

# **SNO-WAY**®

**SNOW & ICE CONTROL EQUIPMENT**

## **INSTALLATION & OWNER'S MANUAL**

### **POLY DUAL ELECTRIC SPREADER CONTROL**

**99101248**

**HINWEIS: Deutsch beginnt auf Seite 21**

**MERK: Norsk begynner på side 41**

Sno-Way®, Down Pressure® and EIS® are registered trademarks of Sno-Way International, Inc.  
ProControl™, MegaBlade™, V-Wing™, E-Z Switch™, Revolution™, MaxAdjust™, SpeedLock™, and QuickJack™  
are trademarks of Sno-Way International, Inc.

©2016 Sno-Way® International

97102010A

# TABLE OF CONTENTS

	Page
<b>INTRODUCTION</b> .....	3
<b>SAFETY</b> .....	4
<b>INSTALLATION</b> .....	5
Introduction .....	5
Tool List .....	5
Control Harness Installation .....	5
Transmitter Installation and Mounting .....	7
<b>OPERATION</b> .....	8
Theory of Operation .....	8
Controller Layout .....	8
Controller Modes .....	10
Pause Mode.....	10
Run Mode .....	10
Auto Mode .....	10
Spreader Functions .....	10
Auger .....	10
Spinner .....	11
Vibrator .....	11
Wetting.....	11
Light.....	12
Auger Run Time.....	12
Auger Average Speed.....	12
Reset Timer .....	13
Controller Codes.....	13
Fault Code - Auger Jam .....	13
Fault Code - Spinner Jam .....	13
Comm Code .....	14
Thermal Code.....	14
Salt Code .....	14
<b>SPREADING LIKE A PRO</b> .....	16
Material vs Spreader Set-Up Chart .....	16
Quick Guide.....	18
Leaving Unit on Vehicle for Extended Periods.....	18
<b>TROUBLESHOOTING</b> .....	19
PDE Control Troubleshooting Guide.....	19

# INTRODUCTION

This manual was written for the assembly, installation and maintenance of your new Sno-Way PDE Controller Operating System. 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 below are the **SAFETY ALERT** messages and how they will appear in this manual.

 <b>WARNING</b>
<b>FAILURE TO FOLLOW CAN RESULT IN INJURY OR DEATH.</b>

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

*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 PDE Controller transmitter Serial Numbers. This is information that your Dealer needs to answer questions or to order replacement parts, if needed, for your unit.

<b>NAME PLATE DATA</b>
PDE CONTROLLER SERIAL NUMBER:
TRANSMITTER S.N. _____
(FILL IN)

<b>DEALER</b>
NAME _____
ADDRESS _____
CITY _____ STATE _____ ZIP _____
PHONE ( )- _____
(FILL IN)

<b>ORIGINAL PURCHASER</b>
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 Controller.

Factory contact information is available at [www.snoway.com](http://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 CO<sup>2</sup> 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

## Introduction

The information contained in this section will instruct you on the proper installation and set up of the controller and wire harness.

**REMEMBER** After the PDE Spreader is installed on the vehicle, the Pre-Delivery Check List and Delivery Check List must be completed.

## Tool List

Safety Goggles	Drill Bit, 3/8"
Drill	Utility Knife

## Control Harness Installation

1. Locate the following parts from your Vehicle Harness and Control Packages (See Figure 1-1):

- Battery Cable
- Fuse Holder
- Fuse
- Screws, Self-Tapping
- Cable Tie
- Vehicle Wire Harness
- Controller
- Female Control Connector
- Male Control Cap
- Vehicle Harness Cap

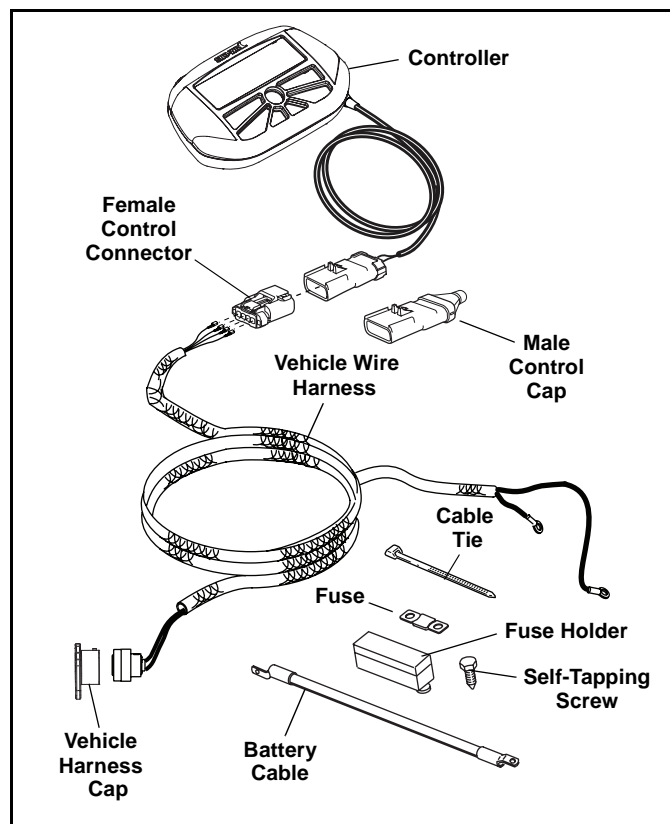


Figure 1-1

*NOTE: Take the extra time needed to plan the routing of the wiring harness before drilling any holes or fastening the harness or toggle switch 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).*

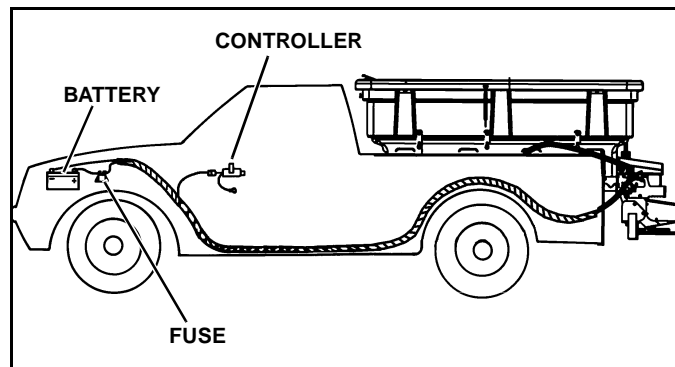


Figure 1-2

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

3. 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 1-3).

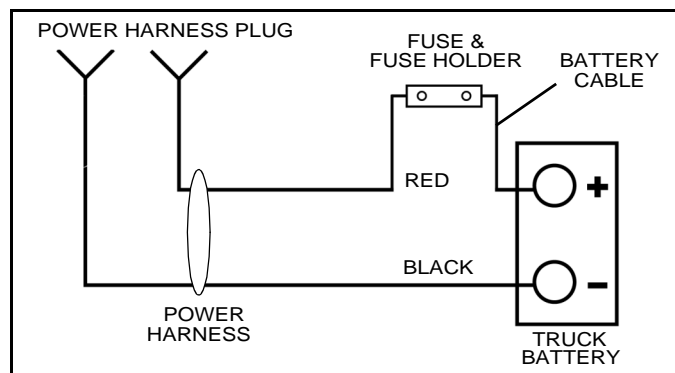


Figure 1-3

4. Attach the other end of one 2 ft. long battery cable to the POSITIVE (+) terminal post on the battery. (See Figure 1-4).

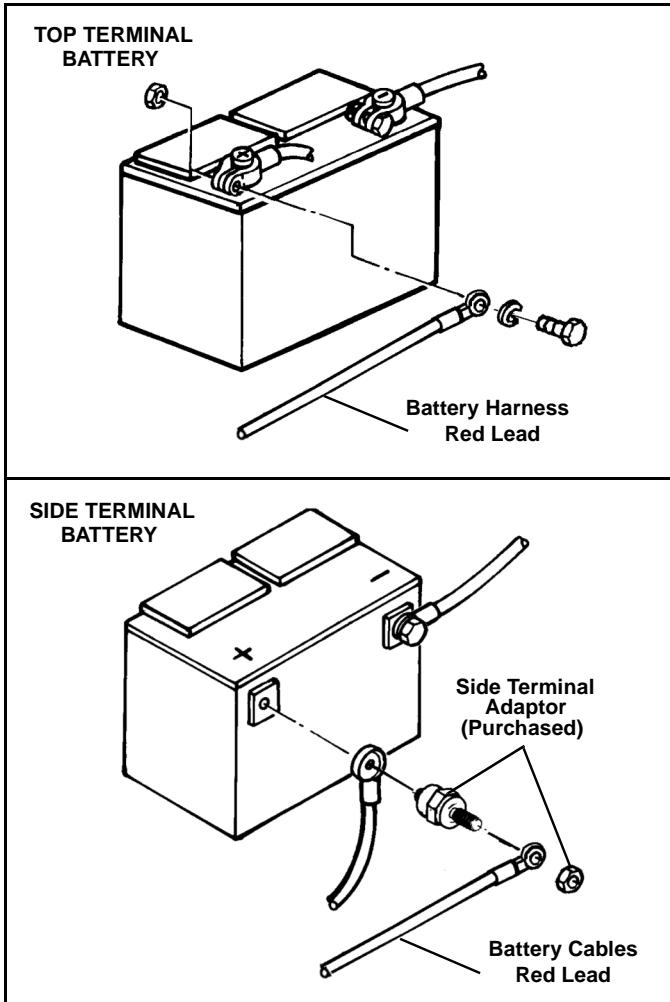


Figure 1-4

*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.*

5. Attach the red wire of the Power Harness to the other terminal of the fuse holder.
6. Place the fuse between the two studs and replace the nuts and cover.
7. Attach the black wire of the Power Harness to the negative NEG (-) battery post.
8. Spray all terminal connections with a battery terminal protective coating.
9. Secure harness with plastic tie straps.
10. Look for an existing hole, with rubber grommet, in the vehicle firewall. The hole must be 3/8" 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.**

11. If an existing 3/8" hole is not available, look for an area to drill a 3/8" 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.*

12. Drill a 3/8" hole through the vehicle firewall.



## CAUTION

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

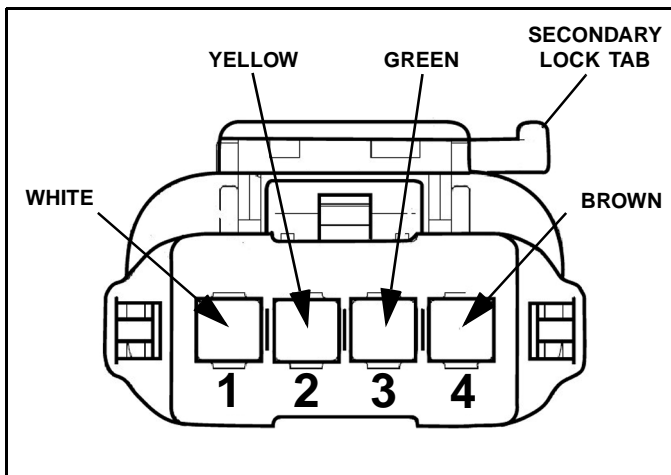
13. Uncoil the section of harness with only 4 wires and route through the firewall, into the cab.

14. Remove blue pin lock from female connector. Push the pins on the end of each of the four wires into the back side of the connector (the end with recessed light blue seal). (See Figure 1-5 for pinning).

*NOTE: The connector pin locations are labeled on the side opposite of the red secondary lock tab.*

**CAUTION**

**The four wires *MUST* be inserted into the proper holes in the connector. Failure to place the wires in the proper holes in the connector can result in failure of the transmitter.**



**Figure 1-5**

15. If necessary use Sno-Way® EIST™ Pin Removal Tool 96108632 or equivalent to push the contacts into the connector until a slight “click” is heard or felt. Visually inspect the connector to make sure the pins are all the way seated and pull lightly on the wire to make sure the contact is locked into position. If the pin does not come out of the connector, it is properly installed.

16. Re-install the blue pin lock removed in step 14.

17. Determine a route for the remaining harness from the engine compartment, along the frame rails, and to the connector on the PDE.

18. Plug the Vehicle Harness to the spreader. The connector can only engage one way, to do so, align the three tabs on both sides so there is slight engagement. Then turn the outside collar of the vehicle harness to draw the connector in further and lock it into place.

19. Mount the Vehicle Harness Cap with a Cable Tie near the rear of the vehicle. This will seal the end of the harness and hold it when the spreader is not on the vehicle.

20. After the harnesses have all been properly placed, inspect them to insure that the harnesses are clear of all obstructions and sharp objects and not near any areas of excessive heat. Secure with the provided Cable Ties.

## **Transmitter Installation and Mounting**

1. Plug the harness from the Controller into the Vehicle Harness that was routed through the firewall.

*NOTE: Depending on the operators preference to handle the control, the mounting can be done numerous ways. Make sure wherever it is mounted, the harness does not obstruct items that are critical to safely operating the vehicle.*

2. The back of the control has a ¼"-20 x 3/8" female threaded insert. Any universal mount that can attach to those threads can be used to mount the control. Some operators bolt the control directly to the dash, while others use a flexible arm mount that can attach to the dash or glass. See Figure 1-6.



**Figure 1-6**

# OPERATION

## Theory of Operation

The SnoWay PDE control maximizes the PDE spreader so that it can operate with a wider range of material options and optimize material dispersal. The control is divided into two parts. The transmitter and the spreader mounted receiver. The transmitter sends control signals to the PDE receiver. The receiver operates the spreader functions which consist of the auger, spinner, vibrator(s), optional light, and optional wetting system.

On the transmitter, the auger and spinner speeds are both adjusted using the dials. The vibrator, lights, and wetting functions are operated using the buttons on the transmitter face. The spreader overall functions are displayed on the screen to indicate auger speed, spinner speed, average auger speed and overall run time.

The average auger speed in conjunction with the timer can be used to estimate material output. The timer can also be used separately to time jobs, or show how much the spreader was used. (See "Material vs Spreader Set-Up Chart" in the Spreading Like A Pro section.)

There are codes to help troubleshoot and keep the spreader running efficiently. They typically are not indicated unless there is a serious problem, or the spreader is low on material.

## Controller Layout

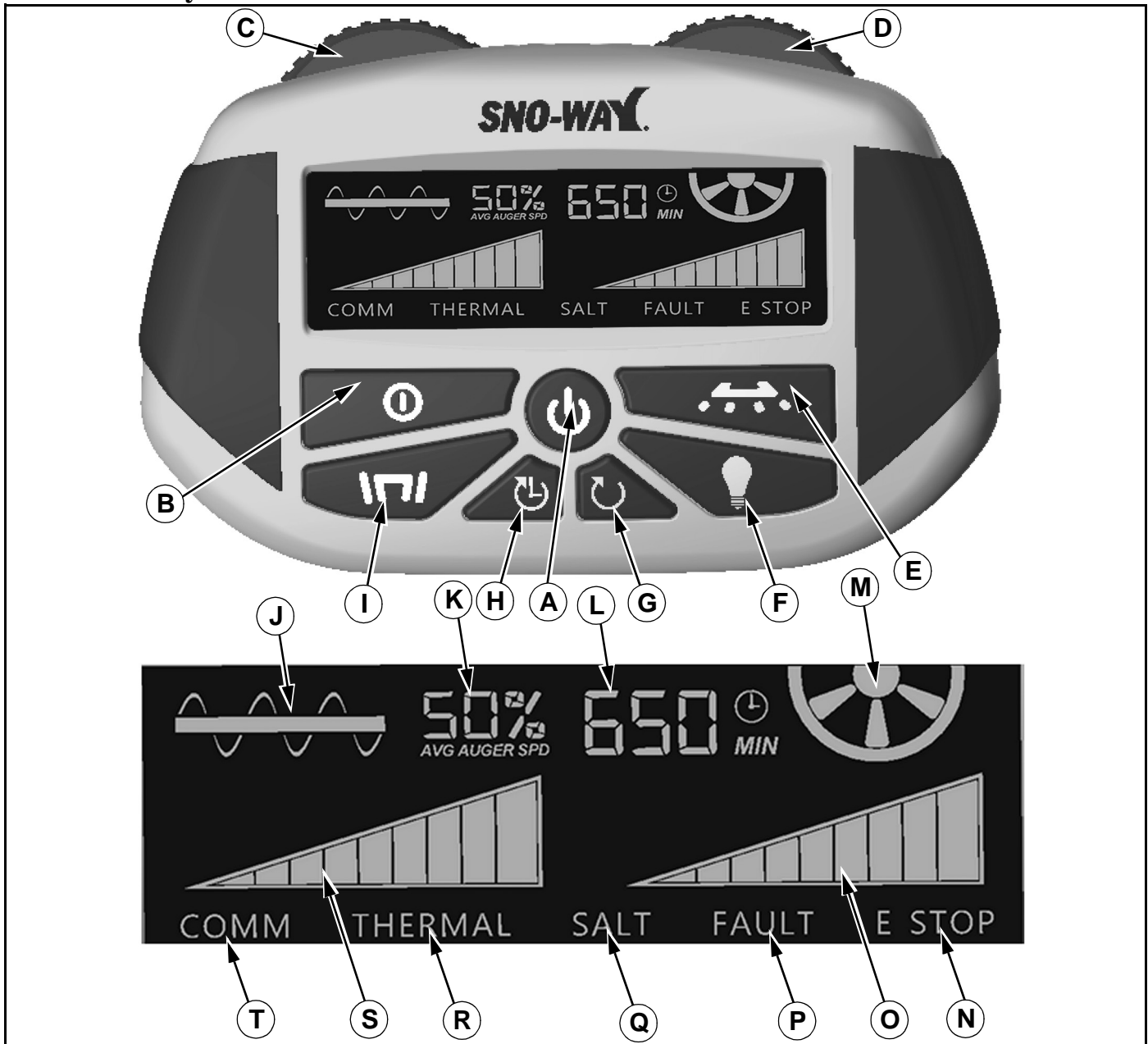


Figure 1-7

- A. **Power Button** - Press for 2-3 seconds to turn the controller on or off. When the controller is turned off, all movement and functions on the spreader will stop and the transmitter screen will be blank. When the transmitter is turned on, the screen will light up and be waiting for commands.
- B. **Pause/Run Button** - Press to run the spreader functions. Press again to pause the spreader functions.
- C. **Auger Dial** - Rotate clockwise to increase and rotate counter-clockwise to decrease speed. This can be adjusted whether the spreader is running or paused.
- D. **Spinner Dial** - Rotate clockwise to increase and rotate counter-clockwise to decrease speed. This can be adjusted whether the spreader is running or paused.
- E. **Wetting Button** - Press to run the wetting system. Press again to turn off the wetting system. (This is an optional accessory)
- F. **Auxiliary Light Button** - Press to run the light. Press again to turn off the light. (This is an optional accessory)
- G. **Reset Fault Button** - Press for 2-3 seconds to reset the system after the auger or spinner jams and cannot clear itself.
- H. **Reset Timer Button** - Press for 2-3 seconds to reset the auger running time and average auger speed to zero.
- I. **Vibrator Button** - Press to run the vibrator(s). Press again to turn off the vibrator(s). (A 2nd vibrator on the PDE is an optional accessory)
- J. **Auger Display** - It will only show when the spreader is running or when the speed is being adjusted during a paused state. The image will appear to spin faster or slower as the speed is adjusted.
- K. **Average Auger Speed** - The control averages out the speed of the auger and displays it. This remains in the memory of the control unless the power is disconnected from the spreader.
- L. **Auger Run Time** - The control counts how long the auger has been running, up to 999 minutes, after that the control restarts and zero. This remains in the memory of the control unless the power is disconnected from the spreader.
- M. **Spinner Display** - It will only show when the spreader is running or when the speed is being adjusted during a paused state. The image will appear to spin faster or slower as the speed is adjusted.
- N. **E-stop** - This is displayed only if the unit is equipped with an emergency switch and it is depressed. The unit will cease to run until the emergency switch is reset.
- O. **Spinner Speed Graph**- Illustrates the current speed of the spinner by lighting up from left to right. It will only show when the spreader is running or when the speed is being adjusted during a paused state.
- P. **Fault Indicator Light** - Displays only when a fault is present.
- Q. **Salt Indicator Light** - Displays only when material in the spreader is not getting to the auger or there is little to no material left inside the hopper.
- R. **Thermal Indicator Light** - Displays only when the receiver is overheated and shuts down to protect itself.
- S. **Auger Speed Graph**- Illustrates the current speed of the auger by lighting up from left to right. It will only show when the spreader is running or when the speed is being adjusted during a paused state
- T. **Comm Indicator Light** - Displays only when there is a communication error with the control

## Controller Modes

### Pause Mode

When the controller first turns on, it begins in Pause Mode. Press the Pause/Run Button (A) while the spreader is running to put it into Pause Mode. The auger and spinner motors will stop rotating; the vibrator and wetting system will shut off. The display on the control will show the Average Auger Speed (B) and the main timer level; however the timer will be stopped, because the auger is stopped. The auger and spinner adjustment knobs can be manipulated during pause mode, and the auger and or spinner display will illuminate indicating the motor speed level. (See Figure 1-8.)

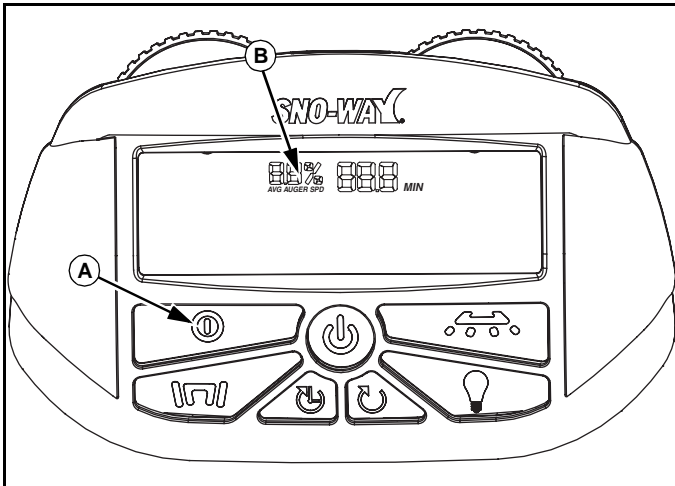


Figure 1-8

### Run Mode

When the Pause/Run Button (A) is pressed, the unit will begin running and all desired functions can operate. The auger, the spinner, the vibrator, the wetting system and the light can operate in run mode. (See Figure 1-9.)

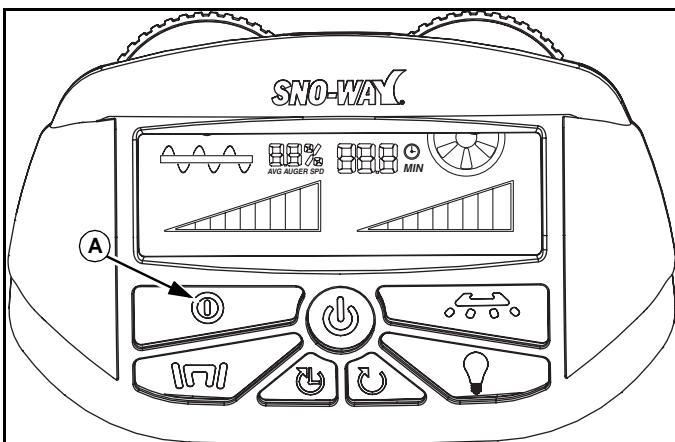


Figure 1-9

## Auto Mode

Auto mode is the ability to place the vibrator, light, and/or wetting system in a state where they will run when the controller is in Run Mode and Pause when the controller is in Pause Mode. Select which function you would like to put into Auto Mode and hold the button down for 1-2 seconds. There will be a beep and the button light will turn yellow (if in Pause Mode) or green (if in Run Mode). Repeat to remove the function from Auto Mode, the control will beep, and the button light will turn back to its previous color. The button light for the function that is placed in Auto Mode will turn green when the control is switched from Pause Mode to Run Mode.

## Spreader Functions

### Auger

To operate the auger, turn the left Auger Dial (A) clockwise to increase speed. The approximate speed percentage is indicated by the Bar Graph (B). When the right dial is rotated completely counterclockwise and the graph does not have any bars the auger will be stopped. (See Figure 1-10.)

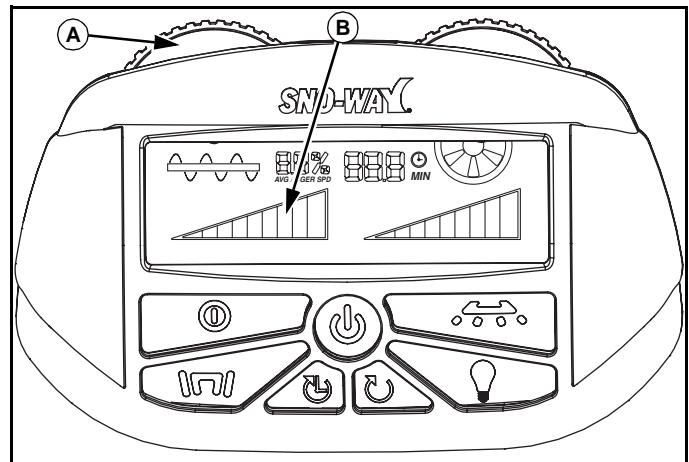


Figure 1-10

## Spinner

To operate the spinner, turn the right Spinner Dial (A) clockwise to increase speed. The approximate speed percentage will be indicated on the Bar Graph (B). When the dial is rotated completely counter clockwise and the graph does not have any bars the spinner will be stopped. When the spinner stops, the auger, vibrator, and wetting system will also stop. This way, material will not be wasted and overload the spinner. (See Figure 1-11.)

