

## VERSION BÜRSTE PENDEL

### BETRIEBS UND WARTUNGSANLEITUNG

#### Hauptmerkmale



### ACHTUNG

Vor der Benutzung der Maschine muss diese Anleitung aufmerksam durchgelesen und anschließend gut aufbewahrt werden.

Dieses Dokument entspricht der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I, Punkt 1.7.4.

### MASCHINEN-BESCHREIBUNG

#### ELEKTRISCHE KUHbürSTE für Rinder (BRUSH) Modell PENDEL

##### **Beschreibung:**

Die Maschine AGRICOW Typ BRUSH ist dafür konzipiert, das Fell von Rindern hygienisch zu reinigen und gleichzeitig die Kosten gegenüber der traditionellen Handreinigung zu senken.

Agricow besitzt das Italienische Patent Nr.BS2005A000032 bezüglich Ausrüstung für die Kuhbürste und das entsprechende europäische Patent EP 1665927 B1 gültig in den Mitgliedstaaten der Europäischen Patentübereinkommen.

Die Kuhbürste:

- stellt für die sich im Stall befindlichen Tiere und Personen keine Gefahr dar
- kann einfach und ohne Mauerwerksarbeiten montiert werden
- ist einfach zu bedienen
- verbraucht wenig Energie und verursacht daher nur geringe Unterhaltskosten 0,55+W
- ist zuverlässig und kann einfach gewartet werden

Die Maschine entspricht den geltenden Sicherheitsvorschriften für Personen und Sachgegenstände laut der Richtlinie 2006/42/EG vom Mai 2006.

Gemäß den genannten Vorschriften umfasst die Lieferung der Maschine Folgendes:

- die vom Hersteller ausgestellte Konformitätserklärung;
- das CE (EG)-Zeichen;
- das Typenzeichen mit folgenden Daten:
  - den Herstellernamen
  - den Herstellungsort der Maschine
  - Typ und die Seriennummer der Maschine
  - das Konstruktionsjahr

**Technische Daten:**

	<b>Pendel</b>
Abmessungen der Bürste	110 x 175h cm
Anzahl Motoren	1
Versorgungsspannung	220V – 110V
Frequenz	50 – 60 Hz
Leistung	0,75 PS
Verbrauch	0,55 Kw/h
Gewicht der Bauteilgruppe	Kg 80
Abmessung	50x100
Voreingestellte Rotationsdauer	90 U/Sek
Rotationsgeschwindigkeit	36 U/Min
Max Strom	0A-12A wirksam
Ausübungstemperatur	-15°C + 55 °C
Motoschutz	10 A Sicherung

## MASCHINEN-BENUTZUNG

**Vor der Inbetriebnahme auszuführende Überprüfungen und Kontrollen:**

Die Maschine wird vor der Auslieferung entsprechend den internen Prozeduren von Agricow kontrolliert.

**Gebrauch:**

Die ELEKTRISCHE KUHbürste für Rinder wurde entwickelt und hergestellt als Reinigungssystem für das Fell des Tieres, eine Bürste pro 50/60 Milchkühe

**Die Maschine darf ZU KEINEM ANDEREN ZWECK als dem vorgesehenen benutzt werden.**

**Anschalten:**

- Das Anschalten der ELEKTRISCHE KUHbürste erfolgt durch einen Druck des Tieres gegen die Rolle: Ein Mikroschalter aktiviert die Rollendrehung, wodurch die Reinigung ohne den Einsatz von externem Personal selbständig vom Tier durchgeführt wird.
- Mit Hilfe des Motorstartkontakts kontrolliert die Steuerkarte den Beginn und das Ende eines Arbeitszyklus. Wenn die Vorrichtung aktiviert wird, beginnt die elektronische Steuerkarte mit dem Rotationszyklus der Rolle. Dieser dauert 90 Sekunden. Wenn die Vorrichtung erneut aktiviert wird, dreht der Motor die Rolle in der, dem vorherigen Zyklus entgegengesetzten Richtung. Dadurch wird die Rolle gleichmäßig abgenutzt.

## EG KONFORMITÄTS ERKLÄRUNG

(gemäß der Maschinenrichtlinien 2006/42/EG und folgender Änderungen und Ergänzungen, Anhang II/A)

**AGRICOW Srl** - Via Caduti del Lavoro, 88 - 25013 Carpenedolo - (Brescia) Italy



Auf eigene Verantwortung erklärt, dass die Maschine

### KUHBÜRSTE

Beschreibung: Automatische Maschine zur Fellreinigung der Kuh

MODELLE:

INZELBÜRSTE MOONBRUSH	INZELBÜRSTE TOY	PENDELBÜRSTE	DOPPELTE BÜRSTE
--------------------------	--------------------	--------------	--------------------

ABaujahr: 2005

den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42 / EG  
und den nachfolgenden Änderungen und Ergänzungen entspricht,  
die in Italien durch das

Gesetzesdekret 17/2010 - Maschinenrichtlinie umgesetzt wurden.

