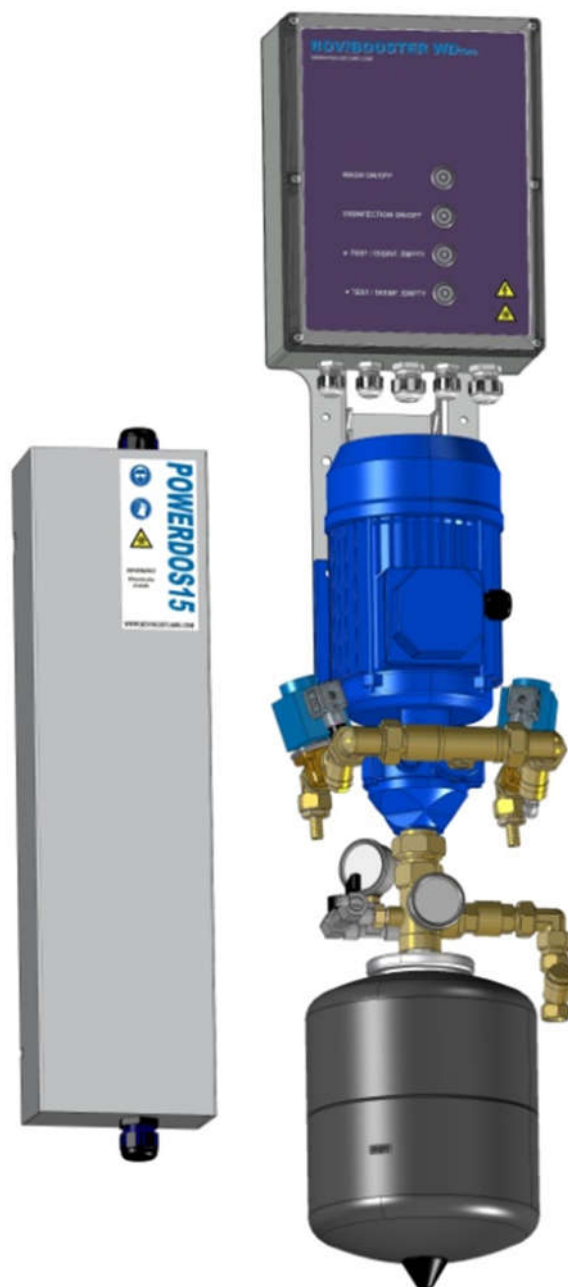


BBWDone
BBWDtwo
PowerDos15
D2NBax
D2NBDL



Benyt altid egnet sikkerhedsudstyr, når der arbejdes på BOVIBOOSTER systemet
Afbryd altid elforsyningen, når der arbejdes på BOVIBOOSTER systemet



For at beskytte systemet imod frostskaer, er det vigtigt at tømme systemet fuldstændigt for væske, når temperaturen går under 0 °C

General information

Bovibooster systemet er udelukkende designet til automatisk klovvask og klovdesinfektion i malkeroboter.

Det er vigtigt at være opmærksom på at Bovibooster systemet, er et forebyggende og ikke et helbredende system. For at udnytte systemets potentiale, er det vigtigt at supplere med andre klovbehandlingsmetoder.

Start signaler

For at køre automatisk kræver systemet to trykluft startsignaler på minimum 3 bar, et til vask og et til desinfektion.

Vaskesignalet skal aktiveres, inden desinfektionssignalet. Desinfektionssignal føleren skal først aktiveres når malkningen er helt færdig. Hvis PD15 doseringspumpen ikke installeres, skal der monteres en separat vaske start signal føler samt et skifte relæ.