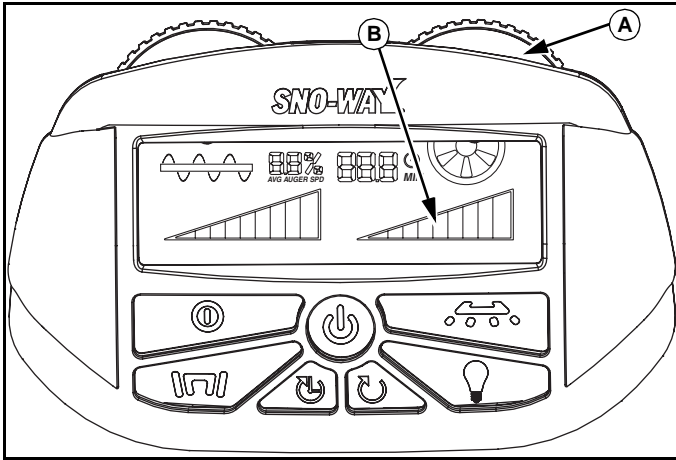


Figure 1-11

**NOTE:** The spinner can be disconnected, so that the main hopper can be emptied. Simply place the control into Pause Mode, unplug the spinner plug at the chute interface, and then remove the chute. The screen will blank out the spinner bar graph and the Spinner Dial (A) will light up yellow.

## Vibrator

To operate the vibrator, have the control in Run Mode, press the Vibrator Button (A), then the button light will change from white to green. The vibrator will not operate if the unit is in Pause Mode. If the vibrator is not in Auto Mode, the vibrator will turn off when the control is paused and remain off until the button is pressed again during Run Mode. If the vibrator is in Auto Mode and the control is running, the vibrator can be turned off by pressing the button. The button light will turn white when turned off and green again if the button is pressed. (See Figure 1-12.)

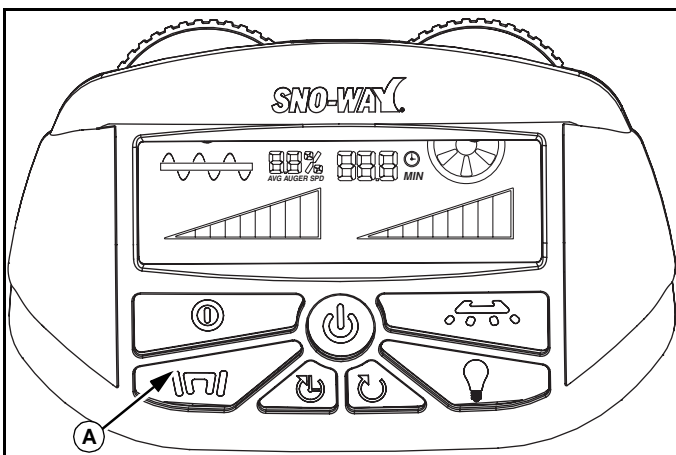


Figure 1-12

**Auto Mode Ability:** When the vibrator is placed in Auto Mode, it will turn on at the most opportune time so that material is always spreading. The unit will automatically turn off the vibrator as well. The turning off and on of the vibrator is key to optimally spread materials uniformly and evenly. The auto vibrator mode is well suited for all material types, but works best on medium to low flow materials. (See "Material vs. Spreader Set-Up Chart" in the "Spreading Like A Pro" section for more details.)

**NOTE:** The vibrator is only effective if the inverted-v's have been positioned properly. Additionally, when flowing flow resistant materials, the vibrator setting must be set to auto mode, otherwise the material will not flow properly and could cause the unit to either not spread material, or to jam up the unit. A jam condition can occur because the vibrator has been run for too long and the material has packed around the auger. The auto mode senses the auger loading conditions and will turn on and off the vibrator (or vibrators) at the best times so that the auger moves maximum material without jamming. See Spreader Owner's Manual 97101860, "Inverted-v Set-up" section for proper configuration.

## Wetting

To operate the wetting system, have the control in Run Mode, press the Wetting Button (A), then the button light will change from white to green. The wetting system will not operate if the unit is in Pause Mode. If the wetting system is not in Auto Mode, the wetting system will turn off when the control is paused and remain off until the button is pressed again during Run Mode. If the wetting system is in Auto Mode and the control is running, the wetting system can be turned off by pressing the button. The button light will turn white when turned off and green again if the button is pressed. (See Figure 1-13.)

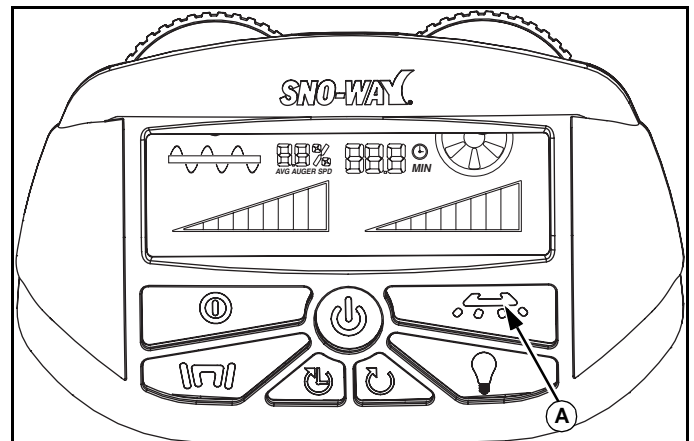


Figure 1-13

**Auto Mode Ability:** When the wetting system is placed in Auto Mode, it will optimally wet the material depending upon the current auger speed setting. The dispersion rate on the material will increase and decrease as the auger speed increases and decreases, giving a consistent saturation rate across the entire auger speed range.



## Light

To operate the light, press the Auxiliary Light Button (A), then the button light will change from white to green. The light will operate if the unit is in Pause Mode or Run Mode. If the light is in Auto Mode and the control is running, the light can be turned off by pressing the button. The button light will turn white when turned off and green again if the button is pressed. (See Figure 1-14.)

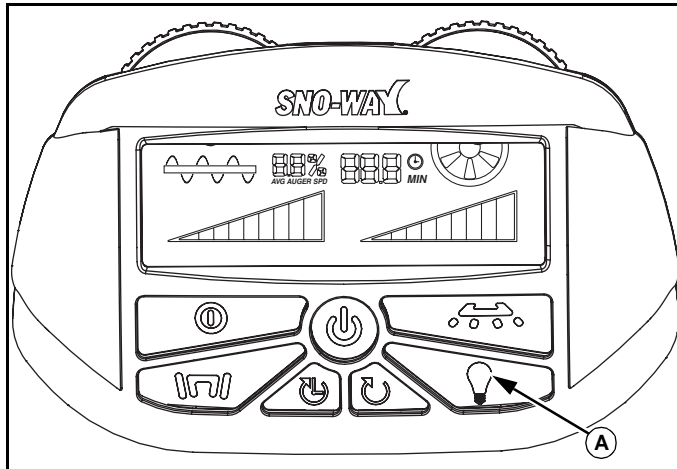


Figure 1-14

## Auger Run Time

The Auger Run Time (A) measures the amount of time that the auger is running, or only when material is being dispensed. The timer can accumulate up to 999 minutes (or 16.5 hours) and then it will reset automatically. (See Figure 1-15.)

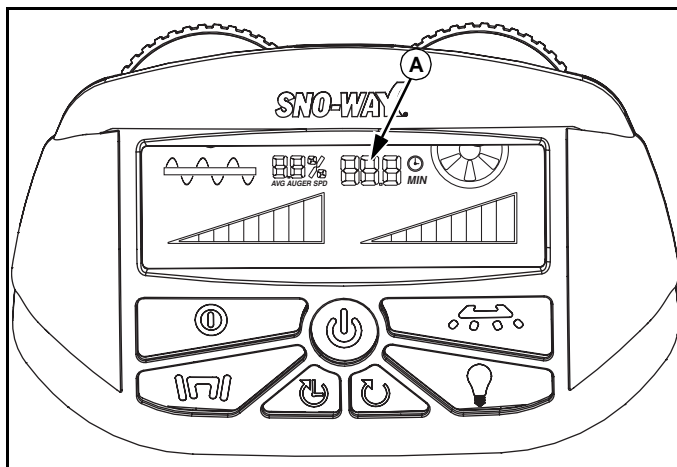


Figure 1-15

## Average Auger Speed

The Average Auger Speed Indicator (A) shows on average what the auger has been operating. The purpose of this average speed is to help in material use calculations. (See Figure 1-16.)

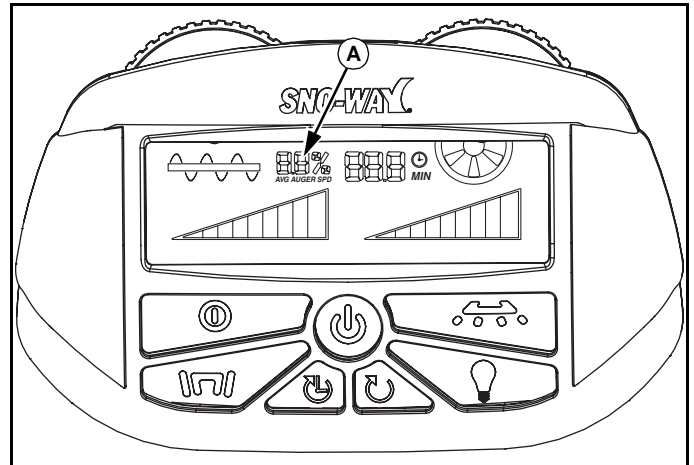


Figure 1-16

If you know your spreader's max auger output, you can figure out how much salt is used at each job site. Run the auger at max speed for 15 seconds, weigh the material that was dumped, then multiply it by 4. For example, 45 lbs (in 15 seconds) x 4 = 180 lbs per minute. Now that you know that the material you are spreading spreads 180 lbs per minute at max speed you can calculate the amount that is spread.

Begin a job with the time and auger speed completely reset. At the end of the job you'll multiply 180 lbs by the auger run time, then multiply again by the average auger speed. For example, if the auger run time was 8 minutes and the average auger speed was 68%, below is how the math would work.


Weight at top speed X Auger Run Time X Avg. Auger Speed = Total weight spread

180 lbs X 8 minutes X 0.68 percent = 979.2 pounds

979.2 pounds is the estimated amount of material that was spread at that specific site. The key part in calculating the correct weight is to place the decimal for the percent auger speed correctly. Notice if its 75% the decimal used is 0.75 or if the speed was 9%, the decimal used is 0.09 for the calculation. (See the estimated feed rates for spreading materials found in the "Material vs. Spreader Set-Up Chart" un the "Spreading Like A Pro" section.)



## Reset Timer

The Reset Timer Button  (A) clears out the average auger speed and auger run time. The timer reset can be performed at any time, during running or during PAUSE MODE. (See Figure 1-17.)

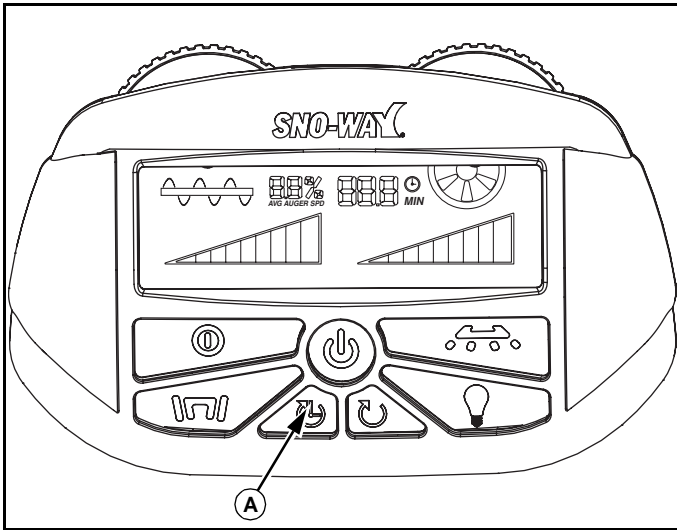


Figure 1-17

## Controller Codes




An ERROR CODE is a condition where the spreader control is not moving material due to various conditions which can range from communications problems with the hand held control, overload conditions on the auger and or spinner, or overheating of the control receiver. The spreader control has intermediate functions that try to clear a fault; however the best solution is to inspect the spreader for problems such as a jammed auger or an overloaded spinner disc.



## WARNING

Whenever servicing the spreader, unplug the vehicle harness. This will eliminate the chance that the unit may start up while repairs are being conducted causing entanglement or severing injuries.

## Fault Code - Auger Jam

When the auger has encountered a jam, the word FAULT (A) will be illuminated on the screen. The left Auger Dial  (B), Power Button  (D), and Reset Fault Button  (C) will flash red. The graph will disappear and the auger will begin to rotate backwards and forward. Also, the vibrator, wetting system, and light will stop running until the jam is released. If the jam is released, the spreader will resume its prior operation. If the jam has not released after four cycles, the unit will beep, and stop functioning. The word FAULT (A) will remain illuminated on the screen. The Auger Dial and Fault Reset button will flash red, while the Power button will be solid red. (See Figure 1-18.)

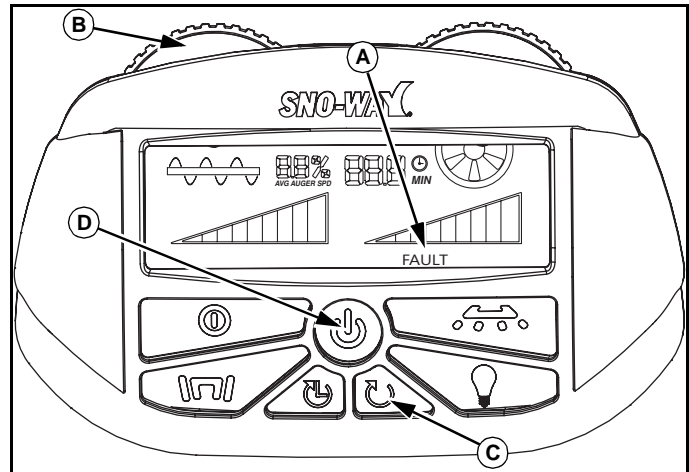






Figure 1-18

At this point the Reset Fault Button  (C) can be pressed to clear the fault and the unit will return to Pause Mode. If the jam has not been released, the unit will attempt to release it again as described above. If FAULT appears on the screen again, the Reset Fault button can be pressed again. The control will only allow the Reset Fault button to be pressed four times before the control stops completely. This is indicated by the Power button and Auger Dial flashing red, while the Fault Reset button is solid red. When this occurs the control must be shut off, the vehicle harness unplugged, and the jam cleared. If needed, use the auger relief tool (96115106, sold separately) to free up the jam.

## Fault Code - Spinner Jam

When the spinner is overwhelmed with material, the word FAULT (B) will be illuminated on the screen. The right Spinner Dial  (A), Power Button  (D), and Reset Fault Button  (C) will flash red. The graph will disappear and the spinner will attempt to clear itself of the jam. If the jam is released, the spreader will resume its prior operation. If the jam has not been released the unit will beep, and stop functioning. The word FAULT (B) will remain illuminated on the screen. The Spinner Dial and Reset Fault button will flash red, while the Power button will be solid red. (See Figure 1-19.)

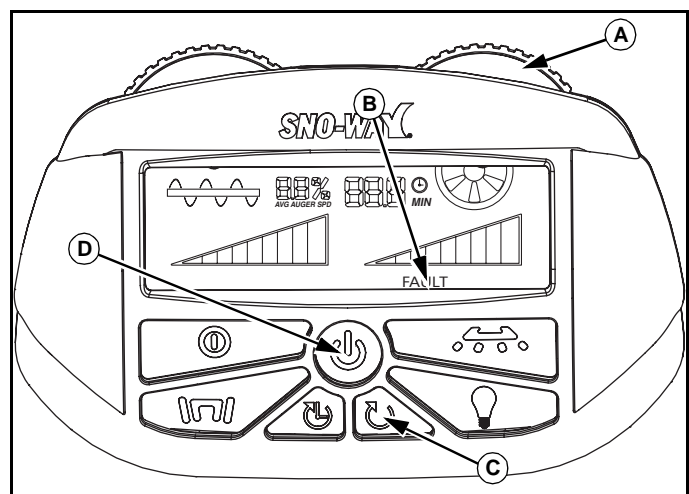



Figure 1-19

At this point the Reset Fault Button  (C) can be pressed to clear the fault and the unit will return to Pause Mode. If the jam has not been released, the unit will attempt to release it. If FAULT appears on the screen again, the Reset Fault button can be pressed again. The control will only allow the Reset Fault button to be pressed four times before the control stops completely. This is indicated by the Power button flashing red, while the Spinner Dial and Fault Reset button are solid red. When this occurs the control must be shut off, the vehicle harness unplugged, and the jam cleared.

### Comm Code

The Comm Code (A) indicates that the transmitter is not communicating with the spreader receiver. This is typically a loose or severed connection on the white or green communication wires between the transmitter and the receiver. (See Figure 1-20.)

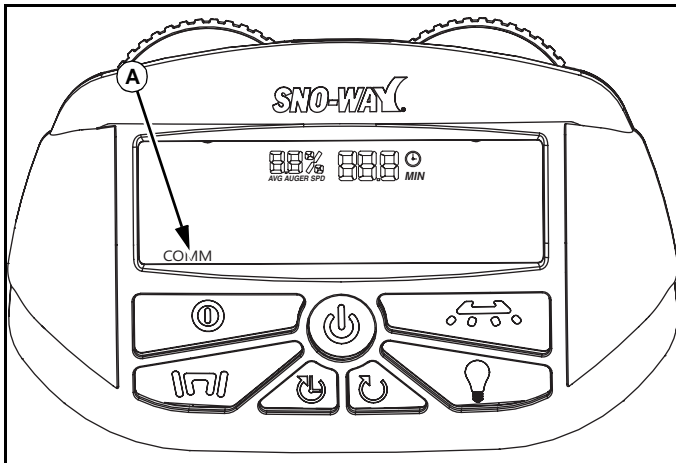


Figure 1-20

### Thermal Code

Thermal Code (A) indicates that the unit has been run excessively long under hard loading conditions and the receiver (out on the spreader) has overheated. The unit will resume in pause mode when it has cooled down. (See Figure 1-21.)

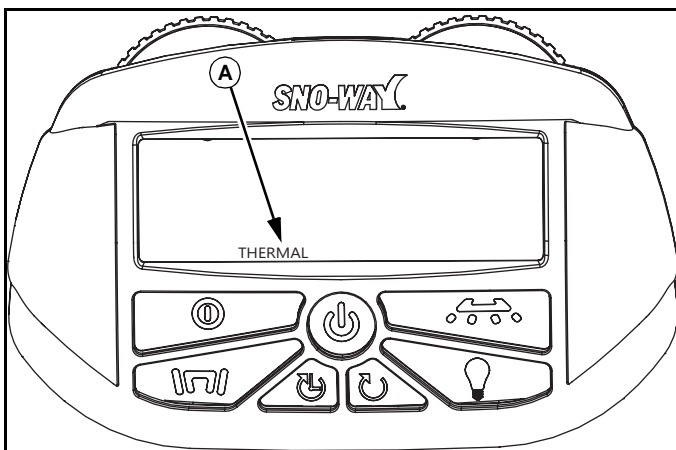



Figure 1-21

### Salt Code

The Salt Code Indicator (A) works in conjunction with a flashing blue light on the left Auger Dial  (B). When this occurs the control is indicating that the spreader is not getting material to the auger or there is little to no material left inside the hopper. In either case, it means material is not reaching the spinner to be spread. (See Figure 1-22.)

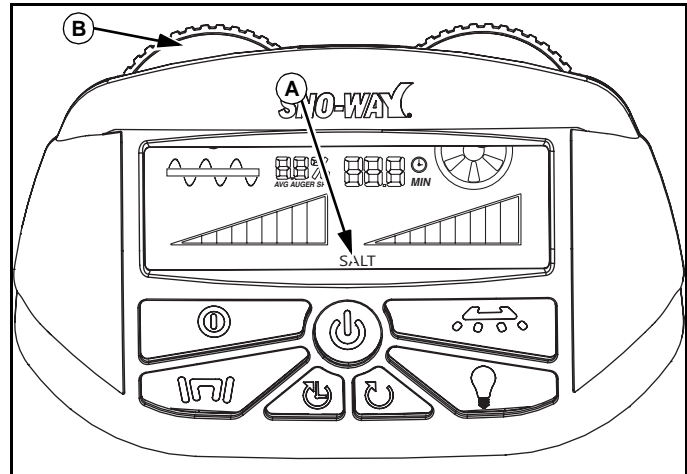
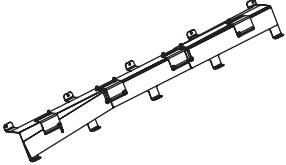
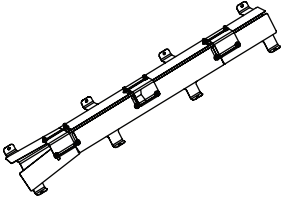
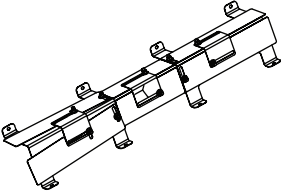


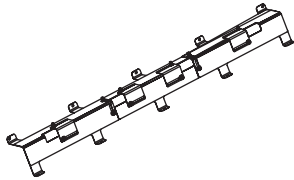
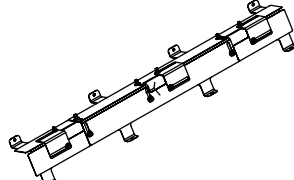
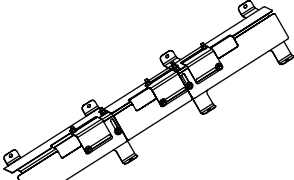
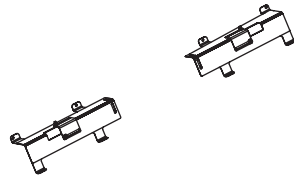
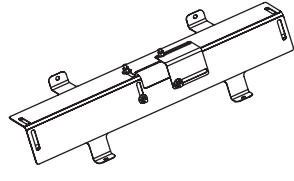
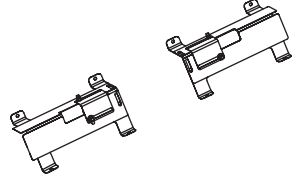
Figure 1-22

# NOTES

# SPREADING LIKE A PRO

## Material vs Spreader Set-Up Chart

Material vs Spreader Set-Up Chart					
Series / Set-up	Material Classification	Materials	Estimated Max Cubic Feet / Min	Optional 2nd Vibrator	PDE Control Auto Vibe Function
PDE 800 	High Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pea Gravel</li> <li>• Dry Fine Bag Salt</li> <li>• Dry Bag Salt</li> <li>• Dry Salt with Calcium Chloride Flakes</li> </ul>	3 CFM	Not Needed	Not Needed
PDE 600 				N/A	
PDE 500 				N/A	

Material vs Spreader Set-Up Chart (Con't.)					
Series / Set-up	Material Classification	Materials	Estimated Max Cubic Feet / Min	Optional 2nd Vibrator	PDE Control Auto Vibe Function
PDE 800 	Medium Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Very Coarse Bulk Salt</li> <li>• Dry Coarse Bulk Salt</li> <li>• Damp Course Bulk Salt</li> </ul>	3 CFM	Recommended	Recommended
PDE 600 				N/A	
PDE 500 				N/A	
PDE 800 	Low Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sand</li> <li>• Sand / Salt Mix</li> <li>• Damp Coarse Bulk Salt</li> <li>• Damp Fine Bulk Salt</li> <li>• Magic Salt</li> <li>• Cinders</li> </ul>	2.5 CFM	Needed	Needed
PDE 600 				N/A	
PDE 500 				N/A	

## Quick Guide

1. To operate the spreader press the Power Button (A) for 2 to 3 seconds. You should hear a beep and the screen will illuminate. (See Figure 1-23.)

