



WARTUNGSHANDBUCH
SCALA

SCALA WARTUNG

Die Scala-Scherbeneismaschine ist dank ihrer Konstruktion ein leicht zu wartendes Gerät. Das Design des Geräts ermöglicht es dem Wartungstechniker, die Hauptkomponenten schnell und effizient zu prüfen.

Dieses Dokument enthält die grundlegenden Wartungsvorgänge.

Es ist wichtig, eine korrekte Wartung der Eismaschine durchzuführen, um ihre Eigenschaften und ihre Lebensdauer zu maximieren. Die gesamte Wartung und Pflege ist von Fachpersonal oder Personal durchzuführen, das eine Einweisung des Herstellers erhalten hat.



Achtung:

Es dürfen keine Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden, solange die Wasser- und Stromversorgung nicht getrennt ist.

GRUNDLEGENDE WARTUNG

SPLIT-GERÄT (Inneneinheit)

1. Prüfung der elektrischen Verkabelung. Anzug der Klemmen der elektrischen Schalttafel. Prüfen, dass der Erder korrekt angeschlossen ist.
2. Prüfung der thermischen Relais.
3. Überprüfung der Sicherungen, um Problemen mit der Split-Einheit vorzubeugen:
 - Prüfen des Stillstands des Getriebes beim Stopp aufgrund der Fotozelle (Fotozelle gelegentlich mit feuchtem Tuch reinigen)
 - Visuelle Prüfung der Drehung des Getriebemotors, bei Bedarf Phasenumwandlung. **DREHUNG STETS GEGEN DEN UHRZEIGERSINN.**
 - Prüfung des Gerätestopps aufgrund von Wassermangel.
 - Prüfung der Funktionsverzögerungen: 3 Minuten Verzögerung zum Starten des Geräts und 3 Minuten zum Abschalten (Schließen des magnetischen Flüssigkeitsventils) Gerät stoppt aufgrund der Abschaltung, und es vergehen 3 Minuten, während denen der Getriebemotor sich weiterdreht (ohne Wasserpumpe), um das gesamte Eis auszugeben, das im Verdampfer verblieben sein könnte.
 - Prüfen, dass, wenn sich das Flüssigkeitsventil beim Einschalten des Geräts öffnet, gleichzeitig die Wasserpumpe, das Wasserventil zur Vermeidung des Einfrierens des unteren Bereichs des Geräts (Geräte ab 15 Tonnen) und die Salzdosierpumpe starten (wenn Salz zum Wasser hinzugefügt werden soll. Die Scala-Geräte benötigen kein Salz für die Herstellung von Eis).
4. Visuelle Prüfung des Getriebemotors, möglicher Austritt von Öl aus dem Getriebe.
5. Prüfen, dass die Wasserpumpe korrekt funktioniert, in korrekter Drehrichtung.
6. Regelmäßig Rostschutzöl auf die Oberfläche und die Schrauben auftragen, um eine angemessene Funktionsweise und das Nichtvorliegen von Rost zu gewährleisten. Sollten die Schrauben verrostet sein, die Rostschicht entfernen und sie anschließend öffnen oder schließen.
7. Manuelles Öffnen und Schließen der Ventile für den Wassereintritt.
8. Die Kugellager sind selbstschmierend und erfordern keine externe Schmierung.
9. Regelmäßig den Filter des Wassertanks reinigen.
10. Prüfen der Wasserbojen; prüfen, dass der Wassereingang korrekt schließt, und Füllung bei Bedarf regulieren.
11. Bei Bedarf Filter des Wassereingangs austauschen.
12. Versorgung des oberen Wasserverteilers prüfen, damit diese einheitlich ist und keine Blockierungen vorliegen, sowie den Füllstand prüfen. Dieser muss stets an die rote Markierungslinie des Füllstandes reichen, und sie nie übersteigen.
13. Visuell prüfen, dass die Klinge sich korrekt dreht, wenn das Eis vom Verdampfer gelöst wird.
14. Visuelle Prüfung des Verdampfers (innen und außen).
15. Visuelle Prüfung des Wasserabweislers (innen).
16. Häufige Inspektion der Kühlmittelleitungen und deren Ventile zur Vermeidung von Verlusten.