Vask og desinfektion

Vask og desinfektion er opdelt i to helt separate kredse, hvilket betyder at vandet og kemien aldrig kommer i kontakt med hinanden og kan operere helt uafhængigt. **Det er vigtigt, at der ikke anvendes kemi der er skadeligt for dyr eller materiel**

Indhold

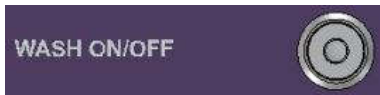
General information	2
Start signaler.....	2
Vask og desinfektion.....	2
Elstyring	3
Trykknapper og LED indikatorer	3
Program funktion.....	3
Motorværn og sikringer.....	3
Dyseplader	4
Vertikal model	4
Horisontal model.....	4
Booster Pumpe Unit.....	5
Justering af vasketryk	5
Justering af tryk beholderens fortryk	5
Booster pumpe layout	5
Beskrivelse	5
Frostbeskyttelse/Tøm systemet for vand.....	6
PowerDos15 (PD15).....	6
Beskrivelse	6
PowerDos15 konstruktionsmaterialer.....	6
Væske kompatibilitet.....	6
PowerDos15 layout	6
Afmonter dæksel	7
Test trykknop	7
Drøvleventil	7
Tørløbs føler	7
Start signal tryk føler	7
Udskift/Opfyld kemibeholder	7
Frost beskyttelse/Tøm pumpen for væske.....	7
Udskiftning af PD15 pumpen.....	7
Vedligeholdelse.....	7
Ugentlig visuel inspektion.....	7
Årligt eftersyn	7
Teknisk Data.....	7
Reserve dele	7
Fejlfinding	8

Elstyring

Trykknapper og LED indikatorer

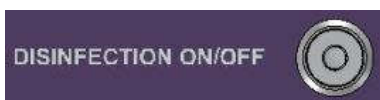


Ændringer i indstillinger bør kun udføres af kvalificeret personale



WASH ON/OFF:

Vask ON/OFF
Blå LED tændt indikerer ON



DISINFECTION ON/OFF:

Desinfektion ON/OFF
Blå LED tændt indikerer ON



TEST/DISINF. EMPTY (Højre & Venstre):

Hold "højre" Test trykknop nede, med WASH og DISINFECTION på OFF:
Aktiverer vaske ventilerne (Kan bruges ved fyldning og tømning af pumpen)

Test Højre

Enkelt tryk:

Vaske test, med 8 sek. forsinkelse (WASH skal være ON)

Dobbelt tryk:

Desinfektions test, med 8 sek. forsinkelse (DISINFECTION skal være ON)

Hold i 2 sek.:

Aktiverer kemipumpen, bruges til at prime og tømme pumpen
(DISINFECTION skal være ON)

Rød LED tændt indikerer at desinfektions sugeslangen er tom

(Denne indikator kan med fordel benyttes når pumpen skal primes eller tømmes)



Test Venstre

Program funktion



Afmonter låget på styrekassen, for at få adgang til PLC tastaturet



BBWDone: v102
PROGRAM: OFF
15:48 11/07

Tryk på **ESC** knappen, for at skifte til BB menuen



BBWDone: v102
PROGRAM: ON
15:53 11/07

Hold **ALT** knappen nede og tryk samtidig på **LEFT** knappen for at skifte imellem PROGRAM ON/OFF



PROGRAM standard indstillinger:

Vask: ON hver dag fra 00:00 – 23:59

Desinfektion: ON Tirsdag, Torsdag og Lørdag fra 00:00-23:59

PROGRAM indstillingerne kan ændres, se WDone-two ZEN QUICK GUIDE

PLC program version:

BB program versionen er vist i øverste højre hjørne af BB menuen



Dato og tid på PLC'en skal være indstillet korrekt, for at PROGRAM tiderne passer (see ZEN quick guide)

Motorværn og sikringer

[-F1]

Motorværnets funktion er at beskytte pumpens motor imod overophedning.

Motorværnet vil slå fra i tilfælde af at motoren mangler en fase, hvis forsyningsspændingen er for lav eller ved en kortslutning i motoren.

[-F2]

-F2 sikringen beskytter 230Vac styrekredsen. Sikringen vil springe i tilfælde af en kortslutning i enten -T1, -V1 eller -V4 kredsen.

