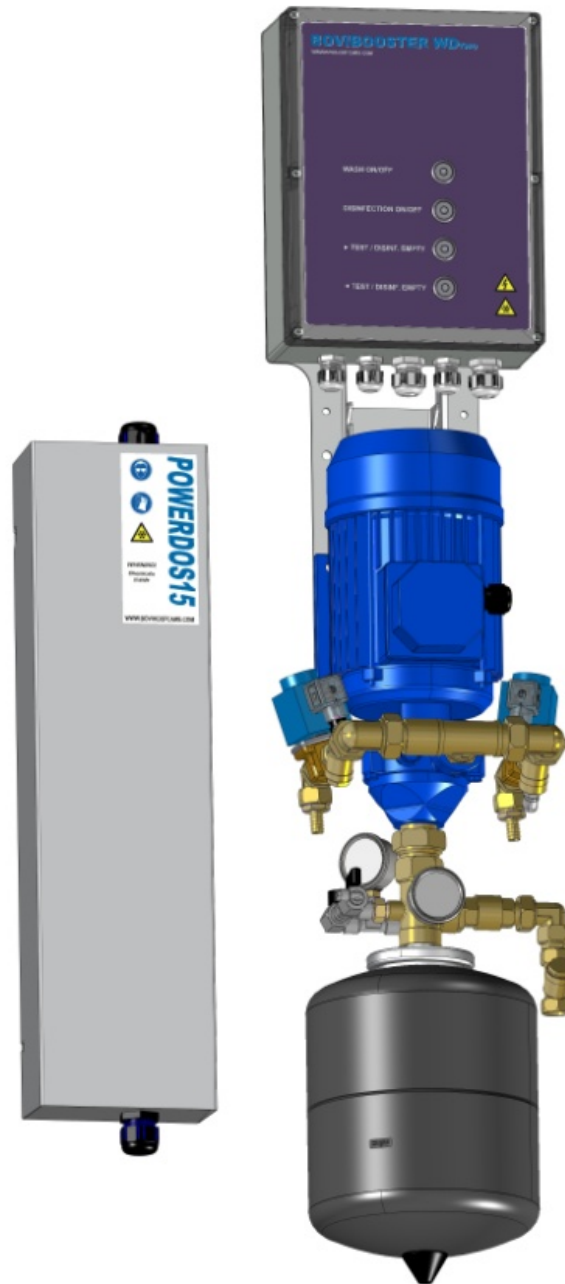


BBWDone (BBWD eins)
BBWDtwo (BBWD zwei)
PowerDos15
D2NBAX
D2NBDL



Tragen Sie immer geeignete Schutzausrüstung wenn Sie am BOVIBOOSTER arbeiten.
Schalten Sie immer die Stromzufuhr aus, wenn Sie an der Anlage arbeiten.



Um die Anlage vor Frostschäden zu schützen, wenn die Temperaturen unter 0°C liegen, wird empfohlen, die Anlage auszuschalten und das Wasser abzulassen

Allgemeine Informationen

Der Bovibooster wurde für das automatische Waschen und Desinfizieren von Klauen in verschiedenen Melkrobotersystemen entwickelt. Es ist jedoch unbedingt zu beachten, dass der Bovibooster eher ein präventives System als eines zur Heilung ist. Um die ideale Leistungsfähigkeit des Systems zu erreichen, muss es mit anderen Behandlungsmethoden ergänzt werden.

Startsignale

Das System erfordert zwei 3-bar Druckluft-Startsignale, eines für das Waschen und eines für die Desinfektion. Das Waschen sollte beginnen, wenn die Kuh den Melkstand betritt, und die Desinfizierung, wenn sie den Melkstand wieder verlässt. Falls kein PD15 installiert ist, ist ein separater Signal-Druckschalter sowie ein Relais-Interface erforderlich.

