

SNO-WAY®

SNOW & ICE CONTROL EQUIPMENT

INSTALLATION & OWNER'S MANUAL

**CONTROL SYSTEM
V-BOX SPREADER
POLY DUAL ELECTRIC**

96115022

**HINWEIS: Deutsch beginnt auf Seite 13
MERK: Norsk begynner på side 27**

©2015 Sno-Way® International

97101931A

TABLE OF CONTENTS

	Page
INTRODUCTION	2
SAFETY	3
INSTALLATION	4
Dual Variable Speed Control Installation	4
Battery Safety	7
OPERATION.....	8
Vibrator Operation	9
Controller Error Codes	9
Controller Error Code Chart.....	10
Wiring Schematics.....	11

INTRODUCTION

This manual was written for the assembly, installation and maintenance of your new Sno-Way® POLY DUAL ELECTRIC (PDE) V-BOX SPREADER CONTROLLER. Most importantly, this manual provides an operating plan for safe use. Refer to the Table of Contents for an outline of this manual.

Please keep this manual with your machine at all times as reference material and so it can be passed on to the next owner if the machine is sold.

We require that you read and understand the contents of this manual COMPLETELY, especially the chapter on SAFETY, before attempting any procedure contained in this manual.



The Society of Automotive Engineers has adopted this SAFETY ALERT SYMBOL to pinpoint characteristics that, if NOT carefully followed, can create a safety hazard. When you see this symbol in this manual or on the machine itself, BE ALERT!, your personal safety and the safety of others, is involved.

• Defined in the next column, are the SAFETY ALERT messages and how they will appear in this manual.

	WARNING
Information, that if not carefully followed, can cause personal injury or death!	

	CAUTION
Information, that if not carefully followed, can cause injury or damage to equipment!	

NOTE: Additional information concerning the equipment or the procedure that may or may not be contained elsewhere in this manual.

BE AWARE! It is illegal to remove, deface or otherwise alter the safety decals mounted on this equipment.

Record the Controller Serial Number in the space provided below. This is information that your Dealer needs to answer questions or to order replacement parts, if needed, for your unit.

NAME PLATE DATA	
CONTROLLER SERIAL NUMBER _____ <small>(Located on Bottom of Controller)</small>	(FILL IN)

DEALER	
NAME _____	
ADDRESS _____	
CITY _____ STATE _____ ZIP _____	
PHONE ()- _____	(FILL IN)

ORIGINAL PURCHASER	
NAME _____	
ADDRESS _____	
CITY _____ STATE _____ ZIP _____	
PHONE ()- _____	(FILL IN)

We reserve the right to make changes or improve the design or construction of any part(s) without incurring the obligation to install such parts or make any changes on any unit previously delivered.

Graphics and illustrations may be used which may show equipment and/or options not included in every installation without incurring the obligation to install such parts or make changes on units previously delivered.

Sno-Way Service Parts Manuals are available on-line or at your authorized Sno-Way dealer. Request part number 97101915 for the PDE series controllers.

Factory contact information is available at www.snoway.com.

SAFETY

BEFORE ATTEMPTING ANY PROCEDURE IN THIS BOOK, READ AND UNDERSTAND ALL THE SAFETY INFORMATION CONTAINED IN THIS SECTION. IN ADDITION, ENSURE ALL INDIVIDUALS WORKING WITH YOU ARE ALSO FAMILIAR WITH THESE SAFETY PRECAUTIONS.

For your safety Warning and Information Decals have been placed on this product to remind the operator to take safety precautions. It is important that these decals are in place and are legible before operation begins. New decals can be obtained from Sno-Way or your local dealer.

REMEMBER The careful operator is the best operator. Most accidents are caused by human error. Certain precautions must be observed to prevent the possibility of injury to operator or bystanders and/or damage to equipment.

FIRST TIME OPERATION When running for the first time or after the unit has not been used for a long period of time, run and inspect the auger system without spinner and chute assembly attached.

NEVER operate spreader when under the influence of alcohol, drugs or other medications that could hamper your judgement and reactions. An accident may result in serious injury or death to other persons or yourself.

ALWAYS operate vehicle in a well-ventilated area. The carbon monoxide in exhaust gas is highly toxic and can cause injury or death.

NEVER wear wrist watches, rings or other jewelry when working on the vehicle or individual equipment. These things can catch on moving parts or cause an electrical short circuit that could result in personal injury.

ALWAYS wear safety goggles when working on the vehicle to protect your eyes from battery acid, gasoline, and dust or dirt from flying off of moving engine parts.

ALWAYS wear safety glasses with side shields when striking metal against metal! In addition, it is recommended that a softer (non-chipable) metal material be used to cushion the blow. Failure to heed could result in injury to the eye(s) or other parts of the body.

NEVER allow children or unauthorized person to operate this spreader.

NEVER exceed 45 m.p.h. when loaded spreader is attached to vehicle. Braking distances may be increased and handling characteristics may be impaired at speeds above 45 m.p.h.

ALWAYS lock the vehicle when unattended to prevent unauthorized operation.

ALWAYS check the job site for terrain hazards, obstructions and people.

ALWAYS check surrounding area for hazardous obstacles before operating this unit.

ALWAYS make sure personnel are clear of area being spread. Material is discharged from spreader at a high rate of speed and could injure bystanders.

NEVER leave materials in hopper for long periods of time. Remember salt is hygroscopic and will attract enough atmospheric moisture to cause it to “cake”.

NEVER work on the vehicle without having a fully serviced fire extinguisher available. A 5 lb or larger CO² or dry chemical unit specified for gasoline, chemical or electrical fires, is recommended.

ALWAYS make sure that all safety guards are in place before operating the spreader.

ALWAYS shut off the vehicle, unplug spreader, place the vehicle transmission in “Park”, turn the vehicle and spreader ignition switches to “OFF” position and firmly apply the parking brake of the vehicle before servicing or making any adjustments to the spreader.

ALWAYS wait for all movement to stop before servicing or adjusting the spreader.

NEVER climb on or allow others to climb on the spreader.

ALWAYS reassemble any parts or hardware removed for cleaning or adjusting before operating the spreader.

ALWAYS remove any tools and other materials from the spreader before operating the spreader

ALWAYS use auxiliary warning lights, except when prohibited by law, when operating the spreader.

NEVER allow hands, hair or clothing to get near any moving part of the spreader. Never wear neckties or loose clothing when working on the spreader or the vehicle.

ALWAYS be aware of and avoid contact with hot surfaces such as engine and exhaust.

ALWAYS inspect the unit periodically for defects. Parts that are broken, missing or plainly worn must be replaced immediately. Never operate the unit when in need of maintenance.

REMEMBER it is the owner’s responsibility for communicating information on the safe use and proper maintenance of this machine.

INSTALLATION

Dual Variable Speed Control Installation

1. Locate the following parts (See Figure 1-1):

- Controller
- Mounting Bracket
- Harness, Power
- Cable, Battery
- Fuse Holder and Fuse
- Screws, Self-Tapping
- Wire Harness, Main
- Cover, Auger Connector
- Ignition Wire
- Vibrator Harness
- Auger Harness
- Spinner Harness
- Cable Tie, Plastic
- Grommet
- Cap Cover

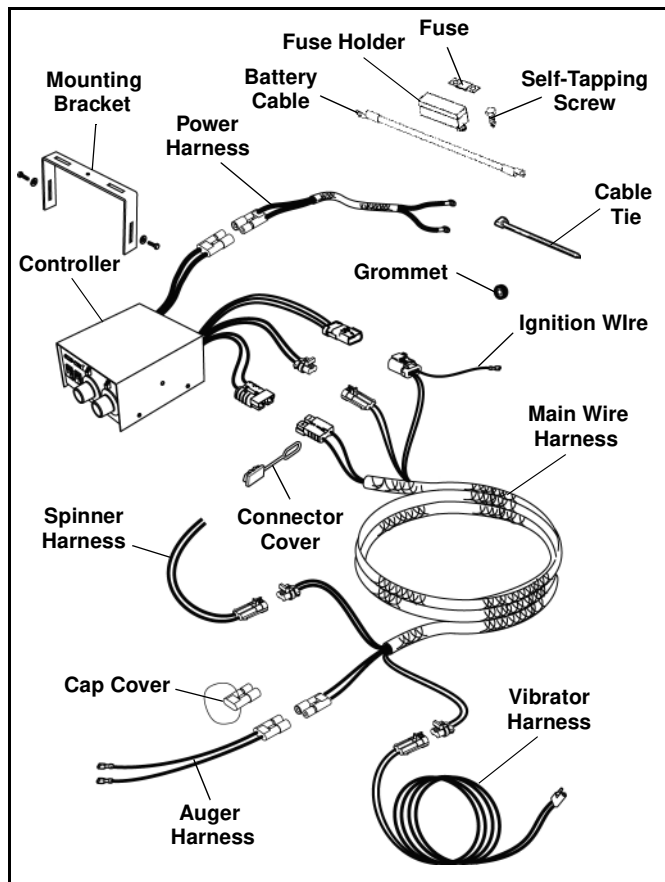


Figure 1-1

NOTE: (Take the extra time needed to plan the routing of the wiring harness before drilling any holes or fastening the harness or control box in place. Read all the instructions carefully to ensure all the required conditions are met for a safe and professional installation (See Figure 1-2).

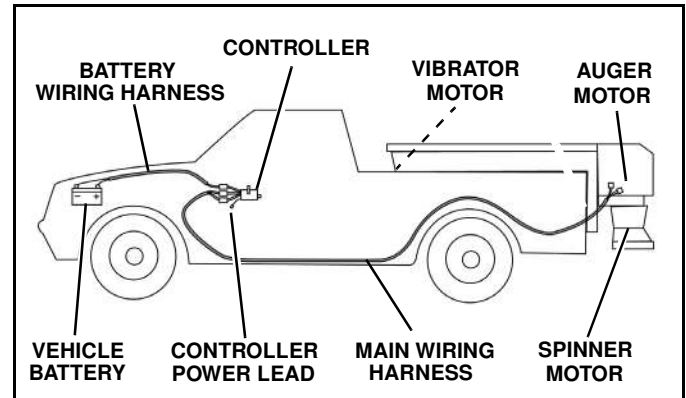


Figure 1-2

2. Look for an existing hole, with rubber grommet, in the vehicle firewall. The hole must be 1" or larger.



CAUTION

DO NOT drill any holes until a thorough visual inspection is performed to determine that the area around the hole to be drilled, on both sides of the firewall, is clear of any obstacles such as brake lines, linkage or vehicle wiring.

3. If an existing 1.0" hole is not available, look for an area to drill a 1.0" hole that satisfies these conditions:

- Hole should be drilled on the same side of the vehicle firewall (left or right) as the vehicle battery.
- **DO NOT** put a hole in such a spot that will force the wiring harness, when installed, to interfere or be routed behind accelerator pedal, brake pedal, clutch pedal, parking brake or associated linkage.
- **DO NOT** drill any holes until a thorough visual inspection is performed to determine that the area around the hole to be drilled, on both sides of the firewall, is clear of any obstacles such as brake lines, linkage or vehicle wiring.

NOTE: If the hole has to be drilled through carpeting or insulation, reverse the direction of the drill until the carpet has been penetrated, remove the carpet from the hole saw then use the forward direction to continue drilling through the firewall, this should prevent "running" in the carpet.

4. Drill a 1.0" hole through the vehicle firewall.
5. Install the grommet into the firewall.

	CAUTION
Keep wiring harness away from moving parts, sharp edges and areas of extreme heat to avoid electrical failure and fire.	

6. Uncoil the battery wiring harness and route the end of the harness with the short red and black wires (with ring terminals installed) through the grommet and into the engine compartment. Position the red and black wires (with terminals) near the battery.

7. Uncoil the main wiring harness. Route the red ignition switch power lead from the controller connector to the fuse panel location.

8. Route the main wiring harness from the vehicle interior, through the grommet to the rear bumper by the hitch receiver tube. Attach the harness assembly to the vehicle at different points in the cab interior, engine compartment and frame that will not allow the harness to come in contact with sharp edges, hot components and moving parts or mechanisms. Be sure the harness is supported and protected by the vehicle frame.

9. Fasten the main harness to the rear of the vehicle near the bumper. Leave enough slack in the harness so that the harness can be connected to the spreader easily and not be under tension.

10. Connect the main wire harness connectors to the spreader connectors (See Figure 1-3).

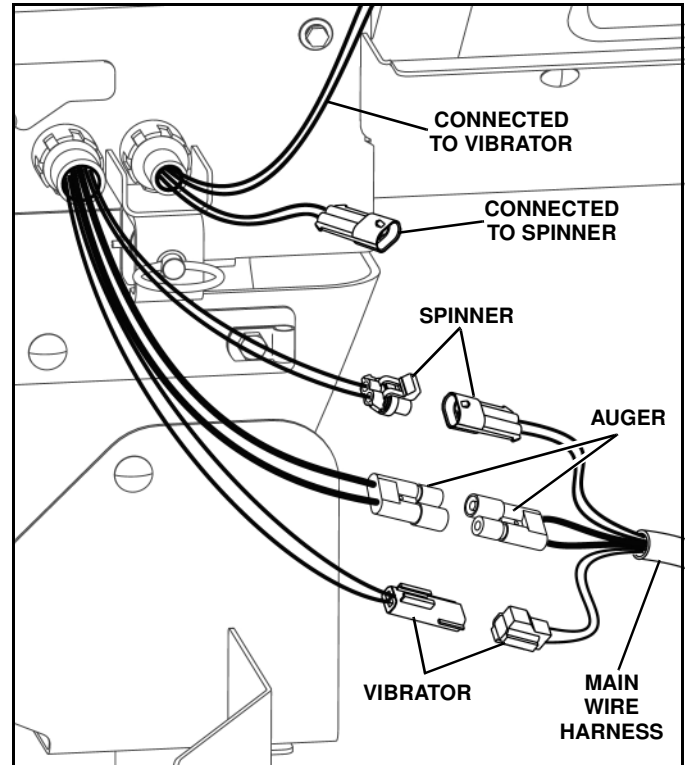



Figure 1-3

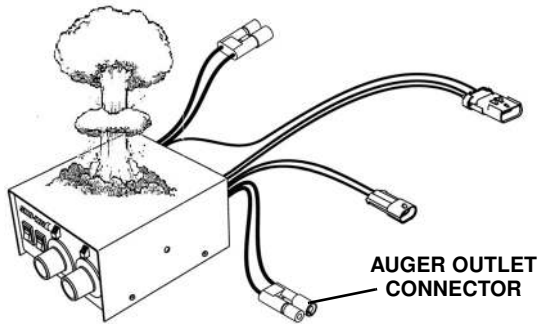
	WARNING
Mount the control box in an area that will not interfere with the legs during seat travel and that will not allow the knees to come in contact with it in an accident.	
FAILURE TO HEED CAN RESULT IN INJURY OR DEATH.	

11. Install the controller mounting bracket in the vehicle in a suitable location. Position the controller in the mounting bracket and secure with two flat washers and cap screws.

IMPORTANT

DO NOT PLUG CONTROL IN BACKWARDS!

The Dual Control supplied with the early PDE Series Spreaders must be plugged in properly or the control will be permanently damaged. If the power coming from the vehicle battery is plugged into the AUGER outlet connector on the control, certain components on the board will be visibly burnt out.



The control is not under warranty when the components on the board are found burnt out. The only way to cause this damage is by back-driving power thru the Auger outlet connector on the control.

If your control has the same auger outlet connector as seen in the image above, kit 96115728 can be purchased to update the Auger connectors to the type shown in Figure 1-4 below and prevent any incorrect connections to the spreader and controller.