[-F3]

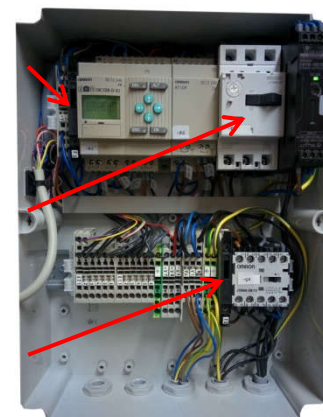
-F3 sikringen beskytter 24Vdc styrekredsen. Sikringen vil springe i tilfælde af en kortslutning i styreskabslåget, i PD15 styrestrømskablet (10x0.75) eller i selve PD15 desinfektionspumpen. Der er inkluderet en ekstra 500mA sikring i sikringsholderen.

For at udskifte sikringerne -F1 og -F2 skal sikringsholderen åbnes. Tryk nedad på flappen i toppen af sikringsholderen og træk den ud. Sluk altid for strømmen inden der skiftes sikringer.

[-F3] 500 mA
5x20mm F
250 V

[-F1] Motorværn
400V

[-F2] 3,15A
5x20mm FF
250 V



Dyseplader



Udfør altid en ugentlig visuel inspektion af dysepladerne. Kontroller dysernes spredbillede og sprøjteretning.

Vertikal model

Vertikale dyseplader er udstyret med to POM dyseholdere, der begge er monteret med en 4020 rustfri vaskedyser og en 4006 PVC desinfektionsdyser, der begge er både vertikalt og horisontalt justerbare. Sprøjteretningen bør altid være parallel med gulvet i robotten og imod klovenene, se illustration nederst på siden.

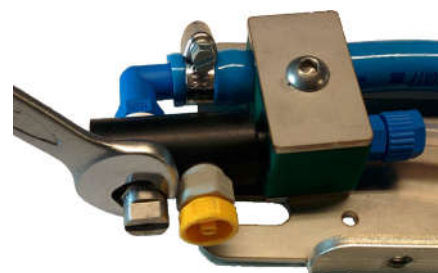


Dyse justering

Afmonter de tre 8mm bolte der er monteret i fronten af dysepladen, med en 5mm umbraconøgle og fjern beskyttelsespladen. Løsn boltene der holder dyseholderen på plads med ca. en halv omgang, som illustreret til venstre, juster dyserne til den ønskede position og spænd herefter boltene igen.

Dyse Udskiftning/Rengøring

Afmonter de tre 8mm bolte der er monteret i fronten af dysepladen, med en 5mm umbraconøgle og fjern beskyttelsespladen. Desinfektionsdyserne kan let drejes af uden brug af værktøj. Benyt en 14mm gaffelnøgle til at udskifte vaskedyserne.



Dyserne skal pakkes med 5 omgange 12 x 0,075 mm PTFE tape.

Horisontal model

Horisontal dyseplader er udstyret med fire horisontalt justerbare 4010 vaskedyser og to 6506 horisontalt justerbare desinfektionsdyser. Den er også udstyret med to kontra ventiler, en foran hver desinfektionsdyse, for at undgå at dysepladens desinfektionsslanger tømmes for kemi under malkning. Sprøjteretningen skal være parallel med gulvet i robotten med retning imod klovene, se illustration nederst på siden.



Dyse justering

Afmonter de to 8mm bolte, der er monteret i fronten af dysepladen, med en 5mm umbraconøgle. Løsn den blå 21mm omløber ca. en halv omgang, på den dyseholder der skal justeres. Juster dysens horisontale vinkel til den ønskede position og spænd omløberen igen.

Når dysepladen monteres igen, kan højden justeres ved at hæve eller sænke dysepladen inden de to 8mm bolte tilspændes helt. Det er vigtigt at dysepladen bliver monteret i **vater**, kontroller evt. med et vaterpas inden de to bolte tilspændes helt.