Waschen und Desinfektion

Die Wasch- und Desinfektionskreisläufe sind komplett getrennt und können unabhängig voneinander arbeiten. Verwenden Sie niemals Chemikalien, die entweder gesundheitsschädigend für die Kuh sind, oder die den Automaten oder anderes Equipment beschädigen können.

Inhalt

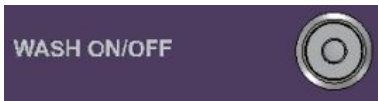
Allgemeine Informationen.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Startsignale.....	2
Waschen und Desinfektion	Fehler! Textmarke nicht definiert.
DIE STEUERBOX.....	3
Drucktaster und Anzeiger.....	3
Programmfunktion	3
MPCB (Motorschutzschalter und Sicherungen.....	3
DIE DÜSENBALKEN.....	4
Vertikales Modell	4
Horizontales Modell	4
FÖRDERERPUMPEN-EINHEIT	5
Einstellung Waschdruck	5
Einstellung Vorfülldruck des Druckbehälters	5
Beschreibung.....	5
Förderpumpen-Einheit.....	5
Frostschutz/ Wasser aus der Anlage ablassen	6
PowerDos15 (PD15).....	6
Beschreibung.....	6
PowerDos15 Teile Material und Dichtungen.....	6
Mittelverträglichkeit.....	6
PowerDos15 Einheit Aufbau.....	6
Abdeckung entfernen.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Testknopf.....	7
Ansaugregler für die Abluft	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Trockenlaufsensor	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Start Signal Druckschalter	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Hufprodukt ersetzen / nachfüllen	7
Frostschutz /Flüssigkeit aus der Pumpe ablassen	7
Die PD15 Pumpeneinheit ersetzen.....	7
Wartung.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Wöchentliche Sichtinspektion	7
Jährlich	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Technische Daten	7
Ersatzteile	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Fehlerbehebung.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.

DIE STEUERBOX

Drucktaster und Anzeiger

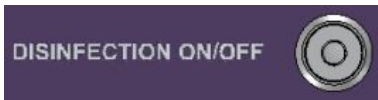


Änderungen an den Einstellungen dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden



WASH ON/OFF:

Waschen AN/AUS
Blaues LED leuchtet = AN



DISINFECTION ON/OFF:

Desinfektion AN/AUS
Blaues LED leuchtet = AN



TEST/DESINF. LEER (Rechts & Links):

Den Schalter Test "Rechts" mit WASCHEN und DESINFEKTION AUS gedrückt halten:
Aktiviert die Wasch-Magnetventile (zum Ansaugen und Leeren der Wasserpumpe)

Test Rechts

Einmal drücken:

Test Waschen mit 8 Sek. An-Verzögerung (WASCHEN muss AN sein)

Zweimal drücken:

Test Desinfektion mit 8 Sek. An-Verzögerung (DESINFEKTION muss AN sein)



Halten für 2 Sekunden.:

Schaltet die Desinfektionspumpe zum Ansaugen/Entleeren ein
(DESINFEKTION muss AN sein)

Test Links (nur bei WDtwo)

Rotes LED leuchtet, zeigt an, dass die Desinfektionssaugleitung leer ist

(Diese LED kann auch als Anzeiger verwendet werden, wenn die Pumpe angesaugt oder geleert wird)

Programmfunktion



Entfernen Sie die Abdeckung von der Steuerbox um Zugang zur Tastatur der SPS Steuerung zu erhalten



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

ESC-Taste drücken = Anzeige BB-Menü



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

ALT-Taste gedrückt halten, gleichzeitig die LINKS-Taste drücken, um zwischen PROGRAMM AN/AUS hin- und her zu schalten



PROGRAMM Voreinstellungen:

WASCHEN: AN täglich von 00:00 – 23:59

Desinfektion: AN Dienstag, Donnerstag und Samstag von 00:00-23:59

Die Voreinstellungen können geändert werden s. WDOne-two ZEN QUICK GUIDE

SPS Programm Version:

Die BB Programm Version wird in der oberen rechten Ecke des BB Menüs angezeigt



Die SPS Uhr muss korrekt eingestellt werden, damit Zeit und Datum des PROGRAMMS stimmen (s. ZEN quick guide)

MPCB (Motorschutzschalter) und Sicherungen

[-F1] Der MPCB (Motorschutzschalter) schützt den Motor der Pumpe vor Überhitzung. Der MPCB schaltet sich aus wenn eine Phase fehlt, die Netzspannung zu niedrig ist, oder bei einem Kurzschluss im Motor oder Motorkabel.