12. Connect the Power harness connector inside the cab to the controller power inlet connector (See Figure 1-4).

13. Connect the spreader main wiring harness connectors inside the cab to the appropriate controller outlet connectors (See Figure 1-4).

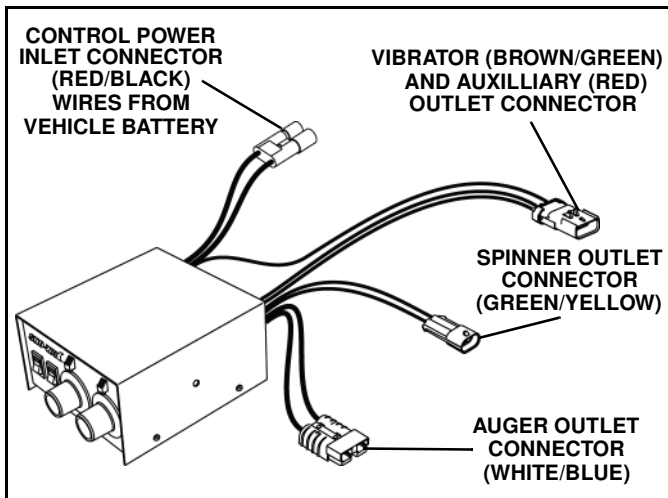


Figure 1-4

14. Using a test probe, determine the fused "Dead/OFF" side of the fuse. Remove the fuse and attach the A.T.O. fuse tap to that side of the fuse. (See Figure 1-5)

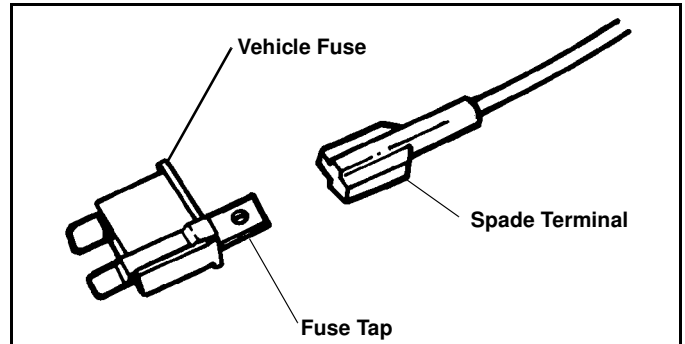


Figure 1-5

NOTE: Two fuse tap-ins are provided, one for standard (ATO/ATC) automotive blade fuses and one for mini-blade automotive fuses. Determine which type of fuse the vehicle uses. If the standard fuse is used, the fuse tap-in will require the provided 1/4" female spade terminal, if the mini-fuse is used, the fuse tap-in will require the provided 3/16" female spade terminal.

IMPORTANT: DO NOT use fuse designated for head lamp, tail lamp, stop lights, panel lights, or other critical fuses.

NOTE: If accessory fuse is not available in the fuse box use another fuse with a 10-15 amp designation, i.e. radio, lighter, etc.

IMPORTANT: The RED wire must be protected by a fuse. If it is not practical to attach this wire to a fused circuit in the vehicle fuse box an inline 10 amp fuse must be added to this wire.



WARNING

Disconnect vehicle NEG. (-) battery cable while performing the following steps to avoid serious bodily injury from fire or explosion.

FAILURE TO HEED CAN RESULT IN INJURY OR DEATH.

15. Ensure that both power switches on the controller are in the OFF position. Connect the single RED controller auxiliary power lead to the fuse tap-in and reinstall the fuse in the vehicle.

16. Mount the fuse holder near the battery using (2) #10 x 1" self-tapping screws.

17. Take the cover off of the fuse holder and remove the nuts on the studs. Place one end of the 2 ft. long Battery Cable wire on one stud. (See Figure 1-6).

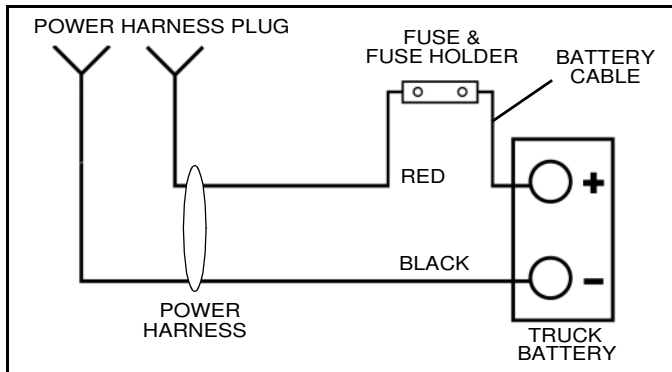


Figure 1-6

18. Attach the other end of one 2 ft. long battery cable to the POSITIVE (+) terminal post on the battery. (See Figure 1-7).

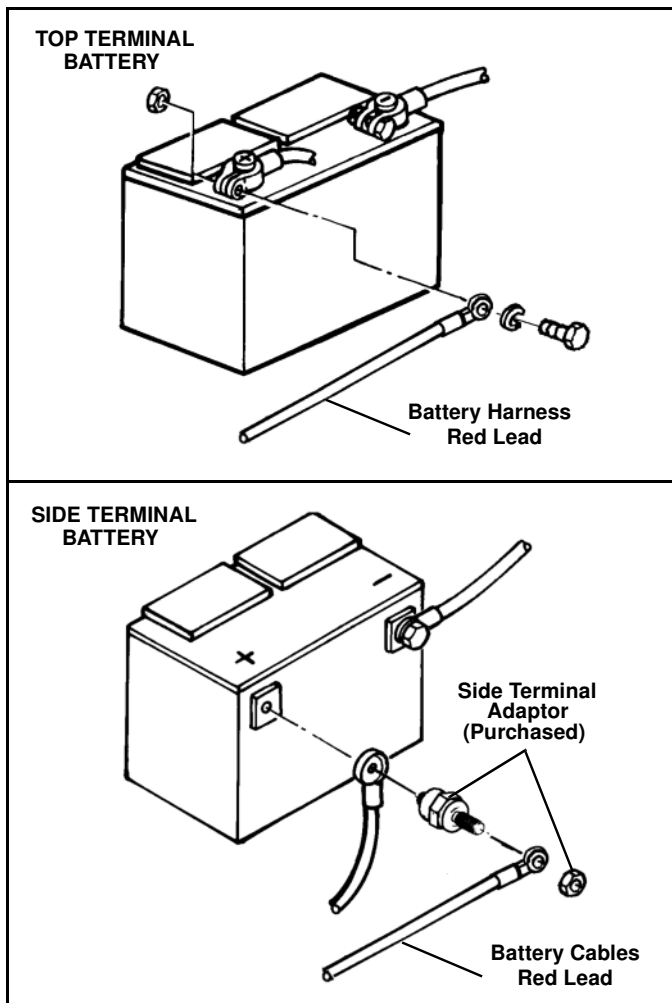


Figure 1-7

NOTE: If the vehicle has a side terminal (side post) battery, it will be necessary to install adaptors (#96100773) to make connections at the vehicle battery.

19. Attach the red wire of the Power Harness to the other terminal of the fuse holder.

20. Place the fuse between the two studs and replace the nuts and cover.

21. Attach the black wire of the Power Harness to the negative NEG (-) battery post.

22. Spray all terminal connections with a battery terminal protective coating.

23. Secure harness with plastic tie straps.

Battery Safety



WARNING

- **Never lay tools or equipment on the battery. You could accidentally ground the POSITIVE (+) battery terminal, resulting in electrical shock, burns or damage to equipment.**

- **Always disconnect the battery before removing or replacing electrical components such as the starter relay or battery cables.**

FAILURE TO HEED CAN RESULT IN INJURY OR DEATH.

OPERATION



CAUTION

The controller input voltage must be a minimum of 11 volts DC for proper operation. Be sure the vehicle battery and alternator are in good operating condition and adequate to provide 11 volts DC to the salt spreader controller.

The following controls and indicators are located on the face of the controller (See Figure 1-8):

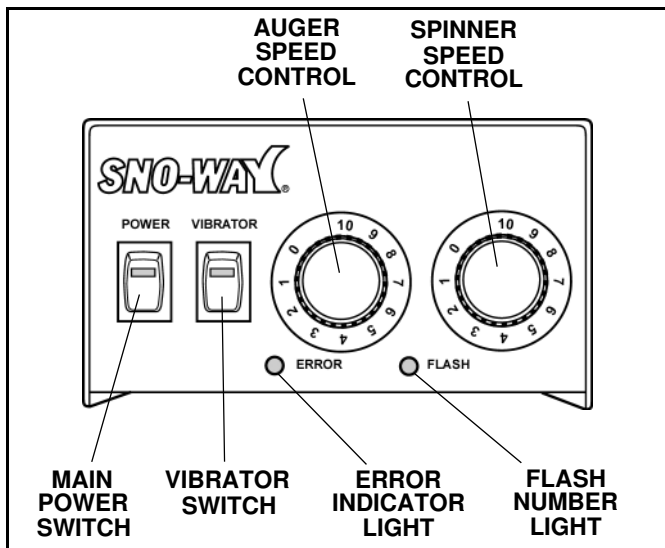


Figure 1-8

- Illuminated Main Power Rocker Switch — Used to start or stop spinner, auger and vibrator motors.
- Illuminated Vibrator Motor Rocker Switch — Used to start or stop the vibrator motor.
- Spinner Speed Control with Indicator Light — The dial is used to adjust the speed of the spinner.
- Auger Speed Control with Indicator Light — The dial is used to adjust the speed of the auger.
- Error Indicator Light — Refer to error chart.
- Flash Number — The number of flashes indicate the error code that the controller is experiencing. Count the number of flashes, then refer to the error chart.

NOTE: The Spreader Control will only operate when the ignition switch is turned on.

IMPORTANT: The controller uses natural air circulation to cool down. If the control is not out in the open, it will not be able to cool. The control, if over-heated, will shut down for a period of 2 to 5 minutes.

The motor controller controls the speed of the spinner and conveyor drive motors by supplying a variable voltage and current to the motors, as determined by their respective speed control settings.

Current is supplied by a control power lead (RED wire) from the vehicle fuse block and must be protected by a fuse no greater than 15 amps. This control power lead must also be connected to the fuse block so that the controller receives current **ONLY** when the vehicle ignition is in the ACC position or RUN position.

The spinner and conveyor drive motors are protected by internal circuit breakers in the controller.

Start

The POWER switch on the front of the controller is an illuminating rocker switch. When the ON side of the switch is depressed, current will be directed to the auger and spinner drive motors and the indicator light behind the rocker switch will illuminate to indicate that power is ON. Also, when the ON switch is depressed, the auger motor will go to FULL output (setting 10 on the dial) momentarily to break through any possible packed materials around the auger. After the initial BURST the auger motor speed will go to the speed setting on the rotary knob of the controller.

Adjust the speed of the auger and spinner motors as desired.



WARNING

Make sure that the vehicle ignition switch is in the OFF position and key removed from the switch before inspecting the Spreader for cause of obstruction.

FAILURE TO HEED CAN RESULT IN INJURY OR DEATH.

If either drive motor stalls, press the OFF side of the ON/OFF switch to shut off the power to the drive motors. Turn off the vehicle ignition and remove the key from the ignition switch. Inspect the hopper and the spinner drives to determine the cause of the obstruction.

Correct the problem and test to make sure everything is clear, then restart the drive motors.

Vibrator Operation

The vibrator is intended to free-up materials that are difficult to flow. Continuous use of the vibrator indicates that the material in use may be difficult to flow for the following reasons:

- The Inverted V-Baffle may require adjustment to improve flow (See THEORY OF OPERATION - Inverted V-Baffle Adjustment section in the spreader Installation & Owner's Manual).
- Spreading Medium of the Chunky Free Flowing category may contain larger chunks of medium causing obstructions that restrict flow (See SPREADING OPERATION section in the spreader Installation & Owner's Manual).
- The Spreading Medium of the Bridging / Non Flow category may cause auger obstructions from medium compaction (See SPREADING OPERATION section in the spreader Installation & Owner's Manual).
- Extreme cold may restrict flow of materials with an elevated moisture content (See SPREADING OPERATION section in the spreader Installation & Owner's Manual).

Controller Error Codes

The "Smart" Dual Control supplied with the PDE Series spreaders is designed to alert of potential electrical and loading problems that are often encountered.

The controls have a list of seven (7) different error flash codes ranging from open circuit, direct short to over load conditions. As the numbers progress the severity of the fault increases and requires immediate attention.

The controller internal diagnostics will turn an ERROR INDICATOR LIGHT on and flash a sequence of lights on the FLASH NUMBER LIGHT when a fault is detected in the system (See Figure 1-9).

Record the number of flashes on the FLASH NUMBER LIGHT, then refer to the Error Code Chart to determine the problem and suggested resolution.

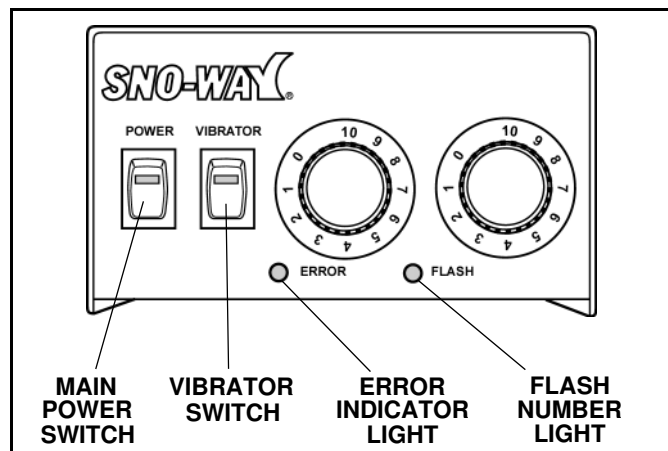


Figure 1-9

If the unit exhibits a "4", "5" or "7" flash code (see chart on following page), the unit must be "**Hard Started.**" The reason for this is that something is at fault with the spreader, or the loading of the spreader and must be addressed.

For example a number "5" flash code means an overload condition. When the loading of the spreader exceeds design limits, the control will go into an overload algorithm to try to free up the jam. It will do this 3 to 4 times and then error flash code will show, but the control will no longer run the spreader. The lights will still be "ON", however, the control will not function. The unit must be relieved of high load conditions, or the #5 code will persist.

When the load condition is relieved, the controller must be "**Hard Started**" to clear the error code in the units memory. To "**Hard Start**" the control the main ignition must be turned "OFF" then "ON". This is designed this way for safety reasons, so that when someone is servicing the spreader, the control is not supplying power to the spreader.

A jam is a pretty serious condition, and is dependent on a large amount of variables. Here are just a few:

- Flow Gate Restriction
- Inverted V-Height
- Inverted V-Baffle Adjustment
- Salt Conditions (Free flowing, Stiff and Frozen)
- Salt left in spreader overnight
- Obstructions
- Extreme Cold
- Jammed Spinner

The controller is designed to trip and show a "5" flash code, if the auger-conveyor drive, or the spinner drive are in an overloaded state. If the overload condition is not addressed the control will continue to give a "5" flash code until the overload state is addressed.