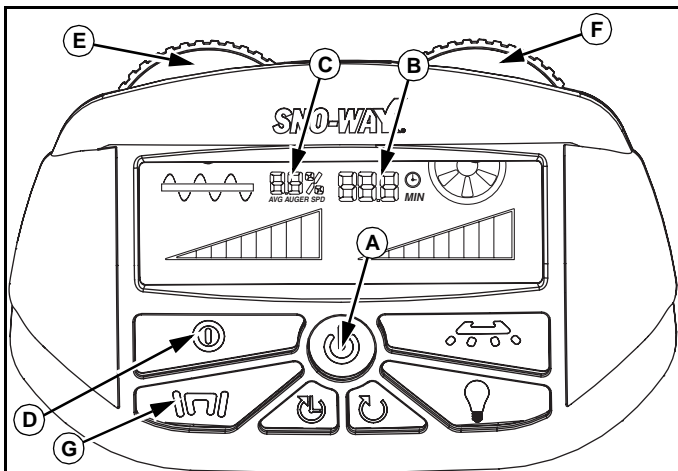


Figure 1-23

2. The unit will start up in the "PAUSE MODE". The Average Run Time (B) and Average Auger Speed (C) will be indicated on the screen

3. To start spreading material, press the Pause/Run Button (D) once. The auger and spinner dials, animations and graphs will be illuminated.

4. To adjust auger speeds rotate the left Auger Dial (E) clockwise to increase speed and counter-clockwise to decrease the speed.

5. To adjust spinner speeds rotate the right Spinner Dial (F) clockwise to increase speed and counter-clockwise to decrease speed.

6. To turn on the vibrator press the Vibrator Button (G) once. To turn off the vibrator, either press the vibrator button again, or press Pause/Run Button (D) to stop all spreader functions. See and AUTO MODE Sections.

7. To STOP spreading materials, press the Pause/Run Button (D) once and the unit will go into pause mode.

8. To shut off the spreader, hold the Power Button (A) for 2-3 seconds. The unit will beep and then become dark.

## Leaving Unit on Vehicle for Extended Periods

If the vehicle is to be sitting for more than two weeks unplug the vehicle harness from the spreader; otherwise the battery in the vehicle may get drained. Protect the ends of the harnesses with their provided storage caps.

# TROUBLESHOOTING

## PDE Control Troubleshooting Guide

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
Control will not turn on.	Fuse Blown.	Check the circuit breaker / 250A fuse at your battery. If either fuse has blown check over all electrical wiring to determine why the fuse blew and replace fuse.
	Disconnect in control wires to the transmitter.	Check connectors for corrosion and check for continuity in the four communication wires running from the receiver to the transmitter.
"COMM" appears on the bottom of the screen.	Bad or corroded connection.	Check yellow or green wire from the Transmitter to the spreader receiver. If one of the other wires disconnected the same time as the yellow or green wire, cycle power to the spreader by unplugging the harness.
"THERMAL" appears on the bottom of the screen.	Control Receiver is overheated.	Allow the receiver to cool down. When the control has reached safe temps again, it will start back up in PAUSE mode. Adjust the inverted-v to restrict flow to the auger.
"SALT" appears on the bottom of the screen.	Material is not reaching the auger.	Adjust the inverted-v to allow more access for material to reach the auger. Use Auto mode for the vibrators.
	Hopper is empty.	Re-fill hopper.
"FAULT" appears on the bottom of the screen. The auger dial, Power button, and Fault Reset button are flashing red.	Auger Jammed. Control is attempting to clear itself.	Leave alone.
"FAULT" appears on the bottom of the screen. The auger dial and Fault Reset button are flashing red. The Power button is solid red.	Auger Jammed. Control could not clear itself.	Press and hold the Fault Reset button until the control goes back into "PAUSE" mode. Hit run and see if the spreader can unjam itself. If the same result happens, turn off the control and unplug the vehicle harness from the spreader. Remove the Jam.
"FAULT" appears on the bottom of the screen. The auger dial and Power button are flashing red. The Fault Reset button is solid red.	Auger Jammed. Control failed to clear itself after four different resets.	Turn off the control and unplug the vehicle harness from the spreader. Remove the Jam.
"FAULT" appears on the bottom of the screen. The spinner dial, Power button, and Fault Reset button are flashing red.	Spinner Jammed. Control is attempting to clear itself.	Leave alone.

## PDE Control Troubleshooting Guide

"FAULT" appears on the bottom of the screen. The spinner dial and Fault Reset button are flashing red. The Power button is solid red.	Spinner Jammed. Control could not clear itself.	Press and hold the Fault Reset button until the control goes back into "PAUSE" mode. Hit run and see if the spreader can unjam itself. If the same result happens, turn off the control and unplug the vehicle harness from the spreader. Remove the Jam.
"FAULT" appears on the bottom of the screen. The spinner dial and Power button are flashing red. The Fault Reset button is solid red.	Spinner Jammed. Control failed to clear itself after four different resets.	Turn off the control and unplug the vehicle harness from the spreader. Remove the Jam.
"E-STOP" appears on the bottom of the screen.	Tan wire on 14 pin connector under auger cover is loose.	Terminate and reconnect Tan wire from pin cavity 5 to 12.
Auger Dial is flashing red.	Control is automatically trying to clear a jam.	Wait for it to finish. If this happens often, consider adjusting the inverted-v to restrict flow to the auger.
Spinner Dial is flashing red.	Control is automatically trying to clear a jam.	Wait for it to finish. If this happens often, consider running the spinner at a higher speed or be aware of possibly backing over deep snow that can jam the spinner.
Spinner Dial is yellow.	Spinner motor disconnected from spreader.	Connect spinner motor into spreader.
Accessory will not work.	Lost connection to the control.	Power cycle the control or search for a bad connection in the wire.
Accessories shut off and auger dial flashing green.	Auger dial turned completely counter-clockwise.	Increase auger speed.
Accessories shut off and spinner dial flashing green.	Spinner dial turned completely counter-clockwise.	Increase spinner speed.
Power Button turned blue.	Low voltage to the receiver.	Check power and ground connections. Vehicle charging system or battery may need maintenance or replacement.
Control turned off while operating the spreader.	Disconnection of power or ground.	Check power and ground connections.
	Too low of voltage to the receiver.	Check power and ground connections. Vehicle charging system or battery may need maintenance or replacement.

**SNO-WAY® INTERNATIONAL, INC.**



Hartford, WI 53027 USA  
Website: [www.snoway.com](http://www.snoway.com)  
©2016 Sno-Way® International



# **SNO-WAY**®

**SNOW & ICE CONTROL EQUIPMENT**

## **MONTAGE- UND BENUTZERANLEITUNG**

### **ELEKTRISCHE POLY-DUAL- STREUERSTEUERUNG**

**99101248**

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

©2016 Sno-Way® International

97102010A

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>23</b>
<b>SICHERHEIT</b> .....	<b>24</b>
<b>MONTAGE</b> .....	<b>25</b>
Einleitung .....	25
Werkzeugliste .....	25
Verlegung des Steuerkabels .....	25
Montage und Befestigung des Senders .....	27
<b>BEDIENUNG</b> .....	<b>28</b>
Funktionsweise .....	28
Steuergerät-Layout .....	28
Steuergerät-Modi .....	30
Pausen-Modi .....	30
Run-Modus .....	30
Automatik-Modus .....	30
Streuerfunktionen .....	30
Schnecke .....	30
Rotor .....	31
Vibrator .....	31
Befeuchtung .....	31
Leuchten .....	32
Schneckenlaufzeit .....	32
Durchschnittliche Schneckengeschwindigkeit .....	32
Rücksetzen des Timers .....	33
Steuergerät-Codes .....	33
Fehlercode - Schneckenblockierung .....	33
Fehlercode - Rotorblockierung .....	33
Comm-Code .....	34
Wärme-Code .....	34
Salz-Code .....	34
Not-Aus-Code .....	34
<b>STREUEN WIE EIN PROFI</b> .....	<b>36</b>
Streugut vs. Streuer - Einstelltabelle .....	36
Schnellanleitung .....	38
Gerät für lange Zeit auf Fahrzeug .....	38
<b>FEHLERSUCHE- UND BEHEBUNG</b> .....	<b>39</b>
PDE-Steuerung - Fehlersuch- und Behebungsanleitung .....	39

# EINLEITUNG

Diese Anleitung beschreibt den Zusammenbau, die Montage und die Wartung Ihres neuen Sno-Way PDE-Steuergeräte-Bediensystems. 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, IST DAS EIN WARNHINWEIS, der besagt, dass Ihre eigene Sicherheit und die anderer Personen betroffen ist.

• Nachfolgend sind die SICHERHEITSHINWEISE und wie diese erscheinen in dieser Anleitung beschrieben.

	<b>WARNUNG</b>
<b>DIE NICHTBEACHTUNG DIESES HINWEISES KANN ZU SCHWEREN ODER TÖDLICHEN VERLETZUNGEN FÜHREN!</b>	

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

*HINWEIS: Zusätzliche Informationen über das Gerät oder die Verfahren, die an anderen Stellen in dieser Anleitung enthalten sein können oder auch nicht.*

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

Die Seriennummer der Sender des PDE-Steuergeräts notieren. Diese Informationen benötigt Ihr Händler zur Beantwortung von Fragen oder für die Ersatzteilbestellung für Ihr Gerät.

<b>TYPENSCHILDDATEN</b>
<b>SERIENNUMMER DES PDE-STEUERGERÄTS:</b>
<b>SERIENNUMMER DES SENDERS</b> _____
(AUSFÜLLEN)

<b>HÄNDLER</b>
<b>NAME</b> _____
<b>ADRESSE</b> _____
<b>STADT</b> _____ <b>LAND</b> _____ <b>PLZ</b> _____
<b>TEL. ( )-</b> _____
(AUSFÜLLEN)

<b>ERSTKÄUFER</b>
<b>NAME</b> _____
<b>ADRESSE</b> _____
<b>STADT</b> _____ <b>LAND</b> _____ <b>PLZ</b> _____
<b>TEL. ( )-</b> _____
(AUSFÜLLEN)

Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen vorzunehmen bzw. die Gestaltung und Konstruktion von Teilen zu ändern, ohne eine Verpflichtung zum Einbau solcher Teile in zuvor gelieferte Geräte bzw. die Änderung solcher Geräte zu haben.

Eventuell verwendete Grafiken und Illustrationen zeigen Geräte und/oder Optionen, die nicht Teil jeder Montage sind. Daher ist es nicht zwingend erforderlich, solche Teile zu montieren oder Änderungen an zuvor gelieferten Teilen vorzunehmen.

Sno-Way-Service-Teilehandbücher stehen Online oder bei Ihrem Sno-Way-Vertragshändler zur Verfügung. Bestellen Sie die Teilenummer 97101915 für das PDE-Steuergerät.

Kontaktinformationen für das Werk sind auf [www.snoway.com](http://www.snoway.com) verfügbar.

# SICHERHEIT

**LESEN UND VERSTEHEN SIE ALLE SICHERHEITSHINWEISE IN DIESEM ABSCHNITT, BEVOR SIE EIN IN DIESEM DOKUMENT BESCHRIEBENES VERFAHREN DURCHFÜHREN. STELLEN SIE AUS-SERDEM 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 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** Wenn das Gerät zum ersten Mal oder nach längerer Nichtbenutzung in Betrieb gesetzt wird, muss das Schneckensystem ohne angebrachte Rotor- und Schurrenbaugruppe laufen gelassen und überprüft werden.

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

Das Fahrzeug **STETS** in einem gut belüfteten Bereich betreiben. Kohlenmonoxid im Abgas ist äußerst giftig und kann zu Gesundheitsschäden oder zum Tod führen.

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

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

**STETS** eine Schutzbrille mit Seitenabdeckungen tragen, 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.

Diesen Streuer **NIEMALS** von Kindern oder unbefugten Personen bedienen lassen.

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.

Das Fahrzeug **STETS** abschließen, wenn es unbeaufsichtigt gelassen wird, um dessen unbefugte Benutzung zu verhindern.

Den Arbeitsbereich **STETS** auf Geländegefahren, Hindernisse und umherstehende Personen überprüfen.

Vor dem Betrieb des Geräts die Umgebung **STETS** auf gefährliche Hindernisse überprüfen.

**STETS** überprüfen, dass sich im Streubereich keine Personen aufhalten. Vom Streuer wird Streugut mit hoher Geschwindigkeit weggeschleudert und dies könnte umherstehende Personen verletzen.

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

Das Fahrzeug darf **NIEMALS** ohne einen gut gewarteten Feuerlöscher betrieben werden. Es wird ein CO<sup>2</sup>- oder ein chemischer Pulverfeuerlöscher mit mindestens 2,3 kg Löschmittel geeignet für Benzin-, Chemikalien- oder Elektrobrände empfohlen.

Vor der Bedienung des Streuers **STETS** gewährleisten, 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.

Vor Wartungs- oder Einstellarbeiten am Streuer **STETS** warten, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind.

**NIEMALS** auf den Streuer klettern bzw. dies keinen anderen Personen erlauben.

Vor dem Betrieb des Streuers **STETS** alle Teile oder Befestigungselemente wieder zusammenbauen, die für die Reinigung oder Einstellung demontiert wurden.

Vor dem Betreiben des Streuers **STETS** alle Werkzeuge oder Streugut aus dem Streuer entfernen.

Beim Betrieb des Streuers **STETS** die Blitzwarnleuchten verwenden, außer dies ist gesetzlich verboten.

Hände, Haare oder Kleidung **NIEMALS** in die Nähe von beweglichen Teilen des Streuers kommen lassen. Bei der Arbeit am Streuer oder Fahrzeug keine Halsketten oder lose Kleidung tragen.

**STETS** auf heiße Oberflächen achten und deren Berührung, z. B. Motor und Auspuff, vermeiden.

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

**DENKEN SIE DARAN** Der Besitzer ist für verantwortlich, die Informationen über den gefahrlosen Gebrauch und die fachgerechte Wartung dieser Maschine zu vermitteln.

# MONTAGE

## Einleitung

Die Informationen in diesem Abschnitt stellen Ihnen die sachgemäßen Anleitungen für die Montage und Aufstellung des Steuergeräts und Kabelbaums zur Verfügung.

**DENKEN SIE DARAN** Wenn der PDE-Streuer auf dem Fahrzeug montiert ist, müssen die Checklisten für die Eingangskontrolle und Lieferkontrolle ausgefüllt werden.

## Werkzeugliste

Schutzbrille	Bohrerspitze, 3/8"
Bohrer	Messer

## Verlegung des Steuerkabels

1. Finden Sie die folgenden Teile von Ihrem Fahrzeugkabelbaum und den Steuerungsverpackungen (Siehe Abb. 1-1):

- Batteriekabel
- Sicherungshalter
- Sicherung
- Blechschrauben
- Kabelbinder
- Fahrzeugkabelbaum
- Steuergerät
- Steueranschlussbuchse
- Steuersteckcappe
- Fahrzeugkabelbaumkappe

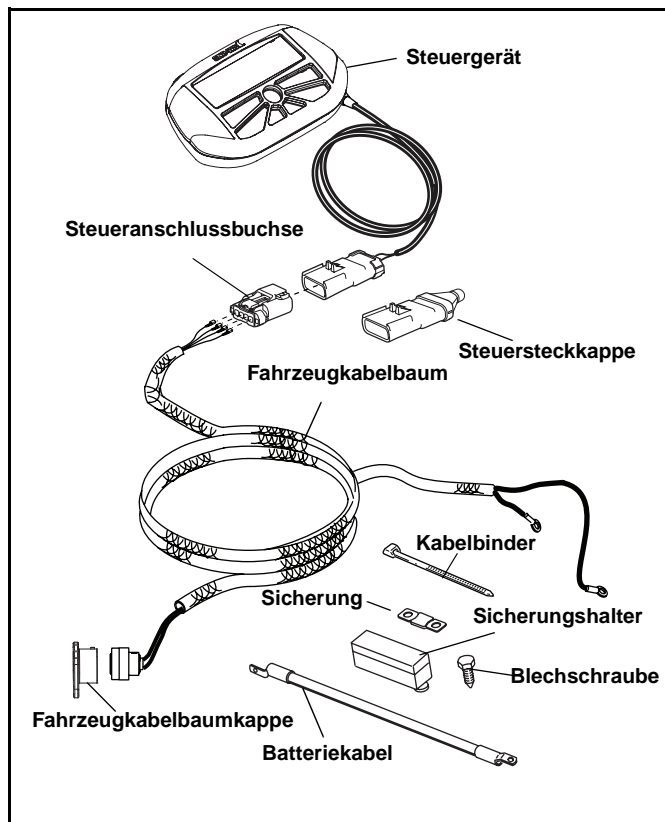


Abb. 1-1

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

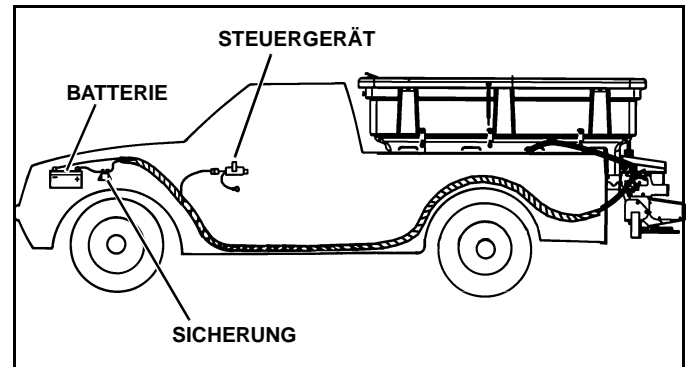


Abb. 1-2

2. Befestigen Sie den Sicherungshalter nahe der Batterie mit (2) #10 x 1" Blechschrauben.

3. Nehmen Sie die Abdeckung vom Sicherungshalter ab und entfernen Sie die Muttern von den Bolzen. Platzieren Sie ein Ende des 60 cm langen Batteriekabeldrahts auf einen Bolzen. (Siehe Abb. 1-3).

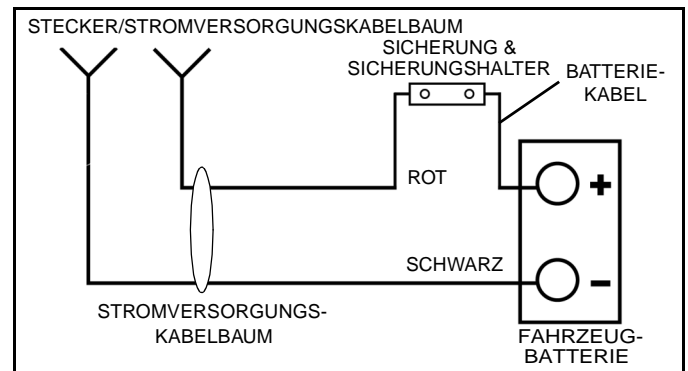


Abb. 1-3

4. Befestigen Sie das andere Ende des 3,6 m langen Batteriekabels an der POSITIVEN (+) Polklemme auf der Batterie. (Siehe Abb. 1-4).

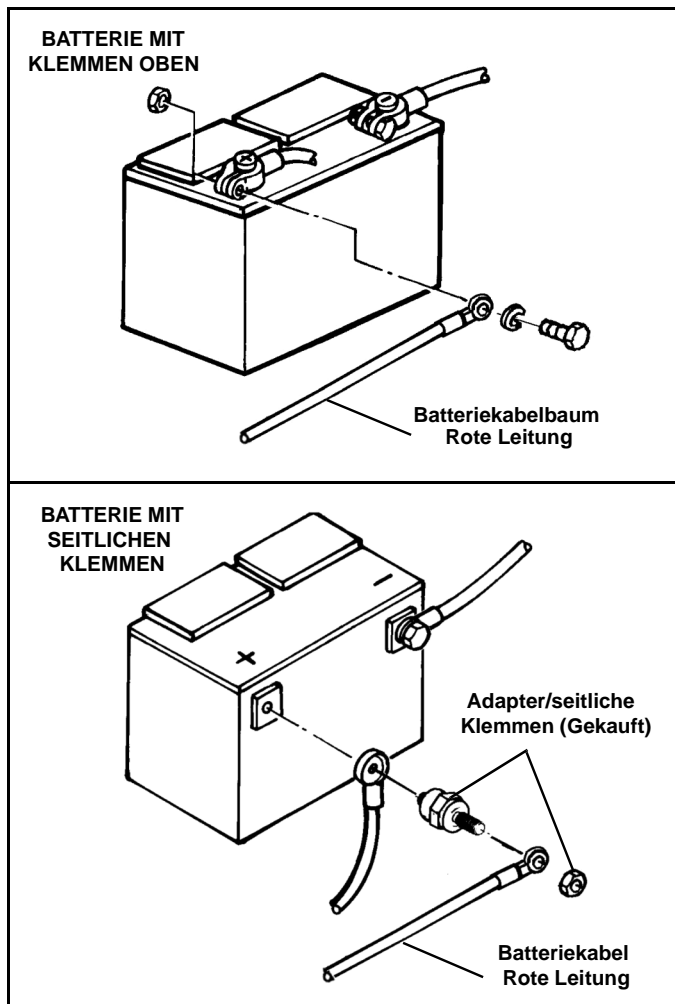


Abb. 1-4

*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.

5. Befestigen Sie das rote Kabel des Stromversorgungskabelbaums an der anderen Klemme des Sicherungshalters.

6. Platzieren Sie die Sicherung zwischen die zwei Bolzen und bringen Sie die Muttern und die Abdeckung wieder an.

7. Befestigen Sie das schwarze Kabel des Stromversorgungskabelbaums an der NEGATIVEN (-) Batterieklemme.

8. Besprühen Sie alle Polanschlüsse mit einer Schutzbeschichtung für Batteriepole.

9. Befestigen Sie den Kabelbaum mit Kunststoffkabelbindern.

10. Suchen Sie ein vorhandenes Loch mit einer Gummitülle in der Fahrzeugschottwand. Das Loch muss einen Durchmesser von mindestens 9,5 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.**

11. Wenn kein Loch mit einem Mindestdurchmesser von 9,5 mm vorhanden ist, suchen Sie einen Bereich, um ein entsprechendes Loch mit 9,5 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.

*HINWEIS:* Wenn das Loch durch einen Teppich oder eine Isoliermatte gebohrt werden muss, kehren Sie die Bohrrichtung um, bis der Teppich durchdrungen wurde. Entfernen Sie den Teppich aus der Lochsäge, und bohren Sie in Vorwärtsrichtung durch die Schottwand hindurch. Dadurch wird eine Beschädigung des Teppichs verhindert.

12. Bohren Sie ein Loch mit einem Durchmesser von 9,5 mm durch die Fahrzeugschottwand.



## 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.**

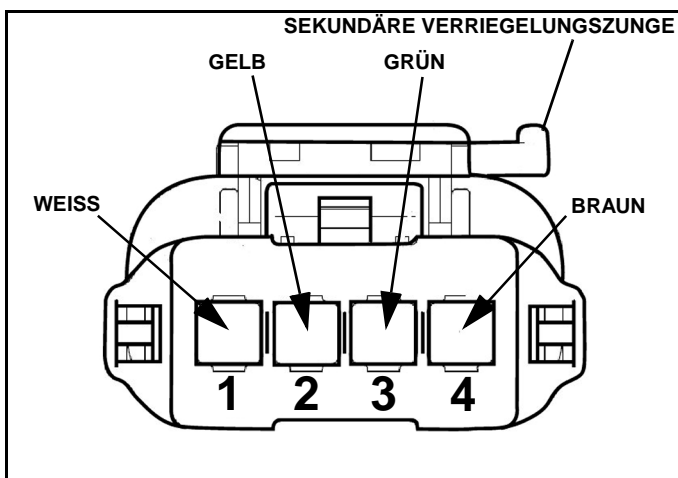
13. Spulen Sie den Abschnitt des Kabelbaums mit nur 4 Drähten ab und verlegen Sie diesen durch die Schottwand in die Kabine.

14. Entfernen Sie die blaue Steckerstiftarretierung aus der Buchse. Drücken Sie die Steckerstifte am Ende jeder der vier Leitungen in die Rückseite der Buchse (das Ende mit der eingelassenen hellblauen Dichtung). (Siehe Abb. 1-5 für die Steckerstiftbelegung).

*HINWEIS: Die Steckerstiftbelegung ist gegenüber der roten Verriegelungszunge gekennzeichnet.*

**VORSICHT**

**Die vier Leitungen MÜSSEN in die richtigen Öffnungen des Verbinders eingeführt werden. Wenn die Leitungen nicht in den richtigen Öffnungen im Verbinder angeordnet werden, kann dies zur Fehlfunktion des Senders führen.**



**Abb. 1-5**

15. Verwenden Sie bei Bedarf das Sno-Way® EIS™ Steckerstiftwerkzeug 96108632 oder dergleichen, um die Kontakte in den Verbinder zu drücken, bis ein leichtes Klicken zu hören ist. Überprüfen Sie den Verbinder visuell, um sich zu vergewissern, dass die Steckerstifte richtig sitzen, und ziehen Sie leicht an den Leitungen, um zu kontrollieren, dass der Kontakt eingerastet ist. Wenn der Steckerstift nicht aus dem Verbinder gezogen werden kann, ist er richtig montiert.