[-F2] Die -F2 Sicherung schützt den 230Vac Steuerkreis. Die Sicherung wird im Falle eines Kurzschlusses ausgelöst, entweder in den -T1, -V1 oder -V4-Kreis

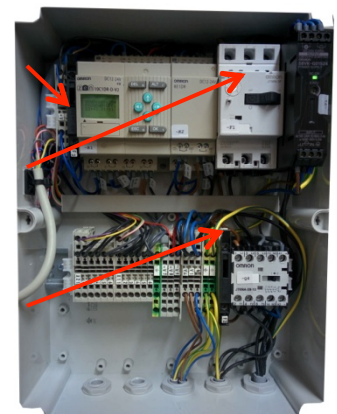
[-F3] Die -F3 Sicherung schützt den 24Vdc Steuerkreis. Die Sicherung wird im Falle eines Kurzschlusses im Kabel zu den Schaltern der Steuerbox-Abdeckung, dem PD15 10x0,75 Steuerkabel oder eines Kurzschlusses im PD15 Klemmkasten, ausgelöst.

Um die -F2 oder -F3 Sicherungen zu ersetzen, öffnen Sie den Sicherungshalter. Den Griff oben am Sicherungshalter herunterdrücken und gleichzeitig herausziehen. Schalten Sie bei Arbeiten an der Steuerbox immer die Stromzufuhr aus.

**[-F3] 500 mA
5x20mm F
250 V**

**[-F1]
MPCB
400V**

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



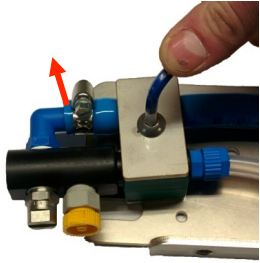
DIE DÜSENBALEN



Führen Sie eine wöchentliche Sichtinspektion der Düsenbalken durch. Prüfen Sie Sprühmuster und Sprühhichtung.

Vertikales Modell

Vertikale Düsenbalken sind mit je zwei vertikalen und horizontalen, einstellbaren 4020 Waschdüsen sowie 4006 Desinfektionsdüsen ausgestattet. Die Sprühhichtung sollte parallel mit dem Boden des Automaten auf den „Zielbereich“ gerichtet sein, siehe Zeichnung.

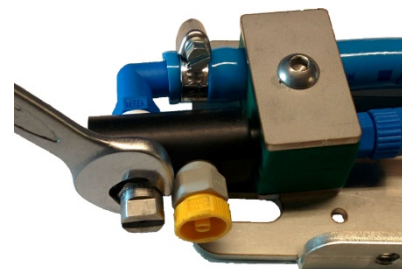


Einstellung der Düsen

Entfernen Sie die drei 8mm-Schrauben der Abdeckplatte mit einem 5mm Sechskantschlüssel und nehmen die Abdeckplatte ab. Lösen Sie die 8mm Schrauben leicht, wie links gezeigt, justieren Sie die vertikalen und horizontalen Winkel und ziehen dann die Schrauben wieder fest an.

Austausch/Reinigung der Düsen

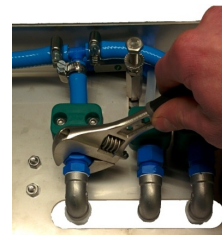
Entfernen Sie die drei 8mm-Schrauben der Abdeckplatte mit einem 5mm Sechskantschlüssel und nehmen die Abdeckplatte ab. Die Desinfektionsdüse kann leicht von Hand entfernt und wieder eingesetzt werden. Verwenden Sie 14mm Schraubenschlüssel, um die Reinigungsdüse zu entfernen und einzusetzen.