Controller Error Code Chart

ERROR INDICATOR LIGHT	FLASH NUMBER LIGHT	PROBLEM	RESOLUTION	TO CLEAR FLASH CODE
OFF	OFF	No Problems. No Errors.	Normal state of controller	NA
ON	OFF	Motor Overload	An electrical overload has occurred in either the AUGER or SPINNER motor. The controller is attempting to eliminate the jam the appropriate motor and will turn off the ERROR LED if successful.	The code will clear itself if the jam is cleared, however, it will go to "5" flash if the unit could not release the jam.
ON	1 Flash	Low Battery Voltage	The controller input voltage has been measured at less than 10 volts. Check the controller input connection and the vehicle battery voltage.	Check the main truck battery for proper voltage, or proper connections.
ON	2 Flashes	Blown Fuse	One of the internal controller fuses has failed after power was applied. If the AUGER dial light is off, replace the AUGER fuse. If the SPINNER dial light is off, replace the SPINNER fuse. If, when the VIBRATOR switch is turned on, the VIBRATOR switch LED is off, replace the VIBRATOR fuse.	Replace blown fuse inside control; Check circuit for overload conditions.
ON	3 Flashes	Disconnected Motor	Either the AUGER, SPINNER or VIBRATOR motor was disconnected from the controller when power was first applied. Check the cable harness or motors for disconnection.	Connect motor to harness; Apply Vibrator Light (when no vibrator light is available).
ON	4 Flashes	Overloaded Spinner Motor	The SPINNER motor is continuously drawing greater than 30 Amps of current, and controller cannot free the jam using 50 Amps of current. Turn off the controller and physically check that the SPINNER motor is not jammed.	Clear Jam, "Hard Start" control.
ON	5 Flashes	Overloaded Auger Motor	The AUGER motor is continuously drawing greater than 52 Amps of current, and controller cannot free the jam using the AUTO-REVERSE feature and 70 Amps of current. Turn off the controller and physically check that the AUGER motor is not jammed.	Clear Jam, "Hard Start" control.
ON	6 Flashes	External Short Circuit To Ground	After power was first applied to the controller, a short circuit to ground was detected in one of the 12VDC wires leaving the controller. The short is either in the AUGER WHITE 12VDC wire to ground or the GREEN SPINNER GREEN 12VDC wire to ground. Turn off the controller. Disconnect the controller from the motor cable harness then turn the controller on again. If the ERROR clears, the short is in the cable harness. If the ERROR does not clear, contact your authorized Sno-Way dealer for service.	Control will not operate until short has been located. Look for faulty wiring harness. Check wiring harnesses for fraying, especially in the firewall interface.

ERROR INDICATOR LIGHT	FLASH NUMBER LIGHT	PROBLEM	RESOLUTION	TO CLEAR FLASH CODE
ON	7 Flashes	Missing Battery Voltage	The controller input voltage on the RED 10 AWG wire has been measured at less than 5 volts after power was first applied to the controller. Check the controller input connection for low voltage or for a poor power connection. The controller does require a minimum of 8 VDC to operate.	Check wiring between the control and the ignition circuit. Make sure adequate connections are made. "Hard Start" control to clear code.

Wiring Schematics

PDE Control system schematic diagrams are located in your products Installation & Owner's manual.

SNO-WAY® INTERNATIONAL, INC.



Hartford, WI 53027 USA
Website: www.snoway.com
©2015 Sno-Way® International

SNO-WAY®

SCHNEE- & EIS-STEUERUNGSGERÄT

INSTALLATIONS & EIGENTÜMER HANDBUCH

PDE REGLER SYSTEM

96115022

HINWEIS: Deutsch beginnt auf Seite 13

MERK: Norsk begynner på side 27

Sno-Way®, Down Pressure® und EIS® sind eingetragene Warenzeichen von Sno-Way International, Inc.
ProControl™, MegaBlade™, V-Wing™, E-Z Switch™, Revolution™, MaxAdjust™, SpeedLock™ und
QuickJack™ sind Warenzeichen von Sno-Way International, Inc.

©2015 Sno-Way® International

97101931A

INHALTSVERZEICHNIS

	Page
EINLEITUNG	15
SICHERHEIT	16
EINBAU	17
Montage des Steuergeräts „Dual Variable Speed Control“	17
Batteriesicherheit	21
BEDIENUNG	22
Einschalten	22
Vibratorbetrieb	23
Fehlercodes des Steuergeräts	23
Schaltpläne	25

EINLEITUNG

Diese Anleitung beschreibt den Zusammenbau, die Montage und die Wartung Ihres neuen Sno-Way® Streuers des Typs „POLY DUAL ELECTRIC V-BOX SPREADER (PDE) REGLER“. Vor allem beschreibt diese Anleitung die Bedienvorgänge für einen sicheren Gebrauch. Das Inhaltsverzeichnis liefert einen Überblick über diese Anleitung.

Diese Anleitung ist zusammen mit der Maschine aufzubewahren, so dass jederzeit in ihr nachgeschlagen werden kann. Sie ist beim Verkauf der Maschine an den nächsten Besitzer zu übergeben.

Es ist unbedingt erforderlich, dass Sie vor der Durchführung von Verfahren, die in dieser Anleitung beschrieben werden, diese Anleitung VOLLSTÄNDIG durchlesen und verstehen, insbesondere das Kapitel mit den Sicherheitshinweisen.



Die „Society of Automotive Engineers“ (Verband der Automobilingenieure (SAE)) hat das folgende SICHERHEITSWARNSYMBOL übernommen, um auf Besonderheiten hinzuweisen, die Gefahrenquellen sein können, wenn sie NICHT entsprechend beachtet werden. Wenn Sie dieses Symbol in dieser Anleitung bemerken, denken Sie daran, dass Ihre eigene Sicherheit und die anderer Personen betroffen ist.

• In der nächsten Spalte werden die Gefahrenzeichen und deren Aussehen in dieser Anleitung beschrieben.



WARNUNG

Informationen über Besonderheiten, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können, wenn sie nicht entsprechend beachtet werden.



VORSICHT

Informationen über Besonderheiten, die zu Verletzungen oder Schäden an der Maschine führen können, wenn sie nicht entsprechend beachtet werden.

HINWEIS: Zusätzliche Informationen in Bezug auf das Gerät oder den Vorgang, die an einer anderen Stelle in diesem Handbuch gefunden werden kann oder auch nicht.

ACHTUNG! Es ist verboten, Schilder mit Sicherheitshinweisen, die am Gerät angebracht sind, zu entfernen, zu verunstalten oder anderweitig zu verändern.

Notieren Sie sich die Seriennummern des Regler. Diese Informationen benötigt Ihr Händler zur Beantwortung von Fragen oder für die Ersatzteilbestellung für Ihr Gerät.

Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen oder Verbesserungen des Designs oder der Konstruktion jeglicher Teile vorzunehmen, ohne uns zu verpflichten, solche Teile zu installieren oder Änderungen an früher gelieferten Maschinen vorzunehmen.

Sno-Way Schneepflug-Wartungshandbücher sind bei Ihrem autorisierten Sno-Way Händler käuflich verfügbar.

DATEN AUF DEM TYPENSCHILD

SERIENNUMMER _____
DER STEUERUNG _____
(Gelegen an der Unterseite des Controllers)

(AUSFÜLLEN)

HÄNDLER

NAME _____
ANSCHRIFT _____
STADT _____ STAAT _____
POSTLEITZAHL _____
TELEFON ()- _____

(AUSFÜLLEN)

ERSTKÄUFER

NAME _____
ANSCHRIFT _____
STADT _____ STAAT _____
POSTLEITZAHL _____
TELEFON ()- _____

(AUSFÜLLEN)

Sno-Way Schneepflug-Teilehandbücher können auch über die Anschrift auf der Rückseite dieses Handbuchs unter der Nummer 97101935 bestellt werden.

SICHERHEIT

LESEN UND VERSTEHEN SIE ALLE SICHERHEITSHINWEISE IN DIESEM ABSCHNITT, BEVOR SIE EIN IN DIESEM DOKUMENT BESCHRIEBENES VERFAHREN DURCHFÜHREN. STELLEN SIE AUSSERDEM SICHER, DASS ALLE PERSONEN, MIT DENEN SIE ARBEITEN, EBENFALLS MIT DIESEN SICHERHEITSVORKEHRUNGEN VERTRAUT SIND.

Für die Sicherheit des Bedieners wurden an diesem Gerät Warn- und Informationsschilder angebracht, um ihn an Sicherheitsvorkehrungen zu erinnern. Es ist wichtig, dass diese Schilder vor Beginn der Arbeit angebracht und lesbar sind. Neue Schilder können von Sno-Way oder dem Händler vor Ort erworben werden.

Denken Sie immer daran: Vorsicht ist die beste Voraussetzung für Ihre Sicherheit. Die meisten Unfälle werden durch menschliches Versagen verursacht. Bestimmte Vorkehrungen müssen befolgt werden, um die Möglichkeit von Verletzungen des Bedieners oder von Personen in der Nähe der Maschine und/oder eine Beschädigung des Geräts zu verhindern.

ERSTMALIGER BETRIEB Wird das Gerät zum ersten Mal oder nach längerer Nichtbenutzung in Betrieb gesetzt, ist das Schneckensystem ohne angebrachte Rotor- und Schurrenbaugruppe laufen zu lassen und zu überprüfen.

Der Streuer darf NIEMALS unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder anderen Arzneimitteln betrieben werden, die die Urteils- und Reaktionsfähigkeit beeinträchtigen. Ein Unfall kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen des Bedieners oder von Personen in der Nähe führen.

Betreiben Sie das Fahrzeug STETS in einem gut belüfteten Bereich. Kohlenmonoxid im Abgas ist äußerst giftig und kann zu Gesundheitsschäden oder zum Tod führen.

Tragen Sie NIEMALS Armbanduhren, Ringe oder sonstigen Schmuck, wenn Sie Arbeiten am Fahrzeug oder an einzelnen Geräten durchführen. Diese Dinge können von sich bewegenden Teilen erfasst werden oder einen elektrischen Kurzschluss bewirken, der zu Personenschäden führen kann.

Tragen Sie bei der Arbeit am Fahrzeug STETS eine Schutzbrille, um Ihre Augen vor Batteriesäure, Benzin bzw. von beweglichen Maschinenteilen weggeschleudertem Staub oder Schmutzpartikeln zu schützen.

Tragen Sie STETS eine Schutzbrille mit Seitenabdeckungen, wenn Metall gegen Metall schlägt. Außerdem ist es ratsam, ein weiches (nicht splitterndes) Metall für die Dämpfung des Schlags zu verwenden. Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu Verletzungen der Augen oder anderer Körperteile führen.

Lassen Sie diesen Streuer NIE von Kindern oder unbefugten Personen bedienen.

Wenn der befüllte Streuer am Fahrzeug angebracht ist, darf die Höchstgeschwindigkeit von 72 km/h KEINESFALLS überschritten werden. Bei Geschwindigkeiten über 72 km/h kann sich der Bremsweg verlängern, und die Handlungseigenschaften können beeinträchtigt werden.

Schließen Sie das Fahrzeug STETS ab, wenn es unbeaufsichtigt gelassen wird, um dessen unbefugte Benutzung zu verhindern.

Überprüfen Sie den Arbeitsbereich STETS auf Geländegefahren, Hindernisse und umherstehende Personen.

Untersuchen Sie vor dem Betrieb des Geräts die Umgebung STETS auf gefährliche Hindernisse.

Überzeugen Sie sich STETS davon, dass sich im Streubereich keine Personen aufhalten. Vom Streuer wird Material mit hoher Geschwindigkeit weggeschleudert und dies könnte umherstehende Personen verletzen.

Lassen Sie NIEMALS Streugut über längere Zeit im Trichter zurück. Denken Sie daran, dass Salz hygroskopisch ist und genügend Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft aufnimmt, so dass es anbäckt.

Das Fahrzeug darf NIE ohne einen gut gewarteten Feuerlöscher betrieben werden. Es wird ein CO₂- oder ein chemischer Pulverfeuerlöscher mit mindestens 5 lb Löschmittel geeignet für Benzin-, Chemikalien- oder Elektrobrände empfohlen.

Vergewissern Sie sich STETS vor der Bedienung des Streuers, dass alle Schutzabdeckungen angebracht sind.

Vor der Durchführung von Wartungs- oder Einstellarbeiten am Streuer sind STETS folgende Schritte durchzuführen: Fahrzeug ausschalten, Streuerkabelbaum trennen, Schaltung des Fahrzeugs in die Parkstellung bringen, Zündschalter für das Fahrzeug und den Streuer in die AUS-Stellung schalten und die Feststellbremse des Fahrzeugs fest anziehen.

Warten Sie vor Wartungs- oder Einstellarbeiten am Streuer STETS, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind.

Klettern Sie NIEMALS auf den Streuer bzw. erlauben Sie dies anderen Personen nicht.

Montieren Sie vor dem Betrieb des Streuers STETS alle Teile oder Befestigungselemente wieder, die Sie für die Reinigung oder Einstellung demontiert haben.

Entfernen Sie vor dem Betreiben des Streuers STETS alle Werkzeuge oder Materialien aus dem Streuer.

Verwenden Sie beim Betrieb des Streuers STETS die Blitzwarnleuchten, außer dies ist gesetzlich verboten.

Halten Sie die Hände, Haare oder Kleidungsstücke STETS von beweglichen Teilen des Streuers fern. Tragen Sie bei der Arbeit am Streuer oder Fahrzeug keine Halsketten oder lose Kleidung.

Achten Sie STETS auf heiße Oberflächen und vermeiden Sie deren Berührung, z. B. Motor und Auspuff.

Untersuchen Sie das Gerät STETS in regelmäßigen Abständen auf Defekte. Teile, die defekt sind, fehlen oder abgenutzt sind, müssen sofort ersetzt werden. Arbeiten Sie nicht mit dem Gerät, wenn seine Wartung überfällig ist.

Bedenken Sie, dass der Besitzer für die Übermittlung von Informationen über den gefahrlosen Gebrauch und die fachgerechte Wartung dieser Maschine verantwortlich ist.

EINBAU

Montage des Steuergeräts „Dual Variable Speed Control“

1. Machen Sie die folgenden Teile ausfindig (Siehe Abb 1-1):

- Steuergerät
- Befestigungswinkel
- Batteriekabelbaum
- Kabelbinder
- Durchführungstülle
- Zündkabel
- Hauptkabelbaum
- Vibratorkabelbaum
- Schneckenkabelbaum
- Abdeckkappe
- Rotorverlängerungskabelbaum
- Rotorkabelbaum

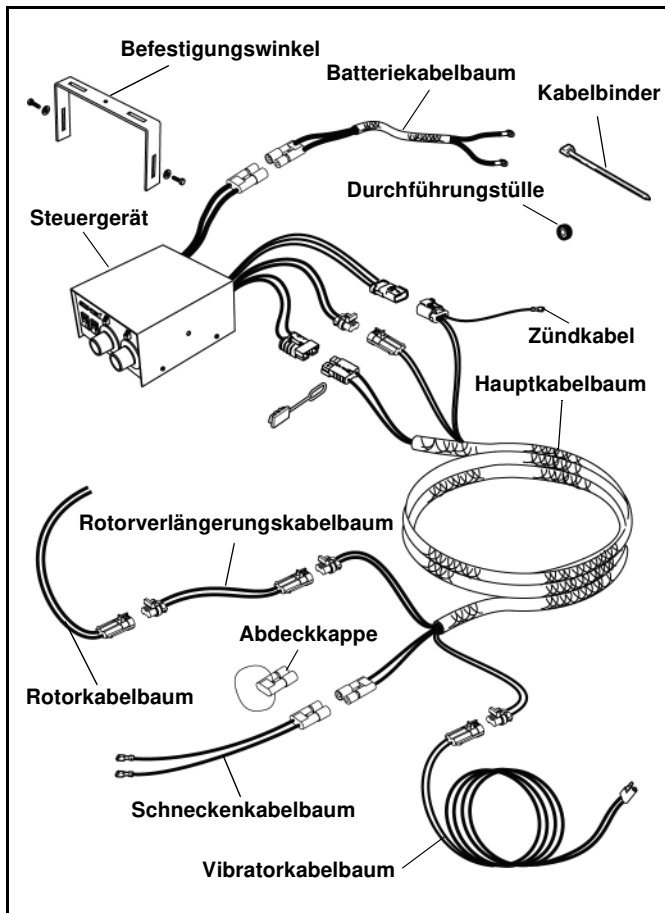


Abb 1-1

HINWEIS: Nehmen Sie sich zusätzlich die nötige Zeit, um die Verlegung des Kabelbaums zu planen, bevor Sie Löcher bohren oder den Kabelbaum bzw. das Steuergerät befestigen. Lesen Sie alle Anleitungen sorgfältig durch, um sicherzustellen, dass alle erforderlichen Voraussetzungen für eine sichere und professionelle Installation erfüllt sind (Siehe Abb 1-2)..

