Machine safety: General principles for design - Risk assessment and risk reduction
EN 50365 Safety - Particular rules for coffee tests
EN 60529 Specification for degrees of protection provided by enclosures (IP code)
EN 62233 Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances and similar apparatus with regard to human exposure
EN 55022 & 2 Electromagnetic compatibility (EMC) - Immunity standards for industrial environments
EN 55014-1 EMC compatibility (immunity) - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - (EMC) - Part 1: Immunity
EN 50581 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

The above directives and standards are common to the different machine groups.
Standards in the tables below are specific to the different machine groups.

Direct tools, Particulate, Turbine- driven saws with accessories: WD-18 (11000-1) WD-F3887 & WD-7 & WD-7s & WD-7c (112000-1) WD-17 (11800-1) WD-F3888 (111800-1) WD-11 & WD-11 (1020-1) & WD-15 (1040-1) & WD-15 (1030-1) & WD-21 (11100-1) & WD-21 (11200-1) WD-F3889 (111800-1) WD-18 (11000-1) WD-18c (117000-1) WD-18c (117000-1)	Harmonised standards to: EU's Machinery Directive 2006/42/EG, annex IA EN 00205-1 Safety of machinery - Risk assessment - Principles for safety EN 00205-2-01 Safety of machinery - Risk assessment - Principles for safety - Part 1: Safety of machinery - Risk assessment - Principles for safety
General purpose, Special- purpose, Special- purpose: WD-18c & WD-18c & WD-18c & ACS-3147 & WD-258R & WD-31T & WD-3020 & WD-3020 (General assembly drawings) WD-31 (11100-1)	Harmonised standards to: EU's Machinery Directive 2006/42/EG, annex IA EN 00205-1 Safety of machinery - Risk assessment of machines - Principles for safety
Special machines: ACS 4000C000 (1314-1)	Harmonised standards to: EU's Machinery Directive 2006/42/EG, annex IA EN 00205-1 Safety of machinery - Risk assessment of machines - Principles for safety

Växjö 2016-04-20

Magnus Tjansson
Managing Director

CE_16_2

1. Kontaktuppgifter till tillverkaren (Wexiödisk AB, Mårdvägen 4, SE-35245 Växjö, SWEDEN, Tel: +46 470 771200, Fax: +46 470 23752, E-mail: wexiodisk@wexiodisk.com).
2. Representanter för Wexiödisk AB.
3. Ansvarig person för produktens dokumentation.
4. Produktens tillverkningsår.
5. De EU direktiv som maskinerna, specialmaskiner och deras tillbehör uppfyller alla tillämpliga bestämmelser inom.
6. Harmoniserande standarder till de direktiv som angetts och som maskinerna, specialmaskiner och tillbehör i tillämpliga delar uppfyller.
7. Modellbeteckning och serienummer för de maskiner, specialmaskiner och tillbehör som dokumentet gäller.
8. Ort och datum med underskrift samt namnförtydligande på den person som är ansvarig för att lagar och regler efterlevs.

2. Säkerhetsanvisningar



Läs kapitel ALLMÄNNA ANVISNINGAR noga innan arbetet påbörjas.

2.1 Allmänt



Maskinen är CE-märkt, vilket innebär att den uppfyller kraven i EU:s maskindirektiv beträffande produktsäkerhet. Med produktsäkerhet menas, att maskinen har en konstruktion som skall förhindra person- eller sakskador. CE-märket gäller endast för maskin i originalutförande. Uppstår skador på maskinen, orsakade av att anvisningarna inte följs, upphör leverantörens garanti- och produktansvar.



Installation, reparation och service ska utföras av en behörig fackman enligt gällande lokala och nationella regler för arbeten med vatten och avlopp, el, ventilation och ånga. För att säkerställa elsäkerheten får komponent endast provköras monterad på ordinarie plats i maskinen. Vi rekommenderar att arbetet utförs av tillverkaren eller en av tillverkaren auktoriserad servicefirma.

För att ytterligare öka säkerheten vid installation, drift och service skall säkerhetsanvisningarna läsas igenom noga av operatören samt av den personal som ansvarar för installation och service av maskinen.



Maskinens elektronik är känslig för elektrostatiska laddningar (ESD) varför avsett handledsband skall användas vid all kontakt med elektroniken.

Innan maskinen tas i bruk, se till att personalen får erforderlig utbildning i handhavande och skötsel.

För att undvika farliga situationer skall följande följas:



- Stäng omedelbart av maskinen vid störningar eller fel.
- Säkerställ att maskinen är spänningslös innan någon täckplåt lossas. Bryt strömmen med arbetsbrytaren eller huvudbrytaren, vid behov skall brytaren låsas för att förhindra oavsiktlig manöver.
- Stäng av kranen för inkommande vatten och töm maskinens tank(-ar) innan arbete påbörjas. Låt maskinen svalna då rörledning, diskpump, genomströmmare och ventiler blir mycket varma när maskinen är i drift.
- Maskinen och utrustningen erfordrar en årlig service. Service av maskinen bör utföras av oss auktoriserad eller utbildad personal. Använd original reservdelar.
- Garantireparationer ska utföras av en auktoriserad firma. Kontakta en auktoriserad servicefirma för att göra upp ett schema för förebyggande skötsel och service. För auktoriserade servicefirmor se www.wexiodisk.com eller kontakta Wexiödisk AB.
- De regelbundna kontroller som nämns i manualerna ska utföras enligt instruktionerna.

2.2 Transport



Hantera maskinen med försiktighet vid lossning och transport då viss tippningsrisk föreligger. Lyft eller förflytta aldrig maskinen utan träemballage under stativet.

2.3 Installation



- Maskinen är avsedd för fast elinstallation.
- Maskinen skall anslutas till en låsbar arbetsbrytare, om inte maskinen har en intern huvudbrytare.
- Kontrollera att huvudspänningen överensstämmer med maskinens märkskylt.



För att ytterligare höja säkerheten rekommenderas att installationen utrustas med jordfelsbrytare.

2.4 Disk- och torkmedel



Var uppmärksam på risken vid hantering av disk- och torkmedel. Skyddshandskar och skyddsglasögon bör användas vid hanteringen och ögonskölj bör finnas lätt tillgängligt. Läs varningstexten på disk- och torkmedelsbehållaren samt diskmedelsleverantörens föreskrifter.

2.5 Drift



Iakttag försiktighet vid maskinen när den är i drift.

2.5.1 Höga temperaturer



- Disk- och sköljvattnets temperatur är 60 °C respektive 85 °C. Öppna inte maskinen förrän disk- och sköljmomentet är avslutat. Ångan som strömmar ut ur maskinen efter avslutad disk är varm.
- Undvik kontakt med varma rör och genomströmmare. Även maskinens yterhölje kan bli varmt under drift.

2.5.2 Klämrisk



Maskinen, med eventuell utrustning, har rörliga delar före, under och efter diskning. Iakttag därför försiktighet för att undvika klämskador. Vid service och reparation som kräver att huven är öppen ska denna säkras t.ex genom att en stötta används.

2.5.3 Halkrisk



För att undvika halkrisk bör golvet hållas torrt. Torka upp vätska och matrester som spillts.

2.5.4 Ljud



Under drift låter maskinen, se TEKNISKA SPECIFIKATIONER. Hörselskydd kan därför behöva användas.

2.6 Rengöring av maskinen



Vattnet i tanken har en temperatur på ca 60 °C och innehåller diskmedel. Var försiktig vid tömning och rengöring av disktanken. Använd skyddshandskar och skyddsglasögon samt ha ögonskölj lätt tillgängligt.

3. Funktionsbeskrivning

3.1 Allmänt

Vagndiskmaskin WD-18CW är avsedd för diskning av förvaringsboxar och vagnar av olika slag. Diskning skall ske med därför avsett diskmedel.

Maskinen är normalt eluppvärmd men kan även fås ånguppvärmd.

Maskinen finns i följande utföranden:

- Maskin med enkelridå, vilket innebär att in- och utmatning sker på samma sida genom maskinens enda ridå.
- Maskin med dubbelridå. Maskin med två ridåer på motstående sidor för genommatning av vagnar.
- Maskin för ren och smutsig sida. Maskinen som är försedd med dubbelridå, installeras i en avskiljande vägg mellan två lokaler, där stora krav ställs på renlighet i den ena lokalen. Ridåerna kan inte öppnas samtidigt. Detta förhindrar att föroreningar förs över via luften mellan lokalerna.

Hela maskinen är tillverkad i rostfritt material. Bottenramen har justerbara ben och fästen för pumpar.

Elskåpet med all elutrustning och elektronik är placerat i bekväm arbets höjd på sidan av maskinen.

Hela konstruktionen är ljud- och värmeisolerad. Utvändigt är maskinen beklädd med slipad plåt.

3.2 Konstruktion

3.2.1 ON/OFF-knapp

ON/OFF-knappens vita belysning tänds när maskinens huvudbrytare sätts i läge ON.



OBS! När ON/OFF-knappen trycks in tar det upp till 10 sekunder innan touchpanelen tänds.

Knappen är släckt när maskinens arbetsbrytare är i läge OFF eller maskinen saknar spänning. Den är även släckt om ett nödstopp är intryckt eller annat fel, och då följer du instruktionerna på touchpanelens display för åtgärd.

3.2.2 Touchpanelen



Maskinens touchpanel har inbyggda guider för vad och hur saker bör utföras.

Grundläggande inställningar

Tillverkaren gör de grundläggande inställningarna före leverans. Det innefattar:

- val av typ av diskmaskin
- språk som visas på touchpanelen
- inställning av datum och tid
- maskinens inställbara värden grundinställs

Inställningarna går att ändra senare. Dessa nås via Meny-bilden.

Generellt

På touchpanelen visas information i klartext. Den används för att välja diskprogram, ändra inställningar och hantera olika larm. Texten kan visas på olika språk. Under drift kan händelseförloppet i maskinen avläsas steg för steg. Genom touchpanelen har behörig tekniker tillgång till alla olika funktioner i styrsystemet. Det finns i huvudsak följande olika områden:

- Drift
- Inställningar
- Larm
- Statistik



Det finns tre behörighetsnivåer som reglerar vilken tillgång användaren ska få till systemet:

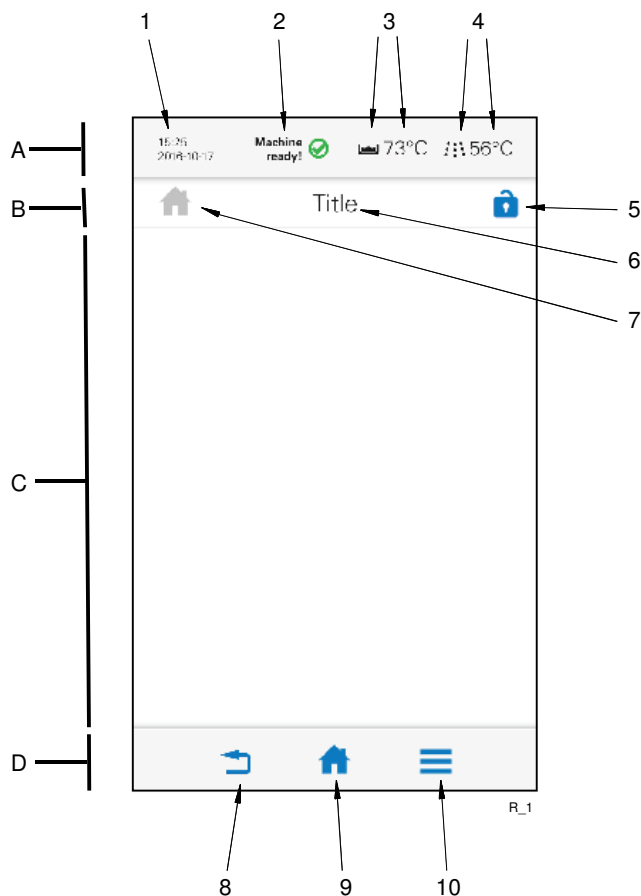
- OP = Operatör. OP kan sköta driften och se flera inställningar men kan inte ställa om några värden.
- S1 = Ej auktoriserad servicepersonal. S1 kan ej ställa om samtliga värden. Lösenordet är "wd".
- S2 = Auktoriserad servicepersonal. Personal, som utbildats av tillverkaren och erhållit lösenord, kan efter inloggning ändra samtliga värden. Personligt lösenord erhålls efter godkänd utbildning.

De olika värdena kan ändras inom olika områden beroende på vilken behörighetsnivå som är inkopplad.

Inkoppling av serviceläget och inställning av olika värden beskrivs utförligare i JUSTERINGSANVISNINGARNA.

Panelen är uppbyggd av fyra fält:

- A = Top bar
- B = Process bar
- C = Aktivitetsfält
- D = Bottom bar




De olika fälten är indelade i följande delar:

1. Datum och klocka
2. Maskinens status
3. Temperatur i tankar
4. Temperatur i slutskölj
5. Symbol för inloggning
6. Text som beskriver vad som sker i aktivitetsfältet
7. Symbol för Process bar
8. Bakåt-knapp
9. Hem-knapp
10. Meny-knapp

Inaktiva symboler är grå, aktiva är blå. I aktivitetsfältet förekommer både informationstext och valbara symboler som används för att komma vidare i olika händelseförlopp. I förekommande fall kan man bläddra i bilden genom att dra fingret upp/ner över touchpanelens skärm.

Inloggning

För att få tillgång till en del funktioner eller för att kunna göra ändringar i inställningarna krävs att användaren är inloggad med rätt behörighet. Inloggning sker genom att man trycker på symbolen för låst hänglås. Alternativt visas inloggningsbilden automatiskt innan sidor som kräver inloggning.

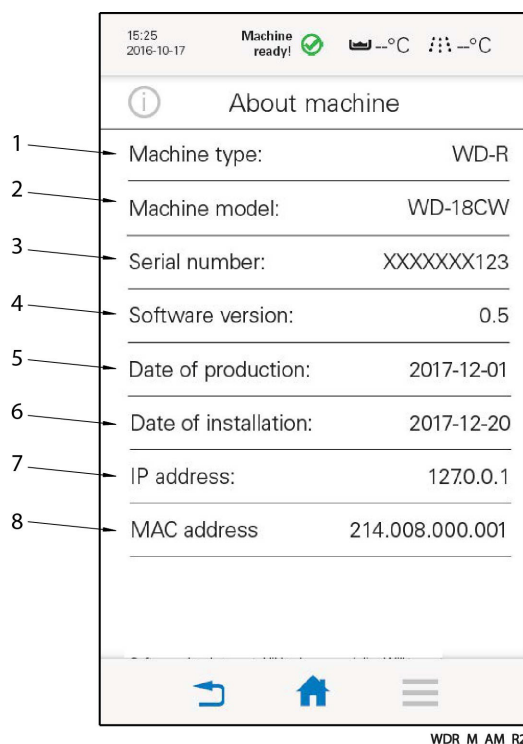
Efter godkänd inloggning visas följande symbol i "Process bar": 

Utloggning

Utloggning sker genom att trycka på hem-knappen, efter att frågan om du vill logga ut och svaret kommer ändrade värden att sparas.

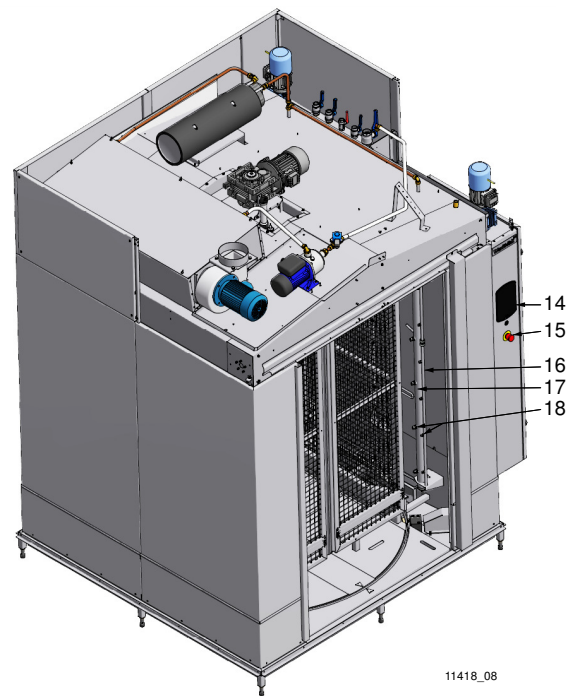
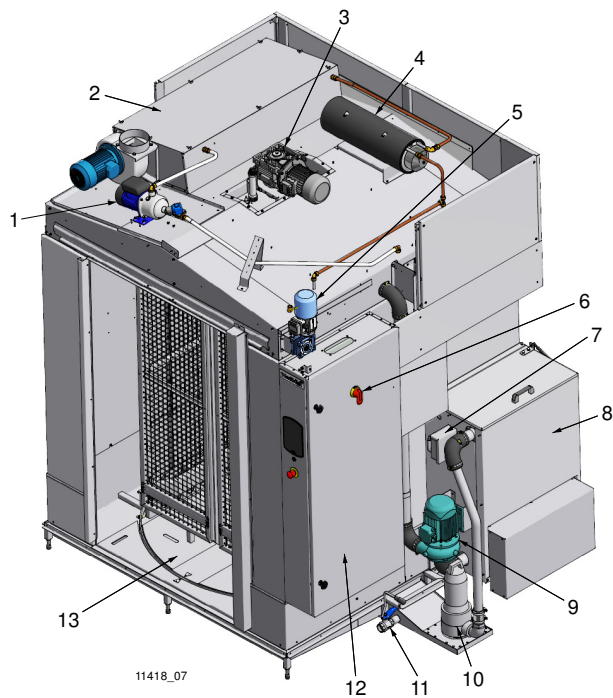
Om maskinen

I menyn under knappen "Om maskinen" finns grundläggande information om maskintyp, tillverknings- och installationsdatum, IP-adress etc. Ingen inloggning krävs.