16. Bauen Sie die blaue Steckerstiftarretierung, die im Schritt 14 entfernt wurde, wieder ein.

17. Bestimmen Sie eine Route für den restlichen Kabelbaum vom Motorraum, die Rahmenschienen entlang und zum Steckverbinder auf dem PDE.

18. Stecken Sie den Fahrzeugkabelbaum in den Streuer ein. Der Steckverbinder kann nur auf eine Art einrasten. Richten Sie dafür die drei Zungen auf beiden Seiten aus, damit diese leicht eingreifen. Drehen Sie dann die Manschette des Fahrzeugkabelbaums so, dass der Steckverbinder weiter eingezogen wird und verriegeln Sie ihn dann.

19. Befestigen Sie die Kappe des Kabelbaums mit einem Kabelbinder nahe der Fahrzeugrückseite. Damit wird das Ende des Kabelbaums abgedichtet und gehalten, wenn der Streuer sich nicht auf dem Fahrzeug befindet.

20. Nachdem alle Kabel ordnungsgemäß verlegt wurden, überprüfen Sie diese, um sicherzustellen, dass sie abseits von Hindernissen und scharfen Kanten sowie heißen Bereichen verlegt wurden. Befestigen Sie diese mit den mitgelieferten Kabelbindern.

## Montage und Befestigung des Senders

1. Stecken Sie den Kabelbaum vom Steuergerät in den Fahrzeugkabelbaum, der durch die Schottwand verlegt wurde.

*HINWEIS: Je nachdem wie Fahrer die Steuerung lieber handhaben, kann die Befestigung auf viele verschiedene Arten erfolgen. Stellen Sie sicher, dass ganz gleich wo der Kabelbaum befestigt wird, dieser keine Elemente blockiert, die kritisch für den sicheren Betrieb des Fahrzeugs sind.*

2. Die Rückseite der Steuerung weist einen ¼"-20 x 3/8" aufnehmenden Gewindeeinsatz auf. Je Universalbefestigung, die sich an diesen Gewinden befestigen lässt, kann zur Befestigung der Steuerung eingesetzt werden. Manche Fahrer schrauben die Steuerung direkt auf das Armaturenbrett, während andere eine flexible Armhalterung verwenden, die am Armaturenbrett oder auf Glas angebracht werden kann. (Siehe Abb. 1-6).



**Abb. 1-6**

# BEDIENUNG

## Funktionsweise

Die SnoWay-PDE-Steuerung maximiert den PDE-Streuer, so dass dieser mit einem größeren Angebot von Streugutoptionen betrieben werden kann und zur Optimierung der Streugutzerstreuung. Die Steuerung besteht aus zwei Teilen: Dem Sender und dem auf den Streuer montierten Empfänger. Der Sender sendet Steuersignale an den PDE-Empfänger. Der Empfänger betreibt die Streuerfunktionen, die aus Schnecke, Rotor, Vibrator(en), optionaler Leuchte und optionalem Befeuchtungssystem bestehen.

Die Geschwindigkeiten von Schnecke und Rotor werden auf dem Sender mit den Drehknöpfen eingestellt. Der Vibrator, die Leuchten und Befeuchtungsfunktionen werden mit den Tasten auf der Vorderseite des Senders bedient. Der allgemeinen Funktionen des Streuers - Schneckengeschwindigkeit, Rotorgeschwindigkeit, durchschnittliche Schneckengeschwindigkeit und Gesamtlaufzeit - werden auf dem Bildschirm angezeigt.

Die durchschnittliche Schneckengeschwindigkeit kann zusammen mit dem Timer verwendet werden, um die Streugutabgabe zu schätzen. Der Timer kann auch separat zum Timen von Arbeitsaufträgen eingesetzt werden oder um anzuzeigen, wie viel der Streuer eingesetzt wurde. (Siehe „Streugut vs. Streuer- Einstelltabelle“ im Abschnitt ‚Streuen wie ein Profi‘.)

Codes helfen bei der Fehlersuche und -behebung am Streuer, damit dieser immer effizient läuft. Diese werden normalerweise nicht angezeigt, außer es liegt ein schweres Problem vor oder der Streugutladezustand auf dem Streuer ist niedrig.

## Steuergerät-Layout



Abb. 1-7



- A. **EIN-/Aus-Taste** - Drücken Sie diese 2-3 Sekunden lang, um das Steuergerät ein- oder auszuschalten. Wenn das Steuergerät ausgeschaltet wird, stoppen alle Bewegungen und Funktionen auf dem Streuer und der Bildschirm des Senders wird leer. Beim Einschalten des Senders leuchtet der Bildschirm auf und wartet auf Befehle.
- B. **Pause-/Run-Taste** - Drücken Sie diese, um die Streuerfunktionen auszuführen. Drücken Sie diese erneut, um die Streuerfunktionen zu pausieren.
- C. **Schneckendrehknopf** - Drehen Sie diese nach rechts, um die Geschwindigkeit zu erhöhen und nach links, um die Geschwindigkeit zu senken. Kann eingestellt werden, ganz gleich ob der Streuer läuft oder pausiert.
- D. **Rotordrehknopf** - Drehen Sie diesen nach rechts, um die Geschwindigkeit zu erhöhen und nach links, um die Geschwindigkeit zu senken. Kann eingestellt werden, ganz gleich ob der Streuer läuft oder pausiert.
- E. **Befeuchtungstaste** - Drücken Sie diese, um das Befeuchtungssystem auszuführen. Drücken Sie diese erneut, um das Befeuchtungssystem auszuschalten. (Das ist optionales Zubehör)
- F. **Zusatzleuchten-Taste** - Drücken Sie diese, um die Leuchte zu aktivieren. Drücken Sie diese erneut, um die Leuchte auszuschalten. (Das ist optionales Zubehör)
- G. **Fehlerrücksetz-Taste** - Drücken Sie diese 2-3 Sekunden, um das System zurückzusetzen, wenn die Schnecke oder der Rotor blockiert sind und die Blockierung nicht selbsttätig beseitigen können.
- H. **Timer-Rücksetztaste** - Drücken Sie diese 2-3 Sekunden lang, um die Laufzeit der Schnecke und die durchschnittliche Schneckengeschwindigkeit auf Null zurückzusetzen.
  - I. **Vibratortaste** - Drücken Sie diese, um den/die Vibrator(en) zu aktivieren. Drücken Sie diese erneut, um den/die Vibrator(en) auszuschalten. (Ein 2. Vibrator auf dem PDE ist ein optionales Zubehör)
- J. **Schnecken-Display** - Erscheint nur, wenn der Streuer läuft oder wenn die Geschwindigkeit im pausierten Zustand angepasst wird. Das Bild scheint dann schneller oder langsamer zu drehen, wenn die Geschwindigkeit angepasst wird.
- K. **Durchschnittliche Schneckengeschwindigkeit** - Die Steuerung ermittelt die Durchschnittsgeschwindigkeit und zeigt diese an. Sie bleibt im Speicher der Steuerung, es sei denn, die Stromversorgung wird vom Streuer getrennt.
- L. **Laufzeit der Schnecke** - Die Steuerung zählt, wie lange die Schnecke gelaufen ist und zwar bis zu 999 Minuten, danach startet die Steuerung erneut bei Null. Sie bleibt im Speicher der Steuerung, es sei denn, die Stromversorgung wird vom Streuer getrennt.
- M. **Rotor-Display** - Erscheint nur, wenn der Streuer läuft oder wenn die Geschwindigkeit im pausierten Zustand angepasst wird. Das Bild scheint dann schneller oder langsamer zu drehen, wenn die Geschwindigkeit angepasst wird.
- N. **Not-Aus** - Wird nur angezeigt, wenn das Gerät mit einem Notschalter ausgerüstet ist und dieser gedrückt ist. Das Gerät hört zu laufen auf, bis der Notschalter zurückgesetzt ist.
- O. **Rotorgeschwindigkeits-Diagramm** - Illustriert die aktuelle Geschwindigkeit des Rotors durch Aufleuchten von links nach rechts. Erscheint nur, wenn der Streuer läuft oder wenn die Geschwindigkeit im pausierten Zustand angepasst wird.
- P. **Störungsanzeigeleuchte** - Wird nur angezeigt, wenn eine Störung vorliegt.
- Q. **Salz-Kontrollleuchte** - Wird nur angezeigt, wenn das Streugut im Streuer nicht zur Schnecke gelangt oder wenig oder kein Streugut mehr im Trichter vorhanden ist.
- R. **Wärme-Kontrollleuchte** - Wird nur angezeigt, wenn der Empfänger zu heiß ist und zum Selbstschutz abschaltet.
- S. **Schneckengeschwindigkeits-Diagramm** - Illustriert die aktuelle Geschwindigkeit der Schnecke durch Aufleuchten von links nach rechts. Erscheint nur, wenn der Streuer läuft oder wenn die Geschwindigkeit während eines pausierten Zustands angepasst wird.
- T. **Comm-Kontrollleuchte** - Wird nur angezeigt, wenn in der Steuerung ein Kommunikationsfehler vorliegt.

## Steuergerät-Modi

### Pausen-Modus

Beim ersten Einschalten des Steuergeräts beginnt es im Pausen-Modus. Drücken Sie die Pause-/Run-Taste (A) während der Streuer läuft, um ihn in den Pausen-Modus zu setzen. Der Schnecken- und Rotormotor hören zu drehen auf; der Vibrator und das Befeuchtungssystem schalten ab. Die Anzeige auf der Steuerung zeigt die durchschnittliche Schneckengeschwindigkeit (B) und die Haupt-Timer-Stufe an; der Timer wird jedoch gestoppt, da die Schnecke gestoppt wird. Die Schnecken- und Rotordrehknöpfe können im Pausen-Modus eingesetzt werden und die Schnecken- und/oder Rotoranzeige leuchtet auf und zeigt die Motordrehzahlstufe an. (Siehe Abb. 1-8.)

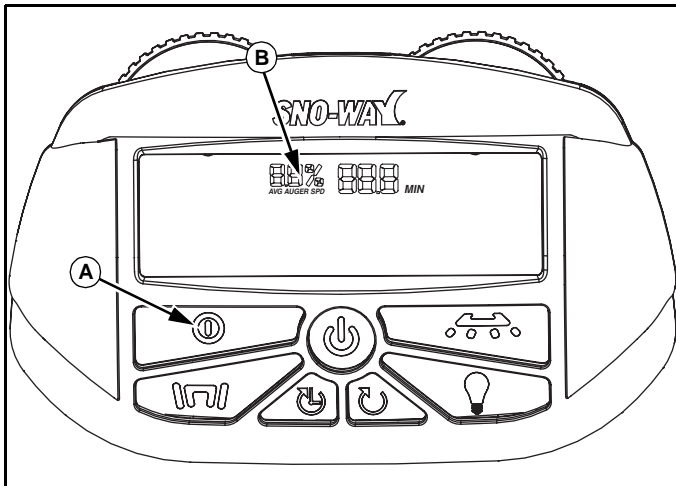


Abb. 1-8

### Run-Modus

Wenn die Pause-/Run-Taste (A) gedrückt wird, fängt das Gerät zu laufen an und alle gewünschten Funktionen sind einsetzbar. Die Schnecke, der Rotor, der Vibrator, das Befeuchtungssystem und die Leuchte können im Run-Modus betrieben werden. (Siehe Abb. 1-9.)

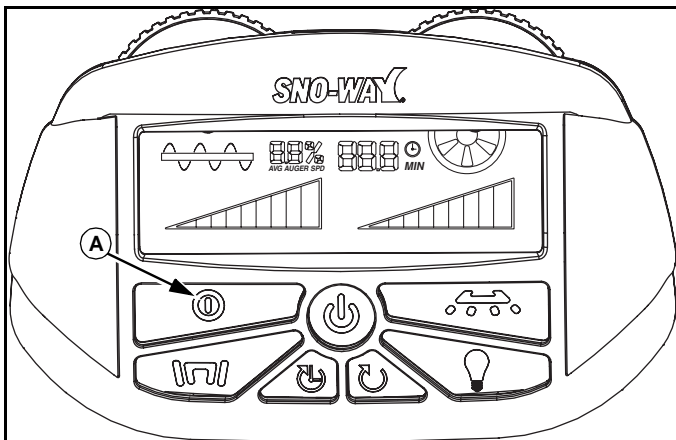


Abb. 1-9

## Automatik-Modus

Automatik-Modus bedeutet die Möglichkeit, den Vibrator, die Leuchte und/oder das Befeuchtungssystem in einen Zustand zu stellen, in dem sie laufen, wenn das Steuergerät im Run-Modus ist und pausieren, wenn das Steuergerät im Pausen-Modus ist. Wählen Sie aus, welche Funktion im Automatik-Modus sein soll und halten Sie die Taste 1-2 Sekunden lang gedrückt. Es wird ein Piepton abgegeben und das Tastenlicht wird gelb (im Pausen-Modus) oder grün (im Run-Modus). Wiederholen Sie diesen Vorgang, um die Funktion aus dem Automatik-Modus zu nehmen. Dann gibt die Steuerung einen Piepton ab und das Tastenlicht nimmt wieder seine vorherige Farbe an. Das Tastenlicht für die Funktion, die in den Automatik-Modus gesetzt wird, wird grün, wenn die Steuerung vom Pausen-Modus zum Run-Modus gewechselt wird.

## Streuerfunktionen

### Schnecke

Zur Bedienung der Schnecke drehen Sie den linken Schneckendrehknopf (A) nach rechts und erhöhen damit die Geschwindigkeit. Der ungefähre Prozentsatz für die Geschwindigkeit wird mit dem Balkendiagramm (B) angezeigt. Wenn der rechte Drehknopf vollständig nach links gedreht wird und das Diagramm keine Balken anzeigt, stoppt die Schnecke. (Siehe Abb. 1-10.)

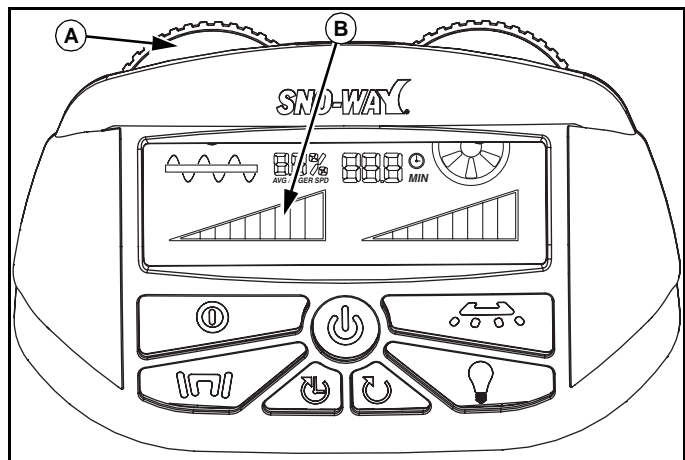


Abb. 1-10

## Rotor

Zur Bedienung des Rotors drehen Sie den linken Rotordrehknopf (A) nach rechts und erhöhen damit die Geschwindigkeit. Der ungefähre Prozentsatz für die Geschwindigkeit wird mit dem Balkendiagramm (B) angezeigt. Wenn der rechte Drehknopf vollständig nach links gedreht wird und das Diagramm keine Balken anzeigt, stoppt die Schnecke. Wenn der Rotor stoppt, dann stoppen auch die Schnecke, der Rotor und das Befeuchtungssystem. So wird kein Streugut verschwendet und der Rotor wird nicht überlastet. (Siehe Abb. 1-11.)

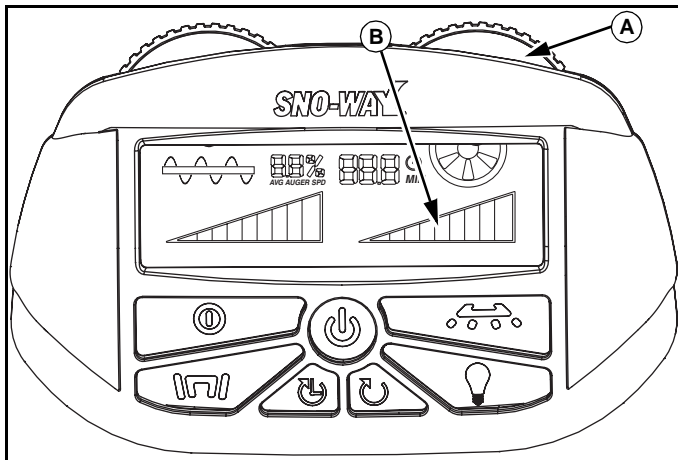


Abb. 1-11

**HINWEIS:** Der Rotor lässt sich abnehmen, damit der Haupttrichter geleert werden kann. Stellen Sie die Steuerung einfach in den Pausen-Modus, ziehen Sie den Rotorstecker vom Schurrenanschluss ab und nehmen Sie dann die Schurre ab. Der Bildschirm zeigt dann das Rotor-Balkendiagramm nicht mehr an und der Rotordrehknopf (A) leuchtet gelb.

## Vibrator

Zur Bedienung des Vibrators, die Steuerung im Run-Modus halten und die Vibratortaste (A) drücken, dann ändert sich das Tastenlicht von weiß auf grün. Der Vibrator kann nicht betrieben werden, wenn das Gerät im Pausen-Modus ist. Wenn der Vibrator nicht im Automatik-Modus ist, schaltet der Vibrator ab, wenn die Steuerung pausiert wird und bleibt aus, bis die Taste im Run-Modus erneut gedrückt wird. Wenn der Vibrator im Automatik-Modus ist und die Steuerung läuft, dann kann der Vibrator durch Drücken der Taste ausgeschaltet werden. Das Tastenlicht wird beim Ausschalten weiß und wieder grün, wenn die Taste gedrückt wird. (Siehe Abb. 1-12.)

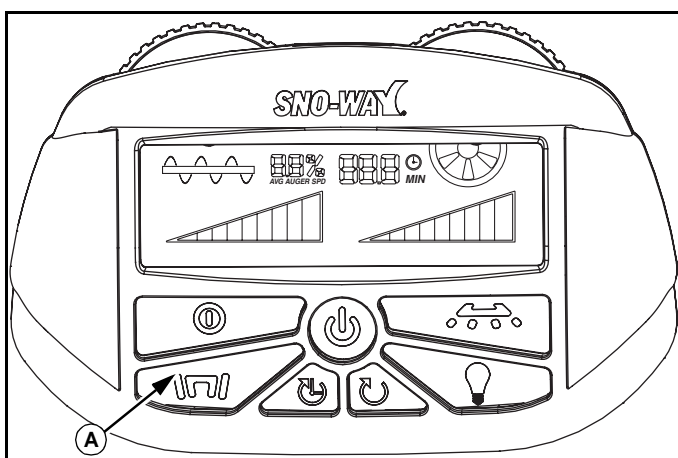


Abb. 1-12

**Kapazität im Automatik-Modus:** Wenn der Vibrator in den Automatik-Modus gestellt wird, schaltet er zur zweckmäßigsten Zeit ein, damit immer Streugut gestreut wird. Das Gerät schaltet auch den Vibrator automatisch ab. Das Aus- und Einschalten des Vibrators ist wichtig, um Streugut optimal konstant und gleichmäßig zu verstreuen. Der Automatik-Vibrator-Modus eignet sich für alle Streugutarten, funktioniert jedoch bei Streugut mit mittlerem bis geringem Fließvermögen am besten. (Siehe „Streugut vs. Streuer - Einstelltabelle“ im Abschnitt „Streuen wie ein Profi“ für weitere Einzelheiten.)

**HINWEIS:** Der Vibrator ist nur effektiv, wenn die umgedrehten Vs richtig positioniert sind. Außerdem muss die Vibratoreinstellung in den Automatik-Modus gestellt werden, wenn schlechtfließendes Streugut verwendet wird, ansonsten fließt das Streugut nicht richtig und könnte dazu führen, dass das Gerät entweder das Streugut nicht streut oder das Gerät blockiert wird. Eine Blockierung kann eintreten, wenn der Vibrator zu lange gelaufen ist und sich das Streugut um die Schnecke herum angesetzt hat. Der Automatik-Modus fühlt die Schneckenladebedingungen und schaltet den Vibrator (oder Vibratoren) zu den besten Zeitpunkten ein und aus, damit die Schnecke eine maximale Streugutmenge bewegt, ohne zu blockieren. Siehe das Streuer-Benutzerhandbuch 97101860 unter dem Abschnitt „Einrichtung des invertierten V“ für die richtige Konfiguration.

## Befeuchtung

Zur Bedienung des Befeuchtungssystems, die Steuerung im Run-Modus halten und die Befeuchtungstaste (A) drücken, dann ändert sich das Tastenlicht von weiß auf grün. Das Befeuchtungssystem kann nicht betrieben werden, wenn das Gerät im Pausen-Modus ist. Wenn das Befeuchtungssystem nicht im Automatik-Modus ist, schaltet das Befeuchtungssystem ab, wenn die Steuerung pausiert wird und bleibt aus, bis die Taste im Run-Modus erneut gedrückt wird. Wenn das Befeuchtungssystem im Automatik-Modus ist und die Steuerung läuft, dann kann das Befeuchtungssystem durch Drücken der Taste ausgeschaltet werden. Das Tastenlicht wird beim Ausschalten weiß und wieder grün, wenn die Taste gedrückt wird. (Siehe Abb. 1-13.)

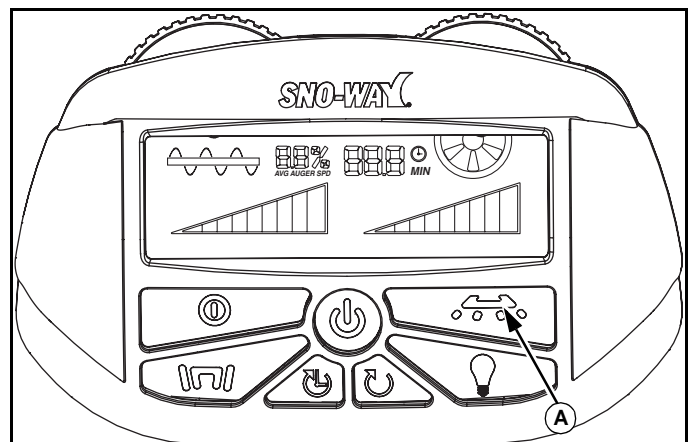



Abb. 1-13

**Kapazität im Automatik-Modus:** Wenn das Befeuchtungssystem in den Automatik-Modus gestellt wird, befeuchtet es das Streugut optimal, je nach der aktuellen Einstellung für die Schneckengeschwindigkeit. Die Streuungsrate für das Streugut erhöht und senkt sich mit steigender und sinkender Schneckengeschwindigkeit und verschafft damit eine konsistente Sättigungsrate über den gesamten Schnecken-geschwindigkeitsbereich hinweg.

## Leuchten

Zur Bedienung der Leuchte drücken Sie die Zusatzleuchten-Taste  (A), dann ändert sich das Tastenlicht von weiß auf grün. Die Leuchte kann nicht betrieben werden, wenn das Gerät im Pausen-Modus oder Run-Modus ist. Wenn die Leuchte im Automatik-Modus ist und die Steuerung läuft, dann kann die Leuchte durch Drücken der Taste ausgeschaltet werden. Das Tastenlicht wird beim Ausschalten weiß und wieder grün, wenn die Taste gedrückt wird. (Siehe Abb. 1-14.)

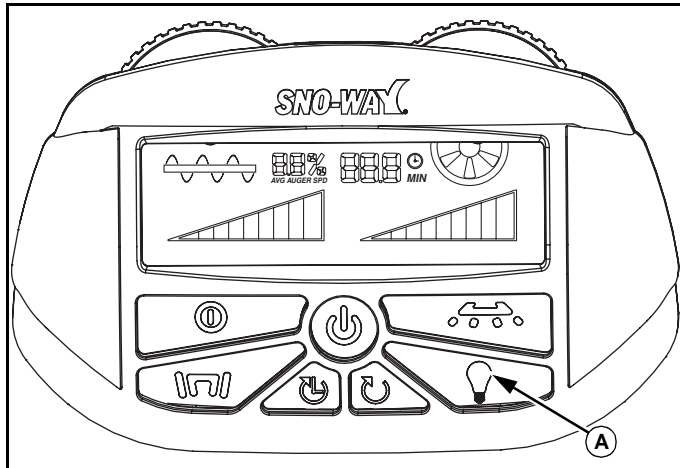


Abb. 1-14

## Schneckenlaufzeit

Die Schneckenlaufzeit (A) misst die Zeitdauer, für welche die Schnecke läuft oder nur, wenn Streugut verteilt wird. Der Timer kann bis zu 999 Minuten hochzählen (oder 16,5 Stunden) und setzt dann automatisch zurück. (Siehe Abb. 1-15.)