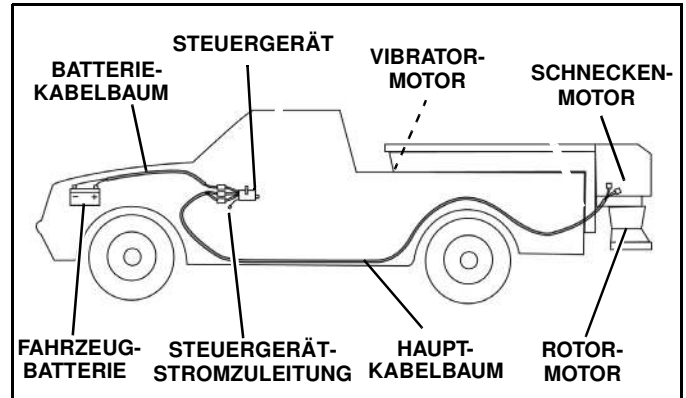


Abb 1-2

2. Suchen Sie ein vorhandenes Loch mit einer Gummitülle in der Fahrzeugschottwand. Das Loch muss einen Durchmesser von mindestens 25 mm haben.



VORSICHT

Bohren Sie kein Loch, bis Sie durch eine gründliche Sichtprüfung festgestellt haben, dass der Bereich um das zu bohrende Loch auf beiden Seiten der Schottwand frei von Hindernissen ist, z. B. Bremsleitungen, Gestänge oder Fahrzeugkabel.

3. Wenn kein Loch mit einem Mindestdurchmesser von 25 mm vorhanden ist, suchen Sie einen Bereich, um ein entsprechendes Loch mit 25 mm Durchmesser zu bohren.

- Das Loch sollte auf der Seite der Fahrzeugschottwand (links oder rechts) gebohrt werden, an der sich die Fahrzeugbatterie befindet.

- Bohren Sie kein Loch in einen Bereich, in dem nach dem Einbau Kraft auf das Kabel ausgeübt wird, andere Bauteile gestört werden bzw. in einen Bereich hinter den Gas-, Brems- oder Kupplungspedalen, hinter der Parkbremse oder dazugehörige Gestänge.

- Bohren Sie kein Loch, bis Sie durch eine gründliche Sichtprüfung festgestellt haben, dass der Bereich um das zu bohrende Loch auf beiden Seiten der Schottwand frei von Hindernissen ist, z. B. Bremsleitungen, Gestänge oder Fahrzeugkabel.

4. Bohren Sie ein Loch mit einem Durchmesser von 25 mm durch die Fahrzeugschottwand.

5. Montieren Sie die Tülle in der Schottwand.



VORSICHT

Halten Sie das Kabel fern von bewegten Teilen, scharfen Kanten und Bereichen, die sich sehr erwärmen können, um elektrische Funktionsstörungen und Brände zu vermeiden.

6. Wickeln Sie den Batteriekabelbaum auseinander und führen Sie das Ende des Kabelbaums mit den kurzen roten und schwarzen Leitungen (mit Ringkabelschuhen ausgestattet) durch die Tülle in den Motorraum ein. Positionieren Sie die roten und schwarzen Leitungen (mit Kabelschuhen) in der Nähe der Batterie.

7. Wickeln Sie den Hauptkabelbaum auseinander. Führen Sie die rote Zündschalter-Zuleitung vom Anschluss am Steuergerät zur Sicherungstafel.

8. Führen Sie den Hauptkabelbaum aus dem Inneren des Fahrzeugs durch die Tülle und das Aufnahmerohr der Zugvorrichtung zur hinteren Stoßstange. Befestigen Sie die Kabelbaugruppe an verschiedenen Punkten in der Fahrerkabine, im Motorraum und am Rahmen an das Fahrzeug, sodass der Kabelbaum nicht in Kontakt mit scharfen Kanten, heißen und bewegten Teilen oder Mechanismen kommt. Achten Sie darauf, dass der Kabelbaum durch den Rahmen des Fahrzeugs getragen und geschützt wird.

9. Befestigen Sie den Hauptkabelbaum am Heck des Fahrzeugs in der Nähe der Stoßstange. Lassen Sie genügend Durchhang im Kabelbaum, so dass er leicht und ohne Spannung an den Streuer angeschlossen werden kann.

10. Verbinden Sie die Steckverbinder des Hauptkabelbaums mit den Steckverbindern des Streuers (Siehe Abb 1-3)..

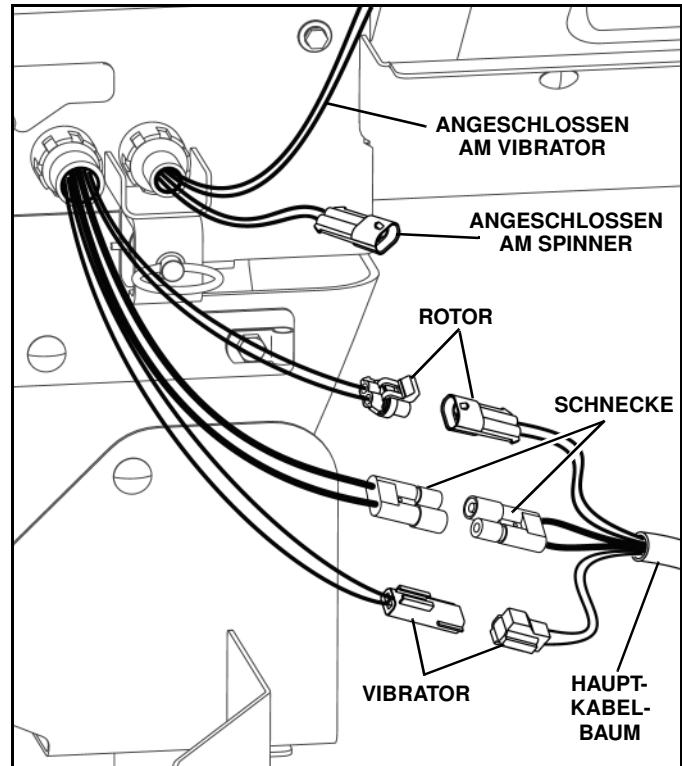


Abb 1-3



WARNUNG

Befestigen Sie das Steuergerät in einem Bereich, in dem es nicht die Beine während der Sitzeinstellung behindert und bei einem Unfall nicht mit den Knien in Kontakt kommen kann.

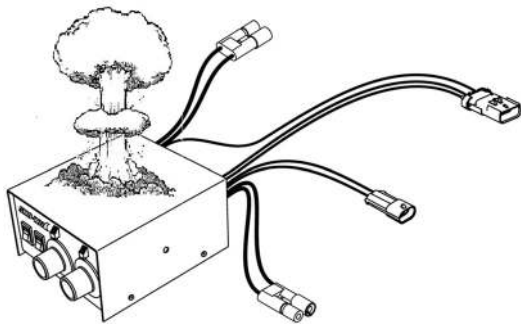
DIE NICHTBEACHTUNG DIESES HINWEISES KANN ZU SCHWEREN ODER TÖDLICHEN VERLETZUNGEN FÜHREN!

11. Montieren Sie den Befestigungswinkel für das Steuergerät an einer geeigneten Stelle im Fahrzeug. Positionieren Sie das Steuergerät im Befestigungswinkel und befestigen Sie es mit zwei Unterlegscheiben und Schrauben.

WICHTIG
DAS STEUERGERÄT DARF NICHT FALSCH
ANGESCHLOSSEN WERDEN!

Das mit den Streuern der PDE-Reihe mitgelieferte Dual-Steuergerät muss richtig angeschlossen werden. Andernfalls wird es dauerhaft beschädigt.

Wenn die Stromzuleitung von der Fahrzeugbatterie in den Ausgangssteckverbinder AUGER am Steuergerät angeschlossen wird, brennen bestimmte Komponenten auf der Platine sichtbar durch.



Das Steuergerät ist nicht durch die Garantie gedeckt, wenn festgestellt wird, dass Komponenten auf der Platine durchgebrannt sind. Dieser Schaden kann nur durch die Rückführung des Stromes durch den Ausgangssteckverbinder AUGER am Steuergerät verursacht werden.

Wenn Ihr Steuer hat die gleiche **AUSGANGSSTECKVERBINDER ZUR SCHNECKE** wie im Bild oben zu sehen ist, kann Kit 96115728 sein gekauft, um die Auger-Anschlüsse auf die Art zu aktualisieren, in Abbildung 1-4 unten und verhindern, dass falsche Anschlüsse an den Spreizer und Controller.

12. Verbinden Sie den Steckverbinder am Batteriekabelbaum in der Kabine mit dem Steckverbinder für die Eingangsspannung des Steuergeräts (Siehe Abb 1-4).

13. Verbinden Sie die Steckverbinder am Hauptkabelbaum des Streuers in der Kabine mit den entsprechenden Ausgangssteckverbindern des Steuergeräts (Siehe Abb 1-4).

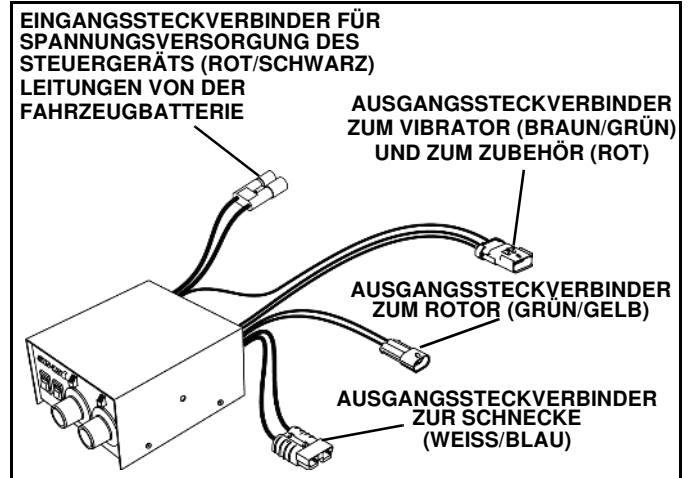


Abb 1-4

14. Bestimmen Sie mit einer Prüflampe die abgesicherte „spannungslose“ Seite der Sicherung. Entfernen Sie die Sicherung und bringen Sie den A.T.O.-Sicherungsabgriff auf dieser Seite der Sicherung an (Siehe Abb 1-5)..

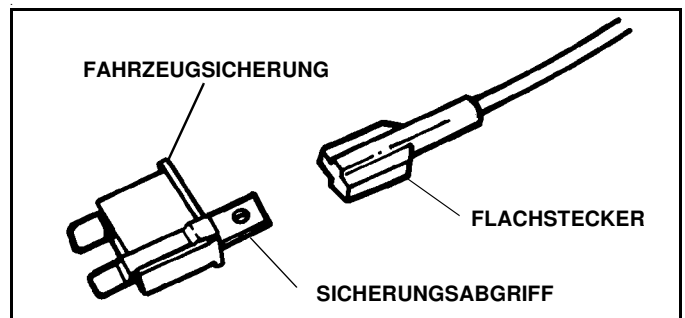


Abb 1-5

HINWEIS: Zwei Sicherungsabgriffe werden mitgeliefert, einer für normale Automobilsicherungen mit Flachsteckern (ATO/ATC) und einer für Automobilsicherungen mit Mini-Flachsteckern. Stellen Sie fest, welcher Sicherungstyp im Fahrzeug verbaut ist. Wird die Standardsicherung verwendet, erfordert der Sicherungsabgriff die mitgelieferte 1/4-Zoll-Flachsteckerbuchse. Ist eine Mini-Sicherung verbaut, erfordert der Sicherungsabgriff die mitgelieferte 3/16-Zoll-Flachsteckerbuchse.

WICHTIG: Verwenden Sie keine Sicherungen, die für die Frontscheinwerfer, Schlussleuchten, Bremsleuchten, Armaturenbrettleuchten verwendet werden, sowie andere wichtige Sicherungen.

HINWEIS: Wenn im Sicherungskasten keine Zubehorsicherung vorhanden ist, verwenden Sie eine andere Sicherung mit einer Bemessung von 10-15 Ampere, d. h. für Radio, Zigarettenanzünder usw.

WICHTIG: Die ROTE Leitung muss durch eine Sicherung abgesichert werden. Wenn es nicht zweckmäßig ist, diese Leitung an einen abgesicherten Stromkreis im Sicherungskasten des Fahrzeugs anzubringen, fügen Sie dieser Leitung eine 10-Ampere-Inline-Sicherung hinzu.



WARNUNG

Trennen Sie das **NEGATIVE (-)** Fahrzeugbatteriekabel, während Sie die folgenden Schritte durchführen, um schwere Verletzungen durch Feuer oder Explosion zu vermeiden.

DIE NICHTBEACHTUNG DIESES HINWEISES KANN ZU SCHWEREN ODER TÖDLICHEN VERLETZUNGEN FÜHREN!.

15. Vergewissern Sie sich, dass sich beide Ein-/Aus-Schalter am Steuergerät in der Stellung AUS (OFF) befinden. Verbinden Sie die einzelne ROTE Hilfspannungszuleitung zum Steuergerät mit dem Sicherungsabgriff und installieren Sie die Sicherung wieder im Fahrzeug.

16. Den Schaltautomaten mit (2) #10 x 1" selbstschneidenden Schrauben in der Nähe der Batterie anbringen.

17. Nehmen Sie die Abdeckung des Sicherungshalters und entfernen Sie die Muttern auf die Bolzen. Platzieren Sie ein Ende der 2 Fuss lange Batterie Kabeldraht an einem Gestüt. (Siehe Abbildung 1-6).

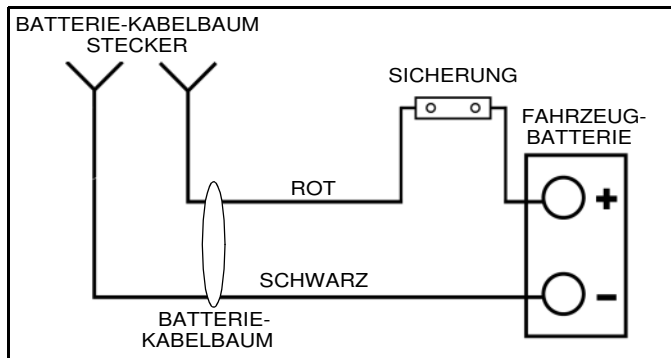
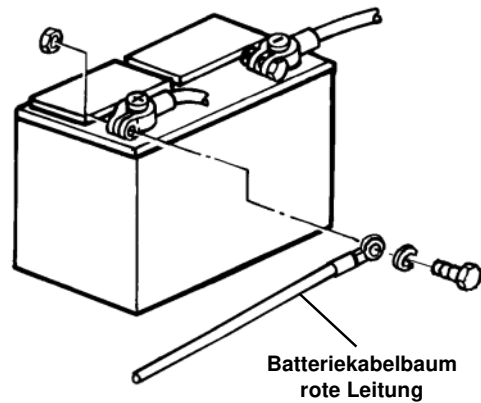


Abb 1-6

18. Das andere Ende des einen 2 Fuss langen Stromkabels am positiven Pol der Batterie befestigen.

BATTERIE MIT KLEMMEN OBEN



BATTERIE MIT KLEMMEN AN DER SEITE

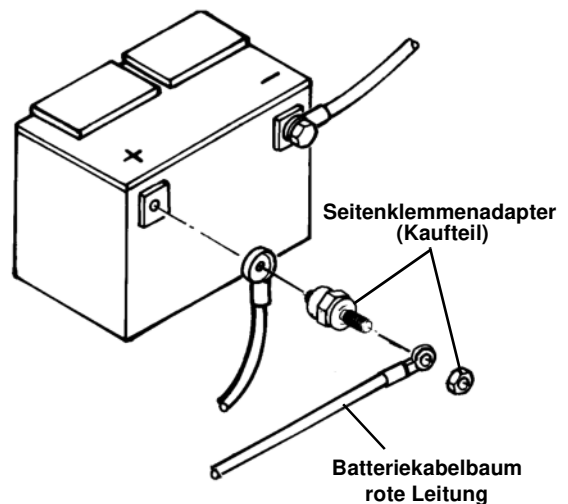


Abb 1-7

HINWEIS: Wenn das Fahrzeug eine Batterie mit seitlichen Klemmen (seitliche Pole) aufweist, müssen Adapter (#96100773) installiert werden, um die Anschlüsse an der Fahrzeugbatterie vornehmen zu können.