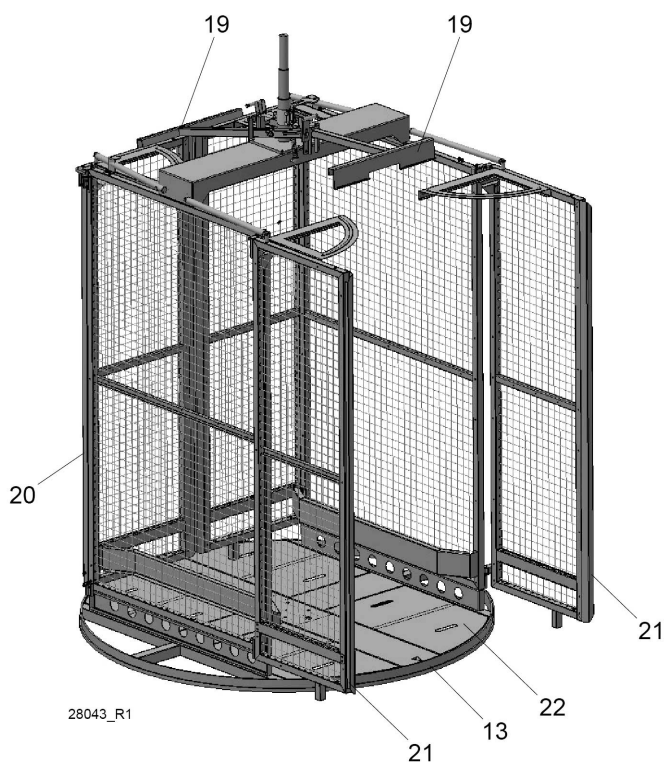


1. Maskintyp
2. Modell
3. Serienummer / Maskinnummer
4. Version av mjukvara
5. Datum för tillverkning
6. Datum för installation
7. IP adress
8. MAC adress

3.2.3 Maskinens uppbyggnad



1. Tryckstegringspump
2. Kondensbatteri
3. Tappväxelmotor
4. Genomströmmare
5. Snäckväxelmotor
6. Huvudbrytare
7. Pressostat
8. Tank
9. Diskpump
10. Returpump
11. Avtappningskran
12. Elskåp
13. Rotationsbord
14. Touchpanel
15. Nödstop
16. Sköljror
17. Spolror
18. Munstycke



Maskinens invändiga konstruktion

- 13. Rotationsbord
- 19. Låsarmar
- 20. Vagnstöd
- 21. Grindar
- 22. Löstagbara luckor

Inredningen består av rotationsbord (13), fasta vagnstöd (20), öppningsbara grindar (21), låsarmar (19) och löstagbara luckor (22).

Vagnstöden (20), låsarmarna (19) och grindarna (21) håller vagnarna på plats under diskprocessen.

WD-18CW klarar även av att diska höga vagnar. Ridåernas höjd medger diskning av vagnar med en maximal höjd av 1820 mm.

I följande kapitel anges siffror inom parentes för att klargöra vad som avses.

3.2.4 Komponenter, funktioner

Tryckstegringspump

Tryckstegringspumpen (1) pumpar inkommande kallvatten via kondensbatteri (2) och genomströmmaren (4) till sköljrören (16) för slutsköjning.

Kondensbatteri

Kondensbatteriet (2) har till uppgift att:

- kondensera fukt och
- återvinna energi ur den luft som släpps ut ur diskmaskinen.

I kondensbatteriet finns en fläkt och en motströms luft - vatten värmeväxlare. Avloppsluft sugts ut av fläkten från änden av sköljzonen och genom värmeväxlaren där den fuktiga luften kondenseras samtidigt som värmen i luften tas tillvara för att värma inkommande kallvatten. Kondensvattnet leds via en avrinningsplåt ner i tanken för recirkulerande sköljning.

Kondensbatteriet är en del i diskmaskinens värmeåtervinningssystem.

Genomströmmare

Genomströmmaren (4) består av en vattenbehållare med ett element. I genomströmmaren görs den slutliga uppvärmningen av inkommande kallvatten (vattnet förvärms i kondensbatteri) till slutsköljningen.

Vid anslutning av lågtrycksånga (50-140kPa) är det standard med två stycken genomströmmare.

Tank

Tanken (8) innehåller nivåör som håller vattnet på rätt nivå och fungerar som vattentopp, så vattnet inte rinner ut ur tanken till avloppet.

I tanken finns även tankelement för att värma och hålla vattnet i rätt temperatur, och en sil som samlar upp föroreningar.

Breaktank (option)

Vattenfyllningen av diskmaskinen görs via breaktanken (9) för att säkerställa att inget återflöde av vatten sker till vattennätet. Den är utrustad med en nivåvakt med dubbla nivågivare. Den övre stänger en ventil för inkommande kallvatten när vattennivån i breaktanken blir för hög.

Elskåp

Diskmaskinen har ett elskåp (12), som är placerat till höger sett framifrån.

Elskåpet innehåller starkströmskomponenter så som till exempel motorskydd och kontaktorer för värme, motorer, pumpar och fläktar. På dörren till elskåpet sitter diskmaskinens huvudbrytare (6).

Elskåpet innehåller även svagströmskomponenter, till exempel styrkort, panelkort, frekvensomvandlare och nödstopsrelä. På sidan av elskåpet sitter diskmaskinens touchpanel (14) där man kan utläsa maskinens aktuella status, larm med mera. Här sitter också ett nödstopp.

Styrsystem

Styrsystemet i maskinen består av:

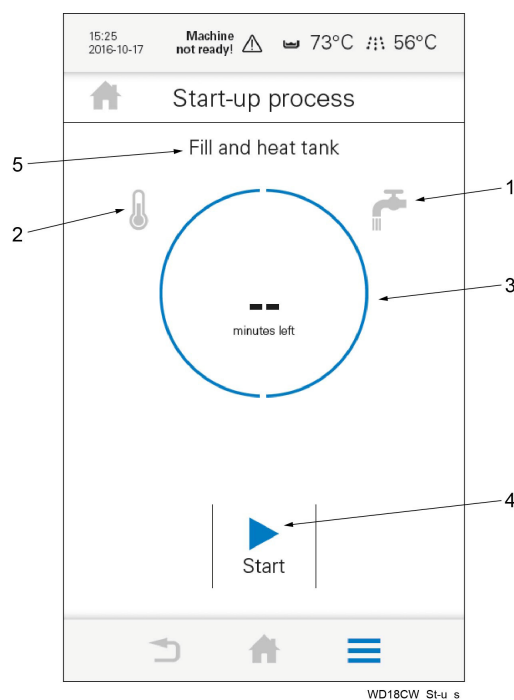
- ett CPU-kort med en monterad SOM-modul som utför maskinens programvara
- ett eller två IO-kort (reläkort)
- ett UI-kort (panelkort) som sitter under på elskåpets vänstra dörr och utgör diskmaskinens touchpanel
- ett antal olika komponenter för insignal till programvaran så som temperaturgivare, nivåvakter med mera
- ett antal komponenter för utförande av ut signaler så som pumpar, motorer, ventiler med mera

CPU-kort och IO-kort sitter i elskåpets del för svagström och UI-kortet på elskåpets vänstra dörr. Komponenter för insignal och för exekvering av ut signaler sitter runt om i diskmaskinen. Styrsystemet hanterar maskinens programvara och styr de olika processerna i maskinen. Via diskmaskinens touchpanel och via WebTool (se separat manual för mer information) är det möjligt att göra justeringar, se status för temperaturer, vattennivåer och flöden med mera, ta fram statistik och så vidare.

3.3 Funktionsprincip

3.3.1 Uppstart med fyllning och uppvärmning

Maskinen startas med ON/OFF-knappen under maskinens touchpanel. När startknappen (4) på touchpanelens skärm aktiveras, startar proceduren med fyllning och uppvärmning. Händelseförloppet beskrivs med aktivitetstext (5) som anger vad som sker eller vad som ska göras. Bilder på skärmen visar vad som sker i maskinen och om något oförutsett sker.

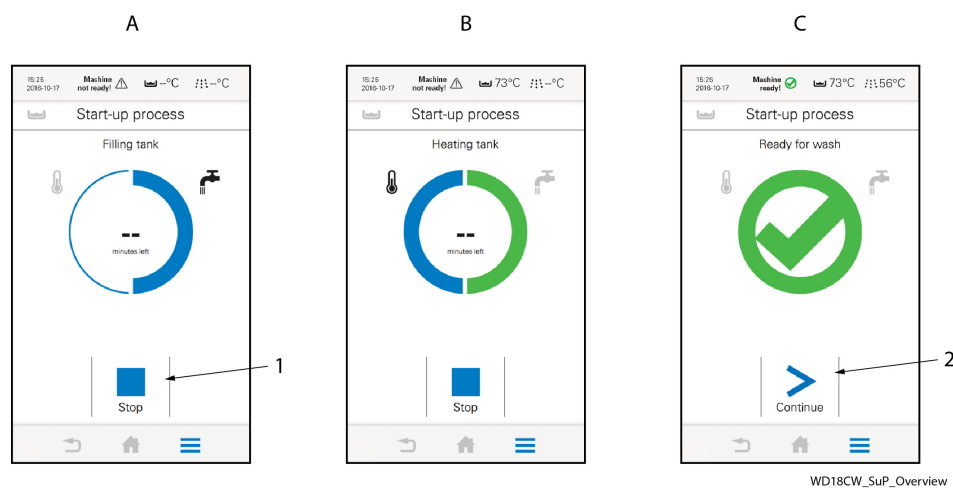


1. Symbol för fyllning av tank
2. Symbol för uppvärmning av diskvatten
3. Symbol för återstående tid
4. Startknapp
5. Aktivitetstext

Följande sker nu i maskinen:

- Värmen i genomströmmaren går till, E42=1 och går tills temperaturen når börvärdet för slutsköljen 85°C.
- Tanken börjar fyllas med vatten. När vattnet har nått över SP1 påbörjas uppvärmningen av vattnet i tanken. Fyllningen pågår tills dess att SP2 indikerar att rätt vattennivå är nådd.
- Genomströmmarna fylls via Y02 i kombination med fyllnadsminne och vattenmätaren BV02. Uppvärmningen av genomströmmarna startar då fyllnadsminnet är till och programval är gjort. Nu styrs de av temperaturregulatorerna.

- Under uppvärmningen är maskinen blockerad och diskcykeln kan inte startas.
- Värmen i genomströmmaren ligger till och går tills temperaturen har beräknat startvärde, samtidigt går värmen i tanken till. Värmen ligger till tills det att temperaturen har kommit upp till börvärdet för tanken, diskmedelsblandning körs. Därefter startar en ny uppvärmning till inställt börvärde. Maskinen är klar för disk då börvärdet -5°C har uppnåtts.
- På skärmen visas med bilder och texter vad som sker i maskinen.



Exempel på skärm bilder under en uppstart

- A: Fyllning pågår. Stopp (1) avbryter och maskinen återgår till tidigare bild.
- B: Fyllning klar, uppvärmning pågår.
- C: Maskinen är klar för diskning, tryck på Fortsätt (2) för att komma till Hemskrmen och för att kunna välja diskprogram.

3.3.2 Diskmoment



Vid de olika momenten av diskcykeln roterar kassetten enligt följande:

- Diskning ca 10 v/min.
- Sköljning ca 13 v/min.
- Centrifugering ca 45 v/min.

När maskinen är klar för disk visas följande bild på touchpanelens skärm.



Hemskärm

- Vagnarna placeras på rotationsbordet. En låsanordning, bestående av vagnstöd och öppningsbara grindar, håller vagnarna på plats.
- Ridån öppnas, program väljs, diskgodset skjuts in i maskinen, låsarmarna låses och ridån stängs.
- Rotationsbordet startar om program är valt.
- Nedräkningen av programtiden startar.
- Diskpumpen startar och går sin inställda tid.
- Kondensorfläkten startar efter avslutad slutsköljning och stannar några sekunder efter det att ridåerna öppnats.
- Ventil Y6 som används för låsning av rotationsbordet aktiveras endast då bordet är i ursprungsläget. Ursprungsläget indikeras av en induktiv givare som är kopplad till I/O-kortet (reläkortet).
- Diskning med diskmedeltillsatt recirkulerande vatten (60 °C). Bordet roterar med ca 10 v/min. Rotationen gör att vagnarna diskas lika effektivt i alla hörn.



På touchpanelens skärm kan man nu följa vad som sker i maskinen genom att ett flertal olika bilder visas.

Mellancentrifugering

- Då kempumpen stannar startar mellancentrifugeringen och går inställd tid.

Slutskölj

När mellancentrifugeringen är klar öppnas ventil Y02 och slutsköljningen startar och pågår tills förinställd vattenmängd spolats över diskgodset. (Oberoende av vad aktuellt vattentryck är.)

Slutcentrifugering

- Då ventilen Y02 stängs börjar slutcentrifugeringen som får diskgodset dropp torr, samtidigt startar kondensfläkten.
- Centrifugering. Bordet roterar med ca 45 v/min. och vattnet på vagnarna centrifugeras bort. Följden blir att vattenfickor, som vid konventionell torkning är ett problem, helt töms på vatten. Genom att vagnarna är varma efter sköljningen, torkar de snabbt när de har lämnat maskinen.
- När centrifugeringstiden gått inställd tid går rotationsbordet ned i sökhastighet för att hitta positionsgivaren för utgångsläget.
- Ridåerna öppnas några centimeter medan kondensorfläkten ventilerar ut en del av ångan i maskinen.
- Kondensorfläkten stannar och ridåerna öppnas helt. Därmed är diskprocessen avslutad.
- Efter diskprogrammets slut stannar rotationsbordet i ett fixerat läge.

3.3.3 Diskcykel för program ECO, Medium och Kraftigt med centrifugering P1, P2, P3

- Diskpumpen och rotationsbordet startar.
- Diskpumpen stannar och rotationsbordets varvtal ökar för centrifugering.
- Efter avslutad centrifugering slutsköljs godset med färskt slutsköljningsvatten via genomströmmaren och därefter följer en ny centrifugering.
- Kondensfläkten startar efter avslutad slutsköljning.
- Rotationsbordet söker upp rätt läge och stannar.
- Ridåerna öppnas några decimeter och stannar i detta läge en kort stund medan kondensfläkten ventilerar ut en del av ångan i maskinen.
- Ridåerna öppnas helt.

3.3.4 Diskcykel för program ECO, Medium och Kraftigt utan centrifugering P4, P5, P6

- Diskpumpen och rotationsbordet startar.
- Efter avslutad diskning slutsköljs godset med friskt slutsköljningsvatten via genomströmmaren.
- Kondensfläkten startar efter avslutad slutsköljning.
- Rotationsbordet söker upp rätt läge och stannar.
- Ridåerna öppnas några decimeter och stannar i detta läge en kort stund medan kondensfläkten ventilerar ut en del av ångan i maskinen.
- Ridåerna öppnas helt.

3.3.5 Garanterad slutsköljning

Slutsköljningen kommer alltid att ske med rätt temperatur på och med rätt mängd sköljvatten.

Om sköljtemperaturen är för låg när slutsköljningsfasen skall påbörjas, visas ett larm på touchpanelens skärm. Larmet kan emellertid återställas. Om inte en förlängning av disktiden med 2 minuter räcker för att uppnå rätt temperatur ges ett HACCP larm. Diskprogrammet fortsätter, men maskinen sköljer då med lägre temperatur på sköljvattnet. Som extra HACCP larm kan ovanstående larm även vara kopplat till maskinstopp. Inställningen måste göras i maskinens program.