Die Waschdüsen müssen mit 5 Lagen 12 x0,075mm PTFE-Band versiegelt werden.

Horizontales Modell

Horizontale Düsenbalken sind mit vier horizontalen, einstellbaren 4010 Waschdüsen und zwei horizontalen, einstellbaren 6506 Desinfektionsdüsen ausgestattet. Außerdem ist das horizontale Modell mit zwei Rückschlagventilen ausgestattet, eines vor jeder Desinfektionsdüse, um zu verhindern, dass durch das Düsenrohr etwas zwischen das Desinfektionsspray abgelassen wird. Die Sprühhichtung sollte parallel mit dem Boden des Automaten auf den „Zielbereich“ gerichtet sein. Siehe Zeichnung.



Einstellung der Düsen

Entfernen Sie die drei 8mm-Schrauben der Abdeckplatte mit einem 5mm Sechskantschlüssel und entfernen den Düsenbalken. Lösen Sie die 21mm-Mutter leicht, wie abgebildet, justieren Sie den horizontalen Winkel und dann ziehen Sie die Mutter wieder an. Beim Wiedereinsetzen des Düsenbalkens kann die Höhe eingestellt werden, indem man den Düsenbalken auf und ab bewegt. Stellen Sie sicher, dass der Düsenbalken **gerade ausgerichtet** ist, bevor Sie die Schrauben wieder anziehen.

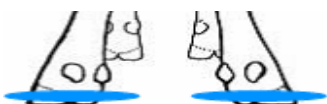
Austausch/Reinigung der Düsen

Die Düsen können direkt von der Vorderseite entfernt werden. Verwenden Sie einen 17mm Inbusschlüssel für die Waschdüse und einen 11mm Inbusschlüssel für die Desinfektionsdüse. Entfernen Sie die Düse vom Winkelstück und reinigen oder ersetzen dann die alte Düse.

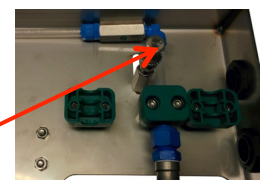


Die Waschdüsen müssen mit 5 Lagen 12 x0,075mm PTFE-Band versiegelt werden.

Ventil-Durchflussrichtung prüfen →



Ventil prüfen



Perfektes Spraywirkungsmuster

Zielbereich

DIE FÖRDERPUMPEN-EINHEIT

Beschreibung

Bei Verwendung eines Standard-Düsenbalkens kann die Förderpumpe die Wasserversorgung mit einem Druck von 7-8 bar für das Waschen fördern. Beim Waschen startet die Förderpumpe und die High Flow-Waschmagnetventile öffnen für 2,8 Sek.

Die Förderpumpe ist mit einem stufenlosen Waschdruckjustierungssystem ausgestattet.

Der 8L Druckbehälter der Einheit dient als Wasservorratsbehälter, der sicherstellt, dass immer genug Wasser für die Pumpe da ist.



Vor dem Einschalten immer sicherstellen, dass die Pumpe vollständig angesaugt hat

