

SNO-WAY®

SCHNEE- & EIS-STEUERUNGSGERÄT

EIGENTÜMER EINBAU- UND TEILEHANDBUCH

SNO-WAY®
4 KUBIKFUSS STREUGUTVERTEILER
FÜR
SERIENNUMMERN AB 4S100000

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
EINFÜHRUNG	2
SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	3
ALLGEMEINE BEDIENUNGSHINWEISE	4
Trichter und Anbausystem	4
Betrieb der Antriebseinheit	4
An/Aus Steuerung	4
Die Variable Geschwindigkeitssteuerung	4
Burst-Betrieb.....	4
Betrieb mit verstellbarer Drehzahl	5
Antriebssystem.....	5
Betrieb des Steigtrichters.....	5
Klumpenbrechersystem.....	5
SPÜBETRIEB	6
Sprühmedien.....	6
Betriebskapazität.....	6
Vor Saisonbeginn	6
Transport des Fahrzeuges mit angebautem Verteiler	7
Sprühen wie ein Profi.....	7
Anbau des Verteilers am Fahrzeug.....	8
Prüfung der Rotation der Drehtellerwelle	9
Vor dem Gebrauch des Verteilers	10
Entfernen des Verteilers vom Fahrzeug	10
Betrieb des Verteilers mit der An/Aus Steuerung.....	11
Betrieb des Streugutverteilers mit variabler Steuerung	11
Die Materialausgabe beeinflussende Variablen.....	12
Einstellung des Steigtrichterhandgriffs	12
Betrieb der An/Aus Motorsteuerung.....	13
Betrieb der variablen Motorsteuerung.....	14
FEHLERSUCHE	16
WARTUNG.....	17
Pflege des Polyethylentrichters	17
Reinigungsanweisungen für den Polyethylentrichter.....	17
Schmierungerfordernisse	17
Wartung der Steuerung (An/Aus oder Veränderlich)	17
Wartung des Motors.....	17
Einstellung des Treibriemens.....	17
Entfernung des Metri-Pack™-Anschlusses	18
Ersetzen des Metri-Pack™-Anschlusses	19
DREHMOMENTSPEZIFIKATIONEN	21
VERDRAHTUNGSSCHEMA (An/Aus Steuerung).....	23
VERDRAHTUNGSSCHEMA (Variable Steuerung)	24
EINFÜHRUNG ZUR TEILELISTE.....	25
TRICHTERRAHMEN	26
ANTRIEB	27
ELEKTRIK (Variable Steuerung)	28
ELEKTRIK (An/Aus Steuerung).....	29
EINBAU DES KABELBAUMS	30
NUMERISCHER INDEX.....	35
GARANTIE.....	37
HÄNDLER PRÜFLISTE.....	hintere Umschlagseite

EINFÜHRUNG

Dieses Handbuch wurde für die Montage, den Einbau und die Wartung unserer neuen SNO-WAY® Verteiler mit einer Kapazität von 4 KUBIKFUSS geschrieben. Darüber hinaus bietet das Handbuch einen Betriebsplan für sichere Verwendung. Konsultieren Sie bitte das Inhaltsverzeichnis für die korrekte sichere Verwendung Ihres Schneepflugs.


Bitte bewahren Sie dieses Handbuch immer als Nachschlagewerk mit Ihrem Schneepflug Gerät auf, so dass es im Falle einer Veräusserung Ihres Geräts dem nächsten Eigentümer zur Verfügung steht.


Wir legen Ihnen nahe, den Inhalt dieses Handbuchs VOLLSTÄNDIG zu lesen, insbesondere den Abschnitt über SICHERHEITSVORKEHRUNGEN, bevor Sie irgendwelche in diesem Handbuch beschriebene Vorgänge auszuführen versuchen.



Die Gesellschaft der Kraftfahrzeugingenieure hat dieses SICHERHEITSWARNSYMBOL übernommen, um Sie auf Risiken aufmerksam zu machen, die, wenn sie NICHT sorgfältig befolgt werden, eine Sicherheitsgefahr zur Folge haben können. Wenn Sie dieses Symbol in Ihrem Handbuch oder an der Maschine selbst sehen, VORSICHT ANWENDEN! Ihre persönliche Sicherheit und die Sicherheit anderer steht auf dem Spiel.

• Nachstehend sind die SICHERHEITSVORSCHRIFTEN definiert und dargestellt, wie sie in diesem Handbuch erscheinen.

 WARNUNG
INFORMATIONEN, DIE NICHT SORGFÄLTIG BEFOLGT WERDEN, KÖNNEN PERSÖNLICHE VERLETZUNGEN ODER TOD ZUR FOLGE HABEN.