När larmet för lågt flöde under slutsköljningen har erhållits 3 gånger ges det automatiskt som ett HACCP larm. Vid lågt flöde kan enbart larm eller larm med maskinstopp erhållas. Leveransinställningen är larm utan maskinstopp. Önskas larm med maskinstopp, måste inställningen göras i maskinens program.

3.3.6 Avslutning, tömning och invändig renspolning av maskinen

- Tryck på ON/OFF-knappen och följ instruktionerna på touchpanelen.
- För att kunna rengöra ridåernas insida finns en särskild inställning, som ger möjlighet att manuellt öppna och stänga en ridå i taget för rengöring. Innan funktionen används kontrollera att pilarna på rotationsbord och tröskelplåt står mitt emot varandra (hemmaläge). Detta beskrivs med instruktioner på touchpanelen. Inställningen går ej att använda på frontmatad maskin.

3.4 Texter på touchpanelens skärm



På touchpanelens skärm visas i klartext (på valt språk) vad som pågår i maskinen, även maskinens inställbara börvärden och larm av olika slag visas här.

4. Justeringsanvisningar



Läs kapitlen ALLMÄNNA ANVISNINGAR och SÄKERHETSANVISNINGAR noga innan arbetet påbörjas.

Maskinen är utrustad med WEB Tool, som är ett verktyg med vars hjälp uppkoppling kan ske till maskinens hemsida.

4.1 Inställningar

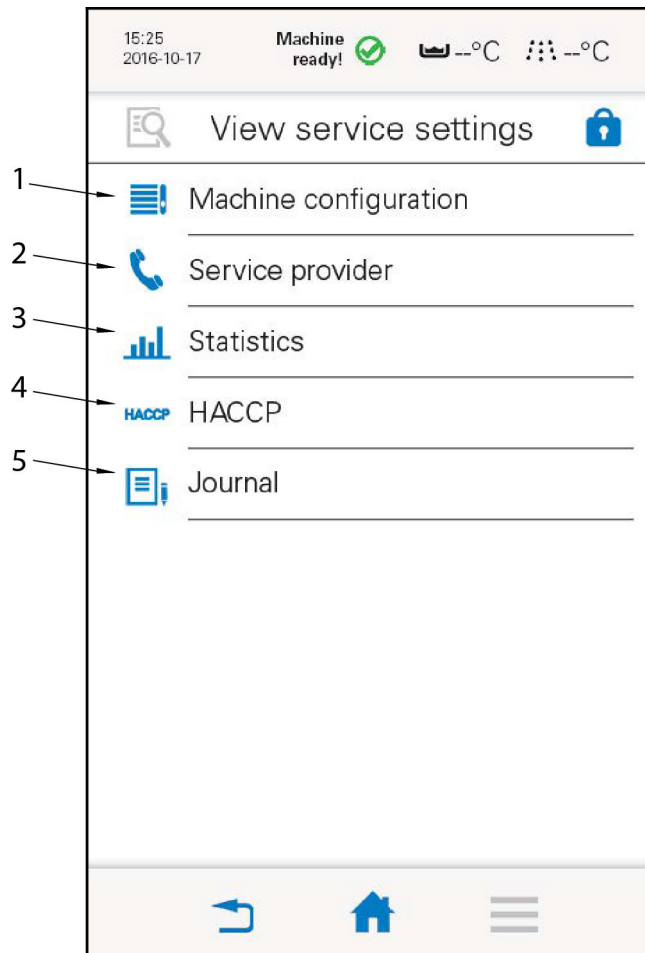
Maskinens olika inställningar är grundinställda vid leverans.

Det finns två delar av Inställningar:

- “Se serviceinställningar” där användaren inte har behörighet att ändra något.
- “Ändra serviceinställningar”, där användaren har befogenhet (efter inloggning) att ändra värden beroende på behörighetsnivå.

4.1.1 “Se serviceinställningar”

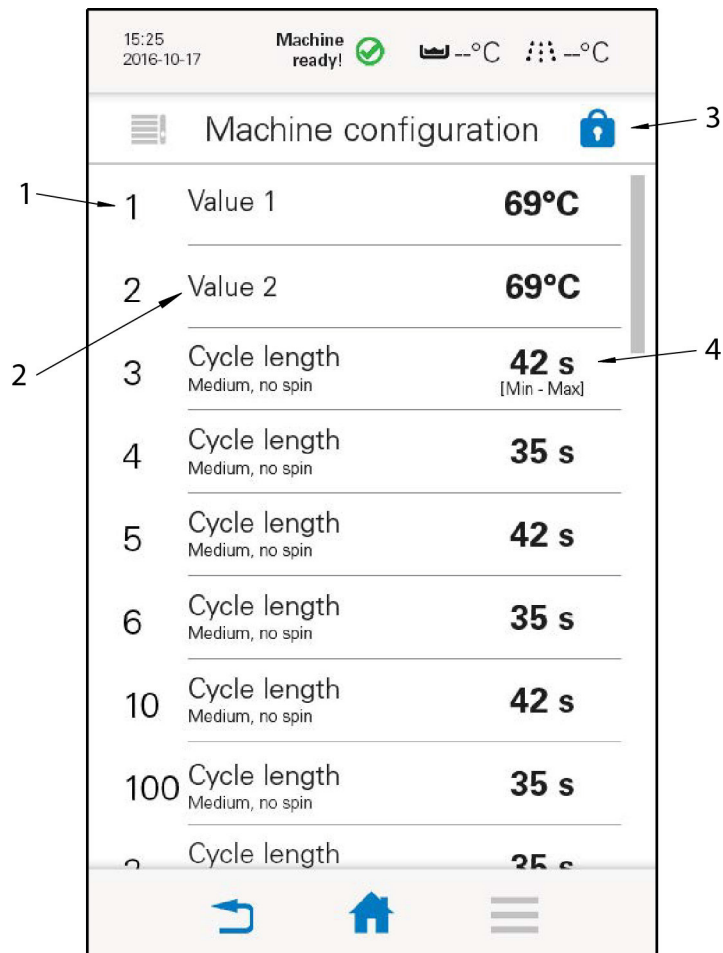
Samtliga användare har tillgång till “Se serviceinställningar”. Inga värden går att ändra här.



WDR_M_VSS_R1

1. Maskinens inställningar
2. Serviceleverantör
3. Statistik
4. HACCP
5. Journal

Maskinens inställningar (1) 



WDR_M_VSS_MC_R1

1. Referensnummer
2. Beskrivning
3. Symbol för inloggning
4. Inställt värde

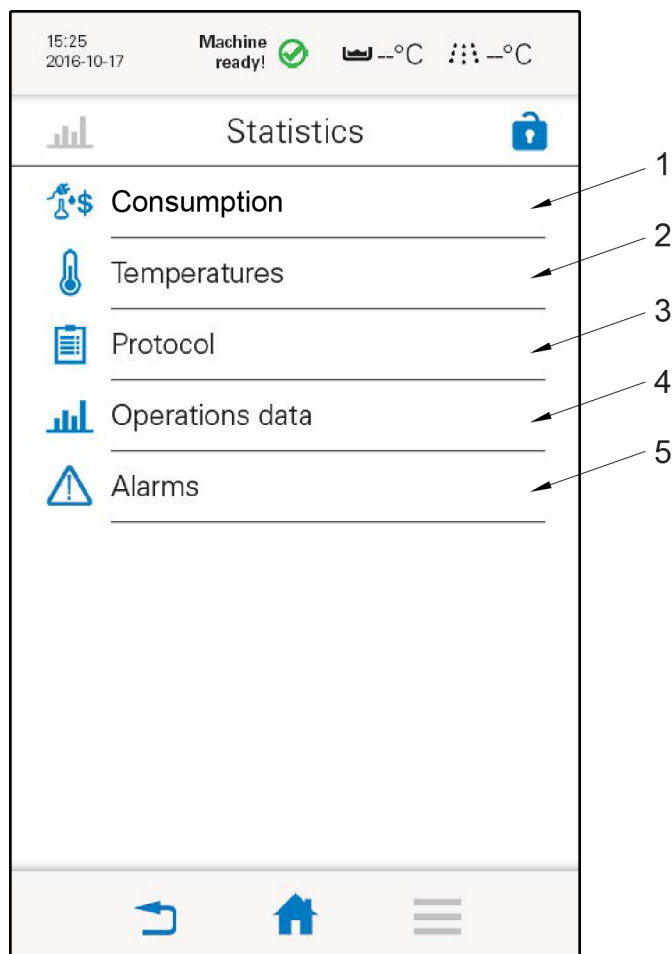
Serviceleverantör (2) 



WDR_M_VSS_SP2

Här visas kontaktuppgifter om servicefirman (om man lagt in denna info)

Statistik (3)



WDR_M_CSS_S_2309

1. Förbrukning (option)
2. Temperaturer
3. Protokoll
4. Operationsdata
5. Larm

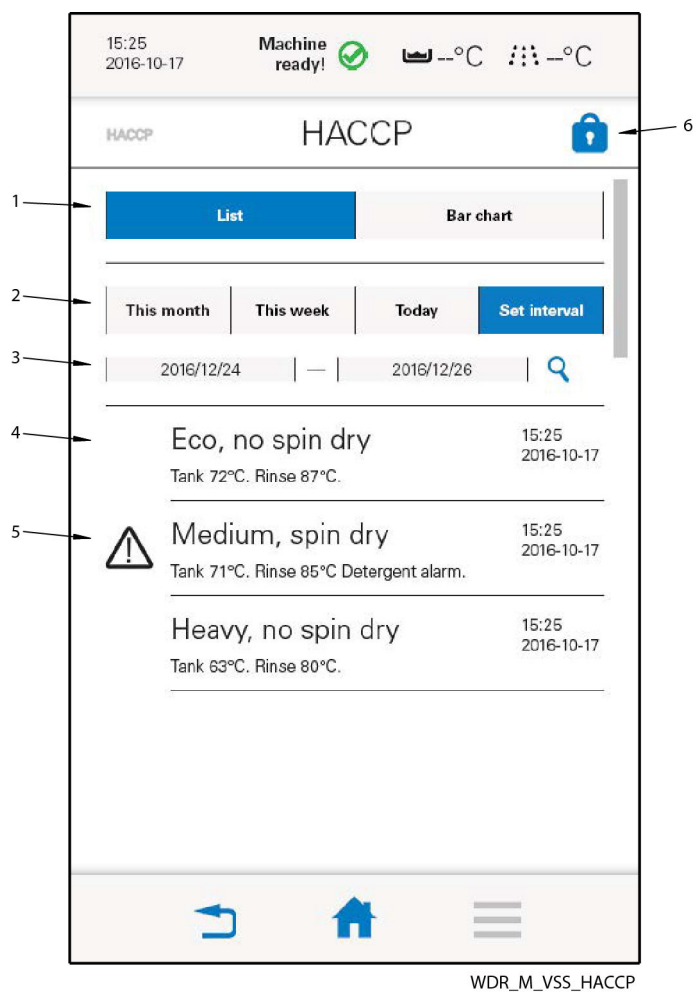
Förbrukning (1) är en informationsmodul som med hjälp av inmatade värden, visar förbrukning på ett överskådligt sätt.

Temperatur (2) visar statistik över temperaturen under angiven tidsperiod.

Protokoll (3) visar ett serviceprotokoll för maskinen. Detta går även att spara till en PC alternativt USB minne.

Operationsdata (4) visar värden på olika enheter som vattenkonsumtion, gångtid för pumpar etc.

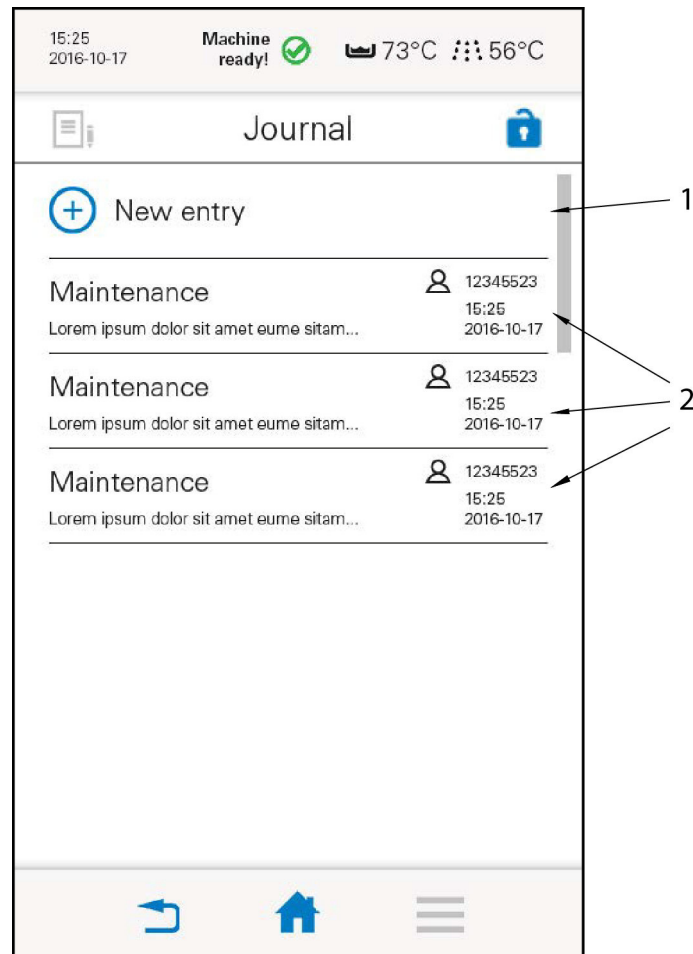

Larm (5) innehåller statistik över inkomna larm under en viss tidsperiod.

HACCP (4) HACCP

1. Typ av diagram
2. Tidsintervall
3. Valt tidsintervall och sök knapp
4. Information
5. Information med larm
6. Symbol för ej inloggad

Genom att välja hur informationen ska visas (1), lista eller stapeldiagram, och vilken tidsperiod som är aktuell (2 och 3) anpassas informationen till användarens önskemål.

Olika mätpunkter (4) redovisas löpande med aktuella värden och vid avvikelse noteras med en larmsymbol (5).

Journal (5) 

WDR_M_CSS_J

1. Registrera ny händelse
2. Händelse

Det finns möjlighet att registrera en ny händelse (1). Journalen innehåller uppgifter om underhåll och liknande händelse som är utförda sedan tidigare (2). Respektive händelse kan öppnas för att se detaljer kring händelsen. Det går även att uppdatera och ta bort enskilda händelser.