17. Häufige Inspektion der Spindel und des Abstands derselben zum Verdampfer (0,25 mm).
18. Angemessene Wartung der Ventile: Regelmäßig Rostschutzöl auf die Oberfläche und die Schrauben auftragen, um eine angemessene Funktionsweise und die Abwesenheit von Rost zu gewährleisten. Sollten die Schrauben verrostet sein, die Rostschicht entfernen und sie anschließend öffnen oder schließen.

TABELLE ZEITEN/HÄUFIGKEIT DER REVISIONEN (gem. Punkt 4)

CODE	KONZEPT	REVISIONSZEIT (Min.)	HÄUFIGKEIT REVISION
1	Prüfung der elektrischen Verkabelung	15 Minuten	3 Monate
2	Prüfung thermische Relais	15 Minuten	3 Monate
3	Prüfung Sicherungen	45 Minuten	3 Monate
4	Prüfung Getriebemotor	5 Minuten	6 Monate
5	Prüfung Wasserpumpe	5 Minuten	6 Monate
6	Schmierer rostfreie Bereiche	30 Minuten	6 Monate
7	Wartung Wasserventile	10 Minuten	6 Monate
8	Kugellager	-	-
9	Reinigung Wasserfilter	5 Minuten	3 Monate
10	Prüfung Bojen	5 Minuten	1 Monat
11	Wechsel Wasserfilter	5 Minuten	6 Monate / 12 Monate
12	Prüfung Wasserverteiler	5 Minuten	1 Monat
13	Prüfung Drehung Klinge	5 Minuten	1 Monat
14	Visuelle Prüfung Verdampfer	5 Minuten	1 Monat
15	Visuelle Prüfung des Wasserabweisers	5 Minuten	1 Monat
16	Inspektion Kühlleitungen	30 Minuten	1 Monat
17	Inspektion Spindel	30 Minuten	3 Monate
18	Wartung Ventile	45 Minuten	3 Monate

KONDENSIEREINHEIT (Innen-/Außeneinheit)

VORGÄNGE	MONATLICH	QUARTALSWEISE 1.500 STD	HALBJÄHRLICH 3.000 STD	JÄHRLICH 6.000 STD
Ölstand	PRÜFEN	PRÜFEN	PRÜFEN	PRÜFEN
Feuchtigkeitsniveau	PRÜFEN	PRÜFEN	PRÜFEN	PRÜFEN
Visuelle Prüfung auf Austritte (Ölflecken)	PRÜFEN	PRÜFEN	PRÜFEN	PRÜFEN
Prüfung des Anzugs der elektrischen Anschlüsse und Klemmen			PRÜFEN	
Prüfung des Anzugs der Muttern an den Muffen und flexiblen Verbindungen			PRÜFEN	
Reinigung der Kondensatoren				PRÜFEN
Prüfung der Druckbegrenzer und Sicherheitsventile				PRÜFEN
Prüfung der Elemente der Sicherheitsschalttafel		PRÜFEN	PRÜFEN	PRÜFEN

REINIGUNG GERÄT

1. WECHSEL WASSERFILTER:

1. Maschine von der Stromversorgung trennen.
2. Wassereingangsventil oder Wasserhahn schließen.
3. Ventile vor und hinter dem Filter schließen.
4. Filtereinsatz entnehmen und neuen Filter einsetzen.
5. Wassereingangsventil oder Wasserhahn öffnen.
6. Maschine an die Stromversorgung anschließen.