Die Maschine entspricht auch den folgenden Richtlinien: 37

Gemeinschaftsrichtlinie 2014/30 / EU über elektromagnetische Verträglichkeit; EU-Richtlinie 2014/35  
/ EU über elektrische Betriebsmittel für Niederspannung; EN 12100: 2010 Sicherheit von Maschinen -  
Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobewertung und Risikominderung

Name und Anschrift der Person, die zur Einrichtung der technischen Datei berechtigt ist:

Name und Vorname :Alberto Musicco

Adresse: Via Caduti del Lavoro, 88 - 25013 Carpenedolo - (Brescia) Italy

Carpenedolo (BS) li 1 Ottobre 2018

*Alberto Musicco*  
(Legale Rappresentante)

Kennzeichnung: Die Platte mit der  
CE-Kennzeichnung ist ausgesetzt  
und deutlich sichtbar an den  
Tischlerbauteilen der Maschine:

		Via Caduti del Lavoro, 88 - Località Cervo 25013 CARPENEDOLO (BS) Italy Tel.+39 030 9897658 - Fax +39 030 9883270 www.agricow.com - E-mail: info@agricow.com	
Modello: SINGOLA <input type="checkbox"/> DOPPIA <input type="checkbox"/> PENDOLARE <input type="checkbox"/>			
Anno di costruzione: 20 ____		Matricola: _____	
220V 50Hz <input type="checkbox"/>	60Hz <input type="checkbox"/>	Kw 0,37 <input type="checkbox"/>	Peso Kg. 77 <input type="checkbox"/>
110V 50Hz <input type="checkbox"/>	80Hz <input type="checkbox"/>	Kw 0,74 <input type="checkbox"/>	Peso Kg. 150 <input type="checkbox"/>

## SICHERHEITSHINWEISE

**ES IST VERSICHERN, DASS DAS GERÄT NUR VON PERSONEN BEDIENT WIRD, DIE ÜBER GEEIGNETE TECHNISCHE KENNTNISSE VERFÜGEN.**

**Die Betätigung, Wartung und Inbetriebnahme der Maschine darf nur von dafür geschultem und beauftragtem Personal ausgeführt werden.**

**KINDER UND ÄLTERE ODER KRANKE PERSONEN VON DER MASCHINE FERNHALTEN.**

**DIE SICHERHEITS- UND WARTUNGSHINWEISE BEACHTEN.**

### Restrisiken

#### Risiko für Personen:

Unter folgenden Umständen ist die Sicherheit von Personen und Sachgegenständen bei funktionierender Maschine gefährdet:

- WENN DIE SCHUTZVORRICHTUNGEN DER BEWEGUNGSORGANE GEÖFFNET WERDEN.
- WENN DIE SICHERHEITSSYSTEME ENTFERNT WERDEN.
- WENN EIN EVENTUELLER SCHADEN DES STEUERSYSTEMS NICHT SOFORT REPARIERT WIRD.
- WENN DIE ELEKTRONISCHE STEUERKARTE DURCH NICHT AUSGEBILDETES PERSONAL VERÄNDERT WIRD.
- WENN DIE MASCHINE ANGESCHALTET WIRD, OHNE SIE ZUVOR ORDNUNGSGEMÄSS AN DER HALTESTRUKTUR ZU BEFESTIGEN (AUS PROBE- ODER DEMONSTRATIONSGRÜNDEN).

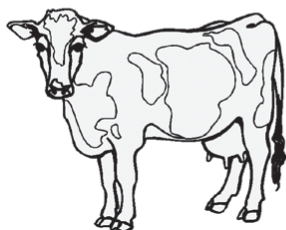
Folgende Punkte fassen weitere Maßnahmen zur Verhütung von Personen- und Sachrisiken zusammen:

- DARAUF ACHTEN, DASS DIE MASCHINE, DIE STEUERORGANE UND DIE ROLLEN WÄHREND DER TRANSPORTPHASE, oder bei einer Versetzung vor der Installation NICHT BESCHÄDIGT WERDEN. Jeglicher Eingriff an der Maschine darf ausschließlich nur bei abgeschalteter Maschine erfolgen.
- SICH DER MASCHINE NICHT MIT OFFENER/FLATTENDER KLEIDUNG UND OFFENEM LANGEM HAAR NÄHERN.
- DIE MASCHINE AN EINEM ORT MONTIEREN, DER GUT BELÜFTET IST, FERN VON ELEKTROMAGNETISCHEN VERUNREINIGUNGEN.
- DAS ZUSTÄNDIGE PERSONAL MUSS FÜR DIE BENUTZUNG UND FÜR DIE INSTANDHALTUNG DER MASCHINE GESCHULT SEIN.