19. Befestigen Sie das rote Kabel der Versorgungsleitung zur anderen Terminal der Sicherungshalterung.

20. Setzen Sie die Sicherung zwischen den beiden Stiftschrauben und ersetzen Sie den Nüsse und Abdeckung.

21. Den schwarzen Draht des Kabelbaums zum NEG (-) Pol der Batterie führen und wieder mit dem negativen Batteriepol verbinden.

22. Alle Polanschlüsse mit einem Batterieschutzmittel versehen.

23. Den Kabelbaum mit Plastikgurten sichern.

Batteriesicherheit



WARNUNG

- Legen Sie niemals Werkzeuge oder Geräte auf die Batterie. Sie könnten versehentlich die **POSITIVE (+) Batterieklemme** mit der Masse verbinden, was zu **Stromschlag, Verbrennungen** oder Schäden am Gerät führt.
- Trennen Sie vor dem Ausbau oder Austausch von elektrischen Komponenten, z. B. **Anlasserrelais** oder **Batteriekabel**, stets die **Batteriekabel**.

**DIE NICHTBEACHTUNG DIESES HINWEISES
KANN ZU SCHWEREN ODER TÖDLICHEN VER-
LETZUNGEN FÜHREN!**

BEDIENUNG



VORSICHT

Für eine einwandfreie Funktion muss die Eingangsspannung des Steuergeräts mindestens 11 V Gleichspannung betragen. Achten Sie darauf, dass sich die Fahrzeugbatterie und die Lichtmaschine in einem einwandfreien Zustand befinden, damit das Steuergerät des Salzstreuers mit mindestens 11 V DC versorgt wird.

Auf der Front des Steuergeräts befinden sich die folgenden Bedienelemente und Anzeigen (Siehe Abb 1-8):

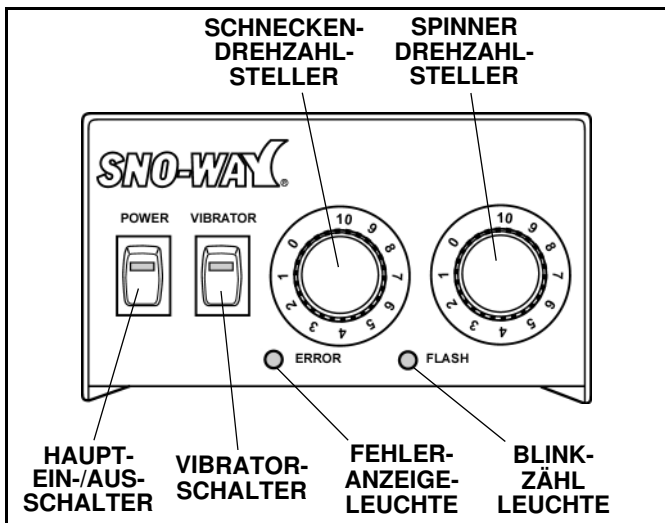


Abb 1-8

- Haupt-Ein-/Aus-Kippschalter mit Leuchte – wird für die Ein- bzw. Ausschaltung der Rotor-, Schnecken- und Vibratormotoren verwendet.
- Vibratormotor-Kippschalter mit Leuchte – wird für die Ein- bzw. Ausschaltung des Vibratormotors verwendet.
- Rotordrehzahlsteller mit Anzeigeleuchte – der Drehknopf mit Skala wird für die Einstellung der Rotordrehzahl verwendet.
- Schneckendrehzahlsteller mit Anzeigeleuchte – der Drehknopf mit Skala wird für die Einstellung der Schneckendrehzahl verwendet.
- Fehleranzeigeleuchte – siehe Fehlerliste.
- Blinkleuchte – die Anzahl der Blinksignale zeigt den Code des Fehlers an, der im Steuergerät vorliegt. Zählen Sie die Anzahl der Blinksignale, und schauen Sie anschließend in der Fehlertabelle nach.

HINWEIS: Das Steuergerät des Streuers funktioniert nur, wenn der Zündschalter eingeschaltet ist.

WICHTIG: Das Steuergerät wird mit natürlicher Luftzirkulation gekühlt. Wenn sich das Steuergerät nicht im Freien befindet, wird es nicht gekühlt. Wenn es überhitzt ist, schaltet sich das Steuergerät für eine Zeit zwischen 2 und 5 Minuten aus.

Das Motorsteuergerät steuert die Drehzahl der Rotor- und Schneckenantriebsmotore durch eine variable Spannungs- und Stromversorgung der Motore, wie sie durch die entsprechenden Drehzahlregeleinstellungen vorgegeben werden.

Die Stromversorgung erfolgt durch eine Steuerspannungszuleitung (ROTE Leitung) von der Sicherungsleiste des Fahrzeugs. Diese muss durch eine Sicherung mit höchstens 15 A abgesichert werden. Außerdem muss diese Steuerspannungszuleitung an den Sicherungsblock so angeschlossen werden, dass das Steuergerät NUR mit Strom versorgt wird, wenn sich die Zündung des Fahrzeugs in der Stellung ACC oder RUN befindet.

Die Antriebsmotoren für den Rotor und die Schnecke werden durch eingebaute Schutzschalter im Steuergerät geschützt.

Einschalten

Der Ein-/Aus-Schalter (POWER) auf der Front des Steuergeräts ist ein Kippschalter mit Leuchte. Wenn auf die ON-Seite des Schalters gedrückt wird, fließt Strom zu den Antriebsmotoren für den Rotor und die Schnecke und die Anzeigeleuchte hinter dem Kippschalter leuchtet und zeigt damit an, dass die Stromversorgung eingeschaltet ist.

Auch wenn der EIN-Schalter gedrückt wird, der Schneckenmotor wird auf volle Leistung (Einstellung 10 auf dem Zifferblatt) vorübergehend gehen durch mögliche verpackten Materialien rund brechen die Schnecke. Nach der ersten BURST die Schnecke Motordrehzahl wird auf die Geschwindigkeitseinstellung am Drehknopf von unterwegs Controller.

Die Drehzahl der Antriebsmotoren für die Schnecke und den Rotor kann nach Bedarf eingestellt werden.



WARNUNG

Stellen Sie vor einer Untersuchung des Streuers zur Feststellung der Ursache einer Blockierung den Zündschalter des Fahrzeugs in die AUS-Stellung (OFF) und entfernen Sie den Zündschlüssel vom Zündschalter.

DIE NICHTBEACHTUNG DIESES HINWEISES KANN ZU SCHWEREN ODER TÖDLICHEN VERLETZUNGEN FÜHREN!

Wenn einer der beiden Motoren blockiert ist, drücken Sie auf die AUS-Seite (OFF) des EIN-/AUS-Schalters, um die

Stromversorgung der Antriebsmotoren auszuschalten. Schalten Sie den Zündschalter des Fahrzeugs aus und ziehen Sie den Schlüssel vom Zündschalter ab. Untersuchen Sie die Antriebsmotoren für die Schnecke und den Rotor, um die Ursache der Blockierung festzustellen.

Beheben Sie das Problem und führen Sie Tests durch, um sich davon zu überzeugen, dass die Blockierung verschwunden ist, und starten Sie anschließend die Antriebsmotoren neu.

Vibratorbetrieb:

Der Vibrator ist für die Lockerung von Streugut gedacht, das nicht leicht rieselt. Ein ständiger Betrieb des Vibrators zeigt an, dass der Durchfluss des verwendeten Streuguts aus folgenden Gründen behindert wird:

- Das umgedrehte V-Leitblech muss eventuell eingestellt werden, um den Durchfluss zu verbessern (siehe „ALLGEMEINE BEDIENUNGSHINWEISE – STREUGUTVERTEILER INSTALLATIONS & EIGENTÜMER HANDBUCH“).

- Beim Streuen von Streugut der Kategorie „Rieselfähig mit Klumpen“ können größere Klumpen vorkommen, die als Hindernisse wirken und den Durchfluss einschränken (siehe Abschnitt „STREUBETRIEB STREUGUTVERTEILER INSTALLATIONS & EIGENTÜMER HANDBUCH“).

- Streugut der Kategorie „Brückenbildend, nicht rieselfähig“ kann Blockierungen der Schnecke durch Verdichtung des Streuguts bewirken (siehe Abschnitt „STREUBETRIEB STREUGUTVERTEILER INSTALLATIONS & EIGENTÜMER HANDBUCH“).

- Extreme Kälte kann den Durchfluss von Streugut mit erhöhtem Feuchtigkeitsgehalt behindern (siehe Abschnitt „STREUBETRIEB STREUGUTVERTEILER INSTALLATIONS & EIGENTÜMER HANDBUCH“).

Fehlercodes des Steuergeräts

Das „intelligente“ Dual-Steuergerät, das mit Streuern der Reihe PDE mitgeliefert wird, ist so konzipiert, dass es vor potenziellen elektrischen und Überlastungsproblemen warnt.

In den Steuergeräten ist eine Liste mit sieben (7) verschiedenen Fehlerblinkcodes hinterlegt, die von Leitungsbruch über Kurzschluss bis zu Überlastzuständen reichen. Mit steigender Anzahl der Blinksignale erhöht sich die Schwere des Fehlers, und solche Fehler müssen sofort behoben werden.

Wenn ein Fehler im System erkannt wird, schaltet die interne Diagnose des Steuergeräts eine FEHLERANZEIGELEUCHE ein und gibt über die BLINKLEUCHE eine Lichtsequenz aus (Siehe Abb 1-9).

Erfassen Sie die Anzahl der Lichtsignale an der BLINKLEUCHE, und schlagen Sie anschließend in der Fehlercodetabelle nach, um das Problem und die empfohlene Lösung zu bestimmen.

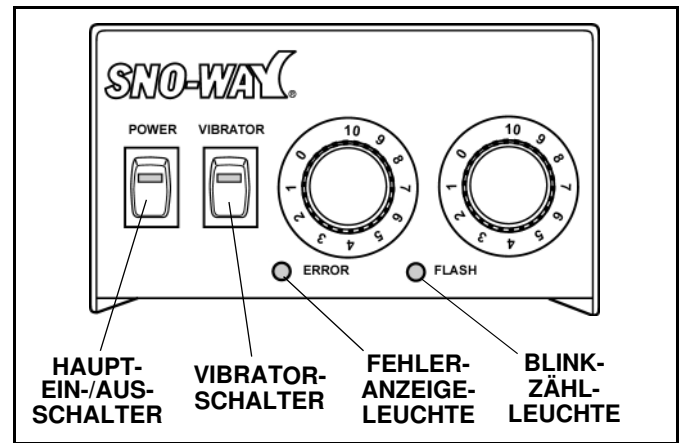


Abb 1-9

Wenn das Gerät den Blinkcode 4, 5 oder 7 ausgibt (siehe Tabelle auf der nächsten Seite), muss das Gerät hardwaremäßig neu gestartet werden. Der Grund dafür kann ein Fehler im Streuer oder eine Überlastung des Streuers sein. Diese Ursachen müssen behoben werden.

Zum Beispiel bedeutet der Blinkcode 5 einen Überlastzustand. Wenn die Belastung des Streuers die Bemessungsgrenzwerte überschreitet, geht die Steuerung in einen Überlastalgorithmus und versucht, die Blockierung zu beheben. Sie versucht dies 3 bis 4 Mal, und anschließend wird ein Fehlerblinkcode ausgegeben und die Steuerung steuert den Streuer nicht mehr an. Die Leuchten bleiben eingeschaltet, aber das Steuergerät funktioniert nicht mehr. Das Gerät muss von der Überlastung befreit werden. Andernfalls bleibt der Code 5 bestehen.

Nachdem der Überlastzustand beseitigt wurde, muss das Steuergerät hardwaremäßig neu gestartet werden, um den Fehlercode im Speicher des Geräts zu löschen. Um die Steuerung hardwaremäßig neu zu starten, muss der Hauptzündschalter aus- und wieder eingeschaltet werden. Dies ist aus Sicherheitsgründen so konzipiert, damit die Steuerung den Streuer nicht mit Strom versorgt, wenn jemand den Streuer repariert oder wartet.

Eine Blockierung ist eine ziemlich schwerwiegende Störung und hängt von vielen verschiedenen Variablen ab. Nachfolgend werden nur einige genannt:

- Blockierung der Durchflussöffnung
- Höhe des umgekehrten V-Leitblechs
- Einstellung des umgekehrten V-Leitblechs
- Salzeigenschaften (rieselfähig, steif, gefroren)
- Salz wurde über Nacht im Streuer gelassen
- Hindernisse
- extreme Kälte
- blockierter Rotor

Das Steuergerät ist so konzipiert, dass es auslöst und den Blinkcode 5 ausgibt, wenn der Antrieb der Förderschnecke oder der Rotorantrieb überlastet sind. Wenn der Überlastzustand nicht behoben wird, gibt das Steuergerät solange weiter den Blinkcode 5 aus, bis der Überlastzustand behoben ist.