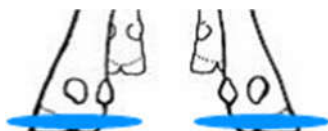
Dyse udskiftning/rengøring

Dyserne kan afmonteres direkte fra fronten af dysepladen. Benyt en 17mm topnøgle til vaskedyserne og en 11mm til desinfektionsdyserne, se illustration ovenfor til højre. Afmonter dysen fra den rustfri vinkelfitting. Rengør eller udskift den gamle dyse.



Dyserne skal pakkes med 5 omgange 12 x 0,075 mm PTFE tape.

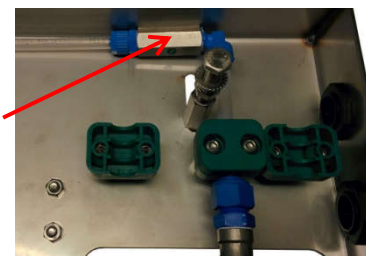
Kontra ventil flow retning →



Optimalt spredbillede



Kontra ventil



Booster Pumpe Unit

Beskrivelse

Booster kan forøge trykket fra vandforsyningen med ca. 7-8 bar, til vask

Ved en vask åbner magnetventilen og pumpen starter. En vask tager 2.8 sek.

Booster pumpen er udstyret med et trinløst vasketryks justerings system.

Enheden er udstyret med en 8L tryk beholder, der sørger for at pumpen altid har vand nok til en vask. Den reducerer også trykstød i systemet.



Det skal altid sikres at pumpen er fyldt med vand inden opstart

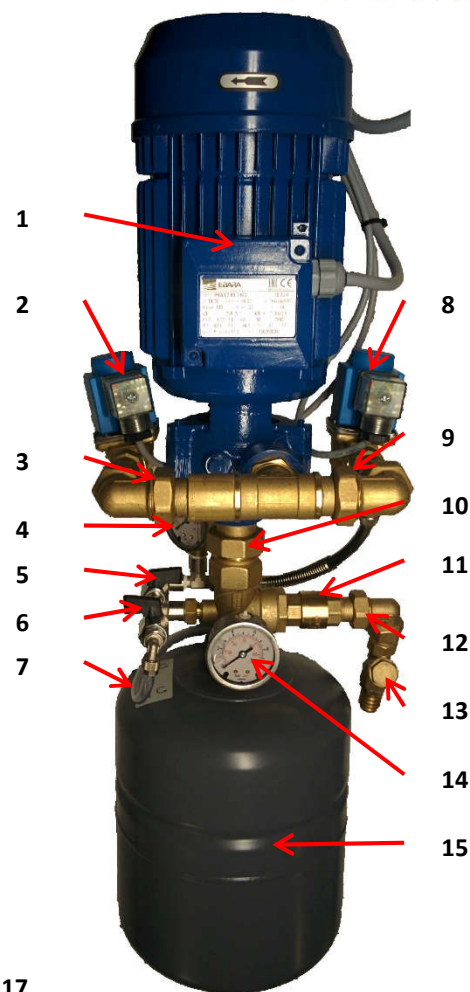
Enheden skal tømmes for vand, hvis systemet ikke benyttes over en længere periode (2 uger eller mere), for at undgå korrosion af pumpen dele

Tilsæt aldrig kemikalier til pumpens vandforsyning, brug kun rent vand

Booster pumpe layout

No. Description

- 1 Booster pumpe
- 2 Vaske magnetventil "venstre"
- 3 Vask "venstre" union
- 4 Vasketryk manometer
- 5 Vasketryk justeringsventil
- 6 Drænventil
- 7 Dræn slange
- 8 Vaske magnetventil "højre"
- 9 Vask "højre" union
- 10 Beholder union
- 11 Vandforsynings kontraventil
- 12 Vandforsynings union
- 13 Vandforsynings filter
- 14 Vandforsyningsmanometer
- 15 Tryk beholder
- 16 Ventil filter "venstre"
- 17 Ventil filter "højre"
- 18 10/8 mm push-on kobling



Justering af vasketryk

Vasketrykket kan justeres fra ca. 4,5-10 bar, ved at justere vasketryk justeringsventilen, kontroller vasketrykket på vasketryk manometeret, når systemet vasker.