2. REINIGUNG HYDRAULIKKREIS:

1. Maschine von der Stromversorgung trennen.
2. Wassereingangsventil oder Wasserhahn schließen.
3. Ablassventil öffnen, um den Wassertank vollständig zu entleeren. Behälter platzieren, um das Wasser aufzufangen.
4. Ablassventil schließen
5. Eine Lösung aus 50% Phosphorsäure und 50% destilliertem Wasser vorbereiten. Alternativ 100% Zitronensäure (lebensmitteltauglich) verwenden. **Keine Salzsäure oder Chlorwasserstoffsäure verwenden.** Diese Lösung langsam in den Wassertank gießen (Abdeckung entfernen). Die Mischung ist warm effektiver, zwischen 35°C und 40°C.
6. Ehe die Maschine wieder angeschlossen wird, muss die Kälteproduktion deaktiviert werden. Dafür muss an der Schalttafel des Geräts das an die Klemme #6 angelegte Kabel getrennt werden.
7. Wassereingangsventil öffnen und Maschine einschalten. Die Lösung 30 Minuten lang durchlaufen lassen.
8. Nach Ablauf dieser Zeit Ablassventil öffnen. Auf diese Weise wird die Lösung bei laufender Wasserpumpe und offenem Wassereingangsventil verdünnt.
9. Nach 10 Minuten die Maschine stoppen und das Wassereingangsventil schließen. Warten, bis das gesamte Wasser aus dem System entleert wurde.
10. Wenn es leer ist, Ablassventil schließen und Wassereingangsventil öffnen.
11. Ehe die Maschine wieder angeschlossen wird, muss die Kälteproduktion wieder aktiviert werden. Dafür muss an der Schalttafel des Geräts das entsprechende Kabel wieder an die Klemme #6 angelegt werden.
12. Maschine einschalten. 5 Minuten lang Eis produzieren lassen.
ACHTUNG: Das während dieser Zeit produzierte Eis entsorgen.
13. Nach Ablauf dieser Zeit kann die Maschine wieder wie gewohnt verwendet werden.

3. REINIGUNG INNENRAUM VERDAMPFER:

1. Maschine abschalten, Wasserversorgung trennen.
2. Entfernen Sie die Verdampferabdeckung, um alle Metallteile des Verdampfers zu reinigen: Wasserverteiler, Hauptwelle, Messer, Messerträger, unteres Kreuz usw... wie unter Punkt 3 beschrieben.
3. Reinigung aller Metallteile. Schmutz und Oberflächenrostflecken müssen durch Abreiben mit einem nicht scheuernden Tuch o. ä., das die Metalloberflächen der Wände und Stützen nicht zerkratzt oder beschädigt, unter Verwendung von Seifenwasser, Phosphorsäure in einem Anteil zwischen 20 und 50 % oder einem speziellen Produkt für Stahl vollständig entfernt werden.

Schmutz und Flugrost müssen bei Auftreten ausreichend häufig entfernt werden, damit sie nicht zu lange auf den Metallteilen verbleiben.

Bei salzhaltigen Umgebungen sollte die Häufigkeit der Reinigung erhöht werden, und diese Wartung sollte durchgeführt werden, sobald Oberflächenverschmutzungen festgestellt werden, um diese so schnell wie möglich zu entfernen.

WICHTIG: Bei längerem Mangel an Reinigung können Schmutz und Oberflächenrost unter feuchten Bedingungen den Stahl der Maschinenkomponenten angreifen und beschädigen, daher wird empfohlen, sie zu entfernen, sobald sie auftreten. Sowohl die Reinigung als auch eine eventuelle Verschlechterung der Maschine aufgrund mangelnder Reinigung sind nicht in der Garantie des Maschinenherstellers enthalten.

4. Reinigung der Wasserauffangrinne. Überprüfen Sie den Zustand der Rinne, reinigen Sie die Wassersammelrinne und die Rücklaufmündung zum Eimer. Führen Sie das gleiche Verfahren wie unter Punkt 3 durch, wobei Sie bei Flecken, Schmutzansammlungen oder Flugrost eine Bürste mit Kunststoffborsten verwenden und Seifenwasser auftragen.
5. Spülen Sie das Gerät mit Wasser ab. Öffnen Sie das Ablassventil, um das Becken vollständig zu entleeren (bei Modellen, die über ein solches verfügen, falls nicht, entfernen Sie das Wasser auf externe Weise). Falls Ablagerungen vorhanden sind, entfernen Sie diese mit einem Tuch. Schließen Sie es wieder.
6. Schalten Sie das Gerät ein. Beginnen Sie mit der Eisbildung und entfernen Sie das in den ersten 5 Minuten produzierte Eis. Starten und das während der ersten 5 Minuten produzierte Eis entsorgen.