4.1.2 “Ändra serviceinställningar”

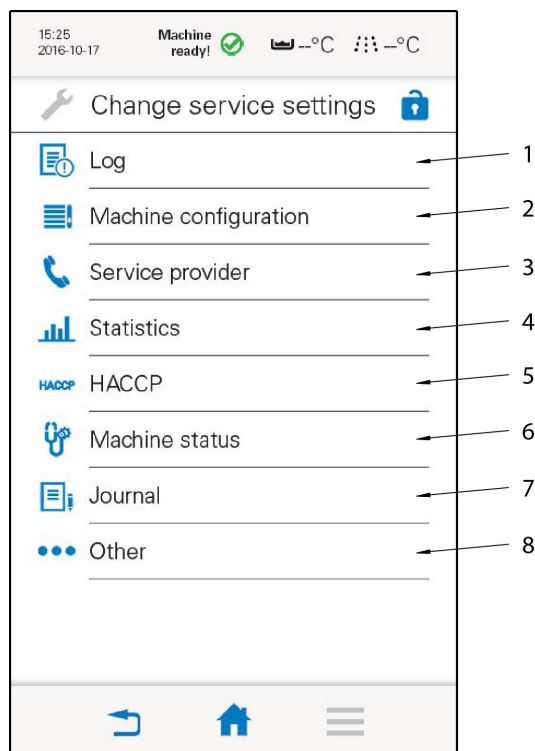
För att få tillgång till “Ändra serviceinställningar” krävs inloggning, antingen behörighetsnivå S1 eller S2. Lösenordet till S1 är “wd” medan till S2 är det ett personligt lösenord efter godkänd utbildning till auktoriserad servicepersonal. Inloggning kan ske på två sätt:

- Gå till Meny - Ändra serviceinställningar - en sida för inloggning visas.
- Tryck på knappen med hänglåset - en sida för inloggning visas

Skriv in lösenordet på inloggningsidan och tryck på:



Gör önskade ändringar och logga sedan ut genom att trycka på:

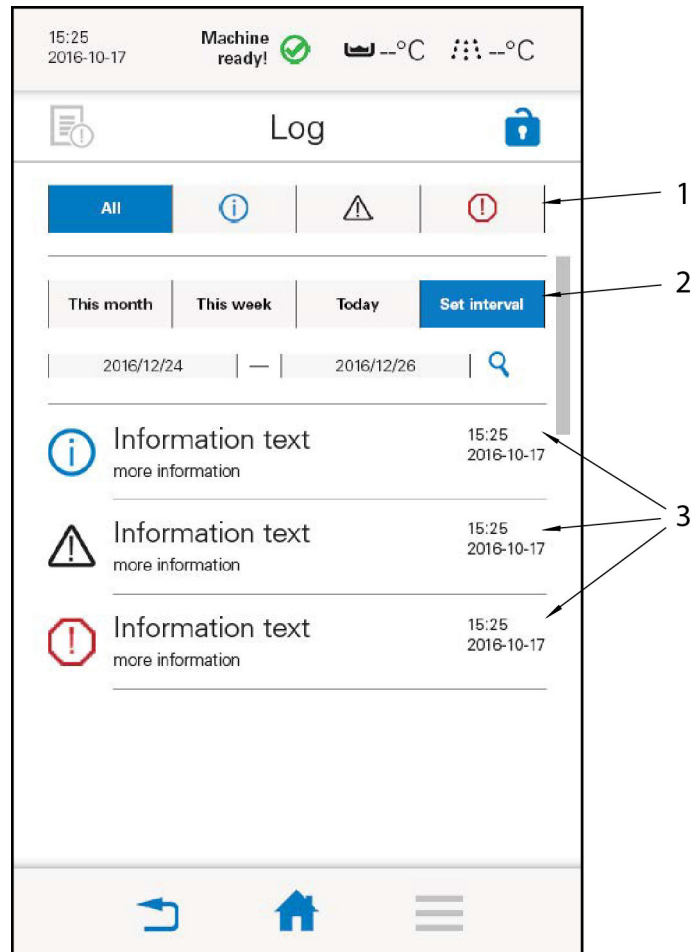


WDR M CSS

1. Logg
2. Maskinens inställningar
3. Serviceleverantör
4. Statistik
5. HACCP
6. Maskinens status
7. Journal
8. Övrigt

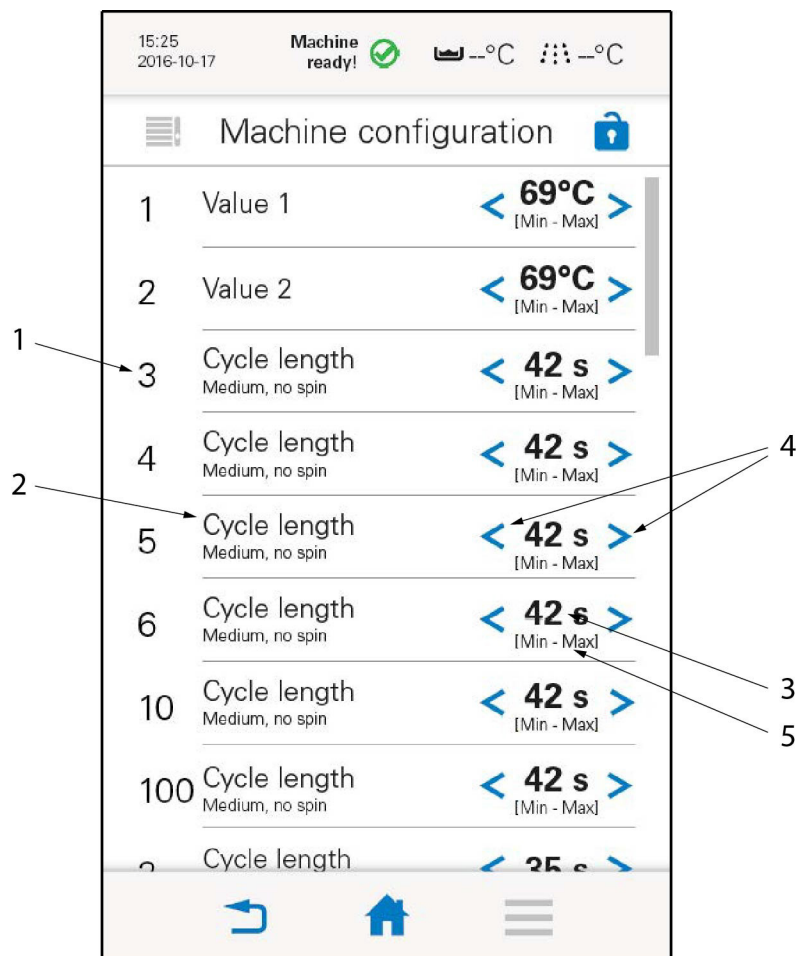
Logg (1)

Loggen innehåller alla larm och händelser. Dessutom visas historik för inloggningar och ändringar i maskinens konfiguration under fliken "Alla". Genom att välja vilken typ av händelser och larm som önskas (1) och för vilken tidsperiod som är aktuell (2) visas endast händelser och larm (3) som önskas.



WDR_M_CSS_L_All alarm

1. Flikar för olika typer av händelser och larm
2. Tidsperiod
3. Inkomna händelser och larm efter valda kriterier

Maskinens konfiguration (2) 

WDR_M_CSS_MC_Intro

1. Referensnummer
2. Förklarande text
3. Inställt värde
4. Pilar för justering av inställt värde
5. Inställningsintervall (min - max)

Under fliken "Maskinens konfiguration" visas alla värden som kan justeras. Varje variabel har ett tal och en förklarande text. Dessutom visas inställt värde. Detta kan justeras genom att man trycker på pilsymbolerna (4) till önskat värde visas. Bläddra i bilden genom att dra fingret upp/ner över touchpanelens skärm.



Alla värden kan ses av operatören (OP) utan inloggning och vissa värden kan justeras av ej auktoriserad servicepersonal (SP1). Endast auktoriserad servicepersonal (SP2) kan justera samtliga värden.



Tabellen anger normalvärden inställda på fabrik.

Börvärden. Behörighetsnivå S1 och S2		
Text på touchpanelens skärm	Börvärde	Anmärkning
(1) Temperatur tank	58 °C	
(5) Kemdisktid P1	0,4 min.	
(6) Kemdisktid P2	0,6 min.	
(7) Kemdisktid P3	1,2 min.	
(11) Temperatur genomströmmare 1	75 °C	Option
(12) Temperatur genomströmmare slutskölj P1/P4	85 °C	
(13) Temperatur genomströmmare slutskölj P2/P5	85 °C	
(14) Temperatur genomströmmare slutskölj P3/P6	85 °C	
(15) Vattenmängd för slutsköljning P1/P4	6,0 liter	
(16) Vattenmängd för slutsköljning P2/P5	6,0 liter	
(17) Vattenmängd för slutsköljning P3/P6	6,0 liter	
(21) Centrifugeringstid efter diskning	5 sek.	
(22) Centrifugeringstid efter slutsköljning	20 sek.	
(23) Frekvens under diskning	15 Hz	
(24) Frekvens under centrifugering efter diskning	80 Hz	
(25) Frekvens under slutsköljning	15 Hz	
(26) Frekvens under centrifugering efter slutsköljning	80 Hz	
(28) Väntelågestid vid öppning av ridå/huv	15 sek.	
(29) Timeout vid öppning av ridå/huv	10 sek.	8 sek. vid 60Hz
(30) Timeout vid stängning av ridå/huv	10 sek.	8 sek. vid 60Hz
(31) Timeout vid fyllning	30 min.	
(32) Timeout vid uppvärmning av tank	15 min.	
(33) Timeout vid slutsköljning	30 sek.	
(36) Eftergångstid för returpumpen	40 sek.	
(37) Eftergångstid för kondensorfläkt	65 sek.	
(38) Förlängd diskning vid låg temperatur slutskölj	Nej	Option
(39) Larm vid låg tanktemperatur	45 °C	
(40) Larm vid lågt slutsköljningsflöde	9,9 lit/min.	
(41) Låst maskin vid lågt slutsköljningsflöde	Nej	Option
(42) Antal diskar till vattenbyteslarm	0 diskar	Option
(43) Stopp av maskin vid vattenbyteslarm	Nej	Option
(45) Varaktighet utgång för larm H20, H21	60 sek.	Option
(46) Varaktighet utgång för larm H22	60 sek.	Option
(47) Konfigurerat kort	Ja	
(48) Fyllda genomströmmare	Nej	
(49) Underhållsservice genomförd	Nej	

Börvärden. Behörighetsnivå S1 och S2		
Text på touchpanelens skärm	Börvärde	Anmärkning
(52) Språk	0 - 15	0 = Svenska, 1 = Engelska, 2 = Tyska, 3 = Franska, 4 = Italienska, 5 = Holländska, 6 = Danska, 7 = Finska, 8 = Spanska, 9 = Estniska, 10 = Tjeckiska, 11 = Ungerska, 12 = Kinesiska, 13 = Norska, 14 = Japanska, 15 = Bulgariska

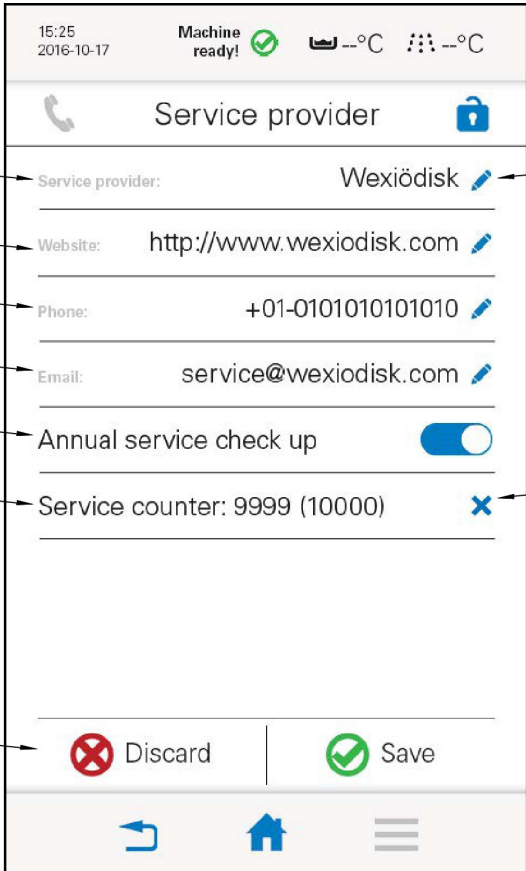
Språk kan även väljas genom att trycka på meny knappen  och därefter välja språk . Valbara språk visas med flaggor för respektive språk. Klicka på lämplig flagga.

För att kunna ändra följande börvärden med behörighetsnivå S2 måste inloggning ske.




Börvärden. Behörighetsnivå S2		
Text på touchpanelens skärm	Börvärde	Anmärkning
(101-S2) Maskintyp	2	Kräver återstart för att träda i kraft.
(102-S2) Extrakort	Ja	
(105-S2) Mässläge (Nej, Ja utan vatten 1, Ja utan vatten 2, Ja med vatten)	0	0 = Nej 1 = Ja utan vatten & utan rotation 2 = Ja utan vatten & med rotation 3 = Ja med vatten & med rotation
(107-S2) Automatisk rengöring av ridåer	Nej	Option
(108-S2) Automatiska burdörrar	Nej	Option
(109-S2) Automatisk tanktömning	Nej	Option
(110-S2) Val av ren sida	0	Option B/0=normal A/1=omvänd Kräver återstart för att träda i kraft.
(111-S2) Enkelport, Dubbelport	1	0 = enkelport 1 = dubbelport
(112-S2) Parallella dörrar, Ren och smutsig sida	0	0 = parallella dörrar 1 = ren och smutsig sida
(114-S2) Flersignals indikering	Nej	Option
(115-S2) Extra HACCP-larm	Nej	


Börvärden. Behörighetsnivå S2		
Text på touchpanelens skärm	Börvärde	Anmärkning
(116-S2) Stopp vid låg tanktemperatur	Nej	Kräver (115-S2) = Ja
(117-S2) Stopp vid låg temperatur slutsköljning	Nej	Kräver (115-S2) = Ja
(118-S2) Stopp av maskin vid utlöst motorskydd	Nej	Kräver (115-S2) = Ja
(119-S2) Stopp av maskin vid diskmedelslarm	Nej	Kräver (115-S2) = Ja
(120-S2) Vattenmätare BV02 antal pulser	75 pulser	Kräver återstart för att träda i kraft.
(122-S2) Vattenmätare BV1 antal pulser	75 pulser	Kräver återstart för att träda i kraft.
(123-S2) Break tank	Nej	Option.
(130-S2) Larm för underhållsservice aktiverat	Nej	Option. Larm om underhållsservice ges efter 15000 diskar eller 1 år.
(170-S2) Energimätare (Antal pulser)	10	
(189-S2) Max fyllningstid Break Tank sensor Max	2,0 min	Kräver (123-S2) = Ja
(190-S2) Väntetid start fyllning Break Tank sensor Max	2 sek.	Kräver (123-S2) = Ja
(193-S2) Tid aktivering tömningspump	6 min.	Kräver (109-S2) = Ja
(201-S2) HACCP webtool	Ja	
(202-S2) Display configuration (standalone, master, slave)	0	0 = standalone 1 = master 2 = slave 1 eller 2 vid dubbla displayer.


Serviceleverantör (3)





15:25
2016-10-17


Machine ready!   --°C  --°C

Service provider 


1 Service provider: Wexiödisk  8



2 Website: <http://www.wexiodisk.com> 




3 Phone: +01-0101010101010 

4 Email: service@wexiodisk.com 

5 Annual service check up

6 Service counter: 9999 (10000)  9

7  Discard |  Save

WDR_M_CSS_SP

1. Namn på serviceleverantör
2. Adress till hemsidan
3. Telefonnummer
4. E-post
5. Påminnelse för årlig service
6. Räkneverk
7. Avbryta eller spara ändringar
8. Symbol för redigering av fältet
9. Nollställning av räkneverket

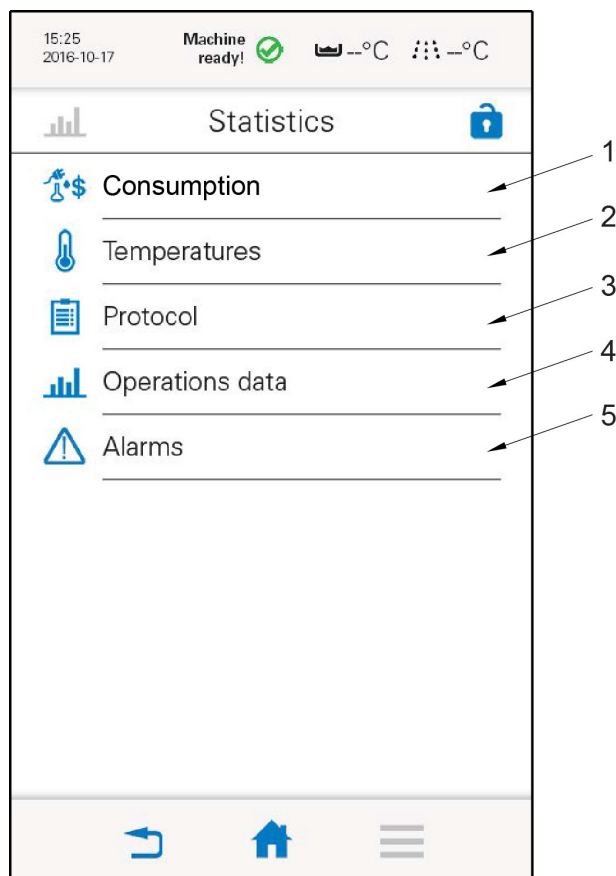
Fält 1 - 4 innehåller information om serviceleverantören. Informationen kan redigeras och uppdateras genom att trycka på symbol (8).

Genom att ha symbolen i fält (5) i läge på kommer en ett meddelande att genereras när det är tid för service. Om symbolen ställs i läge från (grå) skapas inget meddelande och ingen notering i loggen.

Räkneverk (6) som visar antal genomförda diskningar och serviceintervallet. Räkneverket nollställs genom att trycka på x (9).

Statistik (4)

Som inloggad användare kan inställningar av undernivåer ändras.



WDR_M_CSS_S_2309

1. Förbrukning (option)
2. Temperaturer
3. Protokoll
4. Operationsdata
5. Larm

Förbrukning (1) är en informations-modul som med hjälp av inmatade värden, visar förbrukning på ett överskådligt sätt.

Temperaturer (2) visar statistik över temperaturen under angiven tidsperiod.