4.5 bar = Ventil i fuld åben position

7 bar = Ventil i midter position

10 bar = Ventil i helt lukket position

Vasketryk Manometer



Vasketryk justeringsventil

Justering af tryk beholderens fortryk

Tryk beholderen er som standard forsynet med fortryk på **1.9 bar**. Fortrykket i beholderen skal være ca. 1 bar mindre end vandforsyningstrykket.

Vandforsyningstrykket kan aflæses på vandforsyningsmanometeret.

Fremgangsmåde

Sluk for vask og luk for vandforsyningen. Åben drænventilen forsigtigt og vent indtil trykket på systemet er 0 bar. Afmonter dækslet til luftventilen og tilpas trykket med en egnet pumpepistol. Åben herefter for vandforsyningen, luk for drænventilen og tænd for vask igen.

Drænventil

Vandforsynings manometer

Luftventil

Pumpepistol



Frostbeskyttelse/Tøm systemet for vand



For at beskytte systemet imod frostskafer, er det vigtigt at slukke og tømme systemet fuldstændigt, når temperaturen går under 0 °C

Afmonter tryk beholderen

Du skal bruge en 15" og en 8" skruenøgle.

Sluk for bade vask og desinfektion, luk for vandforsyningen og åben for drænventilen⁶. Afmonter vandforsyningen ved vandforsyningsunionen¹². Afmonter 10/8mm push-on koblingen¹⁸ og beholder unionen. Tøm beholderen for vand og opbevar den i et frostfrit miljø.



Det er vigtigt at beholderen under håndtering hele tiden bevares i samme position, som når den er monteret på pumpen, for at undgå at spilde glycerin fra manometrene.

Tøm pumpen

Du skal bruge trykluft og en blæsepistol.

Hold ► "TEST" test knap nede, og blæs samtidig luft igennem 10/8mm push-on koblingen¹⁸, indtil systemet er helt tomt.

PowerDos15 (PD15)

Beskrivelse

PowerDos15 er en pneumatisk cylinderpumpe der kan dosere 15 ml desinfektionsmiddel på koens klove på få millisekunder, lige inden den forlader malkebobotten. Væsken suges, ved hjælp af vakuum, direkte fra en beholder, med færdigblandet desinfektionsmiddel. Pumpen kræver et lufttryk på 6.5-8 bar.

PowerDos15 konstruktionsmaterialer

PD15 Plastik Dele	Pakninger	Kontra Ventiler	Fittings	Slanger
PVC-U	FKM/FPM	AISI 316	PP	PELD
		AISI 303	POM	PVC

Væske kompatibilitet

! Væskerne der bruges i pumpen, skal være kompatibel med alle pumpens dele.

Hvis væsken er for viskos og sugeslangen er lang, kan pumpen sandsynligvis ikke ansuge korrekt.