4. DESINFEKTION:

14. Maschine von der Stromversorgung trennen.
15. Wassereingangsventil oder Wasserhahn schließen.
16. Ablassventil öffnen, um den Wassertank vollständig zu entleeren. Behälter platzieren, um das Wasser aufzufangen.
17. Ablassventil schließen
18. Eine Lösung mit einem für Metall geeigneten Desinfektionsmittel vorbereiten. Diese Lösung langsam in den Wassertank gießen (Abdeckung entfernen).
19. Ehe die Maschine wieder angeschlossen wird, muss die Kälteproduktion deaktiviert werden. Dafür muss an der Schalttafel des Geräts das an die Klemme #6 angelegte Kabel getrennt werden.
20. Wassereingangsventil öffnen und Maschine einschalten. Die Lösung während der vom verwendeten Desinfektionsmittel vorgegebenen Zeit durchlaufen lassen.
21. Nach Ablauf dieser Zeit Ablassventil öffnen oder gegebenenfalls das Wasser aus dem Tank entfernen. Auf diese Weise wird die Lösung bei laufender Wasserpumpe und offenem Wassereingangsventil verdünnt.
22. Nach 10 Minuten die Maschine stoppen und das Wassereingangsventil schließen. Warten, bis das gesamte Wasser aus dem System entleert wurde.
23. Wenn es leer ist, Ablassventil schließen und Wassereingangsventil öffnen.
24. Ehe die Maschine wieder angeschlossen wird, muss die Kälteproduktion wieder aktiviert werden. Dafür muss an der Schalttafel des Geräts das entsprechende Kabel wieder an die Klemme #6 angelegt werden.
25. Maschine einschalten. 5 Minuten lang Eis produzieren lassen.
ACHTUNG: Das während dieser Zeit produzierte Eis entsorgen.
26. Nach Ablauf dieser Zeit kann die Maschine wieder wie gewohnt verwendet werden.