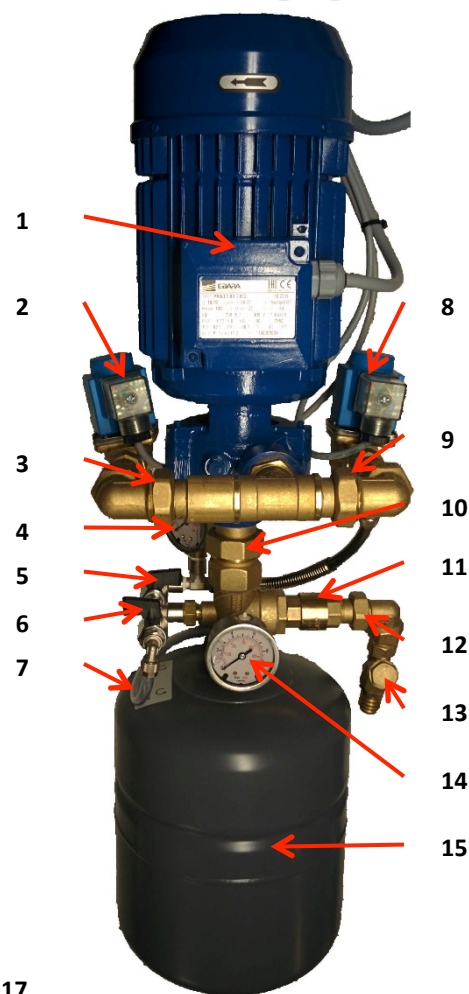
Lassen Sie das Wasser immer aus der Pumpe ab, wenn sie längere Zeit nicht benutzt wird (zwei Wochen oder mehr), um Korrosion an der Pumpe zu verhindern.

Geben Sie niemals Chemikalien in die Wasserzufuhr, verwenden Sie ausschließlich reines Wasser.

Aufbau der Förderpumpeneinheit

Nr. Beschreibung

- 1 Förderpumpe
- 2 Waschmagnetventil "links"
- 3 (WDtwo) Waschmagnetventil "rechts"
- 4 Dichtungsverschraubung
- 5 Waschdruckmanometer
- 6 Druckeinstellventil
- 7 Ablassventil
- 8 Ablaufschlauch
- 9 Waschmagnetventil "rechts" Waschen "rechts"
- 10 Dichtungsverschraubung
- 11 Hauptdichtungsverschraubung Rückschlagventil
- 12 Wasserversorgung Dichtungsverschraubung
- 13 Wasserversorgung
- 14 Filter Wasserversorgung
- 15 Hauptmanometer
- 16 Druckkessel Wasserversorgung
- 17 Ventilfilter "links"
- 18 Ventilfilter "rechts"
- 19 10/8 mm Steckkupplung



Einstellung Waschdruck

Der Waschdruck kann von ca. 4,5 - 10 bar eingestellt werden indem man das "Druck-Einstellventil" justiert, prüfen Sie den Reinigungsdruck am Manometer des Waschdrucks während der Reinigung.

4,5 bar = Ventilstellung geöffnet

7 bar = Ventilstellung in mittlerer Position

10 bar = Ventilstellung geschlossen

Einstellung Vorfülldruck des Druckbehälters

Der Reservetank wird vom Werk mit einem Vorfülldruck von **1.9 bar** geliefert. Der Vorfülldruck muss 1 bar geringer sein als der Druck der Wasserversorgung. Der Druck der Wasserversorgung kann an deren Manometer gelesen werden.

Einstellung des Vorfülldrucks

Schalten Sie das System aus und sperren die Wasserversorgung. Öffnen Sie das Ablassventil und warten Sie bis der Druck 0 bar erreicht. Entfernen Sie die Luftventilkappe und lassen Stickstoff ab oder fügen welchen hinzu, verwenden Sie hierfür eine geeignete Blaspistole, um den Vorfülldruck um ca. 1 bar geringer zu machen als den Druck der Wasserversorgung.

Eine Inspektion des Druckbehälters muss jährlich stattfinden.

Waschdruck Manometer



Waschdruck Einstellventil

Ablassventil



Wasserversorgung Manometer

Blaspistole



Frostschutz/Wasser aus der Anlage ablassen



Um die Anlage vor Frostschäden zu schützen wenn die Temperaturen unter 0° C fallen, muss das Wasser immer komplett aus der Anlage abgelassen werden.

Entfernen Sie den Druckbehälter

Sie benötigen einen passenden 15" und 8" Schlüssel.