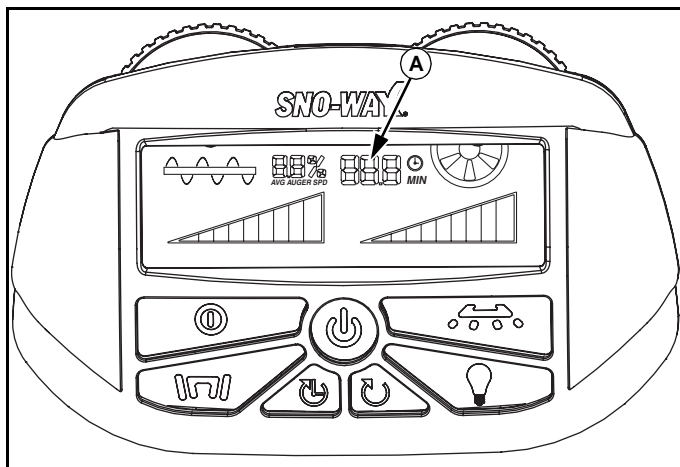


Abb. 1-15

## Durchschnittliche Schneckengeschwindigkeit

Die Anzeige für die durchschnittliche Schneckengeschwindigkeit (A) zeigt den Durchschnittsbetrieb der Schnecke an. Die Durchschnittsgeschwindigkeit hilft bei Streuguteinsatzberechnungen. (Siehe Abb. 1-16.)

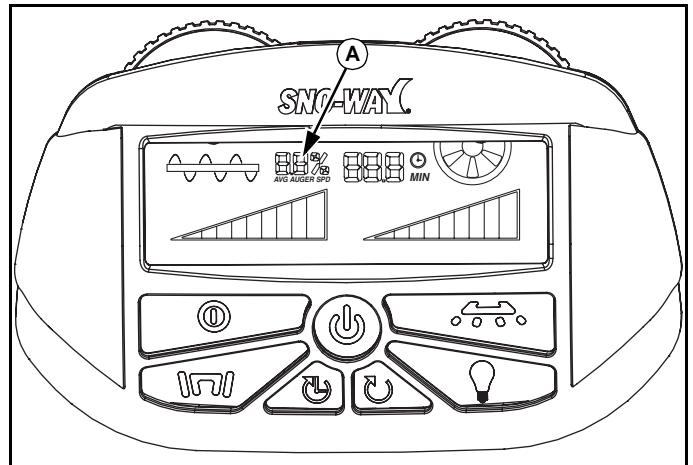


Abb. 1-16

Wenn Sie die maximale Schneckenleistung Ihres Streuers kennen, können Sie berechnen, wie viel Salz an jedem Arbeitsbereich verwendet wurde. Lassen Sie die Schnecke 15 Sekunden bei maximaler Geschwindigkeit laufen, wiegen Sie das abgeladene Streugut und multiplizieren Sie diese Menge mit 4. Zum Beispiel, 20,4 kg (in 15 Sekunden) x 4 = 81,6 kg pro Minute. Da Sie jetzt wissen, dass das gestreute Streugut bei Maximal-geschwindigkeit mit 81,6 kg pro Minute gestreut wird, können Sie die gestreute Menge berechnen.

Wenn Sie eine Arbeit beginnen, sollten die Zeit und Schnecken-geschwindigkeit komplett zurückgesetzt sein. Bei Arbeitsende multiplizieren Sie 81,6 kg mit der Schnecken-laufzeit, dann multiplizieren Sie nochmal mit der durch-schnittlichen Schnecken-geschwindigkeit. Wenn die Schne-ckenlaufzeit beispielsweise 8 Minuten betrug und die durch-schnittliche Schnecken-geschwindigkeit 68 %, dann finden Sie nachfolgend die entsprechende Berechnung.

Gewicht bei Spitzengeschwindigkeit x Schneckenlaufzeit x durchschnittliche Schnecken-geschwindigkeit = Gestreutes Gesamtgewicht

$$81,6 \text{ kg} \times 8 \text{ Minuten} \times 0,68 \text{ Prozent} = 444,2 \text{ kg}$$

444,2 kg ist die geschätzte Streugutmenge, die an dem bestimmten Bereich verstreut wurde. Es ist ausschlaggebend, dass bei der Berechnung des richtigen Gewichts die Dezimalzahl für den Prozentsatz der Schnecken-geschwindigkeit richtig angegeben wird. Hinweis: bei 75 % wird die Dezimalzahl 0,75 verwendet oder wenn die Geschwindigkeit 9 % war, dann wird die Dezimalzahl 0,09 für die Berechnung verwendet. (Siehe die geschätzten Zuführungsraten für die Streuung von Streugut im Abschnitt „Streugut vs. Streuer- Einstelltabelle“ im Abschnitt „Streuen wie ein Profi“.)



## Rücksetzen des Timers

Die Timer-Rücksetztaste  (A) löscht die durchschnittliche Schneckengeschwindigkeit und Schneckenlaufzeit. Der Timer kann jederzeit zurückgesetzt werden, im Run-Modus oder im Pausen-Modus. (Siehe Abb. 1-17.)

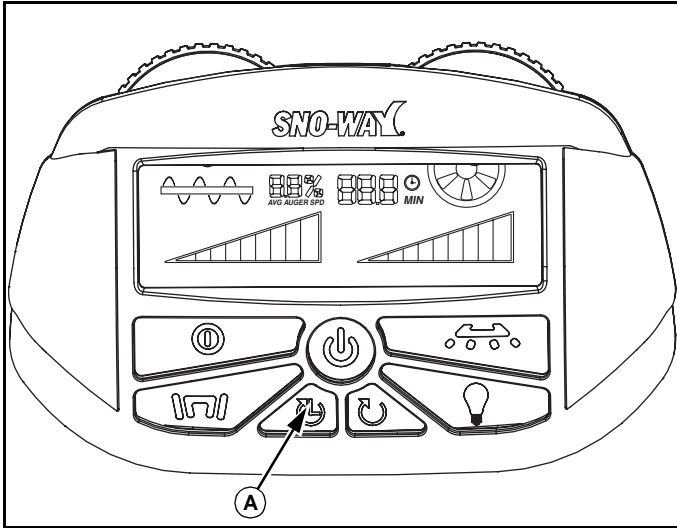


Abb. 1-17

## Steuergerät-Codes




Ein FEHLERCODE ist ein Zustand, bei dem die Steuerung infolge verschiedener Zustände kein Streugut bewegt. Diese Zustände können Kommunikationsprobleme mit der mobilen Steuerung, Überlastbedingungen an der Schnecke oder dem Rotor oder eine Überhitzung des Steuerungsempfängers sein. Die Streuersteuerung verfügt über Zwischenfunktionen, die versuchen eine Störung zu beheben; es ist jedoch die beste Lösung, den Streuer auf Probleme wie beispielsweise eine Blockierung des Streuers oder eine überladene Rotorscheibe zu überprüfen.



## WARNUNG

Bei jeder Wartung des Streuers muss der Fahrzeugkabelbaum ausgesteckt werden. Damit wird das Starten des Geräts bei der Durchführung von Reparaturarbeiten unterbunden, was ansonsten Verwicklungen oder schwere Verletzungen verursachen könnte.

## Fehlercode - Schneckenblockierung

Wenn die Schnecke eine Blockierung feststellt, dann wird das Wort FAULT (FEHLER) (A) auf dem Bildschirm angezeigt. Der linke Schneckendrehknopf  (B), die EIN-/Aus-Taste  (D) und die Fehlrücksetztaste  (C) blinken dann rot. Das Diagramm verschwindet und die Schnecke beginnt rückwärts und vorwärts zu drehen. Außerdem hören der Vibrator, das Befeuchtungssystem und die Leuchte zu laufen auf, bis die Blockierung beseitigt ist. Wenn die Blockierung beseitigt ist, nimmt der Streuer wieder seinen vorherigen Betrieb auf. Wenn die Blockierung nach vier Zyklen nicht beseitigt ist, gibt das Gerät einen Piepton ab und funktioniert nicht mehr. Das Wort FAULT (FEHLER) (A) bleibt auf dem Bildschirm beleuchtet. Der Schneckendrehknopf und die Fehlrücksetztaste blinken rot, die Ein-/Aus-Taste ist konstant rot. (Siehe Abb. 1-18.)

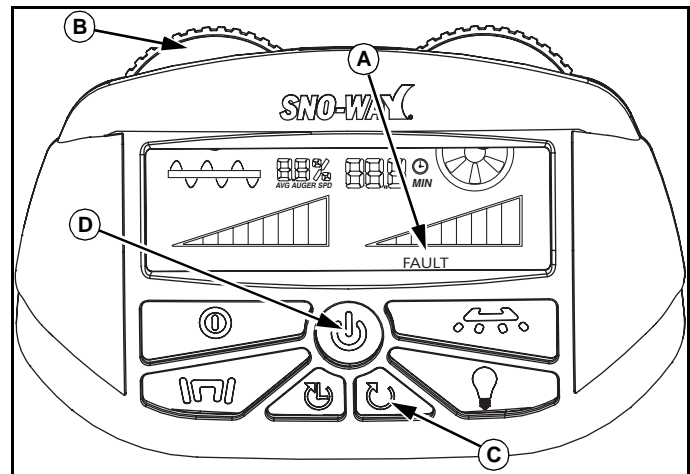






Abb. 1-18

An diesem Punkt kann die Fehlrücksetztaste  (C) gedrückt werden, um den Fehler zu löschen und das Gerät kehrt dann in den Pausen-Modus zurück. Wenn die Blockierung nicht beseitigt wurde, versucht das Gerät diese wie oben beschrieben erneut zu beseitigen. Wenn wieder FAULT (FEHLER) auf dem Bildschirm angezeigt wird, kann die Fehlrücksetztaste erneut gedrückt werden. Die Steuerung erlaubt nur, dass die Fehlrücksetztaste viermal betätigt wird, bevor die Steuerung komplett stoppt. Das wird dadurch angezeigt, dass die Ein-/Aus-Taste und der Schneckendrehknopf rot blinken während die Fehlrücksetztaste konstant rot ist. In diesem Fall müssen die Steuerung abgeschaltet, der Fahrzeugkabelbaum ausgesteckt und die Blockierung beseitigt werden. Bei Bedarf kann das Schneckenentlastungswerkzeug (96115106, wird separat verkauft) zur Beseitigung der Blockierung eingesetzt werden.

## Fehlercode - Rotorblockierung

Wenn der Rotor mit Streugut überlastet ist, dann wird das Wort FAULT (FEHLER) (A) auf dem Bildschirm angezeigt. Der rechte Rotordrehknopf  (B), die EIN-/Aus-Taste  (D) und die Fehlrücksetztaste  (C) blinken dann rot. Das Diagramm verschwindet und der Rotor versucht, die Blockierung zu beseitigen. Wenn die Blockierung beseitigt ist, nimmt der Streuer wieder seinen vorherigen Betrieb auf. Wenn die Blockierung nicht beseitigt wurde, gibt das Gerät einen Piepton ab und funktioniert nicht mehr. Das Wort FAULT (FEHLER) (B) bleibt auf dem Bildschirm beleuchtet. Der Rotordrehknopf und die Fehlrücksetztaste blinken rot, die Ein-/Aus-Taste ist konstant rot. (Siehe Abb. 1-19.)

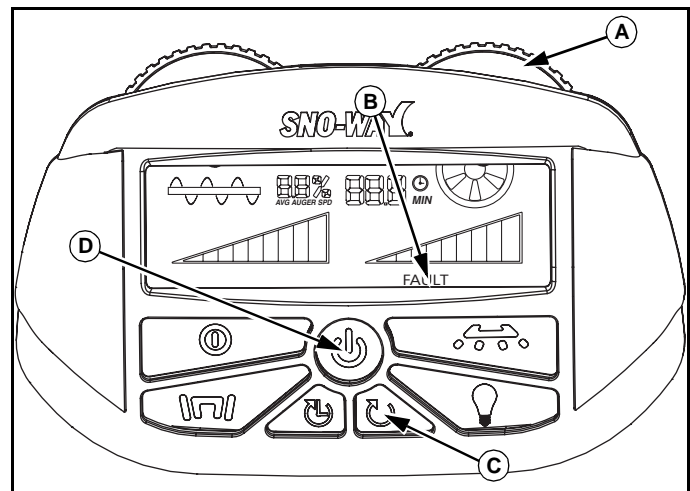



Abb. 1-19

An diesem Punkt kann die Fehlrücksetz-Taste  (C) gedrückt werden, um den Fehler zu löschen und das Gerät kehrt dann in den Pausen-Modus zurück. Wenn die Blockierung nicht beseitigt wurde, versucht das Gerät diese zu beseitigen. Wenn wieder FAULT (FEHLER) auf dem Bildschirm angezeigt wird, kann die Fehlrücksetz-Taste erneut gedrückt werden. Die Steuerung erlaubt nur, dass die Fehlrücksetz-Taste viermal betätigt wird, bevor die Steuerung komplett stoppt. Das wird dadurch angezeigt, dass die Ein-/Aus-Taste rot blinkt während der Rotordrehknopf und die Fehlrücksetz-Taste konstant rot sind. In diesem Fall müssen die Steuerung abgeschaltet, der Fahrzeugkabelbaum ausgesteckt und die Blockierung beseitigt werden.

### Comm-Code

Der Comm-Code (A) zeigt an, dass der Sender nicht mit dem Streuerempfänger kommuniziert. Dabei handelt es sich normalerweise um eine lockere oder getrennte Verbindung bei den weißen oder grünen Kommunikationskabeln zwischen dem Sender und Empfänger. (Siehe Abb. 1-20.)

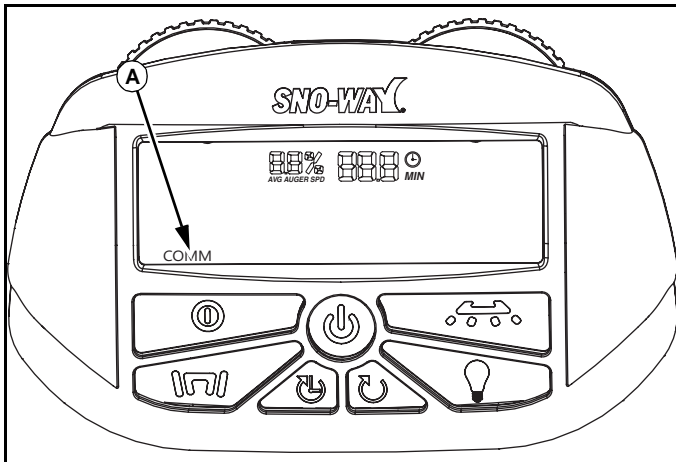


Abb. 1-20

### Wärme-Code

Der Wärme-Code (A) zeigt an, dass das Gerät zu lange unter schweren Ladebedingungen gelaufen ist und der Empfänger (außerhalb des Streuers) überhitzt ist. Das Gerät setzt im Pausen-Modus fort, wenn es abgekühlt hat. (Siehe Abb. 1-21.)

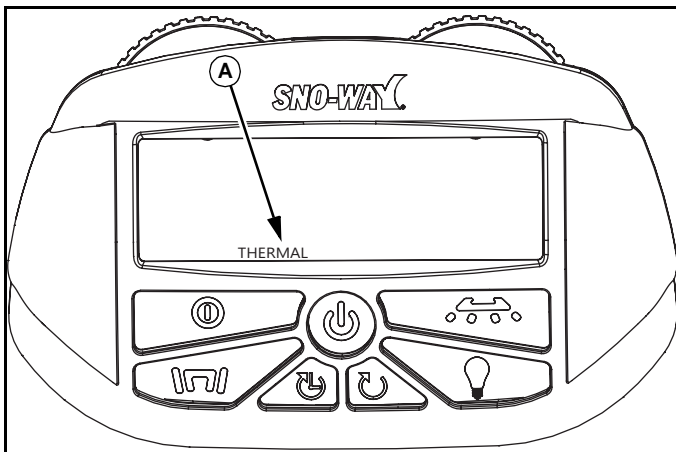



Abb. 1-21

### Salz-Code

Die Salz-Code-Anzeige (A) funktioniert in Verbindung mit einem blinkenden blauen Licht auf dem linken Schnecken-drehknopf  (B). In diesem Fall zeigt die Steuerung an, dass der Streuer kein Streugut zur Schnecke befördert oder wenig oder kein Streugut mehr im Trichter vorhanden ist. Auf jeden Fall bedeutet das, dass kein Streugut den Rotor zum Streuen erreicht. (Siehe Abb. 1-22.)

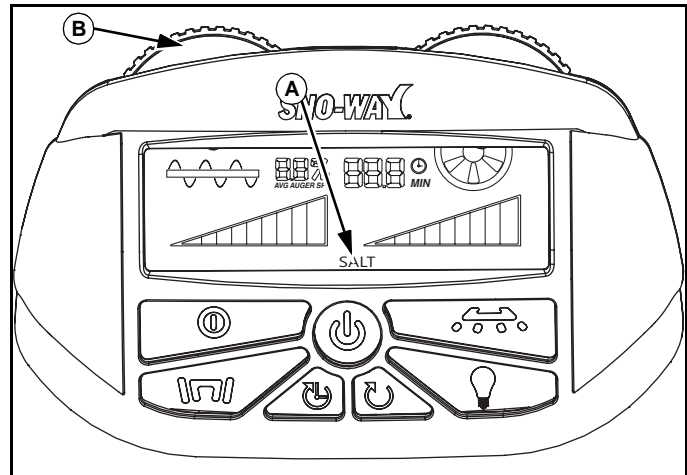


Abb. 1-22

### Not-Aus-Code

Der Not-Aus-Code (A) liegt vor, wenn Ihr Gerät mit einem Not-Aus ausgerüstet ist. Diese Funktion leuchtet, wenn die Not-Aus-Taste gedrückt wurde. Die Not-Aus-Funktion schaltet den Streuer komplett aus. (Siehe Abb. 1-23.)

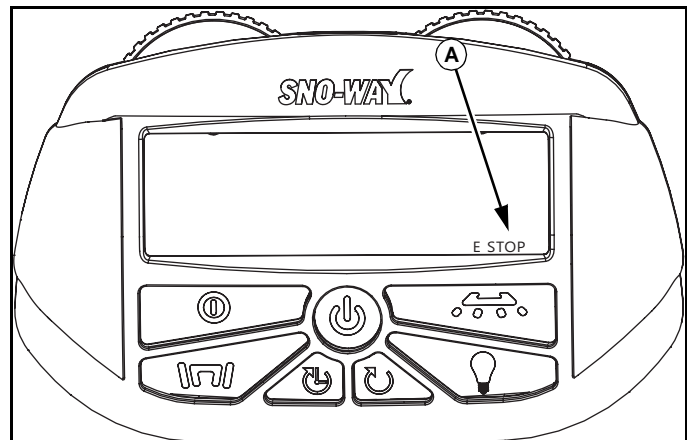
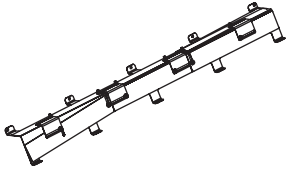
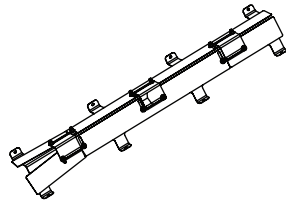
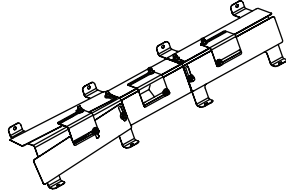


Abb. 1-23

# HINWEISE

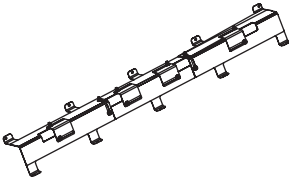
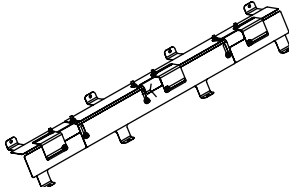
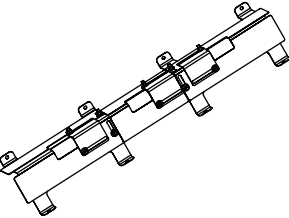
# STREUEN WIE EIN PROFI

## Streugut vs. Streuer- Einstelltabelle

Streugut vs. Streuer- Einstelltabelle					
Serie / Einrichtung	Streugut- klassifizierung	Streugut	Schätzwert max. Kubik- fuß / Min.	Optionaler 2. Vibrator	PDE-Steuerung Automatik- Vibe-Funktion
PDE 800 	Hohes Fließvermögen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrot</li> <li>• Trockenes feines Salz aus Sack</li> <li>• Trockenes Salz aus Sack</li> <li>• Trockenes Salz mit Calciumchlorid-Flocken</li> </ul>	3 KFM	Nicht benötigt	Nicht benötigt
PDE 600 				N	
PDE 500 				N	



**Streugut vs. Streuer- Einstelltabelle (Forts.)**

Serie / Einrichtung	Streugut- klassifizierung	Streugut	Schätzwert max. Kubik fuß / Min.	Optionaler 2. Vibrator	PDE-Steuerung Automatik- Vibe-Funktion
PDE 800 	Mittleres Fließvermögen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr grobe Salzbulkware</li> <li>• Trockenes Salz aus Sack</li> <li>• Trockenes Salz mit Calciumchlorid-Flocken</li> </ul>	3 KFM	Empfohlen	Empfohlen
PDE 600 				N	
PDE 500 				N	

## Schnellanleitung

1. Zur Bedienung des Streuers, die Ein-/Aus-Taste (A) 2 bis 3 Sekunden lang drücken. Es sollte ein Piepton zu hören sein und der Bildschirm leuchtet auf. (Siehe Abb. 1-24.)

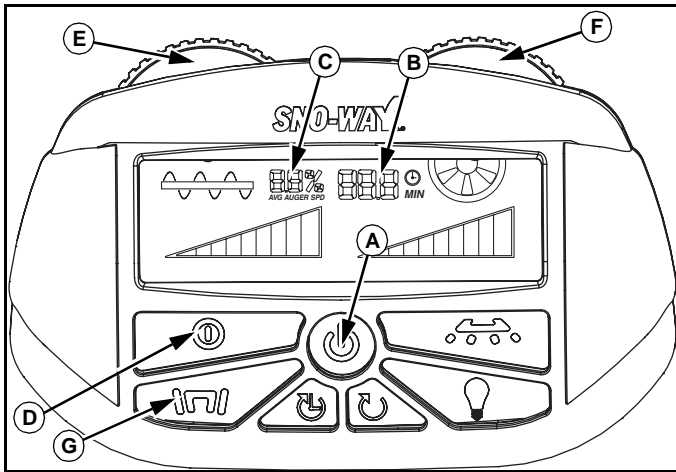


Abb. 1-24

2. Das Gerät startet im „PAUSEN-MODUS“. Die durchschnittliche Laufzeit (B) und durchschnittliche Schneckengeschwindigkeit (C) werden auf dem Bildschirm angezeigt.

3. Um mit dem Streuen von Streugut zu beginnen, drücken Sie die Pause-/Run-Taste (D) einmal. Die Schnecken- und Rotordrehknöpfe, Animationen und Diagramme werden beleuchtet.

4. Zur Einstellung der Schneckengeschwindigkeit drehen Sie den linken Schneckendrehknopf (E) nach rechts, um die Geschwindigkeit zu erhöhen und nach links, um die Geschwindigkeit zu reduzieren.

5. Zur Einstellung der Rotorgeschwindigkeit drehen Sie den linken Rotordrehknopf (F) nach rechts, um die Geschwindigkeit zu erhöhen und nach links, um die Geschwindigkeit zu reduzieren.

6. Zum Einschalten des Vibrators drücken Sie die Vibratortaste (G) einmal. Zum Ausschalten des Vibrators drücken Sie entweder die Vibratortaste erneut oder die Pause-/Run-Taste (D), um alle Streuerfunktionen zu stoppen. Siehe die Abschnitte zum AUTOMATIK-MODUS.

7. Um das Streuen von Streugut zu STOPPEN, drücken Sie die Pause-/Run-Taste (D) einmal und das Gerät geht in den Pausen-Modus.

8. Zum Abschalten des Streuers drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (A) 2 bis -3 Sekunden lang. Das Gerät gibt einen Piepton ab und wird dann dunkel.

## Gerät für lange Zeit auf Fahrzeug

Wenn das Fahrzeug länger als zwei Wochen lang nicht benutzt wird, sollte der Fahrzeugkabelbaum vom Streuer abgezogen werden; ansonsten kann die Batterie im Fahrzeug entladen werden. Schützen Sie die Kabelbaumenden mit den jeweils mitgelieferten Kappen für die Einlagerung.