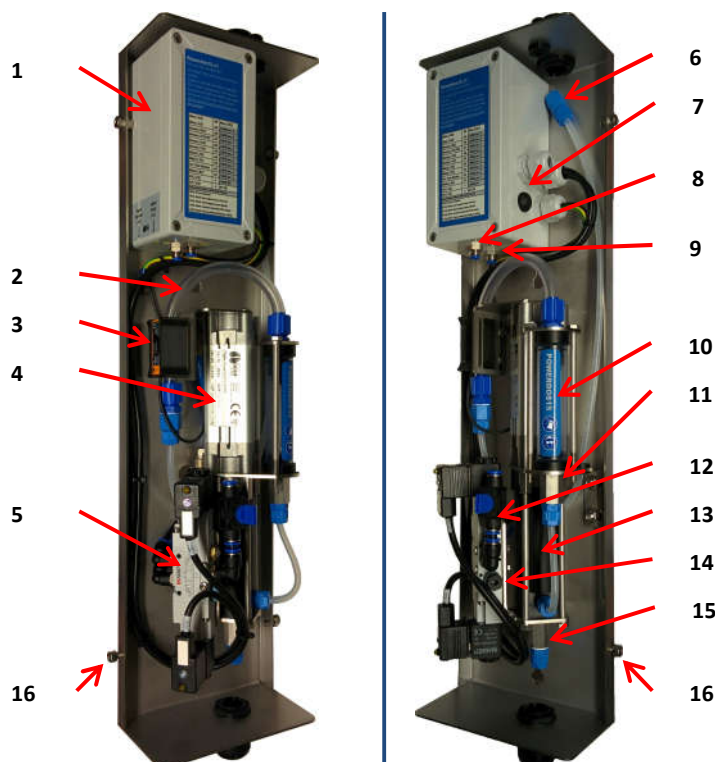
Fortynd væsken, hvis det er nødvendigt.

Kontakt din leverandør af klovmiddel, for information vedr. materiale kompatibilitet.

PowerDos15 layout

Nr. Beskrivelse

- 1 Tilslutningsboks
- 2 Tørløbs føler PVC slange
- 3 Tørløbs føler
- 4 Luftcylinder
- 5 Styringsventil
- 6 Kemi tilslutningsfitting
- 7 Test knap
- 8 Start signal trykføler "WASH"
- 9 Start signal trykføler "DISINFECTION"
- 10 Buffer
- 11 Suge kontraventil
- 12 Luftforsyningsventil
- 13 Væske cylinder
- 14 Drøvleventil
- 15 Afgangs kontraventil
- 16 Dæksel fikseringsbolte
- 17 Dæksel



17

Afmonter dæksel

Løsn de to nederste fikserings bolte¹⁵ ca. 5mm ud, benyt en 5mm umbraconøgle. Hiv dækslet ud nedefra og løft det af.

Test trykknop

Test knappen⁶ har præcis den samme funktion som test knappen på styrekassen (se side 3). Den kan med fordel bruges når man installerer eller servicerer PowerDos15 pumpen.

Drøvleventil

Drøvleventilen¹³ bliver brugt til at regulere pumpens ansugningshastighed . Ansugningshastigheden bør være ca. 0.4 sek. Der skal bruges en 2.5mm umbraconøgle for at regulere ansugningsventilen. Løsn skruen I midten af ventilen for at forøge hastigheden, og spænd den for at reducere hastigheden.

Tørløbs føler

Tørløbs sensoren³ aktiveres når tørløbs sensor PVC slangen² er tom. Desinfektionsbehandlingen stopper efter fem behandlinger med sensoren aktiveret.

Start signal tryk føler

Start signal trykfølerne^{7 and 8} er placeret powerdos15 tilslutningsboksen¹. Trykfølerne har et standard aktiveringstryk på 2.5 bar. Hvis det er nødvendigt, kan aktiveringstrykket justeres. Benyt en egnet skruetrækker med lige kærv. Spænd justeringsskruen, som illustreret, for at forøge aktiveringstrykket eller løsn den for at reducere aktiveringstrykket. **Juster altid i små skridt**

Udskift/Opfyld kemibeholder

Efter udskiftning eller opfyldning af kemibeholderen skal pumpen primes. Hold test knappen I bund indtil den røde LED slukker. PD15 Bufferen⁹ bør altid være mindst halv fuld efter fuldendt priming.

Det skal altid sikres at sugefilteret er rent og monteret på sugeslangen

Frost beskyttelse/Tøm pumpen for væske



For at beskytte pumpen imod frostskafer, er det vigtigt at pumpen tømmes for væske, når temperaturen går under 0 °C

Du skal bruge en spand med rent vand

1. Flyt sugeslangen fra kemibeholderen over i spanden med rent vand
2. Hold test knappen I bund indtil vandet har passeret igennem hele systemet
3. Fjern sugeslangen fra spanden med vand, det skal sikres at sugefilteret hænger frit i luften
4. Hold test knappen nede indtil systemet er helt tømt for vand

Udskiftning af PD15 pumpen

Hvis PD15 pumpen går i stykker, fx pga. af frostskafe eller defekte pakninger. Skal selve Pumpeenheten ombyttes eller reoveres. Kontakt din lokale forhandler for mere information.