Schalten Sie sowohl "Waschen" als auch "Desinfektion" ab, schließen Sie die Wasserzufuhr und öffnen das Ablassventil⁶. Lösen Sie die Dichtungsverschraubung der Wasserversorgung¹², die 10/8 mm Steckkupplung¹⁸ und die Haupt-Dichtungsverschraubung¹⁰. Entleeren Sie den Behälter und lagern ihn dann in frostfreier Umgebung.



Der Behälter muss in derselben aufrechten Position gelagert werden wie bei der Anbringung der Pumpe, um zu verhindern, dass Glycerin aus den Manometern läuft

Entleeren der Pumpe

Sie benötigen Druckluft und eine Blaspistole.

Den ► "TEST"-Knopf gedrückt halten, während Sie Luft durch die 10/8mm Steckkupplung¹⁸ blasen, bis die Anlage leer ist.

PowerDos15 (PD15)

Beschreibung

Die Pneumatikpumpe PowerDos15 wurde entwickelt, um 15 ml Hufprodukt zu versprühen, wenn die Kuh dabei ist den Automaten zu verlassen. Die Flüssigkeit wird direkt aus einem Behälter mit vorgemischtem Hufprodukt gesaugt. Die Pumpe benötigt eine Luftversorgung von 6,5-8 bar.

PowerDos15 Teile Material und Dichtungen

Plastikteile Pumpe	Pumpen dichtungen	Ventile prüfen	Verbindungsfittinge	Schläuche
PVC-U	FKM/FPM	AISI 316	PP	PELD
		AISI 303	POM	PVC

Mittelverträglichkeit



Die Mittel, die in der Pumpe verwendet werden, müssen mit allen Pumpenteilen und Pumpendichtungen verträglich sein. Wenn die Flüssigkeit dickflüssig und der Ansaugstutzen lang ist, kann die Pumpe ggf. nicht ordnungsgemäß ansaugen. Verdünnen Sie die Flüssigkeit mit Wasser wenn nötig.

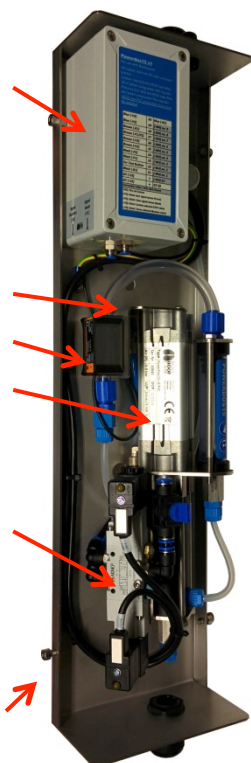
Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für Hufprodukte bzgl. der Details zu verträglichen

Materialien. PowerDos15 Aufbau der Einheit

Nr. Beschreibung

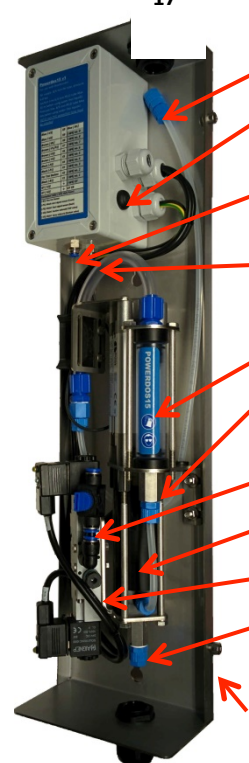
- 1 Klemmenkasten
- 2 Trockenlaufsensor PVC-Schlauch
- 3 Trockenlaufsensor
- 4 Pneumatikzylinder
- 5 Pneumatisches Steuerventil
- 6 Flüssigkeitsanschlusskupplung
- 7 Testknopf
- 8 Druckschalter Startsignal Waschen
- 9 Druckschalter Startsignal Desinf.
- 10 Pufferrohr
- 11 Ansaug-Rückschlagventil
- 12 Ventil für die Luftzufuhr
- 13 Zylinder für Flüssigkeiten
- 14 Ansaugregler für die Abluft
- 15 Sprüh-Rückschlagventil
- 16 Befestigungsschraube Abdeckung
- 17 Abdeckung

1
2
3
4
5
16



17

6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16



Abdeckung entfernen

Schrauben Sie die zwei Befestigungsschrauben der Abdeckung¹⁵ mit einem 5mm Sechskantschlüssel um 5 mm heraus. Ziehen Sie die Unterseite der Abdeckung heraus und entfernen sie.