# FEHLERSUCHE- UND BEHEBUNG

## PDE-Steuerung - Fehlersuch- und Behebungsanleitung

PROBLEM	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	ABHILFEMASSNAHME
Steuerung schaltet nicht ein.	Sicherung durchgebrannt.	Überprüfen Sie den Schutzschalter / die 250A-Sicherung an der Batterie. Wenn einer Sicherung durchgebrannt ist, müssen alle elektrischen Leitungen überprüft werden, um festzustellen, warum die Sicherung durchgebrannt ist, und die Sicherung muss ausgetauscht werden.
	Trennen Sie in Steuerleitungen an den Sender.	Überprüfen Sie Anschlüsse für Korrosion und überprüfen Sie die Kontinuität in den vier Kommunikationsleitungen vom Empfänger zum Sender läuft.
„COMM“ (Kommunikation) erscheint unten auf dem Bildschirm.	Schlechte oder korrodierte Verbindung.	Überprüfen Sie das gelbe oder grüne Kabel vom Sender zu Streuerempfänger. Wenn eine der anderen Leitungen getrennt zur gleichen Zeit wie die gelben oder grünen Draht, schalten Sie die Streuer durch den Gurt herausziehen.
„THERMAL“ (Wärme) erscheint unten auf dem Bildschirm.	Empfänger der Steuerung ist überhitzt.	Lassen Sie den Empfänger abkühlen. Wenn die Steuerung wieder sichere Temperaturen erreicht hat, startet sie wieder im PAUSEN-Modus. Passen Sie die umgekehrten Vs an, um den Streugutfluss zur Schnecke einzuschränken.
„SALT“ (Salz) erscheint unten auf dem Bildschirm.	Es gelangt kein Streugut zur Schnecke.	Stellen Sie das umgekehrte V so ein, dass mehr Streugut zur Schnecke gelangen kann. Verwenden Sie den Automatik-Modus für die Vibratoren.
	Der Trichter ist leer.	Trichter nachfüllen.
„FAULT“ (Fehler) erscheint unten auf dem Bildschirm. Der Schneckendrehknopf, die Ein-/Aus-Taste und die Fehlerrücksetz-Taste blinken rot.	Schnecke ist blockiert. Steuerung versucht die Blockierung eigenständig zu beseitigen.	Nicht eingreifen.
„FAULT“ (Fehler) erscheint unten auf dem Bildschirm. Der Schneckendrehknopf und die Fehlerrücksetz-Taste blinken rot. Die Ein-/Aus-Taste ist konstant rot.	Schnecke ist blockiert. Die Steuerung konnte die Blockierung nicht selbsttätig beseitigen.	Drücken und halten Sie die Fehlerrücksetz-Taste gedrückt, bis die Steuerung in den PAUSEN-Modus geht. Drücken Sie auf Run und warten Sie ab, ob der Streuer die Blockierung selbsttätig beseitigen kann. Wenn das Ergebnis dasselbe ist, schalten Sie die Steuerung ab und ziehen den Fahrzeugkabelbaum vom Streuer ab. Beseitigen Sie dann die Blockierung.
„FAULT“ (Fehler) erscheint unten auf dem Bildschirm. Der Schneckendrehknopf und die Ein-/Aus-Taste blinken rot. Die Fehlerrücksetz-Taste ist konstant rot.	Schnecke ist blockiert. Die Steuerung konnte die Blockierung nach viermaligem Rücksetzen nicht beseitigen.	Schalten Sie die Steuerung ab und ziehen den Fahrzeugkabelbaum vom Streuer ab. Beseitigen Sie dann die Blockierung.
„FAULT“ (Fehler) erscheint unten auf dem Bildschirm. Der Rotordrehknopf, die Ein-/Aus-Taste und die Fehlerrücksetz-Taste blinken rot.	Rotor ist blockiert. Steuerung versucht die Blockierung eigenständig zu beseitigen.	Nicht eingreifen.

## PDE-Steuerung - Fehlersuch- und Behebungsanleitung

„FAULT“ (Fehler) erscheint unten auf dem Bildschirm. Der Rotordrehknopf und die Fehlerrücksetz-Taste blinken rot. Die Ein-/Aus-Taste ist konstant rot.	Rotor ist blockiert. Die Steuerung konnte die Blockierung nicht selbsttätig beseitigen.	Drücken und halten Sie die Fehlerrücksetz-Taste gedrückt, bis die Steuerung in den PAUSEN-Modus geht. Drücken Sie auf Run und warten Sie ab, ob der Streuer die Blockierung selbsttätig beseitigen kann. Wenn das Ergebnis dasselbe ist, schalten Sie die Steuerung ab und ziehen den Fahrzeugkabelbaum vom Streuer ab. Beseitigen Sie dann die Blockierung.
„FAULT“ (Fehler) erscheint unten auf dem Bildschirm. Der Rotordrehknopf und die Ein-/Aus-Taste blinken rot. Die Fehlerrücksetz-Taste ist konstant rot.	Rotor ist blockiert. Die Steuerung konnte die Blockierung nach viermaligem Rücksetzen nicht beseitigen.	Schalten Sie die Steuerung ab und ziehen den Fahrzeugkabelbaum vom Streuer ab. Beseitigen Sie dann die Blockierung.
„E-STOP“ (Not-Aus) erscheint unten auf dem Bildschirm.	Das hellbraune Kabel am 14-poligen Steckverbinder unter der Schneckenabdeckung ist locker.	Klemmen Sie das hellbraune Kabel von Stiftkontaktkammer 5 bis 12 fest und schließen Sie es so wieder an.
Der Schneckendrehknopf blinkt rot.	Die Steuerung versucht automatisch, die Blockierung zu beseitigen.	Warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist. Falls das häufig geschieht, sollten eventuell die umgekehrten Vs angepasst werden, um den Streugutfluss zur Schnecke einzuschränken.
Der Rotordrehknopf blinkt rot.	Die Steuerung versucht automatisch, die Blockierung zu beseitigen.	Warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist. Falls das häufig geschieht, den Rotor eventuell mit einer höheren Geschwindigkeit laufen lassen oder auf mögliches Rücksetzen über tiefen Schnee achten, der den Rotor blockieren kann.
Der Rotordrehknopf ist gelb.	Der Rotormotor ist nicht mit dem Streuer verbunden.	Schließen Sie den Rotormotor am Streuer an.
Zubehör wird nicht funktionieren.	Verlorene Verbindung mit der Steuerung.	Schalten Sie die Steuerung aus und wieder ein oder überprüfen Sie das Kabel auf eine schlechte Verbindung.
Zubehör ist abgeschaltet und der Schneckendrehknopf blinkt grün.	Schneckendrehknopf ist vollständig nach links gedreht.	Erhöhen Sie die Schneckengeschwindigkeit.
Zubehör ist abgeschaltet und der Rotordrehknopf blinkt grün.	Rotordrehknopf ist vollständig nach links gedreht.	Erhöhen Sie die Rotorgeschwindigkeit.
EIN-/Aus-Taste wurde blau.	Niedrige Spannung an den Empfänger.	Überprüfen Sie die Strom und Masseverbindungen. Fahrzeugladesystem oder die Batterie Wartung oder Austausch benötigen.
Steuerung ausgeschaltet, während der Streuer arbeitet.	Trennung von Strom-oder Masse.	Überprüfen Sie die Strom und Masseverbindungen.
	Zu niedrig, um den Empfänger der Spannung.	Überprüfen Sie die Strom und Masseverbindungen. Fahrzeugladesystem oder die Batterie Wartung oder Austausch benötigen.

**SNO-WAY® INTERNATIONAL, INC.**



Hartford, WI 53027 USA  
Website: [www.snoway.com](http://www.snoway.com)  
©2016 Sno-Way® International

# **SNO-WAY**®

**SNOW & ICE CONTROL EQUIPMENT**

## **INSTALLASJONSVEILEDNING OG BRUKERVEILEDNING**

### **UNIVERSELL DOBBEL ELEKTRISK SPREDER-KONTROLLER**

**99101248**

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

©2016 Sno-Way® International

97102010A

# INNHALDSFORTEGNELSE

	Side
<b>INNLEDNING</b> .....	43
<b>SIKKERHET</b> .....	44
<b>INSTALLASJON</b> .....	45
Innledning .....	45
Verktøyliste .....	45
Installasjon av kontrollledningssett .....	45
Installasjon og montering av sender .....	47
<b>DRIFT</b> .....	48
Driftsteori.....	48
Kontroller-oppsett.....	48
Kontroller-moduser.....	50
Pausemodus .....	50
Driftsmodus .....	50
Automodus.....	50
Spreader-funksjoner.....	50
Spiralbor .....	50
Spinner .....	51
Vibrator .....	51
Fukting.....	51
Lys.....	52
Spiralborets driftstid .....	52
Spiralborets gjennomsnittlig hastighet .....	52
Tilbakestilling av tidsur.....	53
Kontroller-koder .....	53
Feilkode - Spiralborets driftsstans.....	53
Feilkode - Spinnerens driftsstans .....	53
Kommunikasjonskoden .....	54
Termisk kode.....	54
Salt-kode.....	54
E-Stop-kode.....	54
<b>SPREDNING SOM EN PROFF</b> .....	56
Materiale i forhold til spreder-oppsett diagram .....	56
Hurtigguide.....	58
Forlate enheten på kjøretøy i lengre perioder.....	58
<b>FEILSØKING</b> .....	59
Guide for feilsøking av PDE-kontroller .....	59

# INNLEDNING

Denne veiledningen er for montering, installasjon og vedlikehold av ditt nye Sno-Way PDE-kontroller driftssystem. Viktigst er det at denne håndboken gir en driftsplan for sikker bruk. Se innholdsfortegnelsen for oversikt over veiledningen.

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.

Det er nødvendig at du leser og forstår innholdet i denne veiledningen FULLT OG HELT, særlig kapittelet om SIKKERHET, før du foretar noen av operasjonene som er beskrevet i veiledningen.



The Society of Automotive Engineers (Bilingeniørens organisasjon) har vedtatt dette sikkerhetssymbolet 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.

• Beskrevet under finner du SIKKERHETSADVARSELENE og hvordan de vil fremkomme i veiledningen oppgitt.

	<b>ADVARSEL</b>
<b>FØLGER DU IKKE DENNE ADVARSELEN, KAN DET FØRE TIL PERSONSKADE ELLER DØDSFALL.</b>	

	<b>FORSIKTIG</b>
<b>Informasjon som kan føre til skade på personer eller utstyr dersom den ikke tas til følge!</b>	

*NOTAT: Ekstra informasjon omkring utstyret og bruken av det kan eller kan ikke være tatt med andre steder i manualen.*

**VÆR OBS!** Det er ulovlig å fjerne, viske bort eller på annen måte endre skilt ang. sikkerhet som er plassert på dette utstyret.

Noter ned PDE-kontrollens senderserienumre. Dette er informasjon som forhandleren din trenger for å kunne svare på spørsmål eller om nødvendig bestille nye deler til enheten.

<b>DATA FRA NAVNEPLATE</b>	
PDE-KONTROLLSERIENUMRE:	
SENDER S.N. _____	(Fyll ut)

<b>FORHANDLER</b>	
NAVN _____	
ADRESSE _____	
BY/STED _____ FYLKE _____ POSTNR. _____	
TELEFON ( ) - _____	(Fyll ut)

<b>OPPRINNELIG KJØPER</b>	
NAVN _____	
ADRESSE _____	
BY/STED _____ FYLKE _____ POSTNR. _____	
TELEFON ( ) - _____	(Fyll ut)

Vi forbeholder oss retten til å gjøre endringer eller forbedre designet eller konstruksjonen av alle deler, uten at dette gjør oss pliktige til å installere slike deler eller gjøre slike endringer på tidligere leverte enheter.

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.

Brukerhåndbok for Sno-Way-servicedeler er tilgjengelig på internett eller kan kjøpes hos din godkjente Sno-Way-forhandler. Spør etter delenummer 97101915 for PDE-kontroller.

Kontaktinformasjon for fabrikken finnes på [www.snoway.com](http://www.snoway.com).

# SIKKERHET

**LES OG FORSTÅ ALL SIKKERHETSINFORMASJONEN I DETTE AVSNITTET FØR DU UTFØRER NOEN AV OPERASJONENE I DETTE HEFTET. I TILLEGG MÅ DU SØRGE FOR AT HVER ENKELT SOM SKAL ARBEIDE SAMMEN MED DEG FOR FORTROLIGE MED DISSE SIKKERHETSREGLENE.**

For din sikkerhet har merker med advarsler og informasjon blitt festet på produktet for å minne føreren på å ta sikkerhetsreglene. 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** Den varsomme føreren er den beste føreren. 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 innmatingsskrue-systemet uten at spinner og rennesett er montert på.

**ALDRI** bruk sprederen under påvirkning av alkohol, stoffer eller andre medikamenter som kan svekke dømmekraften og reaksjonsevnen din. En ulykke kan føre til alvorlig skade eller død for andre personer eller deg selv.

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

**ALDRI** ha på deg armbåndsur, ringer eller andre smykker når du jobber på kjøretøyet eller bestemt utstyr. Disse tingene kan bli hengende fast i bevegelige deler eller gi elektrisk kortslutning som kan føre til personskade.

**ALLTID** ha på deg sikkerhetsbriller når du jobber på kjøretøyet for å beskytte øynene fra batterisyre, bensin og støv eller skitt fra 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** la barn eller uvedkommende operere denne sprederen.

**ALDRI** overgå 72 km/t når lastet spreder er tilkoblet kjøretøyet. Bremselengden vil kunne øke og håndteringsegenskapene vil kunne svekkes 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** sørg for at personale er utenfor området som skal bli spredet. Materiale blir kastet ut fra sprederen i høy hastighet, og kan skade personer som oppholder seg i nærheten.

**ALDRI** forlat materiale i trakten over lengre tidsperioder. Husk at siden salt er hygroskopisk, vil det trekke til seg tilstrekkelig atmosfærisk fuktighet til å danne en "kake".

**ALDRI** arbeid på kjøretøyet uten å ha et fullt operativt brannslukkingsapparat tilgjengelig. Det anbefales at man har et fempunds eller større CO<sup>2</sup>-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 kjøretøyets "parkerings"-gir, snu kjøretøyet og vri sprederens tenningsbryter i "OFF" ("AV")-posisjon og sette på kjøretøyets 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.

**ALDRI** 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** at det er eierens ansvar å videreformidle informasjon om trygg bruk og egnet vedlikehold av maskinen.



# INSTALLASJON

## Innledning

Informasjonen i denne delen vil instruere deg i riktig installasjon og oppsett av kontroller og ledningsnett.

**HUSK** Etter at PDE-sprederen har blitt installert på kjøretøyet må en sjekkliste for forhåndslevering og levering utføres.

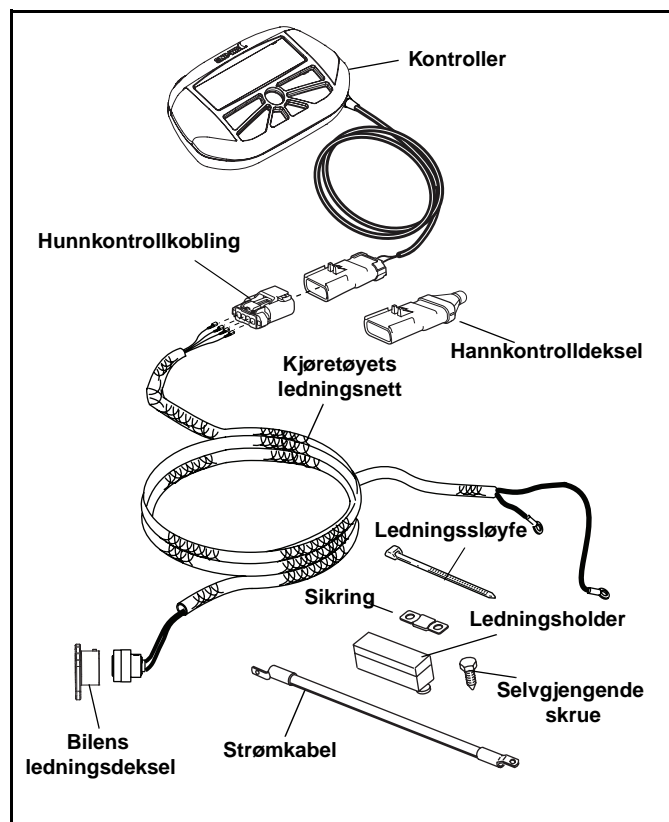
## Verktøyliste

Beskyttelsesbriller	Borstål, 3/8"
Bor	Universalkniv

## Installasjon av kontrollledningssett

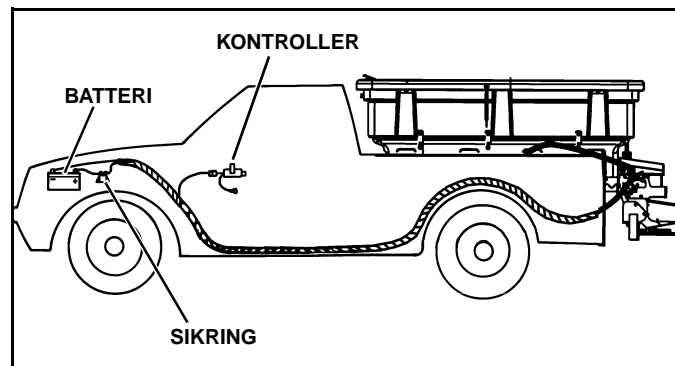
1. Lokaliser følgende deler fra bilens ledningsnett og kontrollpakker: (Se Figur 1-1):

- Strømkabel
- Ledningsholder
- Sikring
- Skruer, selvgjengende
- Ledningssløyfe
- Kjøretøyets ledningsnett
- Kontroller
- Hunnkontrollkobling
- Hannkontrolldeksel
- Bilens ledningsdeksel



Figur 1-1

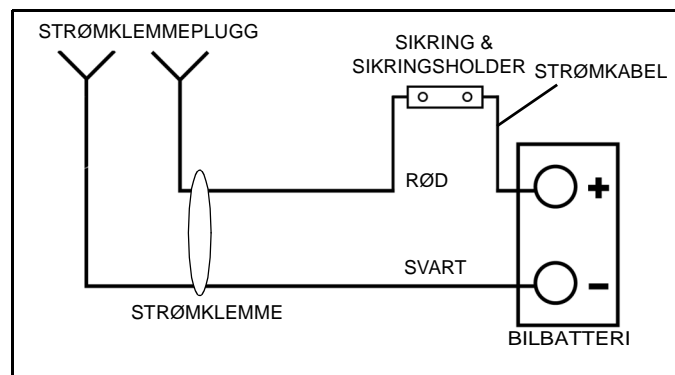
*NOTAT: Ta den ekstra tiden som trengs for å planlegge rutingen av ledningssele i forkant før boring av hull eller stramming av selene eller kontrollboksen på plass. Les alle instruksjonene nøye for å sørge for at alle påkrevde betingelser har blitt møtt for en sikker og profesjonell installasjon (Se Figur 1-2).*



Figur 1-2

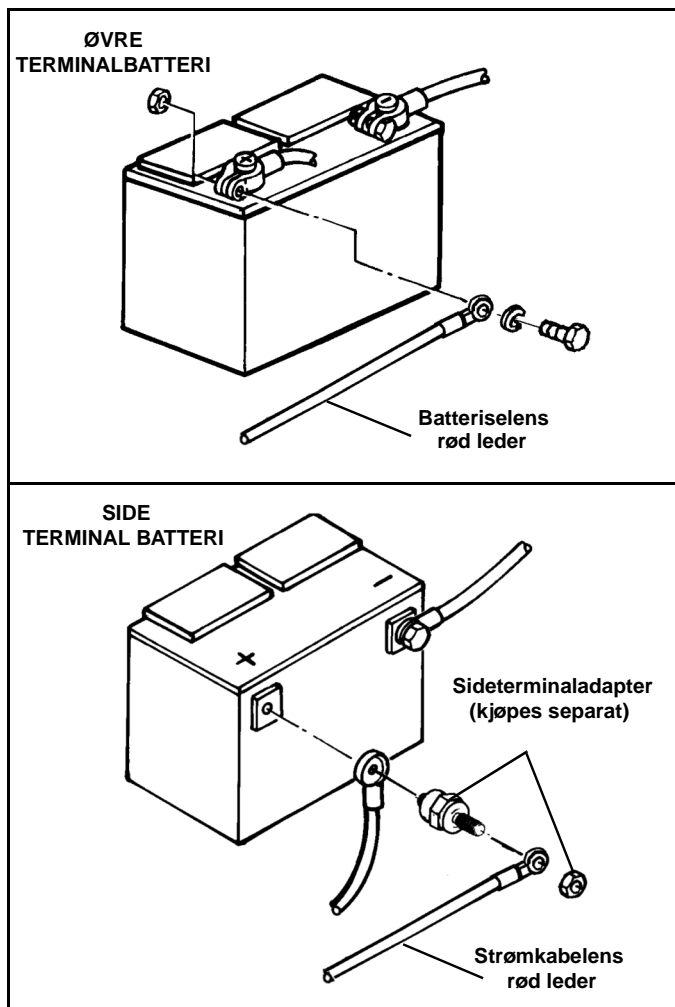
2. Monter sikringsholderen nær batteriet med (2) #10 x 1" selventrende skruer.

3. Ta dekselet av sikringsholderen og fjern mutterne på pluggene. Plasser den ene enden av den 60 cm lange strømkabelen på en stender. (Se Figur 1-3).



Figur 1-3

4. Fest den andre enden av den 60 cm lange strømledningen til den positive polen på batteriet. (Se Figur 1-4).



Figur 1-4

*NOTAT: Hvis bilen har et sideterminals- (sidepols-) batteri, vil det være nødvendig å installere adaptere (# 96100773) for å opprette forbindelser på bilbatteriet.*

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

6. Plasser sikringen mellom de to pluggene og sett på mutterne og dekslet igjen.

7. Fest kabelsettets sorte ledningen til den negative NEG (-) polen på batteriet.

8. Spray alle poltilkoblinger med beskyttelsesbelegg for batteripoler.

9. Fest kabelbunten med plastikkstropper.

10. Se etter et eksisterende hull med gummiforing i kjøretøyets brannvegg. Hullet må være 3/8" i diameter eller større.



## FORSIKTIG

**IKKE** bor 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.

11. Hvis et eksisterende hull på 3/8" ikke er tilgjengelig, så vennligst se etter et område å bore et 3/8" hull i som tilfredsstiller disse kravene:

- Hullet skal bores på samme side av kjøretøyets brannmur (venstre eller høyre) som kjøretøyets batteri.

- IKKE plasser et hull på et sted der det blir belastning på ledningssetter når det er installert, eller at det kan påvirke eller bli lagt bak gasspedalen, bremsepedalen, clutchpedalen, parkeringsbremsen eller tilknyttet mekanikk.

- IKKE bor 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.

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

12. Bor et 3/8" mm hull gjennom kjøretøyets brannmur.



## FORSIKTIG

**Sørg for at ledningssettet har avstand til bevegelige deler, skarpe kanter og området med ekstrem varme for å unngå elektriske feil og brann.**

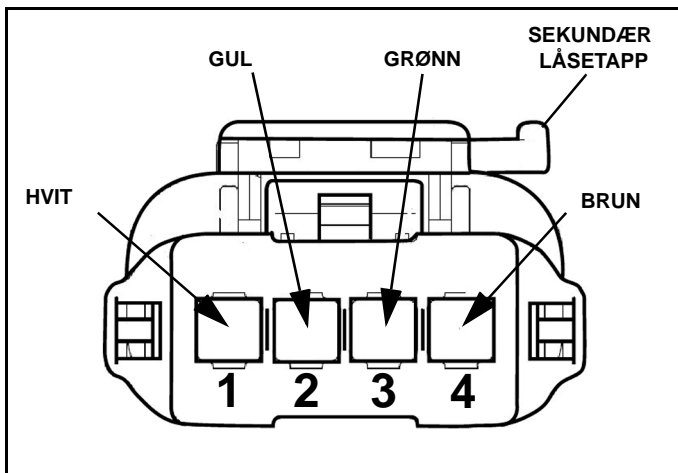
13. Rull ut den delen av selen med bare 4 ledninger og tre den gjennom brannmuren, inn i førerhuset.

14. Fjern blå pin-lås fra hun-kontakter. Skyv pluggene på enden av hver av de fire ledningene inn i baksiden på konnektoren (enden med innfelt lyseblå tetning). (Se Figur 1-5 for festing).

*NOTAT: Konnektorplugg-stedene er merket av på motsatt side av den røde sekundære låsetappen.*

**FORSIKTIG**

**De fire ledningene MÅ settes inn de riktige hullene i kontakten. Unnlatelse av å plassere ledningene i de riktige hullene i kontakten kan føre til svikt i senderen.**



**Figur 1-5**

15. Om nødvendig, bruk Sno-Way® EIS™ pinfjerningsverktøy 96108632 eller tilsvarende for å trykke kontaktene inn i tilkoblingsenheten til det høres eller føles et svakt "klikk". Inspiser konnektoren for å sørge for at pluggene sitter helt inn og dra lett i ledningen for å forsikre deg om at kontakten er låst i posisjon. Så framt pluggen ikke kommer (skyves) ut av konnektoren, er den installert på riktig måte.

16. Reinstaller den blå pin-låsen som ble fjernet i trinn 14.

17. Bestem ruten for den resterende selen fra motorrommet, langs rammen og til kontakten på PDE.

18. Plugg bilens sele til sprederen. Kontakten kan bare kobles på en måte, så plasser de tre tappene på begge sider slik at det dannes en løs innkopling. Drei deretter den ytre delen av kjøretøyets sele for å trekke kontakten videre inn og fest det på plass.