#### Risiko für die Tiere:

Dank der elektronischen Kontrolle ist die ELEKTRISCHE KUHbürste für Tiere ungefährlich. Folgende Eigenschaften führen zu dieser Sicherheit:

- Kontrolle der Motorleistung
  - Die Maximalleistung des Motors unterliegt einer programmierten Überwachungsfunktion. Auf diese Weise werden kritische Situationen, z.B. das Aufwickeln des Schwanzes um die Rolle, verhindert.
- Umschaltung der Drehrichtung bei Auftreten von Widerstand (Hindernis).
- Bei Überschreitung der Maximalkraft wird die Drehrichtung der ELEKTRISCHEN KUHbürste umgeschaltet. Der Motor dreht für eine Minute in diese neue Richtung und wird danach in den Ruhezustand geschaltet.



Achtung:  
Die Länge der  
Kuhschwanzhaare sollten  
nicht über  
5 cm - 10 cm liegen.

### GERÄUSCHEMISSION

Nicht relevant für den Bereich, in dem die Maschine eingesetzt wird.

### GARANTIE

Die Garantie hat eine Dauer von 24 Monaten oder 10.000 Stunden Inbetriebnahme ab dem Auslieferungsdatum der Maschine.

Die Garantie von Agricow besteht für die mechanischen und elektrischen Komponenten der Bürste, dies umfasst:

- 1) Motor
- 2) Untersetzungsgetriebe
- 3) elektrische Karte
- 4) Sensor

Sie besteht aus der Reparatur und/oder der Auswechslung von beschädigten Bauteilen, bei denen ein **Materialversagen oder ein Herstellungsdefekt festgestellt wird.**

**Teile die beanstandet und für die, Ersatz oder Reparatur gefordert werden, dürfen ohne vorheriges Einverständnis keinesfalls an Agricow zur Überprüfung und Kontrolle zurückgegeben werden. Die Kontrolle und Überprüfung der Anomalie wird von kompetentem, dafür zuständigem Fachpersonal ausgeführt.**

Die mechanischen Teile der Bürste, wie Motor und Getriebeuntersetzer, die nicht mehr unter Garantie stehen, müssen selbst an Ort entsorgt werden und dürfen auf keinen Fall an Agricow zurückgegeben werden.

**Ausgeschlossen von der Garantie** sind auf jeden Fall die Kosten für Kundendienstarbeiten bei der Auswechslung von fehlerhaften Komponenten, sowie Transferkosten zum Kunden.

Die Auswechslung bzw. die Reparatur wird nach schriftlicher Einreichung unter Berücksichtigung der Verbindlichkeiten des Herstellerunternehmens und dessen Organisation schnellstmöglich ausgeführt; ein Anspruch auf Entschädigung und/oder Schadensersatz für direkte oder indirekte Schäden ist in diesem Zusammenhang ausgeschlossen.

**Ausgeschlossen von der Garantie** sind Schäden, die beim Transport der Bauteile entstehen und dieser nicht mit Transportmitteln von AGRICOW durchgeführt wird, bei schlechtem oder falschem elektrischen Anschluss der Maschine, bei einem elektrischen Anschluss der Maschine an ein nicht ausreichend leistungsfähiges Stromnetz, bei Nachlässigkeit oder Unfähigkeit während der Maschinenverwendung, bei Veränderung der Maschine durch nicht autorisierte Personen und generell, bei Schäden, die nicht von AGRICOW zu verantworten sind.

Die Kosten und das Transportrisiko für Reparaturen sind voll dem Benutzer anzurechnen.

**Die Garantie erlischt automatisch:**

- 1) wenn die Maschine zu Zwecken benutzt wird, die nicht vorgesehen sind, d.h. zum Waschen der Tierhaut,
- 2) wenn keine Originalersatzteile verwendet werden,
- 3) oder wenn Veränderungen an der Maschine ohne vorherige schriftliche Genehmigung von AGRICOW vorgenommen werden,
- 4) wenn kein dafür vorgesehener Differential-Leitungsschutzschalter installiert wurde
- 5) wenn die Bürste für über 50/60 Tiere angewendet wird.

**DIE GARANTIE DECKT NUR FÄLLE, DIE IN TEXTUELLER FORM, DURCH EINSCHREIBEN, MIT FAX ODER**

**E-MAIL INNERHALB DER GARANTIEFRIST EINGEREICHT WERDEN. IST DIE GARANTIEDAUER ÜBERSCHRITTEN, WERDEN ANSPRÜCHE NICHT MEHR BERÜCKSICHTIGT.**

**Beschwerden die sich wie oben erwähnt, auf Garantie gedeckte Teile der Bürste beziehen werden nur mit folgender Begleitdokumentation berücksichtigt:**

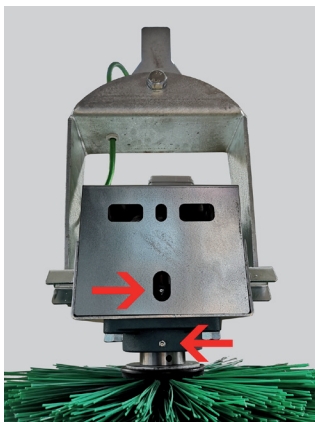
- Rechnungskopie mit Datum und Übergabe des Endkunden;
- Seriennummer der Bürste Angabe auf der Etikette des Markenzeichens AGRICOW;
- Foto der Etikette des Motors u/o des Druckminderers; Foto der elektronischen Karte mit Angabe der Fehlernummer des Sensors.