Fehlercodetabelle des Steuergeräts

FEHLER-ANZEIGE-LEUCHTE	BLINK-ZÄHL-LEUCHTE	PROBLEM	LÖSUNG	LÖSCHUNG DES BLINKCODES
AUS	AUS	Keine Probleme, keine Fehler	Normalzustand des Steuergeräts	Nicht zutreffend
EIN	AUS	Motorüberlast	Im Antriebsmotor für die SCHNECKE oder für den ROTOR ist eine elektrischer Überlastung aufgetreten. Das Steuergerät versucht, die Blockierung des entsprechenden Motors zu beseitigen und schaltet die FEHLER-LED aus, wenn dies erfolgreich war.	Der Code wird selbsttätig gelöscht, wenn die Blockierung beseitigt werden konnte. Allerdings wird der Blinkcode 5 ausgegeben, wenn das Gerät die Blockierung nicht beheben konnte.
EIN	1 Blinksignal	Niedrige Batteriespannung	Die Messung der Eingangsspannung des Steuergeräts ergab einen Wert unter 10 Volt. Überprüfen Sie den Eingangsanschluss des Steuergeräts und die Spannung der Fahrzeugbatterie.	Überprüfen Sie, dass die Hauptbatterie des Fahrzeugs die richtige Spannung liefert und richtig angeschlossen ist.
EIN	2 Blinksignale	Sicherung ausgelöst	Eine der im Steuergerät eingebauten Sicherungen hat ausgelöst, nachdem Spannung anlag. Wenn die Leuchte des Schneckendrehzahlstellers aus ist, muss die Sicherung für die SCHNECKE ersetzt werden. Wenn die Leuchte des Rotordrehzahlstellers aus ist, muss die Sicherung für den ROTOR ersetzt werden. Wenn bei eingeschaltetem Vibratorschalter die LED des Vibratorschalters aus ist, muss die Sicherung für den VIBRATOR ersetzt werden.	Ersetzen Sie die ausgelöste Sicherung im Steuergerät. Überprüfen Sie den Stromkreis auf Überlastungszustand e.
EIN	3 Blinksignale	Motor getrennt	Der Motor für die SCHNECKE oder für den ROTOR oder für den VIBRATOR wurde vom Steuergerät getrennt, nachdem die Stromversorgung zunächst eingeschaltet war. Überprüfen Sie den Kabelbaum oder die Motoren auf Unterbrechungen.	Schließen Sie den Motor an den Kabelbaum an. Verwenden Sie die Vibratorleuchte (wenn keine Vibratorleuchte vorhanden ist).
EIN	4 Blinksignale	Überlasteter Rotormotor	Der ROTORMOTOR nimmt ständig mehr als 30 Ampere auf, und das Steuergerät kann die Blockierung mit 50 Ampere nicht beseitigen. Schalten Sie das Steuergerät aus und überprüfen Sie, dass der Rotormotor nicht blockiert ist.	Beseitigen Sie die Blockierung. Starten Sie das Steuergerät hardwaremäßig neu.
EIN	5 Blinksignale	Überlasteter Schneckenmotor	Der SCHNECKENMOTOR nimmt ständig mehr als 52 Ampere auf, und das Steuergerät kann die Blockierung mit der automatischen Drehrichtungsumkehrfunktion (AUTO-REVERSE) und 70 Ampere nicht beseitigen. Schalten Sie das Steuergerät aus und überprüfen Sie, dass der Schneckenmotor nicht blockiert ist.	Beseitigen Sie die Blockierung. Starten Sie das Steuergerät hardwaremäßig neu.

FEHLER-ANZEIGE-LEUCHTE	BLINK-ZÄHL-LEUCHTE	PROBLEM	LÖSUNG	LÖSCHUNG DES BLINKCODES
EIN	6 Blinksignale	Externer Masseschluss	Nachdem die Stromversorgung zunächst am Steuergerät anlag, wurde in einer der 12-V-DC-Leitungen, die vom Steuergerät abgehen, ein Masseschluss erkannt. Der Masseschluss besteht entweder in der WEISSEN 12-V-DC-Leitung zur SCHNECKE oder in der GRÜNEN 12-V-DC-Leitung zum ROTOR. Schalten Sie das Steuergerät aus. Trennen Sie das Steuergerät vom Motorkabelbaum, und schalten Sie anschließend das Steuergerät wieder ein. Wenn der Fehler verschwindet, besteht der Masseschluss im Kabelbaum. Wenn der Fehler nicht verschwindet, wenden Sie sich an einen Sno-Way-Vertragshändler zur Reparatur.	Solange der Masseschluss erkannt wird, funktioniert das Steuergerät nicht. Suchen Sie den defekten Kabelbaum. Überprüfen Sie die Kabelbäume auf Ausfransungen, insbesondere im Schottwandbereich.
EIN	7 Blinksignale	Fehlende Batteriespannung	Die Eingangsspannung des Steuergeräts an der ROTEN Leitung mit einem Querschnitt von 10 AWG wurde mit einem Wert unter 5 V gemessen, nachdem zunächst Spannung am Steuergerät anlag. Überprüfen Sie den Eingangsanschluss des Steuergeräts auf niedrige Spannung oder schlechten Kontakt zur Stromversorgung. Das Steuergerät benötigt für seine ordnungsgemäße Funktion eine Spannung von mindestens 8 V DC.	Überprüfen Sie die Leitungen zwischen dem Steuergerät und dem Zündstromkreis. Vergewissern Sie sich, dass die Anschlüsse richtig hergestellt wurden. Starten Sie das Steuergerät hardwaremäßig neu, um den Fehlercode zu löschen.

Schaltpläne

Die Schaltpläne für das PDE regler System befinden sich im Installations- und Benutzerhandbuch für das Produkt.

SNO-WAY® INTERNATIONAL, INC.

SNO-WAY®
SCHNEE- & EIS-STEUERUNGSGERÄT

Hartford, WI 53027 USA
Website: www.snoway.com
©2015 Sno-Way® International

SNO-WAY®

UTSTYR FOR KONTROLL AV SNØ OG IS

INSTALLASJONSVEILEDNING og BRUKERVEILEDNING

POLY DOBBELELEKTRISKE V-BOX-SPREDEREN (PDE) KONTROLLEN

96115022

HINWEIS: Deutsch beginnt auf Seite 13

MERK: Norsk begynner på side 27

Sno-Way®, Down Pressure® og EIS® er registrerte varemerker for Sno-Way International, Inc.
ProControl™, MegaBlade™, V-Wing™, E-Z Switch™, Revolution™, MaxAdjust™, SpeedLock™, og QuickJack™
er varemerker for Sno-Way International, Inc.

©2015 Sno-Way® International

97101931A

INNHALDSFORTEGNELSE

	Side
INNLEDNING	29
SIKKERHET	30
INSTALLASJON	31
Installasjon av dobbelt vekselvis hastighetskontroll	31
Batterisikkerhet.....	34
DRIFT	35
Start.....	35
Drift av vibrator	36
Koder for kontroller-feil	36
Ledningsdiagram	38

INNLEDNING

Denne håndboken er skrevet for montasje, installasjon og vedlikehold av den nye Sno-Way® POLY DOBBEL-ELEKTRISKE V-BOX-SPREDEREN (PDE) KONTROLLEN. Viktigst er det at denne håndboken gir en driftsplan for sikker bruk. Se i innholdsfortegnelsen for et kortversjon av denne håndboken.

Ta vare på denne håndboken sammen med maskinen din til enhver tid som referansemateriale, og slik at den kan overføres videre til neste eier hvis maskinen selges.

Vi krever at du leser og forstår innholdet i denne håndboken HELT OG HOLDENT, og da spesielt kapittelet om SIKKERHET, før du utfører noen av prosedyrene i denne håndboken.



Society of Automotive Engineers (Bilingeniørenes organisasjon) har vedtatt dette SIKKERHETSSYMBOL for å gjøre oppmerksom på egenskaper som, om de IKKE følges nøye, kan utgjøre en sikkerhetsrisiko. Når du ser dette symbolet i denne håndboken eller på selve maskinen, VÆR OPPMERKSOM! Din personlige sikkerhet og andres sikkerhet er involvert.

I neste kolonne er SIKKERHETSMELDINGENE og hvordan disse vil vises i denne håndboken definert.

	ADVARSEL
Informasjon som, hvis den ikke blir nøye fulgt, kan føre til personskade eller død!	

	FORSIKTIG
Informasjon som, hvis den ikke blir nøye fulgt, kan føre til personskade eller skader på utstyret!	

NB! Ytterligere informasjon angående utstyr eller prosedyrer som kan eller ikke kan forekomme også andre steder i denne manualen.

VÆR KLAR OVER FØLGENDE: Det er ulovlig å fjerne, viske bort eller på annen måte endre skilt ang. sikkerhet som er plassert på dette utstyret.

Skriv ned spredersens serienummer og modellnummer i feltet nedenfor som en hendig, tilgjengelig og rask referanse. Dette skiltet inneholder informasjon som din forhandler trenger for å svare på spørsmål, bestille reservedeler eller fullføre garantiarbeid, om nødvendig, for din enhet.

Vi forbeholder oss retten til å endre eller forbedre design eller konstruksjon av (en) hvilke(n) som helst del(er) uten plikt til å installere slike deler eller gjennomføre noen endringer på enheter som tidligere er levert.

DATA NAVNEPLATE	
KONTROLLSERIENUMRE _____ (Finnes på undersiden av kontrolleren)	(FYLL UT)

FORHANDLER	
NAVN _____	
ADRESSE _____	
BY/STD _____ FLYLKE _____ POSTNR. _____	
TELEFON _____	(FYLL UT)

OPPRINNELIG KJØPER	
NAVN _____	
ADRESSE _____	
BY/STD _____ FLYLKE _____ POSTNR. _____	
TELEFON _____	(FYLL UT)

Det kan bli benyttet grafikk og illustrasjoner som viser utstyr og/eller valg som ikke er inkludert i alle installasjoner, uten at dette innebærer plikt til å installere slike deler eller gjøre endringer på tidligere leverte enheter.

Sno-Way-servicedeler kan kjøpes hos din godkjente Sno-Way-forhandler. Spør etter delnummer 97101936 for PDE Spreader kontrolleren.

Kontaktinformasjon for fabrikken finnes på www.snoway.com.

SIKKERHET

FØR DU FORSØKER Å GÅ I GANG MED NOEN AV PROSEDYRENE I DENNE BOKEN, LES OG FORSTÅ ALT AV OPPLYSNINGER VEDR. SIKKERHET SOM FINNES I DENNE SEKSJONEN. I TILLEGG BØR DU SE TIL AT SAMTLIGE ENKELTPERSONER SOM DU ARBEIDER SAMMEN MED OGSÅ ER KJENT MED DISSE SIKKERHETSTILTAKENE.

For din egen sikkerhet er det på dette produktet plassert advarsels- og informasjonsskilt for å minne brukeren på å ta forholdsregler. Det er viktig at denne merkingen er på plass og er leselig før driften settes i gang. Nye skilt kan fås fra Sno-Way eller din lokale forhandler.

HUSK! En forsiktig bruker er den beste brukeren. De fleste ulykker skyldes menneskelige feil. Visse forholdsregler må tas for å hindre muligheten for skade på bruker eller personer som befinner seg i nærheten og/eller skade på utstyr.

BRUK FOR FØRSTE GANG Når du setter utstyret i gang for første gang eller etter at enheten ikke har vært brukt over en lengre periode, så bør du sette i gang og inspisere innmatingskrue-systemet uten at spinner og rennesett er montert på.

ALDRI må sprederen brukes når du er under påvirkning av alkohol, narkotika eller medikamenter som kan hemme din dømmekraft og reaksjoner. En ulykke kan føre til alvorlig skade eller død for andre personer eller deg selv.

ALLTID må kjøretøyet brukes i et godt ventilert område. Karbonmonoksidet i eksosgassen er svært giftig og kan føre til skader eller død.

ALDRI får du ha på deg armbåndsurr, ringer eller andre smykker under arbeid på kjøretøy eller individuelt utstyr. Disse tingene kan bli hengende fast i bevegelige deler eller gi elektrisk kortslutning som kan føre til personskade.

ALLTID må du bruke vernebriller når du arbeider på kjøretøyet for å beskytte øynene mot batterisyre, bensin og støv eller skitt som kan komme flyvende ut av bevegelige motordeler.

ALLTID må du bruke vernebriller med sidebeskyttelse når du slår metall mot metall! I tillegg anbefales det at et mykere metallmateriale som ikke kan flises opp brukes til å dempe slag. Unnlattelse av å etterkomme disse tiltakene, vil kunne føre til skader på øyet (øynene) eller andre deler av kroppen.

ALDRI får du la barn eller uvedkommende få bruke denne sprederen.

ALDRI får du overstige en hastighet på 72 km/t når en lastet spreder er festet til et kjøretøy. Bremselengden kan øke og kjøreegenskapene kan bli svekket ved hastigheter over 72 km/t.

ALLTID må du låse kjøretøyet når det står uten tilsyn for å hindre uautorisert drift.

ALLTID må du sjekke arbeidsstedet for farer i terrenget, hindringer og mennesker.

ALLTID må du sjekke nærområdet for farlige hindringer før denne enheten tas i bruk.

ALLTID må du sjekke at personell ikke befinner seg på det området der spredningen foregår. Materiale blir kastet ut fra sprederen i høy hastighet, og kan skade personer som oppholder seg i nærheten.

ALDRI får du la materialer bli liggende i beholderen for lange perioder av gangen. Husk at siden salt er hygroskopisk, vil det trekke til seg tilstrekkelig atmosfærisk fuktighet til å danne en "kake".

ALDRI får du arbeide på kjøretøyet uten å ha et brannslukningsapparat som virker plettfritt tilgjengelig. Det anbefales at man har et fempunds eller større CO₂-apparat eller pulverapparat som er spesifisert for branner som omfatter bensin, kjemikalier eller elektriske anlegg.

ALLTID må du sørge for at alle sikkerhetsanordninger er på plass før du bruker sprederen.

ALLTID må du slå av kjøretøyet, trekke ut sprederen, sette på kjøretøyet "parkerings"-gir, snu kjøretøyet og vri sprederens tenningsbryter i "OFF" ("AV")- posisjon og sette på kjøretøyet parkeringsbrems før service eller evt. justeringer som skal utføres på sprederen.

ALLTID må du vente til all bevegelse har stoppet før service eller evt. justeringer som skal utføres på sprederen.

ALLTID får du klatre på eller la andre å klatre på sprederen.

ALLTID må du sette på deler som du har tatt av i forkant av rengjøring eller justering før du igjen bruker sprederen.

ALLTID må du fjerne eventuelle verktøy og annet materiale fra sprederen før du igjen tar i bruk sprederen.

ALLTID må du bruke assisterende varsellys, unntatt der dette er forbudt ved lov, når du bruker sprederen.

ALDRI får du la hender, hår eller klær komme i nærheten av noen bevegelige deler på sprederen. Bruk aldri slips eller løstsittende klær under arbeid på sprederen eller kjøretøyet.

ALLTID må du være oppmerksom på og unngå kontakt med varme flater som motor og eksos.

ALLTID må du inspisere enheten med jevne mellomrom for defekter. Komponenter som er ødelagt, som mangler eller er tydelig slitt, må skiftes straks. Enheten skal ikke brukes dersom den har behov for vedlikehold.

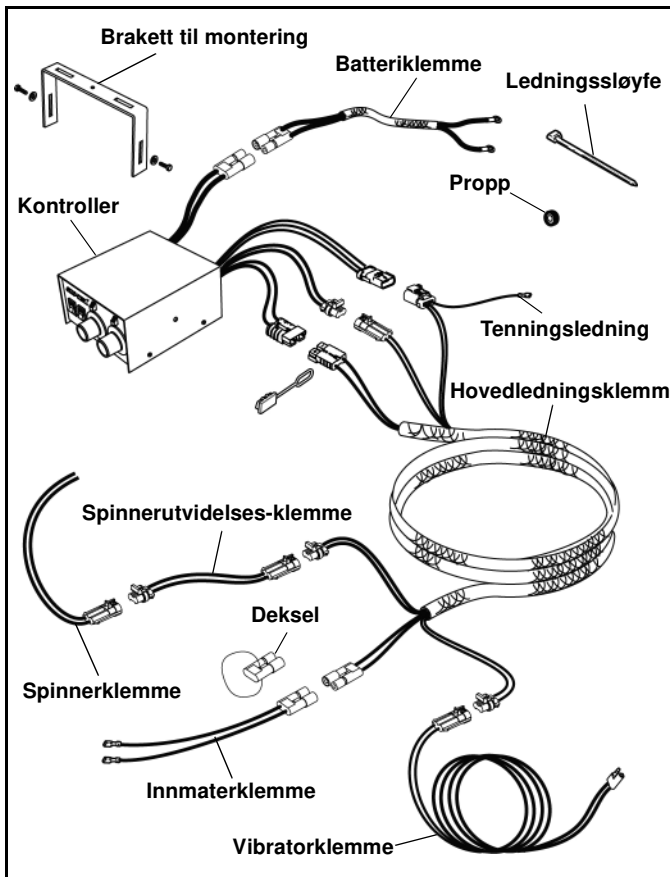
HUSK! det er eiers ansvar å formidle informasjon om sikker bruk og vedlikehold av denne maskinen.