Äußere Reinigung

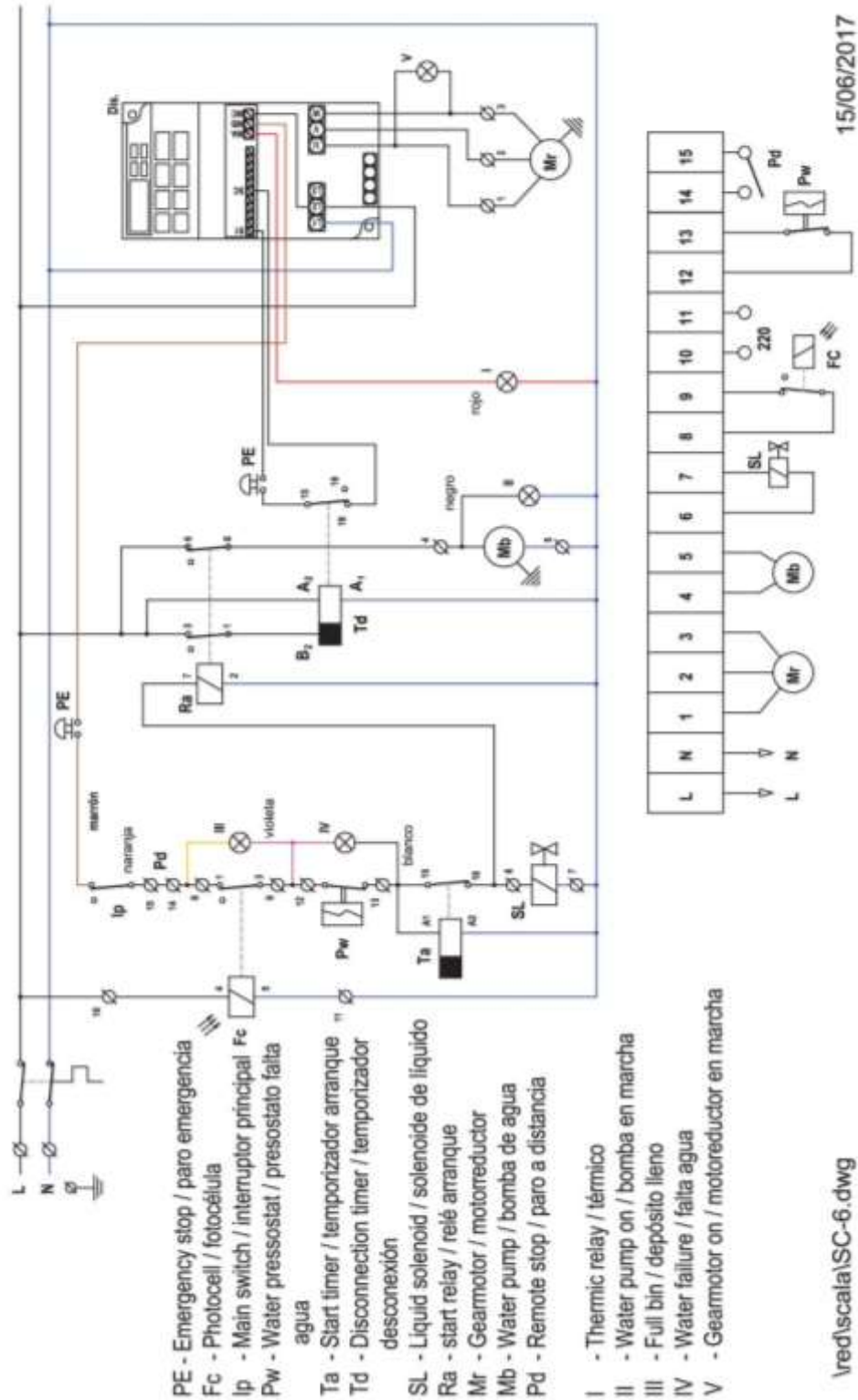
1. Maschine abschalten, Wasserversorgung trennen.
2. Verdampfer mit einem Küchentuch mit entfettendem Reinigungsmittel und lauwarmem Wasser reinigen.
3. Halterung mit einem Küchentuch mit entfettendem Reinigungsmittel und lauwarmem Wasser reinigen. Sollten Rostflecken vorliegen, 3-in-1-Mittel (Kontaktreiniger) auftragen, bis der Rost vollständig entfernt wird.
4. 3-in-1-Mittel auf die Oberfläche auftragen, um einen Schutzfilm zu bilden.

WARTUNGSÜBERSICHT:

WARTUNGSAUFGABE	Staubige Umgebung	Normale Umgebung	Salzhaltige Umgebung
Reinigung Luftkondensator	6 Monate	12 Monate	6 Monate
Reinigung Innenraum Verdampfer	6 Monate	6 Monate	3 Monate
WARTUNGSAUFGABE	Hartes Wasser (über 400 ppm)	Normales Wasser (unter 400 ppm)	Salzlake
Wechsel Wasserfilter	6 Monate	12 Monate	6 Monate
Reinigung Hydraulikkreis	6 Monate	12 Monate	Nach jedem längeren Stillstand (über 12 Std.) mit Leitungswasser abspülen.
Äußere Reinigung	6 Monate	12 Monate	6 Monate
Sanitäre Reinigung	6 Monate	6 Monate	6 Monate
Reinigung Innenraum Verdampfer.	3 Monate	6 Monate	3 Monate

Schaltplan

Scala Split



Scala Split mit Signalrelais