**Es versteht sich ebenfalls, dass AGRICOW nicht für eventuelle direkte oder indirekte Schäden an Personen oder Sachen haftet, die auf Beschädigung der Maschine oder forcierte Unterbrechung derselben zurückzuführen sind.**

## PERIODISCHE WARTUNG

### Vorgesehene Wartung:

Bei jeder Instandhaltungsarbeit an der Maschine muss der Hauptschalter der Versorgungsspannung ausgeschaltet (off) werden. Der Innenbereich der Maschine darf nicht mit Wasser gereinigt werden, dies könnte zu Störungen der elektrischen Anlage führen; statt dessen Druckluft und Bürsten einsetzen. Allgemeine monatliche Reinigung des Maschinenkörpers. Dabei eingeschlossen sind die Entfernung von evtl. vorhandenen Rückständen sowie das Schmieren der Lager mit gängigem Schmiermittel.



Pendel - Schmierungspunkte

## INSTALLIERUNG UND MONTAGE

### Montage-Schema:

Die ELEKTRISCHE KUHbürSTE Pendel besteht in der Fixierung an die Mauer/Querträger mit dafür vorgesehenem Fixiersystem und wird danach an den Strom angeschlossen. Dieser Arbeitsvorgang muss von fachlich qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Die optimale Positionierung und die stabile Fixierung sind besonders wichtig für die korrekte Funktionierung der Pendelbürste Agricow. Es ist deshalb wichtig, dass die Montagefläche stabil ist und nicht Vibrationen und Schwingungen ausgesetzt ist.

**Agricow rät von externen Montagen ab. Sollte die Montage jedoch trotzdem extern erfolgen, muss der Behälter mit der elektronischen Karte und jene die den Sensor enthalten vor Wettereinflüssen wie Regen und direkten Sonnenstrahlen geschützt werden.**

### ACHTUNG:

**Die Bürste MUSS mit dafür vorgesehenem thermomagnetischem (Leistungsschutz) Differential-Schalter installiert werden.**

Unten wird die Installierungsmodalität für die Pendelbürste aufgeführt.

Die Pendelbürste wird komplett montiert ausgeliefert, mit Ausnahme von der Montage der folgenden Bestandteile:

- Der Wandstützarm muss an der Wand befestigt werden. Danach wird die Halterung für die elektrische Kuhbürste eingehakt (Abbildung 1,2,3,4)
- Das Elektrokabel ist in den bereits am Wandstützarm befindlichen Klammern zu befestigen (Abbildung 5)
- Man muss 45 cm zwischen dem Kabelausgang und dem Kupplungspunkt zu der ersten Klammer lassen (5)