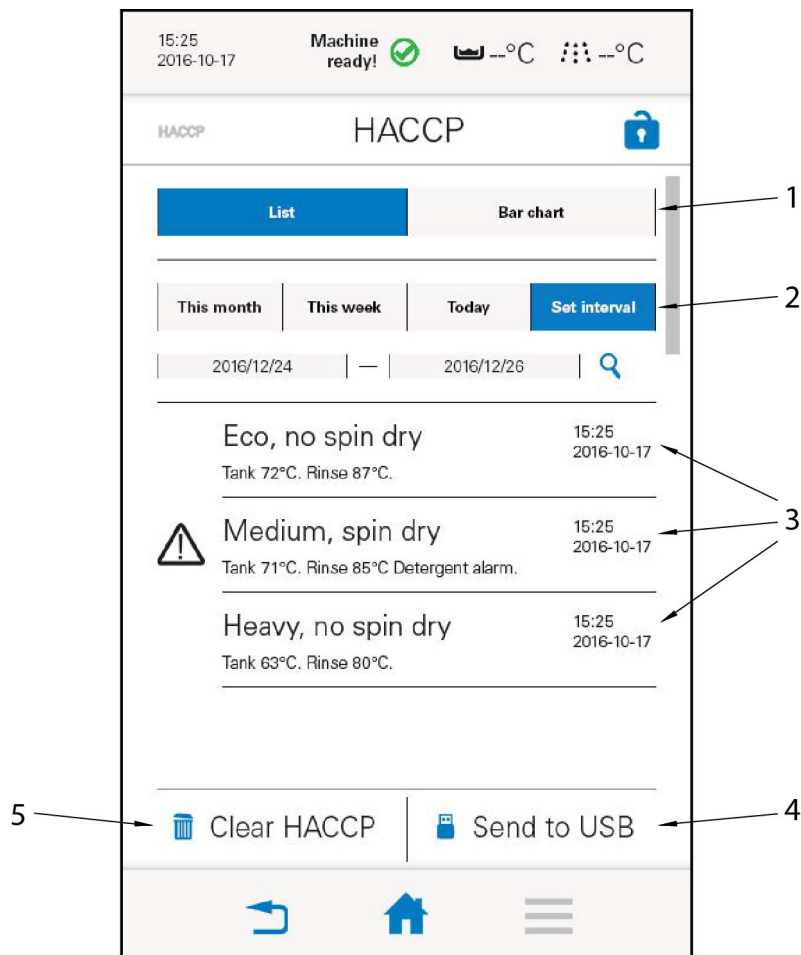
Protokoll (3) visar ett serviceprotokoll för angiven period. Detta går även att spara till en PC alternativt USB minne.

Operationsdata (4) visar värden på olika enheter som vattenkonsumtion, gångtid för pumpar etc.

Larm (5) innehåller statistik över inkomna larm under en viss tidsperiod.

HACCP (5) HACCP

Som behörighetsnivå OP men med behörighet att nollställa och spara data till USB.

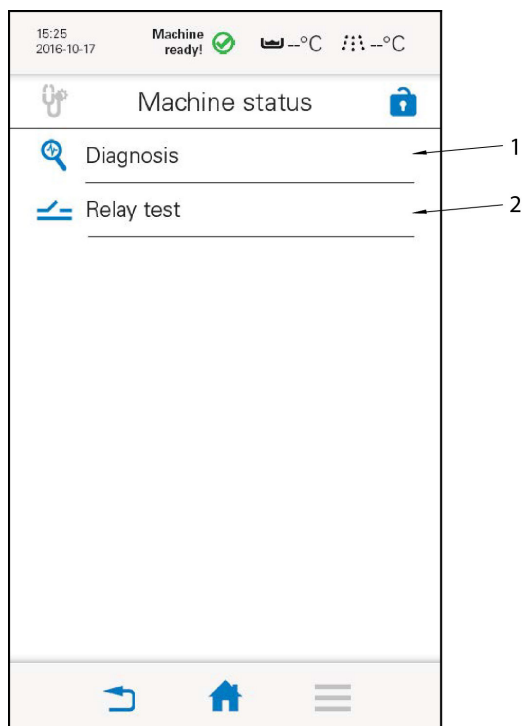


WDR_M_CSS_HACCP_Intro

1. Flikar för olika visningsalternativ
2. Tidsperiod med möjlighet att välja önskad period
3. Händelser
4. Skicka till USB minne
5. Radera HACCP historik

HACCP innehåller alla händelser och meddelanden. Genom att välja hur olika händelser som ska visas (1) och vilken tidsperiod som är aktuell (2) visas endast händelser som är intressanta. Servicepersonal med inloggning kan föra över informationen till USB-minne och även radera tidigare händelser.

Maskinens status (6)



WDR_M_CSS_MS

1. Diagnoser
2. Relätest

Under fliken Diagnos (1) visas följande:

- aktuella temperaturer
- aktuell vattennivå
- aktuella flöden
- aktuell status på fin- o utgångar på I/O-kort
- m.m.


Under fliken Relätest (2) kan följande komponenter/funktioner i maskinen testköras var för sig:

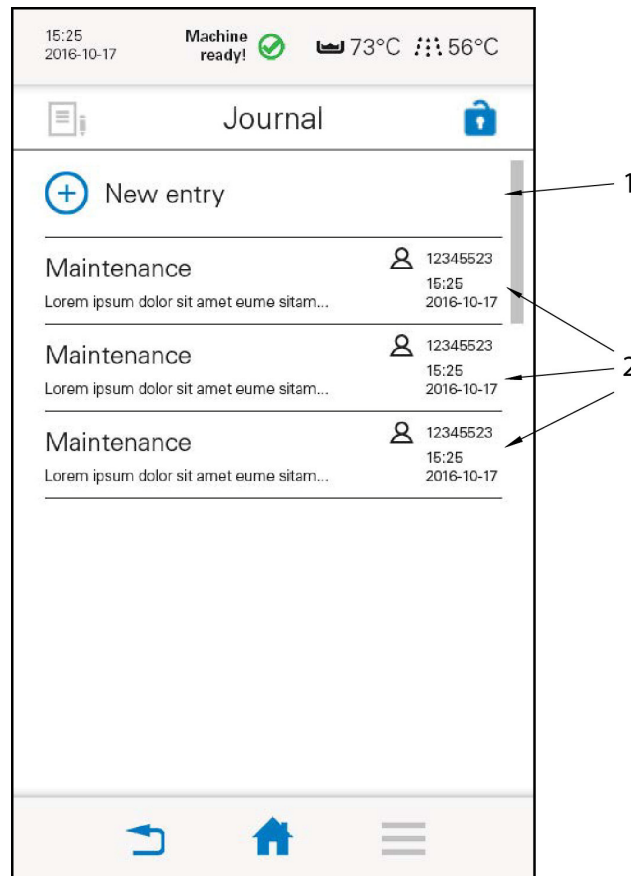
- Pumpar
- Ventiler
- Element
- Externt larm
- Skyddskrets, ridå(er)



När relätest av pumpar körs ska tanken vara fylld med vatten!

Stäng ridå(er) innan någon av pumparna körs med hjälp av relätest! När relätest körs är det möjligt att köra pumpar m.m. utan att ridå(er) är stängd. Samtliga säkerhetsfunktioner är satta ur spel.

Journal (7) 



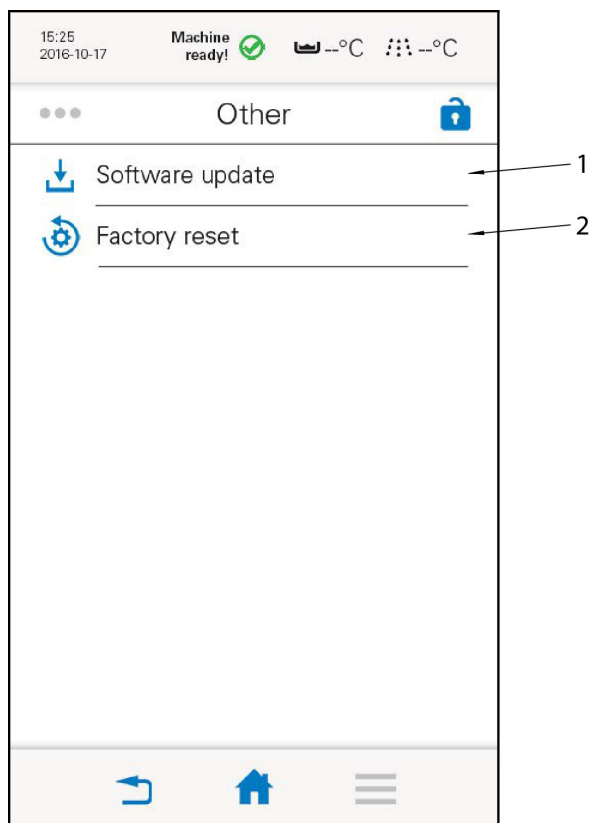
WDR_M_CSS_J

1. Registrera ny händelse
2. Tidigare händelser

Under fliken Journal visas olika händelser som har inträffat eller som användare och servicepersonal har registrerat. Användare med rätt behörighet kan uppdatera, ändra eller ta bort poster.

Övrigt (8) ●●●

Texter och funktioner som inte passar in i någon av de övriga grupperna har samlats i gruppen ÖVRIGT. Innehållet här varierar mellan olika maskintyper.



WDR_M_CSS_O

1. Uppdatering av programvara
2. Fabriksåterställning

Programvaran uppdateras (1) genom att ett USB-minne ansluts till maskinen, se instruktioner på touchpanelens skärm.

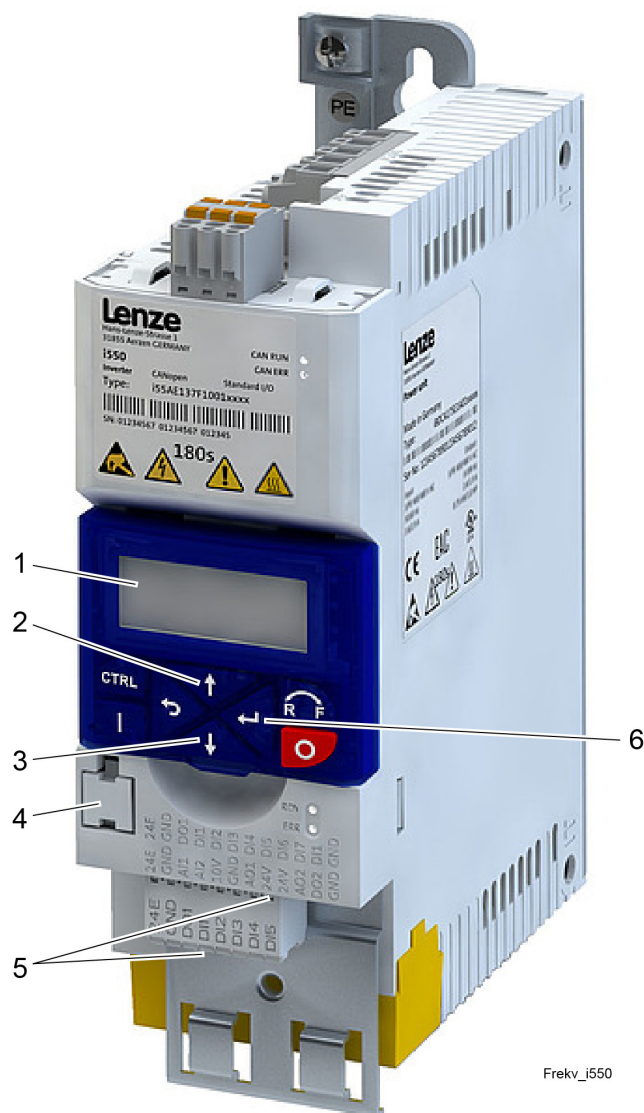
Fabriksåterställning av inställningar görs under flik (2), se instruktioner på touchpanelens skärm.

4.2 Nollställning av fyllningsminnet

Om genomströmmarna töms på vatten, måste fyllningsminnet nollställas.

- Gå till menyn och välj "Ändra inställningar" (inloggning krävs).
- Gå till fliken "Maskinens konfiguration"
- Klicka dig ner till börvärde 48 "Fyllda genomströmmare".
- Välj NEJ.
- Spara.
- Vid nästa fyllning ändras värdet automatiskt till JA.

4.3 Konfigurering av frekvensomvandlare



Frekv_i550

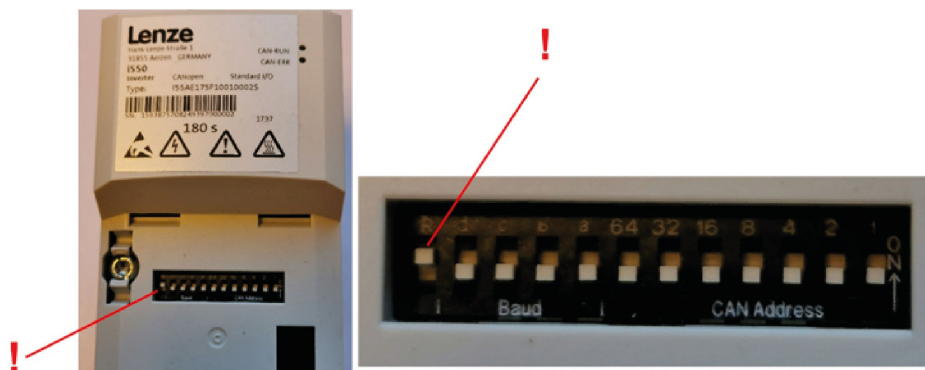
Frekvensomvandlare LENZE i550

1. Display
2. Tryckknapp för växling mellan koder och justering av värden (ökning)
3. Tryckknapp för växling mellan koder och justering av värden (minskning)
4. Minnesmodul
5. Bygling mellan digital ingång 24V och DI1
6. Tryckknapp ENTER

4.3.1 Aktivering av termineringsmotstånd för CAN-bus



OBS! Kontrollera inställningarna av DIP switcharna som är placerade bakom "keypaden".



D457_3

4.3.2 Justering av inställda parametrar



Använd handledsband!

- Slå på strömmen med ON/OFF-knappen på maskinen.
- Ingen disk ska vara aktiv, och frekvensomvandlaren ska visa SLEEP i displayen (1).
- Tryck ENTER (6).
- Flytta till vald kod med hjälp av tryckknapparna (2,3). (koder med inställbara parametrar beskrivs i Tabell 1 nedan)
- När vald kod visas tryck på ENTER (6), inställt värde för vald kod visas nu
- Justera upp värdet med knapp (2) eller minska värdet med knapp (3).
- Bekräfta ändrat värde genom att ENTER (6) hålls intryckt till SET slutar blinka.
- Upprepa ovanstående då ytterligare parametrar skall ändras.
- Frekvensomvandlaren återgår automatiskt till normal drift efter ca 30 sekunder om inga ytterligare knapptryckningar görs och displayen (1) visar SLEEP.

Vid leverans har maskinens frekvensomvandlare ställts in med gällande värden enligt tabell 1.

Tabell 1 visar de koder som avviker från grundinställningen för frekvensomvandlaren.

OBS! Ytterligare parametrar finns men de har och **skall** ha grundkonfigurering.

Tabell 1 - Inställning av frekvensomvandlare		
Kod	Beskrivning	Värde
P201:001	Börvärdeskälla	5 (Nätverk)
P203:002	Start vid spänningssättning	1
P208:001	400V märkspänning	1
P211	Max. frekvens	150 Hz
P220	Accelerationstid	5,0 sek.
P221	Retardationstid	5,0 sek.
P315:001	Eftersläpskompensation	0 %
P323	Motor märkström	A *
P400:037	Styrning via CAN open	1
P510:001	CAN adress	2
P510:002	Datahastighet CAN	4 (250kbps)
P510:003	Nätverksnod	1 (Mini master)
P510:004	Uppstartsfördröjning	0 ms
P522	Kontrolltid kommunikationsfel	1000 ms
P540:005	Tid mellan statusmeddelanden (RPDO1)	0 ms
P550:005	Tid mellan statusmeddelanden (TPDO1)	500 ms
P610:001	Aktivera viloläge	1
P610:003	Frekvenströskel	1 Hz
P704:001	DC-broms	60 %
P704:004	DC-broms avmagnetiseringstid	20 %
P706:001	Bromsmotstånd	0

* Se gällande elschema.

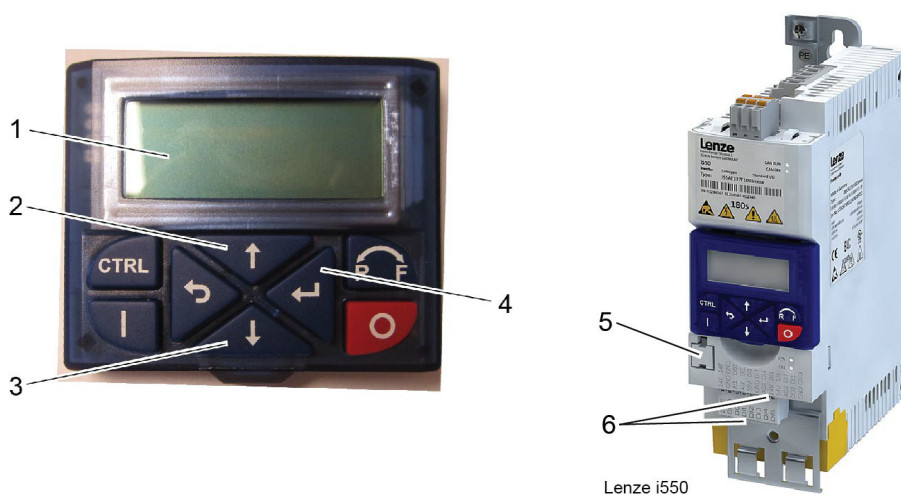
5. Service



Läs noga igenom kapitlet ALLMÄNNA ANVISNINGAR och SÄKERHETSANVISNINGAR innan arbetet påbörjas.