 VORSICHT
Informationen, die nicht sorgfältig befolgt werden, können persönliche Verletzungen oder Schaden an der Ausrüstung verursachen.

BEACHTEN SIE, dass es illegal ist, an diesem Gerät angebrachte Sicherheitsaufkleber zu entfernen, zu verunstalten oder zu verändern!

Übertragen Sie die Seriennummern des Streugeräts und der Steuerung sowie Modellnummer des Streugeräts in den dafür vorgesehenen Platz als einfache Hilfe zur raschen Referenz. Die Seriennummer befindet sich oben rechts am Trichterrahmen. Diese Platte enthält Informationen, die Ihr Händler benötigt, um Fragen zu beantworten, Ersatzteile zu bestellen oder Garantiewerke (sofern benötigt) an Ihrer Einheit auszuführen.

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

GERÄTEDATEN
STREUGUTVERTEILER MODELL-NR. _____
STEUERGERÄT SERIEN-Nr. _____ <small>(befindet sich am Trichterrahmen)</small>
MOTOR Seriennummer _____ <small>(befindet sich unten an der Steuerung)</small>
<small>(Bitte ausfüllen)</small>

HÄNDLER
NAME _____
ANSCHRIFT _____
STADT _____ ORT _____ PLZ _____
TELFON () - _____
<small>(Bitte ausfüllen)</small>

ERSTKÄUFER
NAME _____
ANSCHRIFT _____
STADT _____ ORT _____ PLZ _____
TELEFON () - _____
<small>(Bitte ausfüllen)</small>

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

VOR DEM VERSUCH, IRGEND EINE IN DIESEM HANDBUCH ANGEFÜHRTE HANDLUNG AUSZUFÜHREN, MÜSSEN ALLE IN DIESEM TEIL ENTHALTENEN SICHERHEITSINFORMATIONEN GELESEN UND VERSTANDEN HABEN. AUSSERDEM MUSS SICHERGESTELLT WERDEN, DASS ALLES MIT IHNEN ZUSAMMEN ARBEITENDES PERSONAL MIT DIESEN SICHERHEITSVORKEHRUNGEN VERTRAUT IST.

Zu Ihrer Sicherheit sind Sicherheits- und Warnungsaufkleber an diesem Produkt angebracht, um die Bediener an die Sicherheitsvorschriften zu erinnern. Es ist wichtig, daß diese Aufkleber vor der Inbetriebnahme am richtigen ihrem Platz angebracht und leserlich sind. Neue Aufkleber sind bei SNOW-WAY oder über Ihren örtlichen Händler erhältlich.

DENKEN SIE DARAN: EIN VORSICHTIGER Fahrzeugführer ist der beste Fahrzeugführer. Die meisten Unfälle werden durch menschliches Versagen verursacht. Bestimmte Sicherheitsvorkehrungen müssen beachtet werden, um mögliche Verletzungen des Bedieners oder Umstehender und/oder Schaden an der Ausrüstung zu vermeiden.

Überschreiten Sie **NIEMALS** das GVWR, GAWR oder die Nennleistung des Zungenbruttogewichts des Fahrzeug.

Bedienen Sie **NIEMALS** den Streugutverteiler, wenn Sie unter dem Einfluß von Alkohol, Drogen oder anderen Medikamenten stehen, die Ihr Urteil, Ihre Reaktionsfähigkeit und Urteilskraft beeinträchtigen können. Ein Unfall kann schwere Körperverletzung oder Tod für Sie oder andere Personen zur Folge haben.

Bedienen Sie das Fahrzeug **IMMER** in einer gut ventilierten Umgebung. Das Kohlenmonoxid im Abgas ist hochgiftig und kann schwere Körperverletzungen und Tod verursachen.

Bringen Sie **NIEMALS** Ihre Hände, Haare oder Kleidung in die Nähe beweglicher Teile wie, z.B. Ventilatorflügel, Laufriemen oder lose Kleidung, wenn Sie am Fahrzeug oder Verteiler arbeiten.

Tragen Sie **NIEMALS** Armbanduhren, Ringe oder anderen Schmuck, wenn Sie am Fahrzeug oder den einzelnen Geräteteilen arbeiten. Diese Gegenstände können sich in beweglichen Maschinenteilen verfangen oder elektrischen Kurzschluß verursachen, was ernsthaften Verletzungen hervorrufen kann.

Tragen Sie **IMMER** eine Schutzbrille, wenn Sie am Fahrzeug arbeiten, um die Augen vor Blausäure, Benzin sowie Staub und Schmutz, die von sich bewegenden Motorteilen weg geschleudert werden.