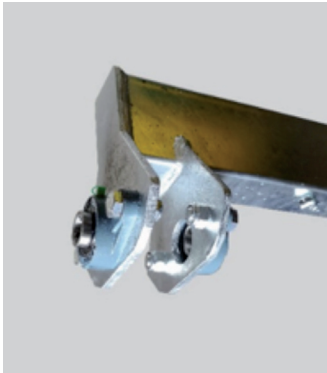


Fig. 1



Fig. 2

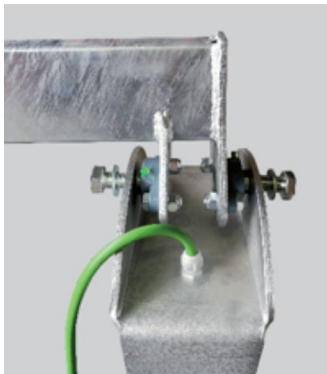


Fig. 3

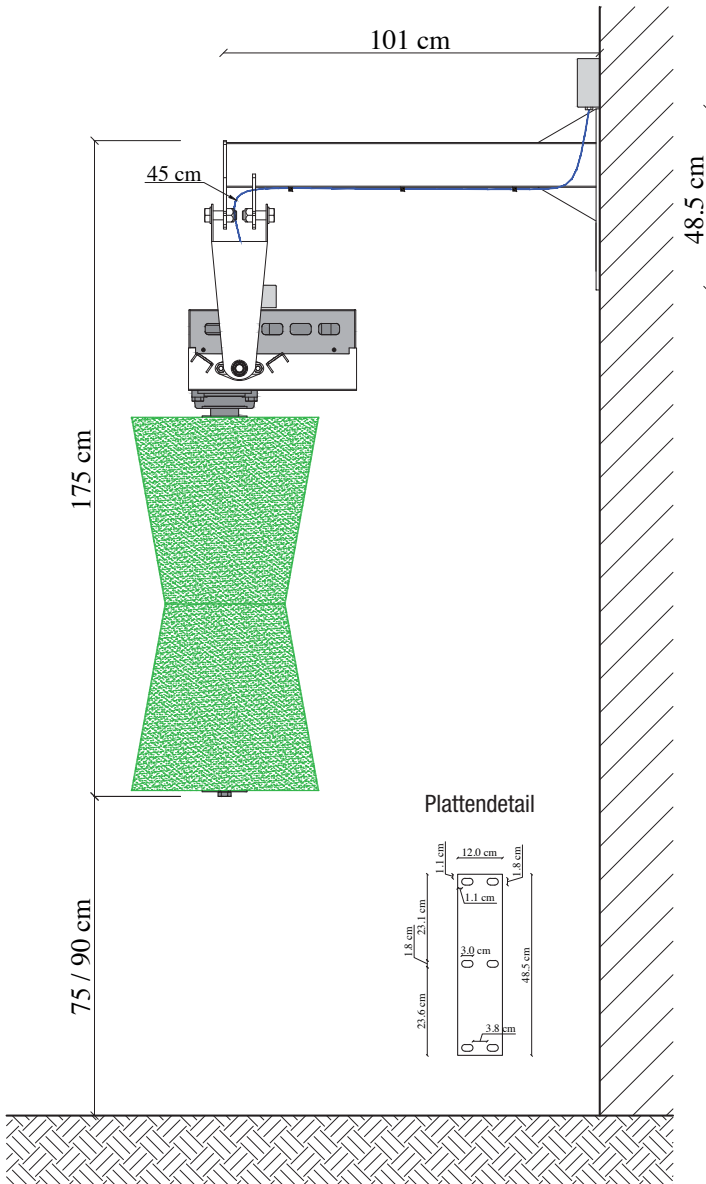


Fig. 4



45 cm zwischen dem Kabelausgang  
und dem Kupplungspunkt zu  
der ersten Klammer

Fig. 5



## ACHTUNG !

Die Höhe der Bürste hängt von der Höhe des Tieres ab, die von der Schulter der Kuh gemessen wird. Der Abstand vom Boden bis zum unteren Teil der Walze schwankt normalerweise zwischen 75 und 90cm.

Bild

# BESCHREIBUNG DER STEUERTAFEL UND DES DISPLAYS

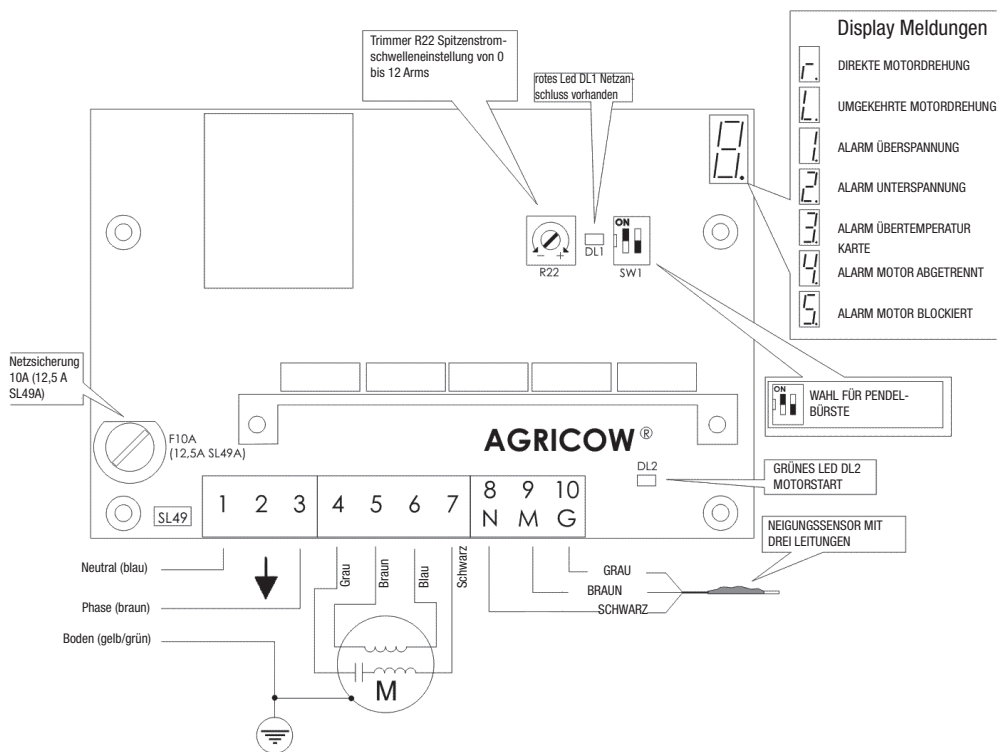
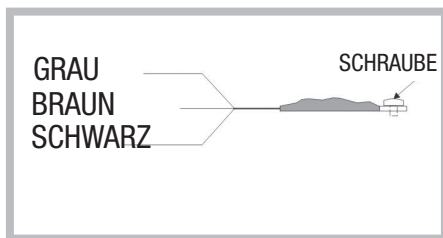