5.1 Reparation och maskinunderhåll

5.1.1 Frekvensomvandlare. Lenze i550



1. Display
2. Tryckknapp för växling mellan koder och justering av värden (ökning)
3. Tryckknapp för växling mellan koder och justering av värden (minskning)
4. Tryckknapp ENTER
5. Minnesmodul
6. Bygling mellan digital ingång +24V och DI1

Byte



Maskinen måste vara helt spänningslös i tre minuter innan byte av frekvensomvandlaren får göras, dvs. spänningen ska brytas på huvudbrytaren. Handledsband ska användas innan kopplingar görs i elskåpet.

Gör så här:

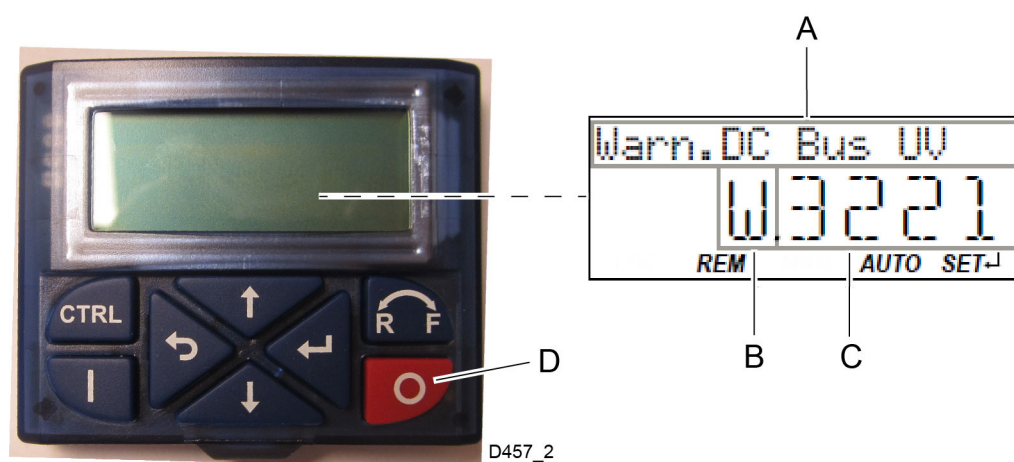
- Demontera den felaktiga frekvensomvandlaren.
- Flytta befintlig minnesmodul (5) till den nya frekvensomvandlaren.
- Flytta befintlig bygel (6) till den nya frekvensomvandlaren.
- Montera den nya frekvensomvandlaren i maskinen.

Justering av inställbara parametrar



Detta beskrivs i kapitlet "Justeringsanvisningar",

Felsökning



- A = Feltext
- B = Typ av fel *
- C = Felkod
- D = Resetknapp för återställningsbara larm

* De feltyper som kan förekomma är:

- F = fel
- T = problem
- W = varningsfel

Larmkoder

Vid fel på frekvensomvandlaren visas ett meddelande på diskmaskinens display. Larmkoden visas på frekvensomvandlarens display.

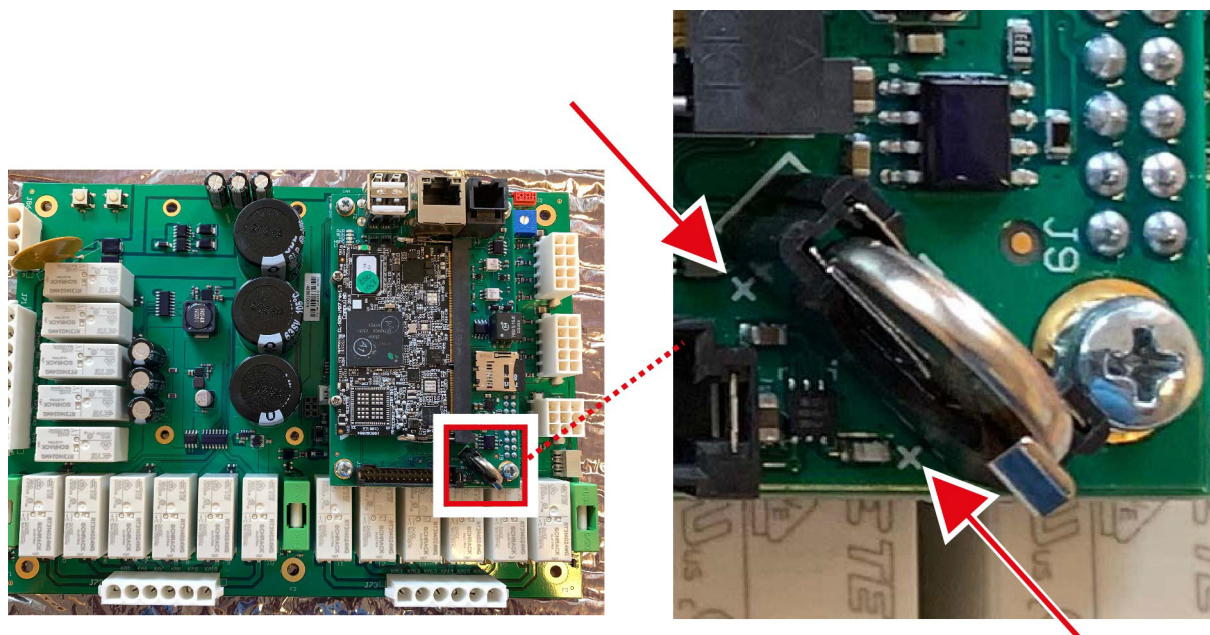
För larmkoder, möjliga orsaker och åtgärder se manualen för Lenze i550 som medföljde maskinen vid leverans.

5.1.2 Kort

Batteribyte



När batteriet på kortet behöver bytas är det viktigt att det nya batteriet har samma specifikationer som det ursprungliga batteriet. Kontrolleras mot maskinens elschema. Kontrollera polariteten nog!



Batteribyte

Byte av I/O-kort (WD742.7039)

1. Utgå från en spänningslös maskin där huvudbrytaren på är avslagen. Se till att samtliga tankar är tomma och ridån öppen.
2. Byt slavkortet och anslut samtliga kontakter. Maskinens originalkabel med artikelnummer WD61190400 används mellan korten.
3. Slå på huvudbrytaren och starta maskinen.
4. Provkör maskinen och kontrollera att den fungerar. Kontrollera även eventuella extrafunktioner som kan vara aktiverade.

Byte av ett ej förinställt datorkort (WD742.7038)

1. Utgå från en spänningslös maskin där huvudbrytaren är avslagen. Kontrollera att samtliga tankar är tomma.
2. Byt datorkort och anslut kontakterna J86, J71, J21, J41, J42 och J5 (Touchpanelen). Övriga kontakter ansluts ej!
3. Ta ut SD-minnet från det gamla datorkortet och sätt in det i det nya datorkortet. Det som redan satt i det nya datorkortet kan läggas undan och sparas.
4. Slå på huvudbrytaren och starta maskinen. Fyll EJ.
5. Gå in i menyn "Ändra serviceinställningar" och logga in med "wd" som lösenord för att sedan gå in i börvärdesmenyn. Leta upp börvärdet "Konfigurerat kort" och ändra detta till NEJ. Spara och låt maskinen starta om. Börvärdena i SD-minnet överförs nu från SD-minnet till datorkortet.
6. Stäng av maskinen när displayen återgår till normal visning. När maskinen är avstängd, bryt strömmen på huvudbrytaren.
7. Montera övriga kontakter (J72 och J73).
8. Slå på huvudbrytaren och starta maskinen.
9. Gå igenom börvärdestabellen och kontrollera så att den stämmer med de inställningar som diskmaskinen ska ha. Var extra noga med att kontrollera börvärdet som anger maskintyp. Lämna diagnosmenyn efter avslutad kontroll.
10. Provkör maskinen och kontrollera att den fungerar. Kontrollera även eventuella extrafunktioner som kan vara aktiverade.

Hämta börvärden från SD-kort vid byte av SOM-modul (WD742.7041)

1. Kontrollera att maskinen är avstängd med huvudbrytaren.
2. Ta ur följande kontakter: J72, J73, J21, J41, J42.
3. Byt SOM-modul.
4. Slå på spänningen med huvudbrytaren och starta maskinen.
5. Gå in i menyn "Ändra serviceinställningar" och logga in med lösenord "wd" alternativt annat giltigt lösenord.
6. Gå till maskinkonfiguration.
7. Gå till börvärdet "kort konfigurerat" och ställ in det på 0. Spara.
8. Nu kopieras börvärden från SD-kortet till SOM-modulen och startar om automatiskt.
9. Stäng av maskinen när den återgått till normal visning. När maskinen är avstängd, bryt strömmen till maskinen och sätt tillbaka J72, J73, J21, J41, J42 och starta maskinen igen.
10. Gå igenom börvärdestabellen och kontrollera så att den stämmer med de inställningar som diskmaskinen ska ha. Var extra noga med att kontrollera börvärdet som anger maskintyp. Lämna diagnosmenyn efter avslutad kontroll.

5.2 Kontroll och skötsel



Service av maskinen bör utföras 1 gång om året, eller efter ca. 15000 diskar, och enligt schema nedan.

ANSLUTNINGAR	
Objekt	Kontroll / Åtgärd
Säkerhetsventil för kondensbatteri	Kontrollera säkerhetsventilens öppningsfunktion och att inget läckage förekommer.
Ånganslutning (ånguppvärmd maskin)	Kontrollera att inget läckage förekommer vid anslutningar och kopplingar.
Vattenanslutning	Kontrollera att inget läckage förekommer vid anslutningen och kopplingar.
Avloppssystem	Kontrollera tätheten.
Elanslutning	Kontrollera och, om behov föreligger, efterdrag huvudkretsar.

ELEKTRISK UTRUSTNING	
Objekt	Kontroll / Åtgärd
Huvudbrytare	Kontrollera funktionen, att samtliga poler är brutna vid 0.
ON/OFF-knapp	Kontrollera funktionen.
Nödstopp	Kontrollera funktionen.
Klämskydd ridå(er)	Kontrollera funktionen.
Element	Amperemät samtliga element. Kontrollera tätheten vid O-ring, anslutningar och tömningsplugg på genomströmmaren.
Pressostat	Kontrollera slanganslutningarna.
Kontakorer	Kontrollera funktion och slitage. Efterdrag anslutningarna vid behov.
Magnetventiler	Kontrollera funktion och eventuellt läckage.
Nivåvakter	Bytes.
Reläer	Kontrollera funktionen. Kan kontrolleras enligt "Justeringsanvisningar", val "Relätest".
Elektronikkomponenter	Kontrollera samtliga givares funktion. Kan kontrolleras enligt "Justeringsanvisningar", val "Diagnos"
Styrutrustning	Kontrollera att samtliga börvärden är inställda för korrekt och optimal funktion.

PUMPAR, FLÄKT	
Objekt	Kontroll / Åtgärd
Pumpar	Kontrollera eventuellt läckage och kylfläktarnas funktion.
	Kontrollera pumparnas funktion och rotationsriktning. Lyssna efter onormala lagerljud.
	Kontrollera strömmen på samtliga pumpar.
	Gummislangarna på tryck- och sugsidan skall bytas vart femte år.
Kondensfläkt	Kontrollmät strömmen
	Kontrollera så läckage inte förekommer
	Kontrollera funktionen hos motorns kylfläkt
	Kontrollera motorns lager
	Rengör fläktkåpan

RIDÅ / ROTATIONSBORD / LÅSARM	
Objekt	Kontroll / Åtgärd
Inkommande lufttryck	Kontrollera trycket på manometern. Erforderligt tryck framgår av "TEKNISKA SPECIFIKATIONER".
Ridå / Ridåer	Kontrollera att ridån / ridåerna fungerar som de ska. Kan kontrolleras enligt "Justeringsanvisningar", val "Diagnos".
Ridåbrytare	Maskinen skall stanna om någon ridå öppnas under disk- och sköljmomentet.
Låsarm	Säkerställ att grindarna låses.
Rotationsbord	Kontrollera att rotationsbordet stannar på rätt plats (induktiv givare (B0)). Rotationsbordet justeras med hjälp av blecket. Kontrollera att låscylindern för rotationsbordet fungerar.

UTRUSTNING FÖR ÅNGA (ånguppvärmd maskin)	
Objekt	Kontroll / Åtgärd
Ångelement	Kontrollera elementens och O-ringarnas täthet.
Ångfällor (kondensatoravledare)	Kontrollera funktionen; att ångfällan är rättvänd, d.v.s. att överdelen är varm
Ångtryck	Kontrollera ångtrycket vid stillastående maskin och vid full drift.

DISK- OCH SPOLSYSTEM	
Objekt	Kontroll / Åtgärd
Munstycken slutskölj	Kontrollera att: - ingen smuts eller kalk finns i munstyckena - munstyckena är rätt inställda
Diskarmar	Kontrollera: - att ingen smuts eller kalk finns i munstyckena, - eventuell sprickbildning, - att diskarmarna lätt kan demonteras och återmonteras

DISK- OCH TORKMEDEL	
Objekt	Kontroll / Åtgärd
Disk- och torkmedelsutrustning	Kontrollera funktionen och eventuellt läckage. Kontrollera slangarna. Dessa skall bytas vartannat år.
Diskmedel, torkmedel	Kontrollera att rätt typ av medel används.

ÖVRIGT	
Objekt	Kontroll / Åtgärd
Tankar	Kontrollera förekomsten av kalkbeläggning i tankar och på elementet. Vid behov, avkalka.
Gummimanschetter	Kontrollera och byt skadade gummimanschetter.
Vattennivå	Kontrollera övre och undre vattennivån i tanken.
Silar	Kontrollera att silarna inte är skadade och att inga silar saknas. Rengörs vid behov.
Slangar	Utöver slangar till pumparna, kontrollera att övriga slangar i maskinen är hela. Bytes vart femte år.

ÖVRIGT	
Objekt	Kontroll / Åtgärd
Breaktank (option)	Kontrollera förekomsten av kalkbeläggning i tanken, vid air-gap och på elementet. Vid behov, avkalka.
Pumpsil	Rengöring. Kontroll att de finns och är oskadade.
Avloppssil	Rengöring. Kontroll att den finns och är oskadad.

Kör maskinen i full drift och kontrollera funktioner och resultat enligt tabellen nedan:

Provkörning, handhavande	
Objekt / Funktion	Kontroll / Åtgärd
Vattentryck, slutskölningsflöde	Kontrollera maskinens fyllningstid. Vid rätt vattentryck är fyllningstiden ca 20 minuter.
Disk- och torkresultat	Kontrollera att disk- och torkresultatet är tillfredsställande.
Temperaturer	Kontrollera under drift att temperaturerna bibehålls.
Skumning	Kontrollera att inget skum bildas i tanken när maskinen är i drift.
Rutiner	Kontrollera att rutiner för daglig och veckovis rengöring följes.
Utbildning	Vid behov, utbilda personalen i handhavande och skötsel.
Manualer	Kontrollera att Installations- och användarmanual finns tillgänglig.

5.3 Rengöring av kondensbatteriet



OBS! Rengöring av kondensbatteriet bör utföras 1-2 ggr/år. Hur detta ska ske beskrivs i ANVÄNDNINGSANVISNINGAR.

6. Felsökning



Läs kapitlen ALLMÄNNA ANVISNINGAR och SÄKERHETSANVISNINGAR noga innan arbetet påbörjas.

6.1 Allmänt



Tabellerna anger ett antal vanliga fel och funktioner som bör kontrolleras. Förutom de angivna felen kan andra typer av driftstörningar påverka maskinens funktion. Ansvarig servicetekniker bör därför vara väl förtrogen med maskinen, och vid felsökning ha tillgång till komplett dokumentation för maskinen.

Kontroll och justering av olika värden utförs med hjälp av programmet från maskinens touchpanel. Detta beskrivs i JUSTERINGSANVISNINGAR.

6.2 Felsökningstabeller

Nedan listas tänkbara orsaker till problem (och deras lösning) på sådant som inte ger larm på touchpanelens display. Om ett felmeddelande (larm) visas i displayen, se istället "6.3 Felmeddelanden".