Testknopf

Der Testknopf⁶ hat dieselbe Funktion wie der Testknopf auf der Steuerbox (s. Seite 3). Er ist auch bestens geeignet für die Wartung und den Einbau der PowerDos15 Pneumatikpumpe.

Ansaugregler für die Abluft

Der Ansaugregler für die Abluft¹³ dient der Einstellung der Ansauggeschwindigkeit der Pumpe. Die Ansaugzeit sollte 0,4 Sekunden betragen. Ein 2,5mm Sechskantschlüssel wird benötigt, um den Regler einzustellen. Die zentrale Schraube im Uhrzeigersinn drehen erhöht die Ansaugzeit, gegen den Uhrzeigersinn, verringert sie.

Trockenlaufsensor

Der Trockenlaufsensor³ löst aus, wenn der PVC-Schlauch leer ist². Nach fünfmaligem Sprühen bei ausgelöstem Sensor stoppt die Desinfektion automatisch.

Druckschalter Startsignal

Die Druckschalter für das Startsignal^{7 und 8} sind im PD15 Klemmenkasten installiert¹. Der Standard-Betätigungsdruck ist 2,5 bar. Der Sensor kann ggf. eingestellt werden. Verwenden Sie einen Flachschaubenzieher. Drehen Sie die Einstellschraube im Uhrzeigersinn um den Betätigungsdruck zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu verringern. **Sensor immer in kleinen Schritten einstellen**

Das Hufprodukt ersetzen/nachfüllen

Nachdem Sie den Behälter für das Hufprodukt ersetzt oder aufgefüllt haben, muss das System angesaugt werden. Halten Sie den Testknopf gedrückt bis das rote Licht der Steuerbox aus geht. Der Reserveschlauch⁹ sollte nach durchgeführter Ansaugung immer mindestens halb voll sein.

Stellen Sie sicher, dass der Ansaugfilter sauber und am Ansaugrohr angebracht ist.

Frostschutz/Entleeren der Flüssigkeit aus der Pumpe



Um die Pumpe vor Frostschäden zu schützen, wenn die Temperaturen unter 0° C fallen, entleeren Sie die Chemikalien bitte immer vollständig aus der Pumpe.

Sie benötigen einen Eimer sauberes Wasser.

1. Sauglanze vom Chemikalienbehälter entfernen und in einen Eimer mit sauberem Wasser stecken.
2. Testknopf gedrückt halten, bis das Wasser durch das ganze System gelaufen ist.
3. Sauglanze aus dem Eimer nehmen und sicherstellen, dass der Saugfilter frei in der Luft liegt.
4. Testknopf gedrückt halten, bis das gesamte PD15 -System frei von Wasser ist.

Ersatz der PD15 Pumpeneinheit

Wenn die PD15 Pumpe schlecht funktioniert oder ausfällt, muss die Pumpe repariert oder ersetzt werden. Kontaktieren Sie Ihren Händler vor Ort für weitere Informationen.

Wartung

Wöchentliche Sichtinspektion

- Prüfen Sie das gesamte System auf Leckagen oder Schäden. Führen Sie sowohl einen Wasch- als auch einen Desinfektionstest durch und prüfen das Sprühmuster.

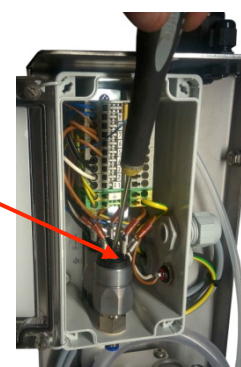
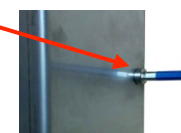
Jährlich

- Prüfen Sie den Vorfülldruck des Druckbehälters. Siehe Seite 5.
- Entfernen Sie ggf. sowohl die Wasch- als auch die Desinfektionsdüse. Siehe Seite 4.
- Ersetzen Sie den PVC-Schlauch des Trockenlaufsenors.