Abb. B – Steuertafel



Sensor mit 3 Leitungen

Anschluss:

### BEDEUTUNG ERSTE MELDUNG AUF DEM DISPLAY SL49

Bevor die Maschine SL49 sich in Betrieb setzt, erscheint auf dem Display eine Serie von Zeichen mit bestimmter Bedeutung, aufgeteilt in vier Phasen:

Nummer “2”:

zeigt an, dass die Karte eine Prozedur von Unterspannung verlässt (erscheint auch beim Abschalten).

Buchstabe “t” gefolgt von einer Nummer:

“t” steht für “Trimmer” und entspricht dem Trimmer R22 für die Beanspruchungsregulierung.

Die Nummer zeigt die Beanspruchungseinstellung. Variiert von 0 bis 255 (0 minimale Beanspruchung, 255 maximale Beanspruchung).

Der Wert wird von der Fabrik zwischen 90 bis 95 eingestellt (92 idealer Wert).

Buchstabe “H” gefolgt von einer Nummer:

“H” zeigt die Stunden an, die Dauer der Funktionierung des Motors.

Die Nummer zeigt an, wie viele Stunden der Motor gearbeitet hat. Um die Betriebsstunden der Maschine zu überprüfen, den Dispositiv am Gerät abschalten und erneut einschalten.

Blinksignal “.”:

das Blinksignal weist darauf hin, dass die Steuerkarte betriebsbereit ist und auf Startbefehl wartet.

### Funktionierung Bürste Pendel

Die Steuerkarte SL49 steuert den Betrieb der elektrischen Bürsten für Zuchtrinder. Zusätzlich kontrolliert sie den Motorstartkontakt, die Bearbeitungszeit, die Drehrichtung und die auf der Rolle ausgeübte Kraft. Die Steuerkarte unterstützt Motoren vom Typ Monophase, die in der **Standardausführung** mit 230VAC (max. 1 PS) und in der Ausführung “A” mit 115VAC (max. 0,5 PS) versorgt werden.

Über ein Display werden mit Ziffern einige Meldungen übertragen, wie die Drehrichtung des Motors oder eventuelle auftretende Alarme.

#### Haupteigenschaften

- MOTORSCHUTZ MIT 10-AMPERE-SICHERUNGEN.
- ANSCHALTEN DES MOTORS MIT ELEKTRONISCHEN UMSCHALTERN (Triac).
- ANZEIGE VON MELDUNGEN DURCH 1-ZIFFER-DISPLAY.
- ÜBERWACHUNG DER NETZSPANNUNG

#### Normalbetrieb

Bei zwar abgeschaltetem, jedoch in Bereitschaft stehendem Motor zeigt das Display einen blinkenden Punkt an: dies bedeutet, dass die Steuerkarte aktiviert ist. Mit Hilfe des Motorstartkontakts kontrolliert die Steuerkarte den Beginn und das Ende eines Arbeitszyklus. Diese kann an einen normalerweise offenen Kontakt oder an

einen normalerweise geschlossenen Kontakt angeschlossen sein: dazu wird der Dip Switch SW1 benutzt. Bei der ELEKTRISCHE KUHBRÜSTE Pendel wird ein Neigungssensor mit drei Leitungen angeschlossen. Wenn die Vorrichtung aktiviert wird, beginnt die SL49 mit der Rotationsprozedur der ELEKTRISCHE KUHBRÜSTE. Diese dauert 90 Sekunden. Nach jedem Funktionszyklus erfolgt eine Pause von zirka 4 Sekunden. Wenn die Vorrichtung erneut aktiviert wird, dreht der Motor die Rolle in der, dem vorherigen Zyklus entgegengesetzten Richtung. Dadurch wird die Rolle gleichmäßig abgenutzt. Das Display zeigt die Buchstaben "r" oder "L" an, ein Hinweis auf die Drehrichtung der Rolle.

### **Kontrolle des Stromverbrauchs**

Das Gerät überwacht den vom Motor aufgenommenen Strom und schließt damit auf die ordnungsgemäße Funktionsweise der ELEKTRISCHE KUHBRÜSTE. Jedes Mal, wenn der Strom den vom Trimmer R22 eingestellten Grenzwert überschreitet, kehrt die ELEKTRISCHE KUHBRÜSTE die Drehrichtung um (MOTORZUSTAND BLOCKIERT/GESTÖRT). WENN SICH DIESES EREIGNIS ÖFTERS FÜNF MAL WIEDERHOLT, wobei die Dauer zwischen den Ereignissen unter 6 Sekunden liegen muss, löst die SL49 Alarm aus und das Display zeigt die Zahl "5" am Display an. Dieselbe Situation kann sich wiederholen, wenn die Steuerkarte bei der Umschaltung von Motor abgeschaltet auf Motor eingeschaltet keine Veränderung misst (Situation Motor abgeklemmt/durchgebrannt oder Steuerkarte fehlerhaft). In diesem Fall schaltet das System jedoch sofort in den Alarmzustand um, ohne abzuwarten, dass sich das Ereignis fünfmal wiederholt; das Display zeigt die Zahl "4" an. Beim Einsetzen einer dieser beiden Alarme verbleibt die SL49 ca. 4 Minuten lang im Alarmzustand, danach wird erneut der normale Betrieb aufgenommen.