INSTALLASJON

Installasjon av dobbelt vekselvis hastighetskontroll

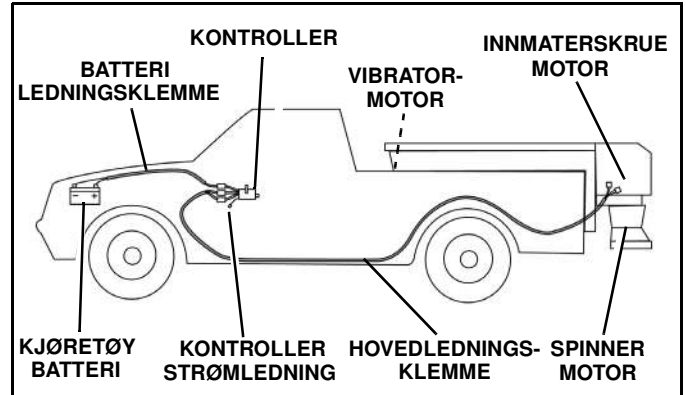
1 Lokaliser følgende deler (vennligst se Figur 1-1):

- Kontroller
- Brakett til montering
- Batteriklemme
- Ledningssløyfe
- Propp/Durchführungsstülle
- Tenningsledning
- Hovedledningsklemme
- Vibratorklemme
- Innmaterklemme
- Deksel
- Spinnerutvidelses-klemme
- Spinnerklemme



Figur 1-1

NB! Ta deg den ekstra tiden som trengs å planlegge trase for ledningsklemme før du borer noen hull eller fester klemmen, evt. setter kontrollboksen på plass. Les alle instruksjonene nøye for å sikre at alle betingelsene for dette er oppfylt for en trygg og profesjonell installasjon (vennligst se Figur 1-2).



Figur 1-2

2. Se etter en eksisterende åpning, med gummipropp, i kjøretøyets brannmur. Åpningen må være 25 mm eller større.



FORSIKTIG

IKKE bore noen hull før en grundig visuell inspeksjon er utført for å finne ut at området rundt hullet som skal bores, på begge sider av brannmuren, er uten eventuelle hindringer som bremseslanger, lenkeforbindelser eller kjøretøyets ledningsnett.

3. Hvis et eksisterende hull på 25 mm ikke er tilgjengelig, så vennligst se etter et område å bore et 25 mm hull i som tilfredsstill disse kravene:

- Hullet skal bores på samme side av kjøretøyets brannmur (venstre eller høyre) som kjøretøyets batteri.
- IKKE lag hull på et slikt sted som vil tvinge ledningsklemmen, når den er installert, til å forstyrre eller forflyttes bak gasspedalen, bremsepedalen, clutchpedalen, parkeringsbremsen eller tilknyttet kobling.
- IKKE bore noen hull før en grundig visuell inspeksjon er utført for å finne ut at området rundt hullet som skal bores, på begge sider av brannmuren, er uten eventuelle hindringer som bremseslanger, lenkeforbindelser eller kjøretøyets ledningsnett.

NB! Dersom hullet skal bores gjennom tepper eller isolasjon, så endre drillens retning til den motsatte retningen før teppet gjenombøres, og fjern teppet fra hullsag, hvorpå du deretter bruker foroverretning for å fortsette å bore gjennom brannmuren, dette bør hindre "kjøring" i teppet.

4. Bor et 25 mm hull gjennom bilens brannmur.
5. Sett proppen inn i brannmuren.



FORSIKTIG

Hold ledningsklemmen borte fra bevegelige deler, skarpe kanter og områder med ekstrem varme for å unngå elektrisk feil og brann.

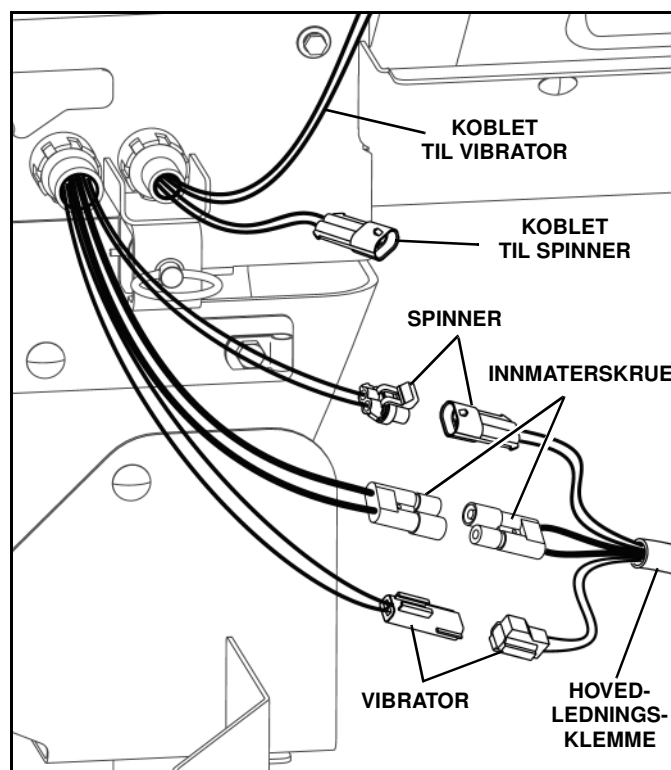
6. Vikle batteriets ledningsklemme og før slutten av klemmen med de korte røde og svarte ledningene (med påsatte ringterminaler) gjennom proppen og inn i motorrommet. Plasser de røde og svarte ledningene (med terminaler) nær batteriet.

7. Vikle ut hovedledningsklemmen. Før den røde tenningslås-strømledningen fra kontroller-kontakten til sikringspanelets plassering.

8. Route hovedledningsklemmen fra kupeen i kjøretøyet gjennom proppen til bakre støtfanger ved stikknettutløperen. Fest klemmesettet til kjøretøyet på ulike punkter i førerhus, motorrom og ramme. Slik at klemmen ikke skal komme i kontakt med skarpe kanter, varme komponenter og bevegelige deler eller mekanismer. Pass på at klemmen er støttet og beskyttet av kjøretøyet ramme.

9. Fest hovedklemmen til den bakre delen av kjøretøyet i nærheten av støtfangeren. La det være nok slakk i klemmen, slik at klemmen kan være koblet til sprederen lett og uhidret og ikke stå under spenning.

10. Koble de viktigste ledningsklemme-kontaktene til spreder-kontaktene (vennligst se Figur 1-3).



Figur 1-3



ADVARSEL

Monter kontrollboksen i et område som ikke vil forstyrre bena under benas vandring og som ikke lar knærne komme i kontakt med den i tilfelle en ulykke.

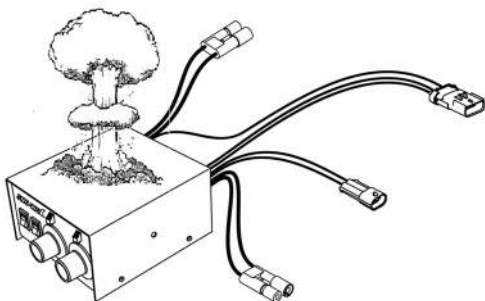
MANGLLENDE OVERHOLDELSE VIL KUNNE FØRE TIL SKADE ELLER DØD.

11. Installer kontrollens monteringsbrakett i kjøretøyet på et egnet sted. Plasser kontrollen i festbraketten og fest ved hjelp av to stoppskiver og hodeskruene.

VIKTIG SETT IKKE KONTROLLEREN INN BAKLENGS!

Dobbelt-kontrollen som leveres med PDE-serien av sprederer må være koblet til på riktig måte, ellers vil kontrolleren bli permanent skadet.

Hvis strømmen som kommer fra bilens batteri er koblet til INNMATERSKRUE-utgangskontakten på kontrolleren, vil visse komponenter på brettet bli synlig utbrent.

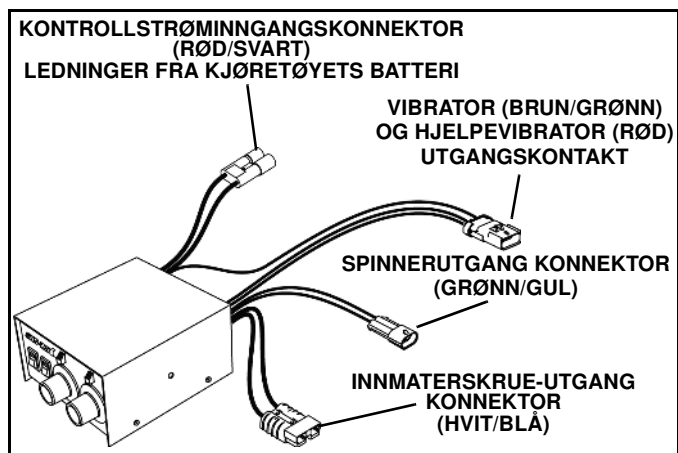


Kontrolleren vil ikke være omfattet av garantien når komponentene på brettet er utbrent. Den eneste måten denne skaden forårsakes på er pga. tilbake-drivkraft gjennom INNMATERSKRUE-utgangskontakten på kontrolleren.

Hvis din kontroll har samme auger uttaket som vist i bildet ovenfor, kan kit 96115728 være kjøpt for å oppdatere Auger kontaktene til den type vist i figur 1-4 nedenfor og hindre enhver feilkoblinger til sprederer og kontrolleren.

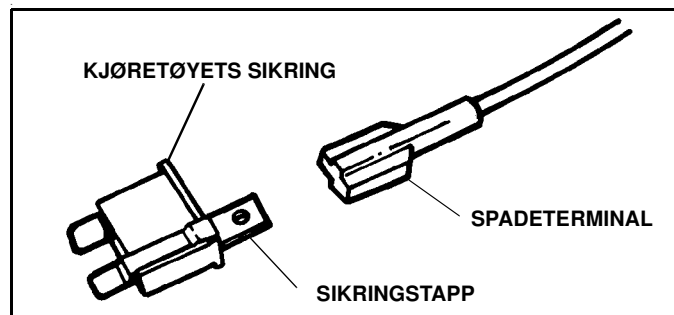
12. Koble batteriklemme-kontakten (-konnektoren) inne i førerhuset til kontrollerens strøminntaks-kontakt (-konnektoren) (vennligst se Figur 1-4).

13. Koble sprederens hovedledningsklemme-kontakter inne i førerhuset til den aktuelle kontrollerens utgangskonnektorer (vennligst se Figur 1-4).



Figur 1-4

14. Ved hjelp av en test, fastsetter du «død/AV»-siden av sikringen. Fjern sikringen og fest A.T.O.-sikringstappen til den siden av sikringen (vennligst se Figur 1-5).



Figur 1-5

NB! To sikrings-inntappinger finnes, en til standard (ATO / ATC) bladsikringer til kjøretøyer og en til mini-bladsikringer til kjøretøyer. Fastsett hvilken type sikring bilen bruker. Hvis standardsikring brukes, vil sikringens inntapping kreve den medfølgende 1/4 "hunnspade-terminalen, og hvis mini-sikring brukes, vil sikringens inntapping kreve tilgjengelig 3/16" hunnspadeterminal.

VIKTIG: IKKE bruk sikringer beregnet på hodelykt, baklys, stoppllys, panellys eller andre kritiske sikringer.

NB! Hvis tilbehørs-sikring ikke er tilgjengelig i sikringsboksen, bruk en annen sikring med en 10-15 amp.-betegnelse, dvs. radio, lightere, etc.

VIKTIG: Den RØDE ledningen skal være beskyttet av en sikring. Hvis det ikke er praktisk å feste denne ledningen til en sikringskrets i bilens sikringskap, må en inline 10 amp.-sikring føyes til denne ledningen.



ADVARSEL

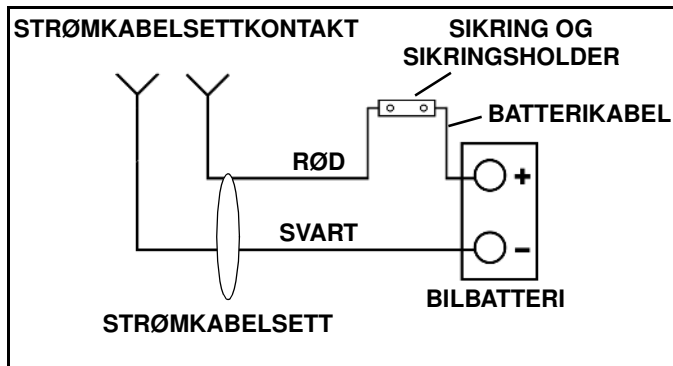
Koble fra kjøretøyets NEG. (-) batterikabel mens du utfører følgende trinn for å unngå alvorlig personskade pga. brann eller eksplosjon.

MANGLENDE OVERHOLDELSE VIL KUNNE FØRE TIL SKADE ELLER DØD.

15. Sørg for at begge strømbryterne på kontrolleren er i AV-posisjon. Koble den enkle RØDE kontrolleren til den assisterende strømledningen til sikringens inntapping og installer sikringen i bilen.

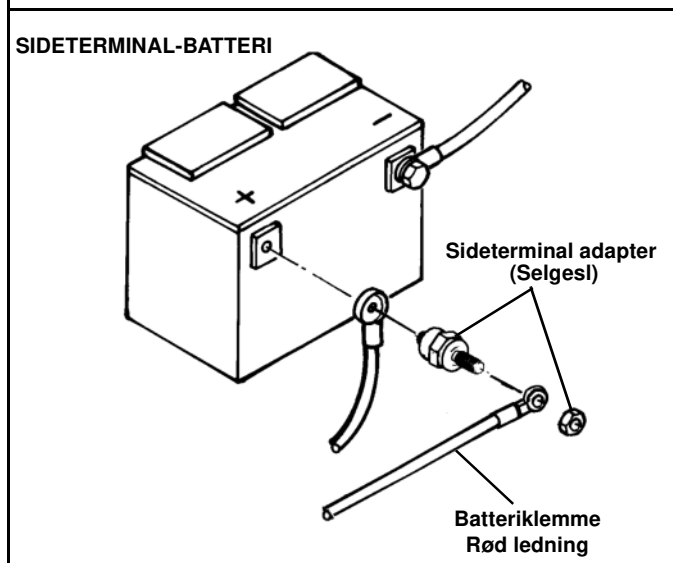
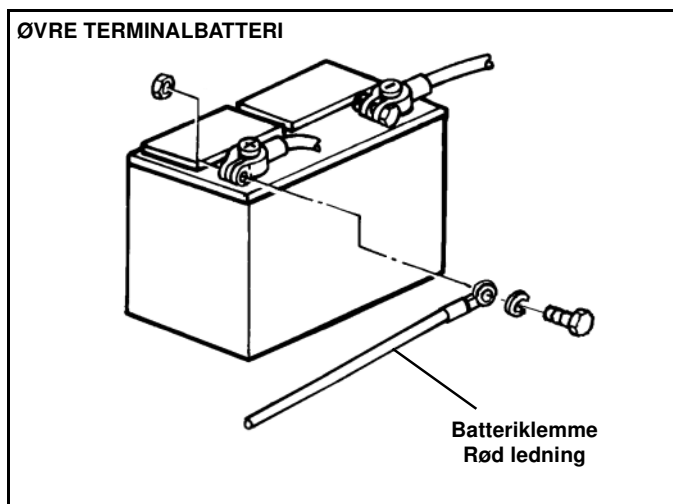
16. Monter sikringsholderen nær batteriet ved hjelp av (2) 1" selvgjengende skruer.

17. Ta dekselet av sikringsholderen og fjern mutterne på pluggene. Plasser den ene enden av den 50 cm (2') lange strømledningen på én plugg (vennligst se Figur 1-7).