Vedligeholdelse

Ugentlig visuel inspektion

- Kontroller hele systemet for lækager og skader. Udfør både en vaske- og desinfektionstest for at kontrollere dysernes spredbillede og retning

Årligt eftersyn

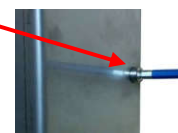
- Kontroller tryk beholderens fortryk. Se side 5.
- Udskift både vask-og desinfektionsdyser. Se side 4.
- Udskift tørløbs føler PVC slangen.

Teknisk Data

Se typeskilte. BBWDone-two typeskiltet er placeret øverst på venstre side af styrekassen. PD15 typeskiltet er placeret på luftcylinderen⁴.

Reservedele

See www.bovibooster.com



PD15 Pumpe enhed

BBWDone-two		PowerDos15	
Vasketrykket er for lavt	Side	Sprøjtetryk er for lavt	Side
Kontroller vasketryk justerings ventil	5	Kontroller PD15 bufferen, den bør være minimum halv fuld	
Kontroller pumpens omløbsretning			
Kontroller vandforsynings filter	5	kontroller om der er luft i systemet, hold test knappen indtil sprøjtetrykket er normalt	3
Kontroller vandforsyning			
Kontroller dyser for skidt og aflejringer	4	Kontroller dyserne for og aflejringer	4
Systemet vasker men pumpen kører ikke		Kontroller PD15 luftforsyningen, den skal være 6-8 bar	
Kontroller [-F1] Motorværn	3		
ON/OFF indikatorerne vil ikke tænde		Kontroller afgangsslangen for lækager	
Kontroller sikring [-F3]	3	Væsken bevæger sig meget langsomt i sugeslangen når der primes	
Kontroller elforsyning			
Vask og desinfektion starter ikke		Kontroller væskens viskositet, hvis væsken er for tyk og sugeslangen er lang, kan pumpen ikke primes. Lav en sammenligningstest med rent vand	
Kontroller ON/OFF trykknapperne			
Kontroller elforsyning	3	Kontroller sugefilteret	
Kontroller start signal tryk følerne, aktiver dem manuelt ved hjælp af trykluft	7	Kontroller sugeslangen for knæk eller skader	
Kontroller sikring [-F3]	3	Placer kemibeholderen tættere på pumpen	
Kontroller om PLC'en [-K1] is tændt	2	Der opbygges luft i sugeslangen	
Kontroller PD15 styrekabel		Kontroller installationen af sugeslangen, den maksimalt tilladte slangelængde ved nedadgående installation i flowretning er 135 cm. Hvis denne er længere, skal der laves et loop på slangen, for hver 120 cm	
PLC display er slukket			
Kontroller om strømforsyningen [-T1] is tændt			
Kontroller sikring [-F2]	3		
Kontroller elforsyning			
Vandet løber efter endt vask		Kontroller pumpen og sugeslangen for lækager	
Adskil og rens vaske magnetventil		Efterspænd alle pumpens push-on fittings	
Desinfektion er ON, men virker ikke		Kontroller sugefilteret	
Kontroller om "PROGRAM" funktionen er aktiveret	3	Stemplet bevæger sig for langsomt ved ansugning	
Kontroller PD15 pumpen	7	Kontroller drøvleventilen	7
Check the PD15 pump		Automatisk desinfektion virker ikke efter priming	
Desinfektion PROGRAM funktionen virker ikke		Hold testknappen nede igen, det er nødvendigt at køre med pumpen mindst én gang, med tørløbs indikatoren slukket, for at nulstille systemet	7
Kontroller PLC'ens dato og tid			