Vermeiden Sie **IMMER** Kontakt mit heißen Oberflächen wie Motor, Kühler und Schläuchen.

Tragen Sie **IMMER** eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn bei der Arbeit Metall auf Metall stößt! Außerdem wird empfohlen, ein weiches, nichtsplitterndes Metall zu verwenden, um den Aufschlag abzufedern. Zuwiderhandlung kann schwere Verletzung der Augen oder anderer Körperteile hervorrufen.

Überschreiten Sie **NIEMALS** die Geschwindigkeit von 50 km/h, wenn der beladene Streugutverteiler am Fahrzeug befestigt ist. Bei Geschwindigkeiten von mehr als 50 km/h kann sich der Bremsweg verlängern und die Steuerfähigkeit kann bei Geschwindigkeiten von mehr als 50 km/h negativ

beeinflusst werden. Es wird sehr empfohlen, die Verteiler vor Ort zu beladen und alles Material am Arbeitsplatz zu entladen. Transport eines beladenen Verteilers kann verursachen, dass sich das Material verdichtet und Durchflussprobleme verursacht.

Das Gelände **IMMER** auf gefährliche Hindernisse überprüfen, bevor diese Maschine verwendet wird.

Die Maschine **IMMER** von Zeit zu Zeit auf Fehler überprüfen. Gebrochene, fehlende oder verschlissene, schadhafte Teile müssen sofort ersetzt werden. Die Einheit oder ein Teil davon dürfen nicht ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers geändert werden.

Den Motor der Maschine **IMMER** abstellen, das Getriebe auf PARK stellen, den Zündschalter auf **AUS** setzen und die Parkbremse des Fahrzeugs vor dem An- oder Ausbau des Verteilers an das oder vom Fahrzeug oder, wenn Einstellungen an dem Verteiler vorgenommen oder wenn Einstellungen an den Streuverteilerschiebers und/oder den Deflektoren ausgeführt werden.

IMMER sicherstellen, daß Personen von dem zu Streuenden Bereich fern bleiben. Material wird mit hoher Geschwindigkeit aus dem Streuverteiler ausgestoßen und kann Umstehende verletzen.

IMMER Bolzen und Stifte prüfen, wenn der Streugutverteiler an- oder abmontiert wird sowie beim Fahren. Verbrauchte oder beschädigte Bestandteile können verursachen, daß der Streuverteiler während der Fahrt auf den Straßenbelag fällt und einen Unfall verursacht.

NIEMALS die Finger in den Anbaurahmen oder die Anbaurahmenlöcher stecken, um die Ausrichtung beim Anbau des Streugutverteilers zu prüfen. Plötzliche Bewegung des Streuverteiler Rahmens kann einen Finger schwer verletzen.

NIEMALS Material im Streugutverteiler verwenden, das Zweige, Buschwerk, Plastik oder anderen Abfall enthält. Fremdmaterialien können den Antrieb und die Ausstoß verstopfen und die Einheit beschädigen.

NIEMALS nasses Material im Streugutverteiler verwenden. Die Einheit ist nicht zur Verwendung von nassen Materialien entworfen. Nur trockene frei fließende Materialien verwenden.

Material **NIEMALS** für längere Zeit im Trichter aufbewahren. Beachten Sie, daß Salz hygroskopisch ist und genug atmosphärische Feuchtigkeit anzieht, was Verkrustung verursacht.

NIEMALS am Fahrzeug arbeiten, ohne daß ein vollständig aufgeladener Feuerlöscher verfügbar ist. Es wird ein Feuerlöscher mit einem Volumen von 2,5 kg oder mehr CO² oder eine Einheit mit trockenen speziell für Benzin, chemische oder elektrische Brände empfohlen.

Bei Arbeiten am Fahrzeug **NIEMALS** rauchen. Benzin und Dämpfe von Batteriesäure sind brennbar und explosiv.

DENKEN SIE DARAN, dass es die Verantwortung des Eigentümers ist, Informationen hinsichtlich des sicheren Gebrauchs und der korrekten Wartung dieser Maschine zu vermitteln.

ALLGEMEINE BEDIENUNGSHINWEISE


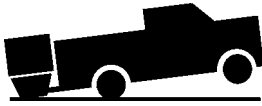
Trichter und Anbausystem

Der Trichter ist aus korrosionsbeständigem Polyethylenpolymer mit niedriger Temperatur und UV Stabilisatoren hergestellt, die eine lange wartungsfreie Lebensdauer ermöglichen.

Der Trichter ist an einem hohlen Stahlrahmen montiert, der für grössere Haltbarkeit mit Pulverlack beschichtet ist.