19. Monter bilens ledningsdeksel med en kabelstropp nær baksiden av kjøretøyet. Dette vil sikre enden av selen og holde den på plass når sprederen ikke er på kjøretøyet.

20. Etter at alt ledningsopplegg er korrekt plassert, kontroller det hele for å være sikker på at alle ledningssett går klar av alle hindringer og skarpe objekter, og at de ikke er i nærheten av områder med kraftig varme. Fest med medfølgende kabelstropp.

## Installasjon og montering av sender

1. Plugg ledningsnettets fra kontrolleren inn i bilens ledningsnett som ble rutet gjennom brannmuren.

*NOTAT: Avhengig av operatørens preferanse for å håndtere kontrolleren kan monteringen utføres på flere måter. Pass på at uansett hvor det er montert at ledningsnettets ikke hindrer elementer som er avgjørende for trygg drift av kjøretøyet.*

2. Baksiden av kontrolleren har en ¼" - 20 x 3/8" innvendig gjenget innsats. Etthvert universal feste som kan tilkobles til disse trådene kan brukes til å montere kontrollen. Noen operatører bolter kontrollen direkte til dashbordet, mens andre bruker ett fleksibelt arm-feste som kan tilkobles dashbordet eller glass. (Se Figur 1-6).



**Figur 1-6**

# DRIFT

## Driftsteori

SnoWay PDE-kontroller maksimerer PDE sprederen slik at den kan operere med et bredere valg av material-alternativer og optimalisere materialets spredning. Kontrollen er delt i to deler. Senderen og mottaker montert på sprederen. Senderen sender styresignaler til PDE-mottakeren. Mottakeren styrer sprederens funksjoner som består av spiralbor, spinner, vibrator (-er), evt. lys og fuktesystem.

På senderen blir både spiralborets og spinnerens hastigheter justert med skiver. Vibratoren, lys og fukte-funksjoner betjenes ved hjelp av knappene på senderens framside. Sprederens generelle funksjoner vises på skjermen for å indikere spiralborets og spinnerens hastighet, gjennomsnittlig hastighet av spiralbor og totalt driftstid.

Den gjennomsnittlige spiralbor-hastighet sammen med tidsur kan brukes til å beregne mengden av utgående materiale. Tidsuret kan også brukes separat til å beregne tiden som ble brukt på jobben, eller vise hvor lenge sprederen var i bruk. (Se "Streugut vs. Streuer- Einstelltable" i avsnitt "Profesjonell spredning")

Det finnes koder til hjelp for feilsøking og for å holde sprederens drift på effektiv nivå. Kodene er vanligvis ikke indikert med mindre det oppstår et alvorlig problem, eller sprederen har lite materiale.

## Kontroller-oppsett



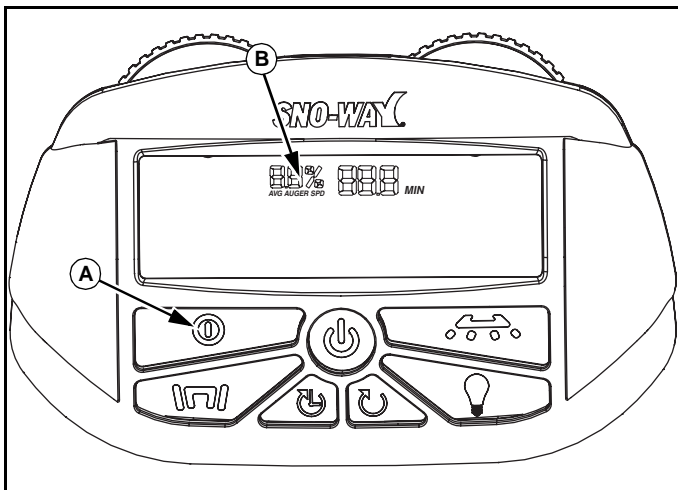
Figur 1-7

- A. **Strømknapp** - Trykk og hold inne i 2-3 sekunder for å slå kontrolleren på eller av. Når kontrolleren er slått av, vil alle bevegelser og funksjoner på sprederen stoppe og senderens skjerm blir blank. Når senderen er slått på, vil skjermen lyse opp og vente på kommandoer.
- B. **Pause/Start-knapp** - Trykk for å starte sprederens funksjoner. Trykk igjen for å sette sprederens funksjoner på pause.
- C. **Spiralborets skive** - Roter med klokken for å øke hastigheten og roter mot klokken for å redusere hastigheten. Dette kan justeres både når sprederen er i gang og når den er midlertidig stanset.
- D. **Spinnerens skive** - Roter med klokken for å øke hastigheten og roter mot klokken for å redusere hastigheten. Dette kan justeres både når sprederen er i gang og når den er midlertidig stanset.
- E. **Fuktingsknapp** - Trykk for å starte fuktesystemet. Trykk igjen for å slå av fuktesystemet. (Dette er valgfritt tilbehør)
- F. **Hjelpelys-knapp** - Trykk for å slå lyset på. Trykk igjen for å slå av lyset. (Dette er valgfritt tilbehør)
- G. **Knapp for nullstilling av feil** - Trykk i 2-3 sekunder for å nullstille systemet ved fastklemming av spiralbor og spinner som ikke kan løses av seg selv.
- H. **Knapp for nullstilling av tidsur** - Trykk i 2-3 sekunder for å nullstille spiralborets driftstid og gjennomsnittlig spiralbor-hastighet.
- I. **Vibrator knapp** - Trykk for å kjøre vibratoren (-e). Trykk igjen for å slå av vibratoren (-e). (Annen vibrator på PDE er valgfritt tilbehør)
- J. **Spiralbor-skjerm** - Den viser bare når sprederen er i gang eller når hastigheten blir justert i løpet av en midlertidig stoppet tilstand. Bildet viser reduisering eller økning av spinnerhastighet ved justering.
- K. **Gjennomsnittlig spiralbor hastighet** - Kontrolleren beregner gjennomsnittlig hastighet på spiralbor og viser den. Dette blir i kontrollerenes minne med mindre strømmen er koblet fra sprederen.
- L. **Spiralborets driftstid** - Kontrolleren beregner hvor lenge spiralboret har vært i drift opp til 999 minutter, og nullstiller telleren etter å ha oversteget dette. Dette blir i kontrollerenes minne med mindre strømmen er koblet fra sprederen.
- M. **Spinner-skjerm** - Den viser bare når sprederen er i gang eller når hastigheten blir justert i løpet av en midlertidig stoppet tilstand. Bildet viser reduisering eller økning av spinnerhastighet ved justering.
- N. **E-stopp** - Dette vises bare hvis enheten er utstyrt med en nødbryter og denne er nedtrykt. Enheten vil stanse all arbeid inntil nød bryteren nullstilles.
- O. **Spinner hastighetsdiagram** - Illustrerer aktuell hastighet på spinneren ved å belyse diagrammet fra venstre mot høyre. Den viser bare når sprederen er i gang eller når hastigheten blir justert i løpet av en midlertidig stoppet tilstand.
- P. **Indikatorlys for feil** - vises bare når en feil har oppstått.
- Q. **Salt-indikatorlys** - lyser opp bare når materialet i sprederen ikke kommer frem til spiralboret eller det er lite eller ingen materiale igjen inne i beholderen.
- R. **Termisk indikatorlys** - lyser opp bare når mottakeren er overopphetet og slår seg av for å beskyttes mot skader.
- S. **Spiralborets hastighetsdiagram** - Illustrerer aktuell hastighet på spinneren ved å belyse diagrammet fra venstre mot høyre. Den viser bare når sprederen er i gang eller når hastigheten blir justert i løpet av en midlertidig stoppet tilstand.
- T. **Kommunikasjons indikatorlys** - Lyser opp bare når det oppstår en kommunikasjonsfeil med kontrolleren.

## Kontroller-moduser

### Pausemodus

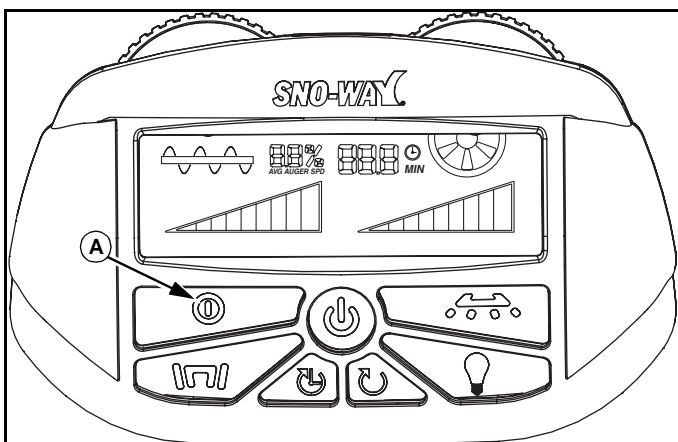
Når kontrolleren først slås på, starter driften fra pausemodus. Trykk på Pause/Start-knappen (A) mens sprederen er i gang for å sette den i pausemodus. Spiralborets og spinnerens motorer vil stoppe å rotere; vibrator og fuktesystemet vil slå seg av. Skjermen på kontrolleren vil vise gjennomsnittlig spiralbor-hastighet (B) og hoved tidsur-nivå; derimot så vil tidsuret bli stoppet, fordi spiralboret er stoppet. Spiralborets og spinnerens justeringsknapper kan manipuleres i pausemodus, og spiralborets og/eller spinner-skjermen vil lyse for å indikere motorhastighets nivå. (Se Figur 1-8.)



Figur 1-8

### Driftsmodus

Når Pause/start-knappen (A) trykkes, vil enheten begynne å kjøre og alle ønskede funksjoner kan opereres. Spiralbor, spinner, vibrator, fuktesystemet og lyset kan operere i driftsmodus. (Se Figur 1-9.)



Figur 1-9

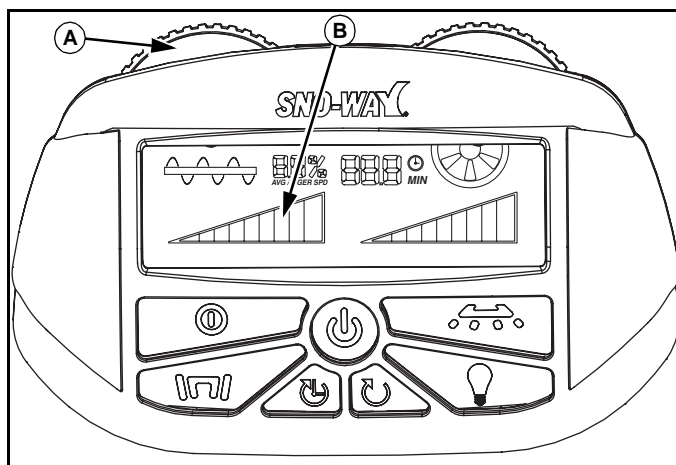
## Auto-modus

Auto-modus gir en mulighet til å plassere vibrator, lys og/eller fuktesystem i en tilstand hvor de vil kjøre når kontrolleren er i driftsmodus og pause når kontrolleren er i pausemodus. Velg hvilken funksjon du ønsker å sette inn i auto-modus og hold knappen nede i 1-2 sekunder. Det vil høres et pip og knappelyset blir gult (hvis du er i pausemodus) eller grønt (hvis du er i driftsmodus). Gjenta for å flytte funksjonen fra automatisk modus, kontrolleren vil i så fall pipe, og lyset vil vende tilbake til sin tidligere farge. Knappelyset for funksjonen som er i auto-modus vil bli grønn når kontrolleren skiftes fra pausemodus til driftsmodus.

## Spreader-funksjoner

### Spiralbor

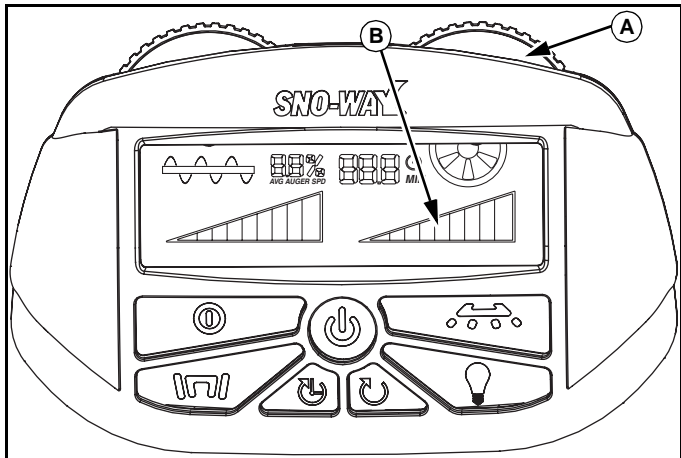
For å betjene spiralboret, vri den venstre spiralbor-skiven (A) med klokken for å øke hastigheten. Den tilnærmede prosentvise hastigheten er indikert på søylediagrammet (B). Når høyre skive dreies helt mot klokken og grafen ikke viser noen søyler, vil spiralboret bli stoppet. (Se Figur 1-10.)



Figur 1-10

## Spinner

For å betjene spinneren, vri den høyre spinner-skiven (A) med klokken for å øke hastigheten. Den tilnærmede prosentvise hastigheten er indikert på søylediagrammet (B). Når skiven dreies helt mot klokken og grafen ikke viser noen søyler, vil spinneren bli stoppet. Når spinneren stopper, vil spiralboret, vibratoren og fuktesystemet også stoppe. På denne måten vil ikke materialet være bortkastet og det vil ikke overbelaste spinneren. (Se Figur 1-11.)

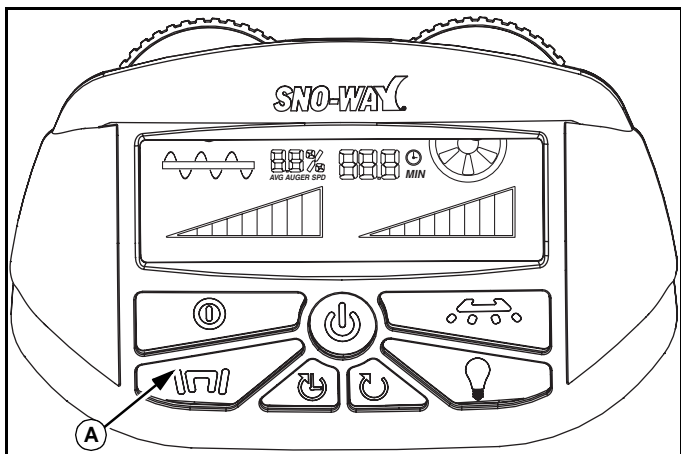


Figur 1-11

*NOTAT: Spinneren kan kobles fra slik at hovedbeholderen kan tømmes. Skift kontrolleren til pausemodus, koble fra spinnerpluggen i kanal-grensesnittet, og fjern deretter kanalen. Skjermen vil frakoble belysning av spinnerens søylediagram og spinner-skiven (A) vil lyse gult.*

## Vibrator

For å betjene vibrator, sett kontrolleren til driftsmodus, trykk vibrator-knappen (A), og knappelyset vil så endres fra hvit til grønn. Vibratoren fungerer ikke hvis enheten er i pausemodus. Hvis vibratoren ikke er i auto-modus, vil vibratoren slås av når kontrolleren er satt på pause og forblir avslått helt til knappen trykkes på nytt under driftsmodus. Hvis vibratoren er i auto-modus og kontrolleren kjører kan vibratoren slås av ved å trykke på knappen. Knappelyset blir hvitt når den er slått av og grønt igjen hvis du trykker på knappen. (Se Figur 1-12.)



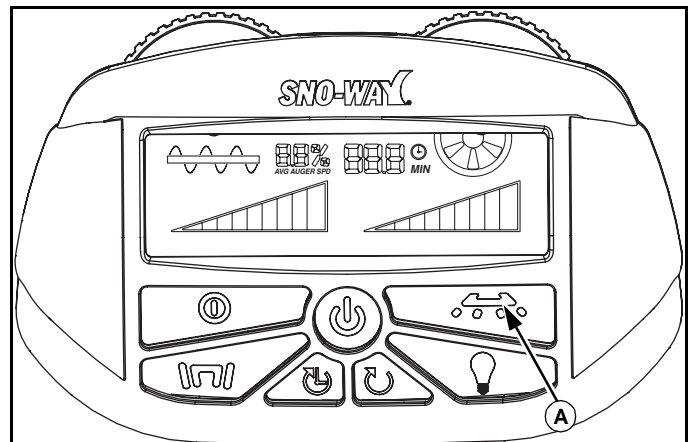
Figur 1-12

**Egenskaper til auto-modus:** Når vibratoren er i auto-modus, vil den slås på på det mest beleilige tidspunkt, slik at materialet alltid sprer seg. Enheten vil automatisk slå av vibratoren også. Det å slå vibratoren av og på er nøkkelen til å optimalt spre materiale enhetlig og jevnt. Den automatiske vibrasjonsmodusen er godt egnet for alle materialtyper, men fungerer best med middels til lav flytbare materialer. (Se "Materiale i forhold til spredde oppsett diagram" i "profesjonell spredning" for flere detaljer.)

*NOTAT: Vibratoren er bare effektiv hvis den omvendte-v'en har blitt plassert riktig. I tillegg, ved spredning av flytbestandige materialer, vibratorens innstilling må settes til automatisk modus, ellers vil ikke materialet flyte skikkelig, noe som kan føre til at enheten enten ikke sprer materiale, eller at det oppstår driftsstans. Driftsstans kan oppstå fordi vibratoren har vært i drift for lenge, og materialet har pakket seg rundt spiralboret. Auto-modus registrerer spiralborets lasteforhold, og vil slå på og av vibratoren (eller vibratorene) på de mest passende tidspunktene, slik at spiralboret beveger maksimal mengde materiale uten driftsstans. Se Brukerhåndbok for spredereis eier nr. 97101860, "Omvendt-v innstilling" for riktig konfigurasjon.*

## Fukting

For å betjene fuktesystem, sett kontrolleren til driftsmodus, trykk fukting-knapp (A), og knappelyset vil så endres fra hvit til grønn. Fuktesystemet fungerer ikke hvis enheten er i pausemodus. Hvis fuktesystemet ikke er i auto-modus, vil det slås av når kontrolleren er satt på pause og forblir avslått helt til knappen trykkes på nytt under driftsmodus. Hvis fuktesystemet er i auto-modus og kontrolleren kjører kan det slås av ved å trykke på knappen. Knappelyset blir hvitt når den er slått av og grønt igjen hvis du trykker på knappen. (Se Figur 1-13.)




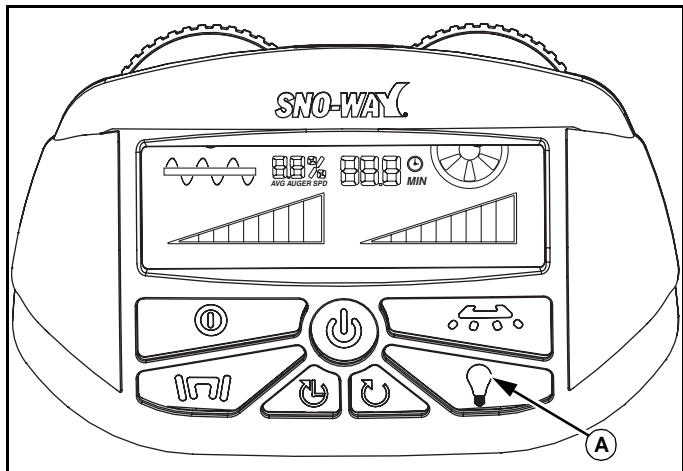
Figur 1-13

**Egenskaper til auto-modus:** Når fuktesystemet er i auto-modus, vil det fukte materialet optimalt, avhengig av den aktuelle spiralbor-hastigheten. Spredningshyppigheten av materialet vil øke og minske ettersom spiralborets hastighet øker og minsker, noe som gir en konsekvent metningshyppighet over hele spiralborets turtallsrekkevidde.



## Lys

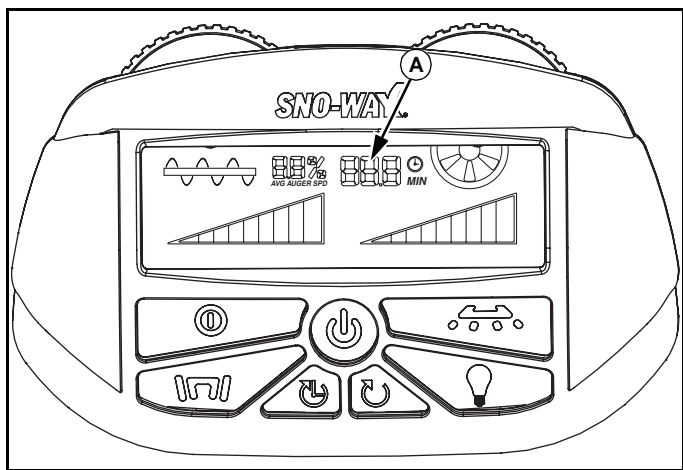
For å betjene lys, trykk på hjelpelys-knapp  (A), og knappelyset vil så endres fra hvitt til grønn. Lyset vil fungere hvis enheten er i pausemodus eller driftsmodus. Hvis lyset er i auto-modus og kontrolleren kjører kan lyset slås av ved å trykke på knappen. Knappelyset blir hvitt når den er slått av og grønt igjen hvis du trykker på knappen. (Se Figur 1-14.)



Figur 1-14

## Spiralborets driftstid

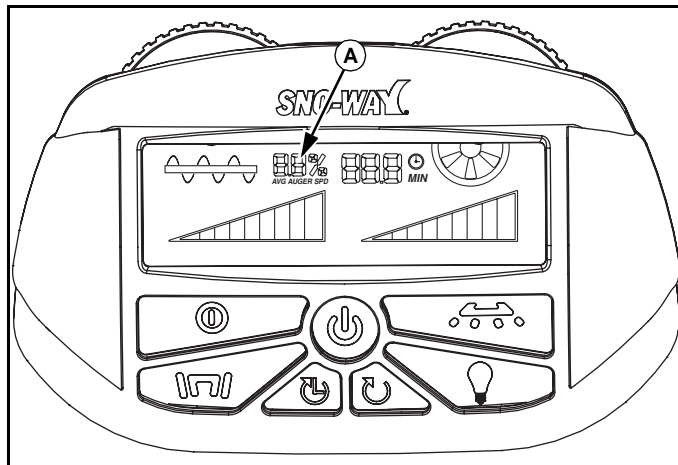
Spiralborets driftstid (A) måler hvor lang tid spiralboret er i drift, eller bare når materialet blir matet inn. Tidsur kan telle opp til 999 minutter (eller 16,5 timer) og da vil det automatisk tilbakestilles. (Se Figur 1-15.)



Figur 1-15

## Gjennomsnittlig spiralbor-hastighet

Indikatoren for gjennomsnittlig spiralbor-hastighet (A) viser i gjennomsnittet hvor lenge spiralboret har vært i drift. Hensikten med denne gjennomsnittshastigheten er for å hjelpe i beregningen av materialbruk. (Se Figur 1-16.)



Figur 1-16

Hvis du vet spredersens maksimale mating, spiralbor-effekt, kan du regne ut hvor mye salt som brukes på hvert jobb-areal. Kjør spiralboret på maks hastighet i 15 sekunder, vei opp materialet som ble dumpet, deretter multipliser det med 4. For eksempel, 20,4 kg (i 15 sekunder) x 4 = 81,6 kg per minutt. Nå som du vet at materialet spres med 81,6 kg per minutt ved maks hastighet, kan du beregne hvor mye som er spredt.

Begynn en jobb med nullstilt tid og spiralbor-hastighet. Ved slutten av jobben må man multiplisere 81,6 kg med spiralborets driftstid, og deretter multiplisere igjen med den gjennomsnittlige spiralbor-hastigheten. For eksempel hvis spiralborets driftstid var 8 minutter, og den gjennomsnittlige spiralbor-hastigheten var 68%, vil beregningen være følgende.