### **Kontrolle der Über- und Unterspannung im Stromnetz**

Die Steuerkarte SL49 führt ständig die Überwachung der Netzspannung aus (230/115V). Stellt sie Werte fest, die die Steuerkartenelektronik oder den Motor beschädigen könnten, schaltet sie die ELEKTRISCHE KUHBRÜSTE aus. Diese Alarmzustände sind durch die Display-Meldungen "1" und "2" ersichtlich. Die SL49 verbleibt in einem dieser beiden Zustände, solange der Alarm anhält.

### **Kontrolle von erhöhter Temperatur**

Die Steuerkarte SL49 überwacht fortlaufend die Temperatur innerhalb des Behälters. SIE SCHALTET DIE ROLLE AB, WENN DIESE EINEN WERT VON 75°C ÜBERSCHREITET. DAS DISPLAY ZEIGT DIE ZAHL "3" AN und die SL49 verbleibt in diesem Zustand, solange der Alarm anhält.

## Beschreibung/Bedeutung der LED

Bez,	Farbe	Beschreibung
DL1	ROT	Netzspannung vorhanden.
DL2	GRÜN	Angeschaltet: Neigungssensor in Ruhestellung (ELEKTRISCHE KUHBÜRSTE für eine bestimmte Zeit abgeschaltet). Abgeschaltet: Neigungssensor (ELEKTRISCHE KUHBÜRSTE in Funktion).

## Beschreibung der Displaymeldungen

Buchsta	Beschreibung
Punkt	Blinkend, aktive Steuerkarte, in Erwartung eines Arbeitszyklus
r	Motor läuft in normaler Drehrichtung
L	Motor läuft in invertierter Drehrichtung
1	ÜBERSPANNUNGSSALARM – ÜBER 270V BEI ELEKTRISCHE KUHBÜRSTE ZU 230V
2	UNTERSCHWELDUNGSSALARM – UNTER 180V bei 230V-ELEKTRISCHE KUHBÜRSTE, 85V
3	ÜBERHITZUNGSSALARM – ÜBER 75°C INNERHALB DES BEHÄLTERS
4	Alarm Motor abgeklemmt/durchgebrannt
5	Alarm Motor blockiert

## Technische Daten

Bezeichnung	SL49	SL49A
Netzspannung	230VAC 50/60HZ	115VAC 50/60HZ
Maximale Motorleistung	1HP	0,5HP
Betriebszeit (Zyklus)	90 S	90 S
Strom Maximalwert (R22)	0A - 12A effektiv	0A - 12A effektiv
Betriebstemperatur	-15°C - +55°C	-15°C - +55°C
Motorschutz	Sicherung 10A	Sicherung 12A

## FEHLERBESCHREIBUNG

In Folge werden einige Funktionsstörungen aufgelistet, die laut interner Statistik am häufigsten aufgetreten sind. Die Ursachen dabei waren Verschleiß, besonders schwierige Umgebungsbedingungen, denen die Maschine ausgesetzt war, oder Maschinendefekte.

Anschließend werden entsprechend unseren Daten die häufigsten auftretenden Störungsfälle und deren Methoden zur Auffindung beschrieben:

### VORGEHENSWEISE BEI DER STÖRUNGAUFFINDUNG

#### 1. Verhalten der elektrischen Kuhlbürste:

- Mögliche Störung
  - Mögliche Behebung zur Beseitigung des Problems

#### BÜRSTE PENDEL:

##### 1. Die ELEKTRISCHE KUHBÜRSTE schaltet sich nicht an:

- Die ELEKTRISCHE KUHBÜRSTE erhält keine Stromversorgung.
  - Sich vergewissern, dass das Stromnetz unter Spannung steht.
  - Sich vergewissern, dass sich die Differential Schalter und/oder die thermomagnetischen Schalter in der richtigen Position befinden.
  - Die Unversehrtheit und den ordnungsgemäßen Anschluss des Versorgungskabels und des Motorkabels überprüfen
- Netzspannung zu gering: Das Display zeigt die Alarmmeldung "2" an.
  - Bei ELEKTRISCHE KUHBÜRSTE mit 230VAC überprüfen, ob die Netzspannung über 180VAC liegt.
  - Bei ELEKTRISCHE KUHBÜRSTE mit 115VAC überprüfen, ob die Netzspannung über 85VAC liegt.
- Netzspannung zu hoch: Das Display zeigt die Alarmmeldung "1" an.
  - Bei ELEKTRISCHE KUHBÜRSTE mit 230VAC überprüfen, ob die Netzspannung unter 270VAC liegt.
  - Bei ELEKTRISCHE KUHBÜRSTE mit 115VAC überprüfen, ob die Netzspannung unter 140VAC liegt.
- Sicherung F1 durchgebrannt.
  - Bei vom Stromnetz abgeklemmter ELEKTRISCHE KUHBÜRSTE die 10-Ampere-Sicherung F1 auswechseln. Dazu die Kappe drücken und sie leicht entgegen den Uhrzeigersinn drehen. Die ELEKTRISCHE KUHBÜRSTE mit Strom versorgen und überprüfen, ob sich die rote LED DL1 anschaltet. Falls die Sicherung sofort durchbrennt, ist die Steuerkarte fehlerhaft
- Rote LED DL1 abgeschaltet.
  - Überprüfen, ob die Sicherung unversehrt ist und ordnungsgemäß in ihrem Sitz steckt.
  - Die Prüfungen der vorhergehenden Punkte ausführen.
- Der Neigungssensor funktioniert nicht für Pendel.
  - Überprüfen, ob der Sensor laut Abb. B ordnungsgemäß an den Klemmen 8N, 9M und 10G angeschlossen ist.

- Den Neigungssensor auswechseln.
- Steuerkarte gestört.
  - Steuerkarte auswechseln.
- 2. **Die Rolle dreht sich fortlaufend:**
  - Der Dip-Switch SW1 ist nicht ordnungsgemäß konfiguriert.
    - Den Dip-Switch SW1 wie in Abb. B konfigurieren (1 ON und 2 OFF) für Pendel
  - Der Neigungssensor funktioniert nicht für Pendel
    - Überprüfen, ob der Sensor laut Abb. B ordnungsgemäß auf dem Befestigungsbauteil montiert und befestigt ist.
    - Überprüfen, ob der Sensor laut Abb. B ordnungsgemäß an den Klemmen 8N, 9M und 10G angeschlossen ist.
    - Den Neigungssensor auswechseln
- 3. **Die Rolle dreht sich für zwei Sekunden und bleibt dann für 4 Minuten stehen.** Das Display zeigt die Alarmmeldung "4" an"
  - Der Anschluss der Motorkabel ist fehlerhaft.
    - Den ordnungsgemäßen Anschluss der beiden Motorspulen sowohl am Motor als auch an der Steuerkarte überprüfen.
  - Motor gestört.
    - Die beiden Spulen überprüfen und ggf. den Motor ersetzen.
  - Steuerkarte gestört.
    - Steuerkarte auswechseln.
- 4. **Die Rolle kehrt ihre Rotationsrichtung nicht um, wenn sie unter Last steht:**
  - Der Trimmer R22 ist nicht ordnungsgemäß eingestellt.
    - Den Trimmer R22 etwas im Anti-Uhrzeigersinn solange drehen, bis die Rolle ihre Drehrichtung bei der gewünschten Belastung umkehrt. Wird ohne Erreichen des gewünschten Resultats der Endanschlag des Trimmers erreicht, muss die Steuerkarte ausgetauscht werden.
  - Steuerkarte gestört
    - Steuerkarte auswechseln.
- 5. **Die Rolle kehrt ihre Drehrichtung fünfmal nacheinander um und bleibt dann für 4 Minuten stehen.** Das Display zeigt die Alarmmeldung "5" an:
  - Der Motor wird durch Fremtteile mechanisch gebremst.
    - Die Fremtteile aus der ELEKTRISCHE KUHBRÜSTE nehmen.
  - Der Trimmer R22 ist nicht ordnungsgemäß eingestellt.
    - Den Trimmer R22 etwas im Uhrzeigersinn drehen, solange, bis an der Rolle die gewünschte Belastung erreicht wird. Auf diese Weise wird die Alarmsache behoben. Achtung! DIE POSITION DES TRIMMERS DARF IN RICHTUNG UHRZEIGERSINN NIEMALS DIE HÄLFTE DER STRECKE ÜBERSCHREITEN. IM GEGENTEILIGEN FALL die Leistungsaufnahme des Motors überprüfen.
  - Steuerkarte gestört.
    - Steuerkarte auswechseln.
  - Motor with locked mechanical parts.
    - Motor enthält bremsende mechanische Teile.
- 6. **Die Rolle versucht fünfmal nacheinander zu starten, dreht aber nicht, und bleibt dann für 4 Minuten stehen.** Das Display zeigt die Alarmmeldung "5" an:
  - Motor mechanisch blockiert.
    - Die Fremtteile aus der ELEKTRISCHEN KUHBRÜSTE nehmen.
    - Den Motor oder blockierte mechanische Teile ersetzen.