START AV MASKINEN		
PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Ingen indikering på touchpanelens skärm när ON/OFF-knappen slås på.	Ingen spänning i maskinen.	Kontrollera säkringar och inkommande elkabel.
	Huvudbrytaren frånslagen.	Slå till huvudbrytaren.
	Automatsäkring har löst ut.	Återställ automatsäkringen.

FYLLNING		
PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Maskinen fyller ej vatten.	Avstängningskranen för inkommande vatten är avstängd.	Öppna kranen.
	Ridå(er) är öppna.	Stäng ridå(er).
	Magnetbrytaren för ridå(er) fungerar ej.	Kontrollera magnetbrytaren.
	Magnetventilens spole defekt.	Byt spole.
	Fel på nivågivaren.	Kontrollera och byt eventuellt nivågivaren.

FYLLNING		
PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Fyllningen upphör ej i tankarna.	Föroreningar i magnetventilen.	Rengör magnetventilen.
	Magnetventilens membran är sönder.	Byt magnetventil.
	Fel på nivågivaren.	Kontrollera och byt eventuellt nivågivaren.
	Nivåröret ej på plats.	Montera nivåröret.
	Nivårörets gummimanschett tätar ej mot bottenplåten.	Kontrollera att nivåröret är stängt. Byt skadad gummimanschett.
Maskinen fylls långsamt.	Filtret i inkommande vattenledning är täppt.	Rengör filtret.
	Inkommande vattentryck är för lågt.	Kontrollera vattentrycket.
	Magnetventilen till tankarna är defekt. Föroreningar i magnetventilen.	Kontrollera och rengör eventuellt magnetventilen. Byt skadade delar eller hela ventilen.
	Vattnet sprids utanför breaktank pga kalkavlagringar vid airgap till breaktank (option)	Avlägsna kalkavlagringar

TEMPERATURER		
PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
För låg tanktemperatur.	Elementet i tanken är defekt. (Eluppvärmd maskin).	Byt element.
	Kontaktor ur funktion. (Eluppvärmd maskin).	Kontrollera, eventuellt byt kontaktorn.
	Automatsäkringen har löst ut. (Eluppvärmd maskin).	Kontrollera strömförbrukningen och återställ säkringen.
	Felaktigt börvärde.	Kontrollera och justera börvärdet.
	Filtret i inkommande ångledning är täppt. (Ånguppvärmd maskin).	Rengör filtret.
	Ångventilen till tanken är defekt. (Ånguppvärmd maskin).	Kontrollera och rengör eventuellt ångventilen. Byt skadade delar eller hela ventilen.
	För lågt ångtryck. (Ånguppvärmd maskin).	Kontrollera ångtrycket.
	Ångfällan defekt. (Ånguppvärmd maskin).	Kontrollera ångfällans funktion. Byt eventuellt ångfällan.

TEMPERATURER		
PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
För låg slutsköljningstemperatur.	Elementet i någon av genomströmmarna är defekt. (Eluppvärmd maskin).	Byt element.
	Kontaktor ur funktion. (Eluppvärmd maskin).	Kontrollera, eventuellt byt kontaktorn.
	Automatsäkringens har löst ut. (Eluppvärmd maskin).	Kontrollera strömförbrukningen och återställ säkringen.
	Felaktigt börvärde.	Kontrollera och justera börvärdet.
	Filtret i inkommande ångledning täppt. (Ånguppvärmd maskin).	Rengör filtret.
	Ångventilen till genomströmmarna är defekt. (Ånguppvärmd maskin).	Kontrollera och rengör eventuellt ångventilen. Byt skadade delar eller hela ventilen.
	För lågt ångtryck. (Ånguppvärmd maskin).	Kontrollera ångtrycket.
	Ångfällan är defekt. (Ånguppvärmd maskin).	Kontrollera ångfällans funktion. Byt eventuellt ångfällan.

START AV DISKPROGRAM, DISKNING		
PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Maskinen startar ej diskningen.	Ridå(er) är ej stängda.	Stäng ridå(er).
	Någon av ridå(er) magnetbrytare ur funktion.	Kontrollera, eventuellt byt magnetbrytaren.
	Motorskyddet har löst ut.	Se "Motorskydd löser ut".
	Drivmotorn har bränt.	Byt drivmotor.
	Kontaktor ur funktion.	Kontrollera, eventuellt byt kontaktorn.
Någon av pumparna startar ej.	För låg vattennivå i tankarna.	Kontrollera att nivåörets gummi-manschett tätar mot bottenplåten.
	Fel på givaren.	Kontrollera och byt eventuellt nivågivaren.
	Motorskyddet har löst ut.	Se "Motorskydd löser ut".
	Pumpmotorn har bränt.	Byt pump.
	Kontaktorn ur funktion.	Kontrollera, eventuellt byt kontaktorn.
Indikerar utlöst klämskydd.	Föremål hindrar ridå(er) från att gå ner.	Plocka bort föremålet.
	Någon av ridå(er) går tungt.	Ridå(er) brytare är feljusterad. Justera.
	Nedre magnetbrytare är trasig.	Byt magnetbrytare.
Motorskydd löser ut.	Motorskyddet fel inställt.	Kontrollera och ställ in rätt värde.
	Fel i motorn.	Kontrollera motorströmmen.
	Fasbortfall.	Kontrollera inkommande el.
	Trasigt motorskydd.	Byt motorskydd.

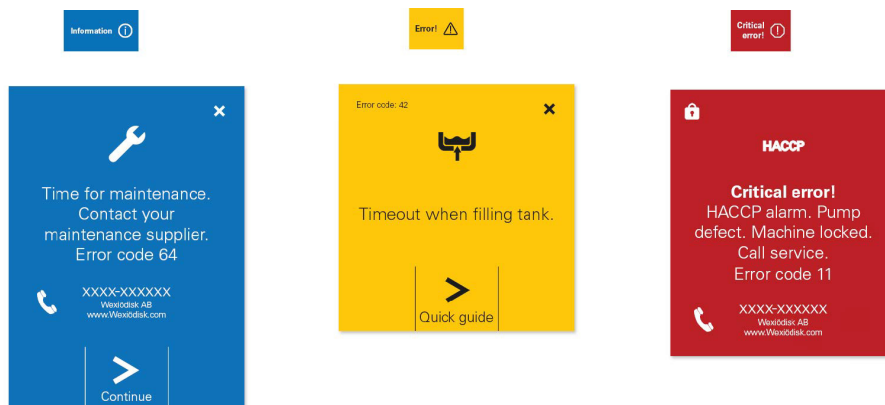
START AV DISKPROGRAM, DISKNING		
PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Oljud från diskpump.	Fel rotationsriktning.	Kontrollera att rotationsriktningen överensstämmer med pilen på pumpen. Skifta två av de inkommande faserna.
	Föroreningar i pumphuset.	Demontera och rengör pumphuset.
	Lagerfel.	Byt lager, eventuellt hela pumpen.
	Låg vattennivå. Skum i tanken.	Kontrollera nivån. Byt vatten.
Slutsköljningen med färskvatten startar / stoppar inte.	Magnetventilen ur funktion.	Kontrollera membran och spole. Byt eventuellt ventilen.

DISKRESULTAT		
PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Maskinen diskar inte rent.	Spol- och diskmunstycken igensatta med smuts.	Kontrollera och rengör munstyckena.
	För lite diskmedel.	Kontrollera att diskmedel finns i tillräcklig mängd och att diskmedelsdoseringen är rätt inställd.
	För låg disk- eller sköljtemperatur.	Kontrollera: Elementens funktion i tankar och genomströmmare. Kontakter och automatsäkringar. Inställning av börvärden.
	Fel diskprogram.	Välj diskprogram med längre disktid.
	För smutsigt vatten i tankarna.	Byt vatten.
	Skumbildning i tankarna.	Kontrollera att disktemperaturen inte är för låg och att rätt typ av diskmedel används.
	Någon av pumparna är ur funktion.	Kontrollera pumpen, motorskydd och kontakter.
	Disk- och torkmedel av annat fabrikat än vanligt används vilket har orsakat stopp i slangar och pumpar.	Vid byte av fabrikat och sort av disk- och torkmedel måste doseringssystemen med slangar och respektive pump noga sköljas igenom med vanligt vatten.

TORKRESULTAT		
PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Diskgodset torkar inte.	Sköljmunstyckena är tilltäppta.	Kontrollera och rengör munstyckena.
	För låg slutsköljningstemperatur.	Kontrollera: Funktionen hos genomströmmarnas element. (Eluppvärmd maskin). Kontakter och automatsäkringar för elementen. Magnetventilernas funktion. Ångventiler och ångfällor till genomströmmarna. (Ånguppvärmd maskin). Slutsköljningens börvärde.
	Felaktig torkmedelsdosering.	Kontrollera och ställ in doseringsutrustningen.

6.3 Felmeddelanden

På touchpanelens skärm kan tre olika nivåer av meddelanden visas.



1. Informationslarm (blå), åtgärdas av operatören
2. Fellarm (gula), åtgärdas oftast av operatören
3. Kritiska fellarm (röda), service tillkallas

Samtliga meddelanden visar en felkod och text:

Felkod och text	Orsak	Åtgärd
(1) Nödstopp intryckt. Återställ och tryck på reset	Nödstoppet har aktiverats under drift. Samtliga relä slås av.	Följ instruktionerna på touchpanelens skärm.
(2) För hög ström på digitala ingångar. Kontakta service	Intern kontroll på IO-kortet har indikerat för hög ström på någon digital ingång, d.v.s. kortsluten ingång. Samtliga relä sätts till läge AV. Larmet är inte möjligt att återställa.	Kontrollera ingångskretsarna enligt elschema. Kontrollera vilken ingång som orsakar problemet genom att lossa kabel för kabel på kontakterna på IO-kortet och sedan sätta tillbaka kabel för kabel tills larmet återkommer. Felsök!
(3) Konfigurering korrump i minnet. Kontakta service	Nominella värden (börvärden) i minnet har skadats både på CPU-kortet och panelkortet. Maskinen låses. Samtliga relä sätts i läge AV. Larmet är inte möjligt att återställa.	Logga in med WEB Tool. Kontrollera att samtliga börvärden stämmer och vid behov ändra. Spara!
(4) Kommunikationsfel mellan CPU-Kort och I/O-Kort 1. Kontakta service	Kommunikationen mellan CPU-kort och I/O-kort 1 är bruten. Samtliga relä på I/O-kort sätts till läge AV. Larmet återställs om kommunikationen mellan korten återupprättas.	Starta om maskinen! Om larmet återkommer upprepade gånger - byt CPU+I/O-kortet.
(5) Kommunikationsfel mellan CPU-Kort och I/O-Kort 2. Kontakta service	Kommunikationen mellan CPU-kort och I/O-kort 2 är bruten. Samtliga relä på I/O-kort sätts till läge AV. Larmet återställs om kommunikationen mellan korten återupprättas.	Starta om maskinen! Kontrollera CAN-kablage mellan IO-kort 1 och IO-kort 2. Om larmet återkommer upprepade gånger - byt CPU+I/O-kortet.

Felkod och text	Orsak	Åtgärd
(7) Kommunikationsfel mellan CPU-Kort och panelkort. Kontakta service	Kommunikationen mellan CPU-kort och panelkort är bruten. Samtliga relä sätts till läge AV. Larmet återställs om kommunikationen mellan korten återupprättas.	Starta om maskinen! Om larmet återkommer upprepa de gånger - byt CPU+panelkortet.
(8) Motorskydd ridåer utlöst. Kontakta service	Motorskyddet för någon av ridåerna utlöst.	Kontrollera att det är 230V på samtliga faser till motorskyddet. Återställ motorskyddet och kontrollmät spänning och amperetal till luckmotorerna.
(9) Motorskydd pumpar utlöst. Kontakta service	Motorskyddet för någon av pumparna har löst ut.	Kontrollera lastens strömförbrukning under drift. Får ej överstiga värde enligt elschema. Kontrollera att spänningen på samtliga faser till motorskyddet stämmer mot elschema. Kontrollera inställningen på motorskyddet och återställ det manuellt.
(10) HACCP-larm pumpfunktionalitet defekt. Tryck reset	Detta larm förekommer bara om börvärdet "(115-S2) HACCP larm" är satt till JA:1. Larmet visas när någon av pumparna har varit stoppad mer än en minut efter larm (9) har löst ut och börvärdet "(118-S2) Stopp av maskin vid utlöst motorskydd" är satt till NEJ:0.	Åtgärda felet, se larm (9). Återställ larmet på maskinens panel.
(11) HACCP-larm pumpfunktionalitet defekt. Låst maskin. Kontakta service	Detta larm förekommer bara om börvärdet "(115-S2) HACCP larm" är satt till JA:1. Larmet visas när någon av pumparna har varit stoppad mer än en minut efter larm (9) har löst ut och börvärdet "(118-S2) Stopp av maskin vid utlöst motorskydd" är satt till JA:1. Pågående disk slutförs, därefter låses maskinen.	Åtgärda felet, se larm (9). Starta om maskinen!
(12) Stoppad disk nedre ridågivare från på smutsig sida under disk	Magnetbrytaren förblir opåverkad.	Felaktig eller feljusterad brytare. Skall bryta när luckan har ca 1cm kvar till sitt bottenläge.
(13) Stoppad disk nedre ridågivare från på ren sida under disk	Magnetbrytaren förblir opåverkad.	Felaktig eller feljusterad brytare. Skall bryta när luckan har ca 1cm kvar till sitt bottenläge.
(14) Stoppad disk båda ridågivare till smutsig sida	Övre och undre givare i påverkat läge.	Kontrollera båda brytarna i tillslags- och fränslagsläge. Åtgärda felaktig.
(15) Stoppad disk båda ridågivare till på ren sida	Övre och undre givare i påverkat läge.	Kontrollera båda brytarna i tillslags- och fränslagsläge. Åtgärda felaktig.
(16) Kommunikationsfel frekvensomvandlare. Kontakta service	Avbrott i CAN-kommunikation mellan CPU-kort och frekvensomvandlare. Frekvensomvandlaren stoppas.	Kontrollera CAN-kabeln mellan frekvensomvandlare och CPU-kort.

Felkod och text	Orsak	Åtgärd
(17) Rotationsfel rotationsbord. Tryck reset	Rotationssensorn för rotationsbordet (B0) har inte registrerat några pulser inom föreskriven tid, det vill säga givare B0 ger ingen signal då bordet ska rotera. Frekvensomvandlaren stoppas. Diskprogrammet avbryts.	Kontrollera att inte något har fastnat i drivanordningen. Kontrollera rotationsbordets givare B0. Kontrollera att det inte visas några larmkoder på frekvensomvandlaren display. Återställ larmet på maskinens panel.
(18) Övertemperatur frekvensomvandlare. Kontakta service	Frekvensomvandlaren är överhettad. Frekvensomvandlaren stoppas.	- Kontrollera/minska frekvensomvandlaren last. - Förbättra kylningen
(19) Överspänning DC frekvensomvandlare. Kontakta service	Larm från frekvensomvandlaren om för hög spänning på likströmsbussen. Frekvensomvandlaren stoppas.	Kontrollera börvärdena och larmkod för frekvensomvandlaren.
(20) Frekvensomvandlare felaktig. Kontakta service	Summalarmssignal från frekvensomvandlaren inkluderande sådant som överspänning, för låg spänning, för kort retardationstid. Frekvensomvandlaren stoppas.	Kontrollera börvärdena och larmkod för frekvensomvandlaren.
(27) Timeout för att öppna ridå på smutsig sida. Tryck reset	Kontrollera att inget fastnat i ridåns glidlistor.	Följ instruktionerna på touchpanelens skärm.
(28) Timeout för att öppna ridå på ren sida. Tryck reset	Kontrollera att inget fastnat i ridåns glidlistor.	Följ instruktionerna på touchpanelens skärm.
(29) Timeout för att stänga ridå på smutsig sida. Tryck reset	Kontrollera att inget hindrar ridån från att stängas och att inget fastnat i ridåns glidlistor.	Följ instruktionerna på touchpanelens skärm.
(30) Timeout för att stänga ridå på ren sida. Tryck reset	Kontrollera att inget hindrar ridån från att stängas och att inget fastnat i ridåns glidlistor.	Följ instruktionerna på touchpanelens skärm.
(31) Tempgivare fel tank B21. Kontakta service	Tempgivaren har registrerat avbrott eller kortslutning i givaren.	Byt givare.
(32) Tempgivare fel genomströmmare B41. Kontakta service	Tempgivaren har registrerat avbrott eller kortslutning i givaren.	Byt givare.
(33) Tempgivare fel genomströmmare B42. Kontakta service	Tempgivaren har registrerat avbrott eller kortslutning i givaren.	Byt givare.
(34) Tempgivare fel genomströmmare B43. Kontakta service	Tempgivaren har registrerat avbrott eller kortslutning i givaren.	Byt givare.
(35) Tempgivare fel värmeåtervinningseenhet B05. Kontakta service	Tempgivaren har registrerat avbrott eller kortslutning i givaren.	Byt givare.
(36) Problem med låsarm. Kontakta service	Ingen tryckluft, alternativt ligger en vagn pressad mot burens.	Åtgärda tryckluften. Tryck på burens så att armen lossnar.
(37) För lågt flöde under slutsköljning. Tryck reset	Larmet utlöses på grund av att flödet genom vattenmätare BV02 ligger under nominellt värde som anges i börvärde "(40) Larm vid lågt slutsköljningsflöde" när ventil Y02 är öppen.	Kontrollera funktionen hos: tryckstegringspumpen M10, ventil Y02 (ventilen igentäppt, spole eller membran trasigt m.m.), vattenmätare BV02. Kontrollera inställningen av börvärde "(40) Larm vid lågt slutsköljningsflöde". Larmet återställs när flödet åter är normalt eller på maskinens panel.