Technische Daten

Siehe Typenschilder. BBWDone-two Typenschilder befinden sich an der oberen linken Seite der Steuerbox. PD15 Typenschilder sind am Pneumatik-Zylinder angebracht⁴

Ersatzteile Siehe: www.bovibooster.com



PD15 Pumpeneinheit

BBWDone-two		PowerDos15	
Waschdruck ist zu niedrig	Seite	Sprühdruck ist zu niedrig	Page
Waschdruckregler prüfen	5	Prüfen, ob Flüssigkeit im Pufferrohr ist, es sollte mindestens halb voll sein	
Pumprichtung der Rotation prüfen			
Filter der Wasserversorgung prüfen	5	Prüfen, ob Luft im System ist, Testknopf gedrückt halten, bis der Sprühdruck normal ist	3
Wasserversorgung prüfen			
Düsen auf Ablagerungen und Schmutz prüfen	4	Düsen auf Ablagerungen und Schmutz prüfen	4
System wäscht, aber die Pumpe läuft nicht		Luftversorgung der PD15 prüfen, der Druck sollte zwischen 6,5 und 8 bar liegen	
[-F1] MPCB prüfen	3		
AN/AUS Leds gehen nicht AN		Sprührohr auf Leckagen prüfen	
Sicherung [-F3] prüfen	3	Die Flüssigkeit bewegt sich beim Ansaugens nur sehr langsam in der Ansaugleitung	
Stromversorgung prüfen			
Waschen und Desinfektion starten nicht		Viskosität der Flüssigkeit prüfen, falls sie zu zäh und die Saugleitung zu lang ist, kann die Pumpe nicht richtig ansaugen. Mit klarem Wasser testen	
AN/AUS-Druckschalter für Waschen und Desinfektion prüfen	3		
Stromversorgung prüfen		Ansaugfilter prüfen	
Druckschalter für das Startsignal prüfen, die Schalter manuell betätigen, dafür Druckluft verwenden	7	Ansaugleitung auf Knicke oder Schäden prüfen	
		Den Flüssigkeitsbehälter näher zur Pumpe stellen	
Luftansammlung in der Ansaugleitung			
Sicherung [-F3] prüfen	3	Installation der Saugleitung prüfen, die maximal erlaubte Länge in nach unten gerichtetem Einbau in Fließrichtung ist 135 cm. Ist das Rohr länger, muss alle 120 cm eine Luftfalle in Form eines	
Prüfen ob der SPS [-K1] an ist			
SPS-Display ist schwarz		Loops eingebaut werden	
Stromversorgung [-T1] an prüfen (grünes LED)			
Sicherung [-F2] prüfen	3	Pumpe und Ansaugleitung auf Leckagen prüfen	
Stromversorgung prüfen			
Wasser läuft nach dem Waschen weiter		Alle Aufsteck-Fittinge anziehen	
Das Waschmagnetventil demontieren, säubern		Ansaugfilter prüfen	
Desinfektion ist AN, arbeitet aber nicht		Der Flüssigkeitskolben bewegt sich zu langsam beim Ansaugen	
Prüfen, ob die PROGRAMM-Funktion aktiv ist	3	Ansaugregler für die Abluft prüfen	7
Druckschalter für das Startsignal prüfen	7	Autom. Desinfekt. läuft nicht nach Ansaugen	
PD15-Pumpe prüfen		Den Testknopf erneut gedrückt halten. Zum Rest muss einmal bei ausgeschalteter Trockenlauf-LED	
PROGRAMM-Funktion Desinfek. arbeitet nicht		Ein Sprühvorgang durchgeführt werden	7
Prüfen Sie die SPS Zeit- und Datumseinstellung			