Figur 1-6

18. Fest den andre enden av den 50 cm (2') lange strømledningen til den positive polen på batteriet (vennligst se Figur 1-7).



Figur 1-7

NB! Hvis bilen har et sideterminals- (sidepols-) batteri, vil det være nødvendig å installere adaptore (# 96100773) for å opprette forbindelser på bilbatteriet.

19. Fest kabelsettets røde ledning til den andre polen på sikringsholderen.

20. Plasser sikringen mellom de to pluggene og sett på mutterne og dekselet igjen.

21. Fest strømkabelsettets svarte ledning til den negative (-) polen på batteriet og omkoble den negative batteripolen.

22. Spray alle poltilkoblinger med beskyttelsesbelegg for batteripoler.

23. Fest kabelbunten med strips.

Batterisikkerhet



ADVARSEL

- Legg aldri verktøy eller utstyr på batteriet. Du kan ved et uhell jorde **PLUSS-** (+) batteriterminalen, noe som resulterer i elektrisk støt, brannskader eller skade på utstyr.
- Batteriet må alltid kobles fra før du tar løs eller bytter elektriske komponenter som startreleet eller batterikablene.
- **MANGLENDE OVERHOLDELSE VIL KUNNE FØRE TIL SKADE ELLER DØD.**

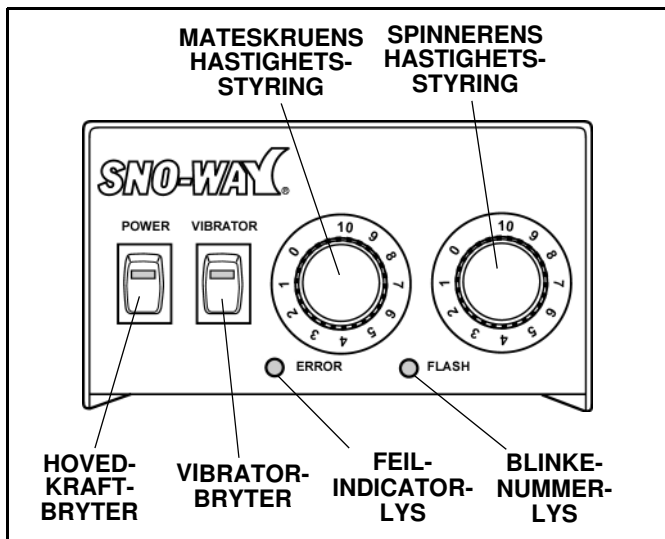
DRIFT



FORSIKTIG

Kontrollerens inngangsspenning må være minimum 11 volt likestrøm for en forsvarlig drift. Pass på at bilens batteri og dynamo er i god stand og tilstrekkelig til å yte 11 volt likestrøm til saltspreder-kontrolleren.

Følgende kontroller og indikatorer er plassert på forsiden av kontrolleren (vennligst se Figur 1-8):



Figur 1-8

- Opplyst hovedstrømsbryter — brukes for å starte opp eller stoppe spinner-, mateskrue- og vibrator-motor.
- Opplyst vibratormotorbryter — brukes for å starte opp eller stoppe vibratormotor.
- Spinner-hastighetskontroll med indikatorlampe — tallskiven brukes til å justere hastigheten på spinneren.
- Mateskrue-hastighetskontroll med indikatorlampe — tallskiven brukes til å justere hastigheten på mateskruen.
- Feilindikatorlampe — vennligst se oversikten over feil.
- Blinkantall — antall blink indikerer koden for den feilen som kontrolleren opplever. Tell antall blink, og sjekk deretter oversikten over feil.

NB! Spreder-kontrollen vil bare fungere når tenningen er slått på.

VIKTIG: Kontrolleren bruker naturlig luftsirkulasjon for å kjøle seg ned. Hvis kontrolleren ikke befinner seg ute i det fri, vil den ikke være i stand til å kjøle ned. Kontrolleren vil, hvis den er overopphetet, stenges ned for en periode på 2 til 5 minutter.

Motorkontrolleren styrer spinner- og transportørdrivmotorenes hastighet gjennom tilførsel av en variabel spenning og strøm til motorene, slik dette fastsettes av deres respektive hastighetskontroll.

Strøm leveres av en kontrollstrømledning (RØD ledning) fra kjøretøyets sikringsblokk og må være beskyttet ved hjelp av en sikring som ikke på mer enn 15 ampere. Denne kontrollstrømledningen må også være koblet til sikringsblokken, slik at kontrolleren mottar strøm bare når kjøretøyets tenning er i ACC-stilling eller driftsstilling.

Spinnerens og transportbåndets drivmotorer er beskyttet av interne effektbrytere i kontrolleren.

Start

Strømbryteren på forsiden av kontrolleren er en opplyst vippebryter. Når PÅ-siden av bryteren er trykket ned, vil strømmen føres til mateskrue- og spinner-drivmotorerene og indikatorlyset bak vippebryteren vil lyse for å indikere at strømmen er slått på.

Også når PÅ bryteren er deprimert, skruen motor vil gå til FULL utgang (innstilling 10 på urskiven) en kort tund å bryte gjennom eventuelle pakket materialer rundt skruen. Etter den første sprengte auger motorhastigheten vil gå til hastighet på dreieknappen på kontrolleren.

Juster hastigheten på mateskrue- og spinnermotorer slik som ønsket.



ADVARSEL

**Sørg for at kjøretøyets tenningsbryter er i AV-
posisjon, og at nøkkelen er fjernet fra bryteren
før inspeksjon av sprederen pga. tilstopping.**

**MANGLENDE OVERHOLDELSE VIL KUNNE
FØRE TIL SKADE ELLER DØD.**

Hvis hver drivmotor stanser, trykker du på AV-siden av PÅ/AV-bryteren for å slå av strømmen til drivmotorene. Slå av tenningen og ta ut nøkkelen fra tenningslåsen. Inspiser beholderen og spinner-drivverkene for å finne årsaken til hindringen.

Korriger problemet og gjennomfør en test for å kontrollere at alt er klart, og start deretter drivmotorene.

Drift av vibrator:

Vibratoren er ment å skulle frigjøre materiale som har problemer med å strømme (flyte) fritt. Kontinuerlig bruk av vibratoren indikerer at det materialet som er i bruk kan ha problemer med å strømme (flyte) fritt på grunn av følgende:

- Omvendt-V-ledeplatene kan ha behov for justering for å bedre flyten (vennligst se DRIFT - justering av omvendt-V-ledeplater avsnittet i sprederen Installation & Brukerveiledning).
- Et spredningsmedium av klumpet fri flyt-kategorien kan inneholde større klumper av medium, noe som forårsaker hindringer som begrenser flyten (vennligst se SPREDNINGS-DRIFT-avsnittet i sprederen Installation & Brukerveiledning).
- Et spredningsmedium av ikke-flyt-kategorien kan føre til hindringer for mateskruen pga. middels komprimering (vennligst se SPREDNINGS-DRIFT-avsnittet i sprederen Installation & Brukerveiledning).
- Sterk kulde kan begrense strømmen av materiale med et forhøyet vanninnhold (vennligst se SPREDNINGS-DRIFT-avsnittet i sprederen Installation & Brukerveiledning).

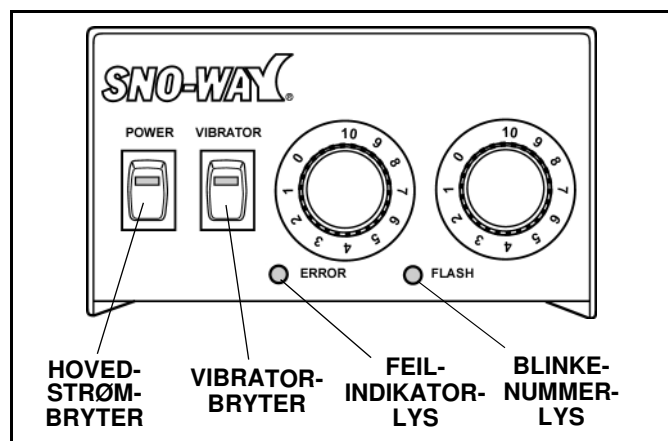
Koder for kontroller-feil

"Smart" dobbelt kontroll som PDE-serie-sprederne er forsynt med, er laget for å varsle om potensielle elektriske- og lastings-problemer som ofte oppstår.

Kontrollene har en liste over syv (7) forskjellige feil-blinkekoder som dekker alt fra åpen krets via direkte kortslutning til overbelastning. Når tallene stiger, øker feilenes alvorlighetsgrad og krever umiddelbar oppmerksomhet.

Kontrollerens interne diagnostikk vil utløse en reaksjon der en FEIL-indikatorlampe slås på og blinke med en sekvens av lys på BLINKENUMMER-LYS når en feil blir oppdaget i systemet (vennligst se Figur 1-9).

Registrer antallet blink på BLINKENUMMER-LYSET, og sjekk deretter oversikten over feilkoder for å finne problemet og den foreslåtte løsningen.



Figur 1-9

Hvis enheten viser "fire-", "fem-" eller "syv" blink-kode (se oversikten på neste side), må maskinen "hardstartes." Grunnen til dette er at noe er feil med sprederen, eller lastingen av sprederen, og problemet må løses.

For eksempel betyr nummer "fem"-blinkekoden overbelastning. Når lastingen av sprederen overskrider tekniske begrensninger, vil kontrollen gå inn i en overbelastnings-algoritme for å prøve å frigjøre det fastkjørte materialet. Den vil gjøre dette 3 til 4 ganger og deretter kommer feil-blinke-kodene til å vises, men kontrollen vil ikke lenger drive sprederen. Lyset vil fortsatt være "PÅ", men kontrollen vil ikke fungere. Enheten må frigjøres for nedtyngende last og vanskelige forhold, ellers vil nummer fem-koden vare ved.

Når belastningstilstanden er lettet, må kontrollen "hardstartes" for å slette feilkoden i enhetens minne. For å "hardstarte" kontrollen, må hovedtenningen være slått over på "AV" og deretter på "PÅ". Denne er utformet på denne måten av sikkerhetsmessige grunner, slik at når noen utfører service på sprederen, leverer ikke kontrollen strøm til sprederen.

En tilstopning er en ganske alvorlig tilstand, og er avhengig av en stor mengde variabler. Her er noen få av disse:

- Flytbegrensninger gjennom porter
- Omvendt-V-høyde
- Omvendt V-ledeplatejustering
- Saltets tilstand (frittflytende, stivt og frossent)
- Salt som har blitt værende i sprederen
- Hindringer
- Ekstrem kulde
- Tilstoppet spinner

Kontrolleren er konstruert for å vise en "fem"-blink-kode i tilfelle mateskrue-beltet, eller spinnerens drivverk befinner seg i en overbelastet tilstand. Hvis problemet med overbelastning ikke løses, vil kontrollen fortsette å vise en "fem"-blinke-kode inntil overbelastningstilstanden er løst.

Kodetabell for kontrollerfeil

FEIL-INDICKATOR LYS	BLINKE-NUMMER-LYS	PROBLEM	LØSNING	FOR Å RENSE OPP BLINKE-KODE
AV	AV	Problemfritt.	Feilfritt.	Alminnelig kontroller-tilstand
PÅ	AV	Overbelastning på motor	En elektrisk overbelastning har oppstått enten i BOR- eller SPINNER-motoren. Kontrolleren forsøker å eliminere tilstopping av motor og vil slå av FEIL LED hvis den lykkes.	Koden vil slettes av seg selv dersom tilstoppingen fjernes, imidlertid vil den gå over til "fem"-blinking hvis enheten ikke er i stand til å få bukt med tilstoppingen.
PÅ	Ett blink	Lavt batterinivå	Spenning.	Kontrollerens inngangsspenning er målt til mindre enn 10 volt. Sjekk kontrollerens inngangsspenning og kjøretøyets batterispenning. Sjekk lastebilens hovedbatteri for riktig spenning og at tilkoblingene er som de skal være.
PÅ	To blink	Sikring som er gått	En av de indre kontroller-sikringene har sviktet etter at strøm er satt på. Hvis MATESKRUE-lyset er slått av, må du bytte MATESKRUE-sikring. Hvis SPINNER-lyset er slått av, må du bytte SPINNER-sikring. Hvis, når VIBRATOREN er slått på, VIBRATOR-LED-bryteren er av, så skift VIBRATOR-sikring.	Bytt sikring som har gått inni kontroll; sjekk krets for overbelastning.
PÅ	Tre blink	Frakoblet motor	Enten MATESKRUE-, SPINNER- eller VIBRATOR-motoren er koblet fra kontrolleren da strømmen ble satt på først. Sjekk ledningsklemme eller motorer for frakobling.	Koble motoren til klemmen; bruk vibratorlys (når intet vibratorlys er tilgjengelig).
PÅ	Fire blink	Overbelastet Spinnermotor	MATESKRUEs motor drar kontinuerlig mer enn 52 ampere strøm, og kontrolleren er ikke i stand til å få brukt med tilstoppingen, idet den bruker autorevers-funksjonen og 70 ampere strøm. Slå av kontrolleren og kontroller fysisk at MATESKRUEs motor ikke sitter fast.	Rens opp tilstopping, gjennomfør "hard start"-kontroll.
PÅ	Fem blink	Overbelastet mateskrue-motor	MATESKRUEs motor drar kontinuerlig mer enn 52 ampere strøm, og kontrolleren er ikke i stand til å få brukt med tilstoppingen, idet den bruker autorevers-funksjonen og 70 ampere strøm. Slå av kontrolleren og kontroller fysisk at MATESKRUEs motor ikke sitter fast.	Rens opp tilstopping, gjennomfør "hard start"-kontroll.

FEIL-INDICKATOR LYS	BLINKE-NUMMER-LYS	PROBLEM	LØSNING	FOR Å RENSE OPP BLINKE-KODE
PÅ	Seks blink	Ekstern kortslutning av krets til jord	Etter at strømmen først ble koblet til kontrolleren, ble en kortslutning til jord oppdaget i en av de 12 Volts likestrøms-ledningene som fører ut av kontrolleren. Kortslutningen er enten i MATESKRUENS HVITE 12 Volts likestrøms-ledning til jord eller SPINNERENS GRØNNE 12 Volts likestrøms-ledning til jord. Slå av kontrolleren. Koble kontrolleren fra motorledningens klemme og slå på kontrolleren på nytt. Dersom FEILEN slettes, ligger feilen i ledningsklemmen. Dersom FEILEN ikke slettes, kontakt din autoriserte Sno-Way-forhandler for service.	Kontrolleren vil ikke fungere før kortslutning er lokalisert. Se etter feil på ledningsklemme. Sjekk ledningsklemme for slitasje, særlig i brannmur-grensesnittet.
PÅ	Syv blink	Manglende batterispenning	Kontrollerens inngangsspenning på RED 10 AWG-ledningen er målt til mindre enn 5 volt etter at strømmen først ble koblet til kontrolleren. Kontroller kontrollerringangen for lav spenning eller dårlig strømtilkobling. Kontrolleren krever et minimum på 8 Volt likestrøm for å kunne være i drift.	Kontroller ledningene mellom kontrollen og tenningskretsen. Sørg for at tilstrekkelige tilkoblinger er gjennomført. Gjennomfør "hard start"-kontroll for å slette kode.

Ledningsdiagram

Kontrollen systemets diagram finnes i produktets installasjonsveiledning og brukerveiledning.

SNO-WAY® INTERNATIONAL, INC.

SNO-WAY
UTSTYR FOR KONTROLL AV SNØ OG IS

Hartford, WI 53027 USA
Nettside: www.snoway.com
©2015 Sno-Way® International