Felkod och text	Orsak	Åtgärd
(38) HACCP-larm inget flöde under slutsköljning. Tryck reset	Detta larm förekommer bara om börvärde "(115-S2) HACCP larm" är satt till JA:1. Inget vattenflöde uppmätt av vattenmätare BV02 vid slutsköljning (ventil Y02 öppen) och ingen temperaturminskning i genomströmmaren uppmätt av temperaturgivare B42). Larmet sätts efter tid som anges av börvärde "(33) Timeout vid slutsköljning". Detta larm ges om börvärde "(41) Låst maskin vid lågt slutsköljningsflöde" är satt till NEJ:0.	Kontrollera funktionen hos: break-tank (nivåvakt B12, flottörventil, vattenflöde in i maskinen m.m.), vattenmätare BV02, tryckstegringspumpen M10, ventil Y02, temperaturgivare B42. Larmet återställs när flödet överstiger larmgräns eller på maskinens panel.
(39) Slutsköljningsfel sensorfel vattenmätare BV02. Kontakta service	Inget flöde genom vattenmätare BV02 vid slutsköljning (ventil Y02 öppen) samtidigt som temperaturen sjunker i genomströmmaren (mäts av temperaturgivare B42). Larmet ges efter den tid som anges av börvärde (33) Timeout vid slutsköljning". Larmet återställs när flödet är normalt igen.	Kontrollera vattenmätare BV02. Larmet återställs på maskinens panel.
(40) HACCP-larm slutsköljningsfel. Tryck reset	Detta larm förekommer bara om börvärde "(115-S2) HACCP larm" är satt till JA:1. Slutsköljningsfunktionen bristfällig. Larmet aktiveras när villkoren för larm nr 37, 38 eller 39 har uppfyllts tre gånger i rad. Detta larm aktiveras om börvärdet "(41) Låst maskin vid lågt slutsköljningsflöde" är satt till NEJ:0.	Kontrollera orsaken, se larm nr (37), (38) och/eller (39). Larmet återställs på maskinens panel.
(41) HACCP-larm slutsköljningsfel. Låst maskin. Kontakta service	Detta larm förekommer bara om börvärde "(115-S2) HACCP larm" är satt till JA:1. Slutsköljningsfunktionen bristfällig. Larmet aktiveras när villkoren för larm 37, 38 eller 39 ovan har uppfyllts tre gånger i rad. Detta larm aktiveras om börvärdet "(41) Låst maskin vid lågt slutsköljningsflöde" är satt till JA:1. Pågående disk slutförs, därefter låses maskinen.	Kontrollera orsaken, se larm nr (37), (38) och/eller (39). Starta om maskinen!

Felkod och text	Orsak	Åtgärd
(42) Fyllning av tank tog för lång tid. Tryck reset för att fylla igen	Nivån i tank är fortfarande låg (nivåvakt SP2 är från) trots att den tid som anges av börvärde "(31) Timeout vid fyllning" har förflutit från fyllningen av maskinen började. Ventil Y02 och Y05 (endast på standardmaskin) stängs.	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollera funktionen hos brak-tank (nivåvakt B12, flottörventil, vattenflöde in i maskinen m.m.) - Kontrollera att nivåöret sitter på plats och att nivåörets gummimanschett tätar mot bottenplåten på tanken. - Kontrollera att ventil Y02 och Y05 (endast på standardmaskin) fungerar och inte är igensatt. - Kontrollera att tryckstegringspumpen M10 fungerar. - Kontrollera att nivåvakt SP2 fungerar. <p>Återställ larmet med återställningsknappen. Larmet återkommer om tanken inte är full efter ytterligare en tidsperiod (börvärde "(31) Timeout vid fyllning") förflutit.</p>
(43) Uppvärmning av tank tog för lång tid. Tryck reset	Temperaturen i tanken har inte nått rätt nivå (börvärde "(1) Temperatur tank") på föreskriven tid (börvärde "(32) Timeout vid uppvärmning").	<p>Om larmet återkommer bör följande kontrolleras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elementet i tanken E21 - att kontaktor K21 inte är felaktig - att automatsäkring FU42 inte löst ut - temperaturgivare B21 i tanken. <p>Öka eventuellt tiden för uppvärmning genom att ändra börvärde "(32) Timeout vid uppvärmning av tank".</p> <p>Larmet kan återställas med återställningsknappen på maskinens panel. Det går då att börja diska även om tanktemperaturen inte är uppe på rätt nivå.</p>
(44) Låg temperatur i tanken. Tryck reset	Temperaturen i tanken (mäts av temperaturgivare B21) understiger gränsen för larm (börvärde "(39) Larm vid låg tanktemperatur") vid pågående diskcykel.	<p>Om larmet återkommer kontrollera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tankelement E21, - att kontaktor K21 inte är felaktig - att automatsäkring FU42 inte löst ut - temperaturgivare B21 i tanken, - inställningen av börvärde "(39) Larm vid låg tanktemperatur" <p>Larmet återställs när temperaturen i tank överstiger larmgränsen eller med återställningsknappen.</p>
(45) HACCP-larm uppvärmning av tank defekt. Tryck reset	Detta larm kan bara förekomma om börvärdet "(115-S2) HACCP larm" är aktiverat, d.v.s. börvärdet är satt till JA:1. Om villkoren för larm (44) har uppfyllts och dessa kvarstått minst en minut och börvärdet "(116-S2) Stopp vid låg tanktemperatur" är satt till NEJ:0 aktiveras detta larm.	<p>Se larm nr 44.</p> <p>Larmet återställs med återställningsknappen.</p>

Felkod och text	Orsak	Åtgärd
(46) HACCP-larm uppvärmning av tank defekt. Låst maskin. Kontakta service	Detta larm kan bara förekomma om börvärdet "(115-S2) HACCP larm" är aktiverat, d.v.s. börvärdet är satt till JA:1. Om villkoren för larm (44) har uppfyllts och dessa kvarstått minst en minut och börvärdet "(116-S2) Stopp vid låg tanktemperatur" är satt till JA:1 aktiveras detta larm. Pågående disk slutförs, därefter låses maskinen.	Åtgärda orsaken, se larm 44. Starta om maskinen!
(47) Låg temperatur före slutsköljning.	Låg temperatur i genomströmmaren vid start av slutsköljning. Disksekvensen förlängs med 2 minuter, är temperaturen efter förlängningen fortfarande låg sköljer maskinen trots låg temperatur. Om temperaturen trots detta understiger vad som anges av något av börvärdena (12), (13) och (14) "Temperatur genomströmmare slutskölj Px/Px" aktiveras larmet.	Kontrollera: elementet i genomströmmaren E42, temperaturgivaren B42, att kontaktor K42 inte är felaktig, att automatsäkring FU42 inte löst ut, inställningen av börvärdena (12), (13) och (14) "Temperatur genomströmmare slutskölj Px/Px". Larmet återställs på maskinens panel.
(48) HACCP-larm uppvärmning av genomströmmare defekt. Tryck reset	Detta larm uppträder bara om börvärdet "(115-S2) HACCP larm" är satt till JA:1. Se larm nr (47).	Se larm nr (47). Larmet återställs på maskinens panel.
(49) HACCP-larm uppvärmning av genomströmmare defekt. Låst maskin. Kontakta service	Detta larm uppträder bara om börvärdet "(115-S2) HACCP larm" är satt till JA:1. Se larm nr (47), pågående disk slutförs, därefter låses maskinen.	Kontrollera och åtgärda orsaken till larmet, se larm nr (47). Starta om maskinen.
(50) Diskmedelslarm aktivt. Kontrollera diskmedelsutrustning	Larmsignal från extern diskmedelsutrustning har aktiverat ingång på diskmaskinens styrsystem.	Kontrollera diskmedelsutrustningen enligt rekommendation från leverantören. Larmet återställs med återställningsknappen på maskinens panel.
(51) HACCP-larm diskmedelsdoserings defekt. Tryck reset	Detta larm kan bara uppträda om börvärdet "(115-S2) HACCP larm" är satt till JA:1. Larmet aktiveras när villkoren för larm (50) har varit uppfyllda i minst en minut och börvärdet "(119-S2) Stopp av maskin vid diskmedelslarm" är satt till NEJ:0.	Kontrollera diskmedelsutrustningen enligt rekommendationer från leverantören. Larmet återställs med återställningsknappen.
(52) HACCP-larm diskmedelsdoserings defekt. Låst maskin. Kontakta service	Detta larm kan bara uppträda om börvärdet "(115-S2) HACCP larm" är satt till JA:1. Larmet aktiveras när villkoren för larm (50) har varit uppfyllda i minst en minut och börvärdet "(119-S2) Stopp av maskin vid diskmedelslarm" är satt till JA:1. Pågående disk slutförs, därefter låses maskinen.	Kontrollera diskmedelsutrustningen enligt rekommendationer från leverantören. Åtgärda felet. Starta om maskinen.
(53) Låg tanknivå. Kontrollera returpump	Nivåröret läcker.	Kontrollera att nivåröret tätar mot bottenplåten.
(54) Låsarmarna ej nedfällda		Följ instruktionerna på touchpanelens skärm.

Felkod och text	Orsak	Åtgärd
(55) Rotationsbord ur läge. Återställ rotationsbord		Följ instruktionerna på touchpanelens skärm.
(57) Externt larm aktiverat. Tryck reset	Externt larm, d.v.s. larm om fel hos ansluten utrustning.	Felsök ansluten utrustning. Larmet återställs på maskinens panel.
(58) Dags för vattenbyte. Tryck reset	Ett förutbestämt antal diskcykler har genomförts. Den räknarfunktion som räknar upp antalet diskcykler och larmar när ett bestämt antal diskcykler genomförts aktiveras genom att börvärde "(42) Antal diskar till vattenbyteslarm" sätts till önskat antal diskcykler innan larm ska ges. Detta larm ges när börvärde "(43) Stopp av maskin vid vattenbyteslarm" är satt till NEJ:0. En nollställning av räknaren måste göras när vattenbytet är gjort för att maskinen ska kunna starta igen (se kolumn ÅTGÄRD).	Töm ut vattnet ur maskinen. Larmet återställs (räknaren nollställs) genom att vattnet töms ut ur maskinen (nivåvakt för undre nivå i tank satt till 0 viss tid). Det går att tillfälligt återställa larmet med återställningsknappen på panelen. Maskinen diskar då en disk, därefter återkommer larmet.
(59) Dags för vattenbyte. Låst maskin	Ett förutbestämt antal diskcykler har genomförts, se larm (58) ovan. Detta larm ges när börvärde (43) Stopp av maskin vid vattenbyteslarm" är satt till JA:1. Maskinen låses när detta larm aktiveras. Det är då inte möjligt att diska med maskinen förrän vattenbyte är gjort.	Maskinen är låses (se kolumn ORSAK). Byt vatten! Se larm (58). Starta om maskinen!
(61) Nödstopp intryckt. Återställ och tryck på reset		Följ instruktionerna på touchpanelens skärm.
(62) HACCP-larm inget flöde under slutsköljning. Låst maskin	Detta larm förekommer bara om börvärde "(115-S2) HACCP larm" är satt till JA:1. Inget vattenflöde uppmätt av vattenmätare BV02 vid slutsköljning (ventil Y02 öppen) och ingen temperaturminskning i genomströmmaren uppmätt av temperaturgivare B42. Larmet sätts efter tid som anges av börvärde "(33) Timeout vid slutsköljning". Detta larm ges om börvärde "(41) Låst maskin vid lågt slutsköljningsflöde" är satt till JA:1. Pågående disk slutförs, därefter låses maskinen.	Kontrollera funktionen hos: - breaktank (nivåvakt B12, flottörentil, vattenflöde in i maskinen m.m.) - vattenmätare BV02 - tryckstegringspumpen M10 - ventil Y02. Starta om maskinen!
(63) Spänningsförsörjningsfel. Kontrollera nödstopp	Spänningsförsörjningsfel. Intern kontroll vid uppstart på IO-kortet av att spänningen från relä 0 aktiveras (diod vid relä 0 lyser). Om det inte är någon spänning till ingång J71 löser larmet ut. Maskinen startar inte.	Kontrollera att det finns spänning på ingång J71 på IO-kortet. Starta om maskinen!

Felkod och text	Orsak	Åtgärd
(64) Dags för underhållsservice	Larmet aktiveras via WEB Tool (börvärde "(130-S2) Larm för underhållsservice aktiverat" sätts till JA:1). Larmet utlöses när ett år har gått sedan senaste service, eller efter 15000 diskar.	En årlig service ska utföras på maskinen. Larmet kan kvitteras med återställningsknappen (RESET), därefter kan maskinen användas som vanligt. Larmet återställs av servicetekniker genom att serviceräknaren nollställs d.v.s. börvärde "(49) Underhållsservice genomförd" sätts till JA:1, via panelen (serviceläge) eller WebTool.
(65) Effektvakt aktiverad. Del av utrustning är bortkopplad	Information om att extern effektvakt har stängt av element i tank eller i genomströmmare.	Larmet släcks när effekttuttaget åter ligger inom normala gränser.
(66) Sensorfel. Rengör och kontrollera funktion nivågivare	Om de båda nivågivarna i tank SP1 (lägsta tanknivå) och SP2 (övre tanknivå) inte ger samma signal (låg nivå) vid start av diskmaskinen ges detta larm. Elementet i tanken kan inte aktiveras.	Om tanken varit tömd vid uppstart: - rengör och kontrollera att tanknivågivarna SP1 och SP2 fungerar. Återställ larmet på touchpanelen.
(95) Kortslutningar på digitala ingångar. Kontrollera vattenmätare		Kontrollera ingångskretsarna enligt elschema. Kontrollera vilken ingång som orsakar problemet genom att lossa kabel för kabel på kontakterna på IO-kortet och sedan sätta tillbaka kabel för kabel tills larmet återkommer. Felsök! Kontrollera att vattenmätaren inte läcker.
(98) Fel på kretskort power on funktion defekt. Kontakta service	Maskinens "power on"-funktion är defekt. Vid avstängning av maskinen ska intern kontroll på IO-kortet visa att strömmen från relä 0 avaktiveras. Gör den inte det blir följden att maskinen inte stängs ner men samtliga relä sätts i läge AV.	Kontrollera: - statusen för relä 0 på IO-kortet, - inkommande spänning. Starta om maskinen! Om ovan inte hjälper byts CPU+IO-kortet.
(99) Maskintyp är ändrad. Verifiera ändringen	Maskintyp har ändrats. Larmet visas först när maskinen har startats om efter ändring av maskintyp. Maskinen låses.	Ändringen måste verifieras för att träda i kraft och för att maskinen ska låsas upp. Logga in med WebTool (kräver S2-behörighet = utbildning på WebTool). Kontrollera att börvärden för aktuell maskintyp stämmer. Spara!
(100) Börvärden återställda från SD-minnet	Konfigurationen har hämtats från back-up på SD-kortet. Driftdata och övrig statistik har nollställts.	Detta är en informationstext. Återställ larmet på touchpanelen.

Felkod och text	Orsak	Åtgärd
(105) Fyllning av breaktank tog för lång tid. Tryck reset	Tidsgränsen (30 s) för fyllning av breaktank har passerats utan att breaktank har fyllts (nivåvakt B12 fortfarande från).	Kontrollera: att avstängningskran på inkommande vattenledning inte är stängd, att filtret på vattenanslutningen inte är täppt, att flöde eller vattentryck för inkommande vatten inte är för lågt (se användarmanual under rubrik "Tekniska data"), att flottörventilen i breaktank fungerar, att nivåvakt B12 inte är trasig. Fyllning av breaktank återstartas om larmet återställs på touchpanelen.
(251) / (252) Plattform error	Maskinen har hängt sig. Mjukvaran kan inte utföra rätt operationer.	Stäng av maskinen och starta om den! Kontakta service och informera.