Vekt ved toppfart X spiralborets drifttid X gjennomsnittlig Spiralbor-hastighet = Total vekt spredt

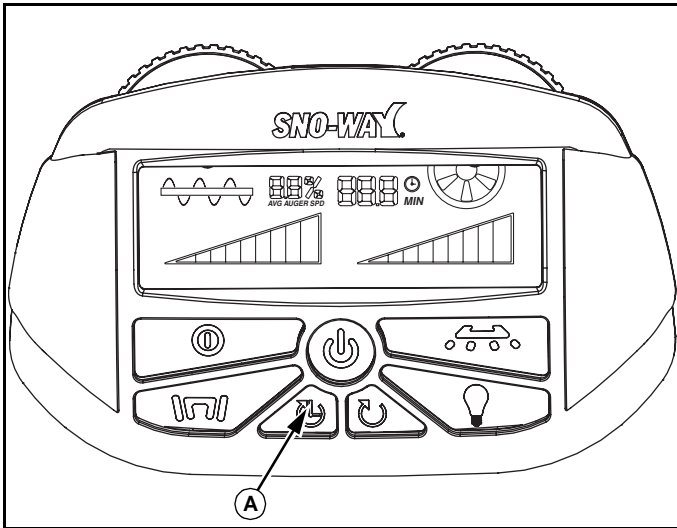
$$81,6 \text{ kg} \times 8 \text{ minutter} \times 0,68 \text{ prosent} = 444,2 \text{ kg}$$

444,2 kg er estimert mengde materiale som ble spredt på det bestemte området. Den sentrale delen ved beregningen av riktig vekt, er å plassere desimal-komma i den prosentvise spiralbor-hastigheten på riktig sted. Legg merke til om det er 75%, så er desimaltegnet som anvendes 0,75 eller hvis hastigheten var 9%, desimaltegnet ville bli 0,09 for beregningen. (Se de estimerte matehastighetene for spredning av materiale som finnes i "Materiale i forhold til spredner-oppsett diagram" i "profesjonell spredning" - avsnittet.)



## Tilbakestilling av tidsur

Tilbakestillingsknappen for tidsur (A) sletter ut den gjennomsnittlige spiralbor-hastigheten og spiralborets driftstid. Tilbakestilling av tidsuret kan utføres når som helst, under drift eller under PAUSEMODUS. (Se Figur 1-17.)



Figur 1-17

## Kontroller-koder

En FEILKODE er en tilstand der spredderens kontroller ikke beveger materiale på grunn av ulike forhold som kan variere fra kommunikasjonsproblemer med håndkontroll, overbelastning av spiralbor og eller spinner, eller overoppheting av mottakeren. Spredderens kontroller har hjelpefunksjoner som forsøker å fjerne en feil; men den beste løsningen er å inspisere spredderen for problemer som for eksempel ett fastkjørt spiralbor eller en overbelastet spinner-plate.

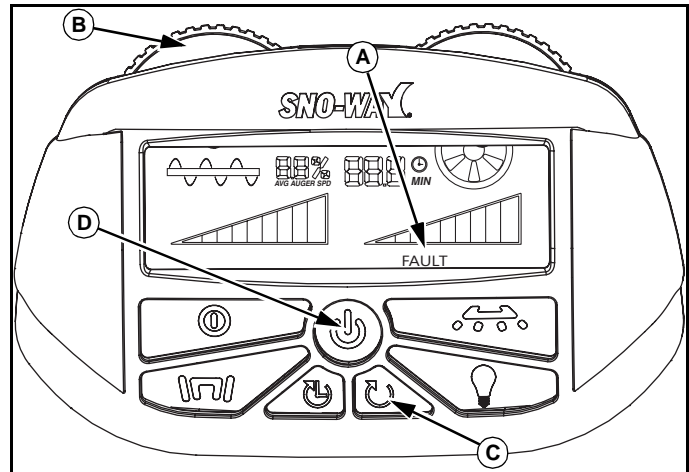


## ADVARSEL

Ved betjening av spredderen, trekk ut bilens ledningsnett. Dette vil eliminere muligheten for at enheten kan starte opp mens reparasjoner blir utført, noe som kan forårsake sammenfiltrering eller alvorlige skader.

## Feilkode - Spiralborets driftsstans

Når spiralboret stanser, vil ordet FAULT (A) lyse opp på skjermen. Den venstre spiralbor-skiven (B), strømknappen (D), og knappen for tilbakestilling av feilen (C) vil blinke rødt. Grafen vil forsvinne og spiralboret vil begynne å rotere bakover og fremover. Dessuten vil vibratoren, fuktesystemet, og lyset slutte å virke helt til fastkjøringen slippes. Når fastkjøringen er sluppet fri, vil spredderen gjenoppta sin tidligere drift. Hvis fastkjøringen ikke har blitt sluppet fri etter fire sykluser, vil enheten pipe, og slutte å fungere. Ordet FAULT (A) vil fortsette å lyse på skjermen. Spiralborets skive og knappen for tilbakestilling av feil blinker rødt, mens strømknappen lyser kontinuerlig rødt. (Se Figur 1-18.)

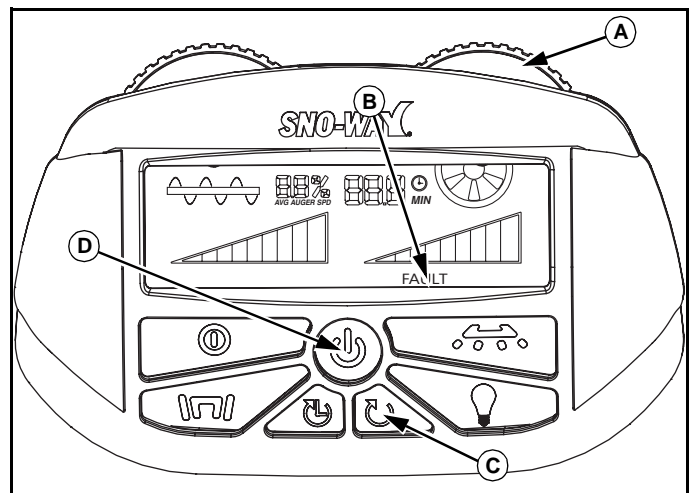


Figur 1-18

På dette tidspunktet kan knappen for tilbakestilling av feil (C) bli trykket inn for å fjerne feilen, og enheten vil komme tilbake til pausemodus. Hvis fastkjøringen ikke har blitt sluppet, vil enheten forsøke å slippe det på nytt som beskrevet ovenfor. Hvis FAULT vises på skjermen igjen, kan knappen for tilbakestilling av feil trykkes på nytt. Kontrolleren vil bare tillate knappen for tilbakestilling av feil å bli presset fire ganger før kontrolleren stopper fullstendig. Dette indikeres av strømknappen og spiralbor-skiven blinker rødt, mens knappen for tilbakestilling av feil lyser konstant rødt. Når dette skjer må kontrolleren slås av, kjøretøyets ledningsnett frakobles, og fastkjøringen fjernes. Hvis nødvendig, bruk spiralborets avlastingsverktøy (96115106, selges separat) for å frigjøre fastkjøringen.

## Feilkode - Spinnerens driftsstans

Når spinneren er overbelastet med materiale, vil ordet FAULT (B) lyse på skjermen. Den høyre spinner-skiven (A), strømknappen (D), og knappen for tilbakestilling av feilen (C) vil blinke rødt. Grafen vil forsvinne og spinneren vil forsøke å løse seg selv ut av fastkjøringen. Når fastkjøringen er sluppet fri, vil spredderen gjenoppta sin tidligere drift. Hvis fastkjøringen ikke har blitt sluppet fri, vil enheten pipe, og slutte å fungere. Ordet FAULT (B) vil fortsette å lyse på skjermen. Spinnerens skive og knappen for tilbakestilling av feil blinker rødt, mens strømknappen lyser kontinuerlig rødt. (Se Figur 1-19.)

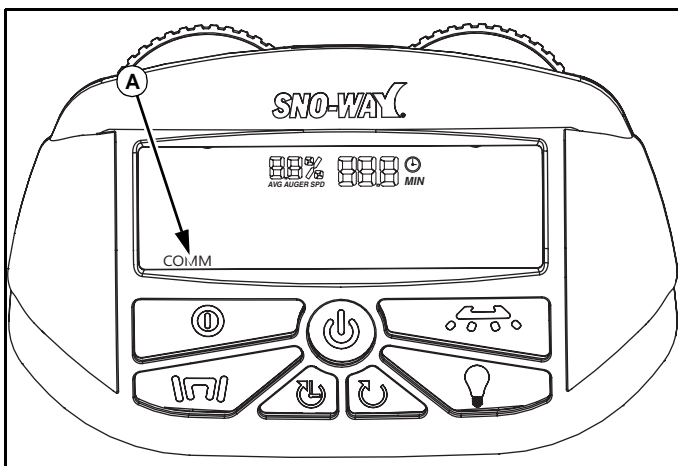


Figur 1-19

På dette tidspunktet kan knappen for tilbakestilling av feil (C) bli trykket inn for å fjerne feilen, og enheten vil komme tilbake til pausemodus. Hvis fastkjøringen ikke har blitt sluppet, vil enheten forsøke å slippe den. Hvis FAULT vises på skjermen igjen, kan knappen for tilbakestilling av feil trykkes på nytt. Kontrolleren vil bare tillate knappen for tilbakestilling av feil å bli presset fire ganger før kontrolleren stopper fullstendig. Dette indikeres av strømknappen som blinker rødt, mens spinner-skiven og knappen for tilbakestilling av feil lyser konstant rødt. Når dette skjer må kontrolleren slås av, kjøretøyets ledningsnett frakobles, og fastkjøringen fjernes.

### Kommunikasjonskoden

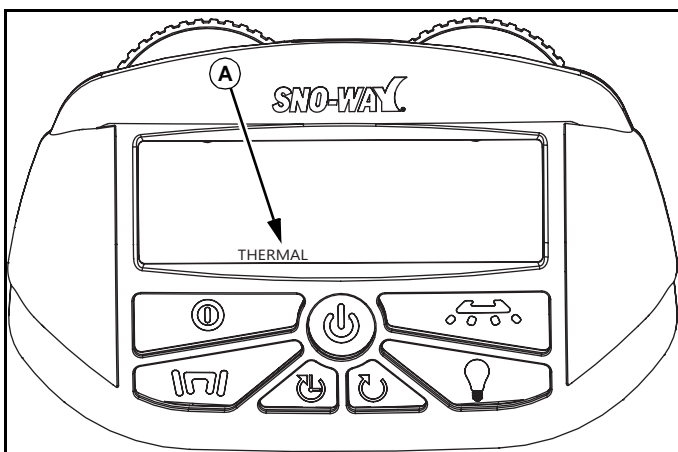
Kommunikasjonskoden (A) indikerer at senderen ikke kommuniserer med spredderens mottaker. Dette betyr vanligvis en løs eller brutt forbindelse på den hvite eller grønne kommunikasjonsledningen mellom senderen og mottakeren. (Se Figur 1-20.)



Figur 1-20

### Termisk kode

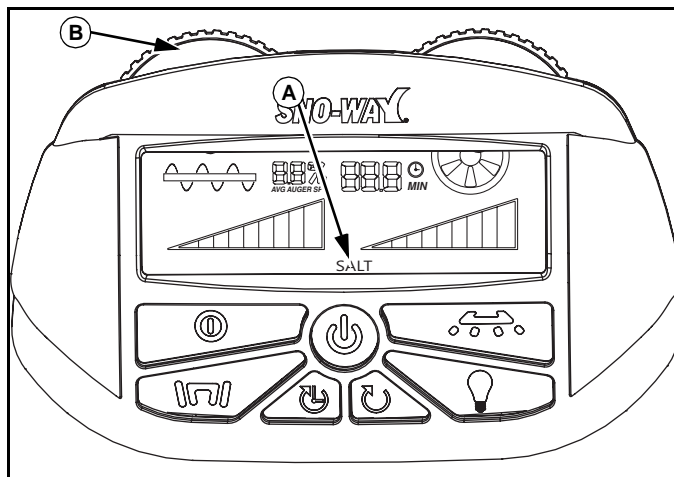
Termisk kode (A) indikerer at enheten har vært i drift for lenge under harde belastningsforhold og mottaker (på spredderens framside) er overopphetet. Enheten vil fortsette i pause-modus når den er avkjølt. (Se Figure 1-21.)



Figur 1-21

### Salt-kode

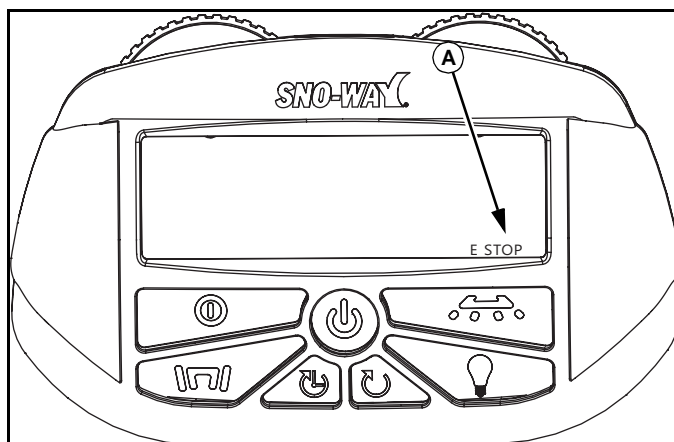
Salt-kode indikatoren (A) fungerer sammen med et blinkende blått lys på venstre spiralbor-skive (B). Når dette skjer vil kontrolleren indikere at spredder ikke får materialet til spiralboret eller at det er liten eller ingen materiale igjen inne i beholderen. I begge tilfeller betyr dette at materiale ikke når spinneren for å så bli utspredd. (Se Figur 1-22.)



Figur 1-22

### E-Stop-kode

E-Stop-koden (A) vil oppstå hvis enheten er utstyrt med en E-stopp, denne funksjonen vil lyse når e-stopp knappen har blitt nedtrykket. E-stopp-funksjonen slår spredder helt av. (Se Figur 1-23.)

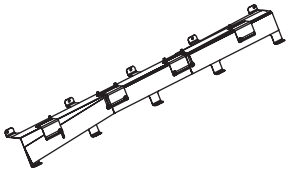
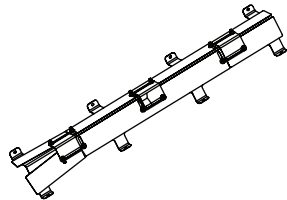
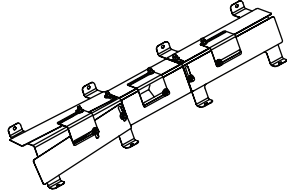


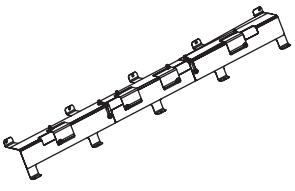
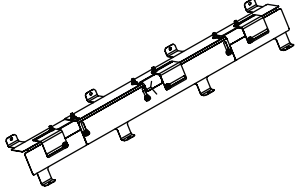
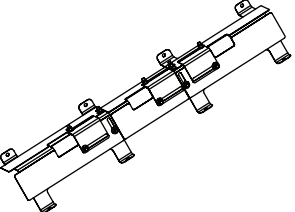
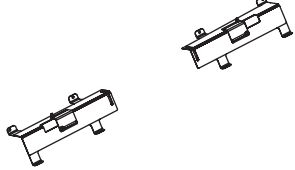
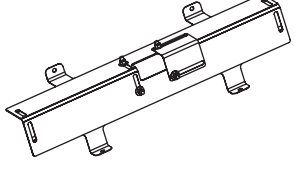
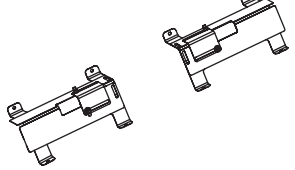
Figur 1-23

# NOTATER

# SPREDNING SOM EN PROFF

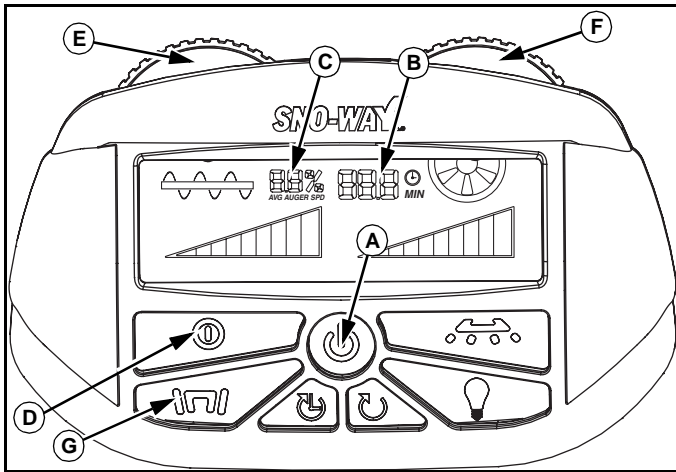
## Materiale i forhold til spredder-oppsett diagram

Materiale i forhold til spredder-oppsett diagram					
Serie / Oppsett	Klassifisering av materiale	Materiale	Antatt maks kubikkfot / min	Valgfri andre vibrator	PDE-kontrollerens automatisk vibrering-funksjon
PDE 800 	Høy flyt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fingrus</li> <li>• Tørr finsalt fra sekk</li> <li>• Tørr sekkesalt</li> <li>• Tørr salt med kalsiumklorid-flak</li> </ul>	3 CFM	Ikke nødvendig	Ikke nødvendig
PDE 600 				Intet svar	
PDE 500 				Intet svar	

Materiale i forhold til spredder-oppsett diagram (fortsettelse)					
Serie / Oppsett	Klassifisering av materiale	Materiale	Antatt maks kubikkfot / min	Valgfri andre vibrator	PDE-kontrollerens automatisk vibrering-funksjon
PDE 800 	Middels flyt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Svært grov bulksalt</li> <li>• Tørr grov bulksalt</li> <li>• Fuktig grov bulksalt</li> </ul>	3 CFM	Anbefalt	Anbefalt
PDE 600 				Intet svar	
PDE 500 				Intet svar	
PDE 800 	Lav flyt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sand</li> <li>• Sand / Salt -blanding</li> <li>• Fuktig grov bulksalt</li> <li>• Fuktig fin bulksalt</li> <li>• Magisk salt</li> <li>• Askeavfall</li> </ul>	2,5 CFM	Nødvendig	Nødvendig
PDE 600 				Intet svar	
PDE 500 				Intet svar	

## Hurtigguide

1. For å betjene sprederen trykk på strømknappen (A) i 2 - 3 sekunder. Du skal høre et pip og skjermen vil belyses. (Se Figur 1-24.)



Figur 1-24

2. Enheten vil starte opp i "PAUSEMODUS". Gjennomsnittlig driftstid (B) og gjennomsnittlig spiralbor-hastighet (C) vil bli vist på skjermen

3. For å begynne å spre materiale, trykk på Pause/Start-knappen (D) en gang. Spiralborets og spinnerens skiver, animasjoner og grafikk vil bli belyst.

4. For å justere spiralborets hastigheter roter venstre spiralbor-skive (E) med klokken for å øke hastigheten og mot klokken for å senke hastigheten.

5. For å justere spinnerens hastigheter roter høyre spiralbor-skive (E) med klokken for å øke hastigheten og mot klokken for å senke hastigheten.

6. For å slå på vibratoren trykk på Vibrator-knappen (G) en gang. For å slå av vibrator, trykk enten vibrator-knappen igjen, eller trykk på Pause/Start-knappen (D) for å stoppe alle spreder-funksjoner. Se AUTO-MODUS paragrafer.

7. For å slutte å spre materiale, trykk på Pause/Start-knappen (D) en gang, og enheten vil gå inn i pausemodus.

8. For å slå av spreder, hold nede strømknappen (A) i 2-3 sekunder. Enheten vil pipe og deretter bli mørkt.

## Forlate enheten på kjøretøy i lengre perioder

Hvis kjøretøyet skal forbli på samme plass i mer enn to uker trekk ut kjøretøyets ledningsnett fra sprederen; ellers vil batteriet i bilen kan gå tomt. Beskytt endene av ledningsnettet med medfølgende oppbevaringsdeksler.

# FEILSØKING

## Guide for feilsøking av PDE-kontroller

PROBLEM	SANNSYNLIG ÅRSAK	KORRIGERINGSTILTAK
Kontrolleren vil ikke slåes på.	Utbrent sikring.	Sjekk bryter / 250A sikringen på batteriet. Hvis en sikring har gått sjekk alle elektriske ledninger for å finne ut hvorfor sikring gikk og bytt sikring.
	Koble i styreledningene til senderen.	Sjekk kontakter for korrosjon og se etter kontinuitet i de fire kommunikasjons ledninger kjører fra mottakeren til senderen.
"COMM" vises nederst på skjermen.	Dårlig eller korrodert tilkobling.	Sjekk gul eller grønn ledning fra senderen til sprederens mottaker. Hvis en av de andre ledningene kobles på samme tid som den gule eller grønne ledningen, sykle makt til sprederen ved å koble selen.
"THERMAL" vises nederst på skjermen.	Kontrollerens mottaker er overopphetet.	La mottakeren kjøle ned. Når kontrolleren har nådd trygg temperatur igjen, vil den starte opp igjen i pausemodus. Juster invertert-v for å begrense flyten til spiralboret.
"SALT" vises nederst på skjermen.	Materialet når ikke spiralboret.	Juster invertert-v for å tillate mer tilgang til materialet for å nå spiralboret. Bruk auto-modus for vibratorene.
	Beholder er tom.	Etterfyll beholderen.
"FAUL" vises nederst på skjermen. Spiralbor-skive, strømknappen, og knappen for nullstilling av feil blinker rødt.	Spiralbor fastkjørt Kontrolleren forsøker å rense seg selv.	La være.
"FAUL" vises nederst på skjermen. Spiralbor-skive og knappen for nullstilling av feil blinker rødt. Strømknappen er konstant rødt.	Spiralbor fastkjørt Kontrollerer klarte ikke å rense seg selv.	Trykk og hold knappen for nullstilling av feil til kontrolleren går tilbake til "PAUSE" -modus. Start opp å se om sprederen kan løse fastkjøringen selv. Hvis det samme resultatet skjer igjen, slå av kontrolleren å koble fra kjøretøyets ledningsnett fra sprederen. Fjern fastkjøring.
"FAUL" vises nederst på skjermen. Spiralbor-skive og strømknappen blinker rødt. Knappen for nullstilling av feil er konstant rødt.	Spiralbor fastkjørt Kontrollerer mislyktes i å rense seg selv etter fire forskjellige nullstillinger.	Slå av kontrolleren å koble fra kjøretøyets ledningsnett fra sprederen. Fjern fastkjøring.
"FAUL" vises nederst på skjermen. Spinner-skive, strømknappen, og knappen for nullstilling av feil blinker rødt.	Spinner fastkjørt. Kontrolleren forsøker å rense seg selv.	La være.

## Guide for feilsøking av PDE-kontroller

"FAUL" vises nederst på skjermen. Spinner-skive og knappen for nullstilling av feil blinker rødt. Strømknappen er konstant rødt.	Spinner fastkjørt. Kontroller klarte ikke å rense seg selv.	Trykk og hold knappen for nullstilling av feil til kontrolleren går tilbake til "PAUSE" -modus. Start opp å se om sprederen kan løse fastkjøringen selv. Hvis det samme resultatet skjer igjen, slå av kontrolleren å koble fra kjøretøyets ledningsnett fra sprederen. Fjern fastkjøring.
"FAUL" vises nederst på skjermen. Spinner-skive og strømknappen blinker rødt. Knappen for nullstilling av feil er konstant rødt.	Spinner fastkjørt. Kontroller mislyktes i å rense seg selv etter fire forskjellige nullstillinger.	Slå av kontrolleren å koble fra kjøretøyets ledningsnett fra sprederen. Fjern fastkjøring.
"E-STOP" vises nederst på skjermen.	Farget ledning på 14-pinnars kontakt under spiralborets deksel er løst.	Avslutt og tilkoble fargede ledninger igjen fra pin hulrom 5-12.
Spiralborets skive blinker rødt.	Kontrolleren forsøker automatisk å rense seg selv.	Vent til den er ferdig. Hvis dette skjer ofte, bør du vurdere å justere den omvendte-v for å begrense flyten til spiralboret.
Spinnerens skive blinker rødt.	Kontrolleren forsøker automatisk å rense seg selv.	Vent til den er ferdig. Hvis dette skjer ofte, bør du vurdere å kjøre spinneren på en høyere hastighet eller være oppmerksom på mulig kjøring bakover i dyp snø, noe som kan føre til fastkjøring av spinner.
Spinner-skive lyser gult.	Spinner-motor koblet fra sprederen.	Koble spinner-motoren til sprederen.
Tilbehøret vil ikke fungere.	Mistet tilkoblingen til kontrolleren.	Koble strømmen til kontrolleren eller søk etter en dårlig forbindelse i ledningen.
Tilbehøret slås av og spiralbor-skiven blinker grønt.	Spiralbor-skiven dreies helt mot klokken.	Øk spiralborets hastighet.
Tilbehøret slås av og spinner-skiven blinker grønt.	Spinner-skiven dreies helt mot klokken.	Øk spinner-hastighet.
Strømknappen ble blå.	Lav spenning til mottakeren.	Sjekk strøm og jord. Vehicle ladesystem eller batteri kan trenge vedlikehold eller utskifting.
Kontroll Slått av under drift sprederen.	Utkobling av strøm eller jord.	Sjekk strøm og jord.
	For lav spenning til mottakeren.	Sjekk strøm og jord. Vehicle ladesystem eller batteri kan trenge vedlikehold eller utskifting.

**SNO-WAY® INTERNATIONAL, INC.**



Hartford, WI 53027 USA  
Website: [www.snoway.com](http://www.snoway.com)  
©2016 Sno-Way® International