Der Rahmen ist ein Anbaurahmen, bei dem die Anbauvorrichtung in eine normale Aufnahme eingesetzt wird.

Das Bruttogewicht des 4 Kubikfuss Streugutverteilers UND des Streumediums darf das Nenngewicht der Zugstange des Fahrzeugs nicht überschreiten. Das Gewicht des leeren Streugutverteilers beträgt etwa 44 kg.

 WARNUNG	
	<p>Das Bruttogewicht des 4 Kubikfuss Streugutverteilers UND des Streumediums darf das Nenngewicht der Zugstange des Fahrzeugs nicht überschreiten. Das Gewicht des leeren Streugutverteilers beträgt etwa 44 kg.</p> <p>NICHTBEACHTUNG DIESES HINWEISES KANN VERLETZUNG ODER TOD ZUR FOLGE HABEN.</p>

Der Vorteil des Anbaustreugutverteilers besteht darin, dass er auf einfache Weise vom Lastwagen entfernt und gelagert werden kann. Es sind keine weiteren Anbauteile erforderlich.

Betrieb der Antriebseinheit

Die Antriebseinheit besteht aus einem 12 V Gleichstrommotor, der Motorantriebsriemenscheibe, dem verstellbaren Antriebsriemen, der Antriebswelle und den Stützlagern der Welle.

Sprüh.

Die Steuerung des Motors erfolgt über eine in der Fahrerkabine befindliche Steuerung.

WICHTIG: Verlängerter Betrieb kann zur Überhitzung und dauerhaftem Schaden am Streugutverteiler führen. (Siehe Abb. 1-1) für Betriebsdauer / Kühldauer Diagramm.

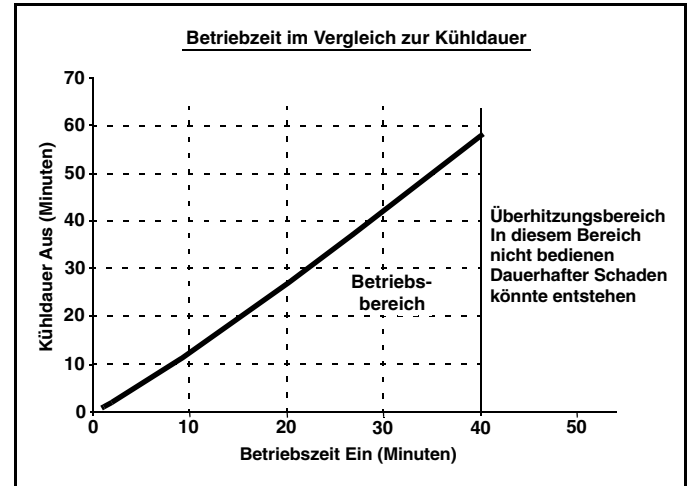


Abb. 1-1

An/Aus Steuerung

Der An/Aus Schalter hat nur eine Geschwindigkeit. In der AN (O) Stellung dreht sich der Motor mit voller Streugeschwindigkeit. Wird der Schalter in die AUS (OFF) Stellung gesetzt, schaltet der Motor ab, und die Einheit hört auf zu streuen.

Die Variable Geschwindigkeitssteuerung

Die Variable Drehzahlsteuerung wird vom Fahrer durch Betätigung des START Schalters aktiviert. Die Kraft schaltet automatisch auf maximales Drehmoment und die Höchstdrehzahl geschaltet, damit der Drehteller die maximale Drehzahl schnell erreicht. Danach läuft die Einheit mit der voreingestellten Drehzahl, bis die Einheit vom Bediener durch Drücken des AUS Schalters abgestellt wird.

Burst-Betrieb

Durch Drücken des START Schalters durch den Bediener wird das SNOW-WAY® BURST-Merkmal des 4 KUBIKFUSS STREUGUTVERTEILERS eingeschaltet. Solange der START Knopf gedrückt wird, läuft Verteiler bei maximaler Drehzahl ohne Rücksicht auf die Einstellung des Verteilers. Dadurch hat der Bediener die Möglichkeit, zusätzliches Material an besonders glatten Stellen auszustreuen ohne die Durchflussmenge zu verändern.

Wenn der Bediener den START Schalter freigibt, wird das BURST Merkmal deaktiviert, und der Verteiler nimmt seinen normalen Betrieb wieder auf.

Betrieb mit verstellbarer Drehzahl

Die Drehzahl des Streugutverteilers wird vom Fahrer durch von der Kabine aus an der Steuereinheit durch drehen des Knopfes an der Steuereinheit durch Drehen des Knopfes im Uhrzeigersinn für erhöhten Durchfluss oder gegen den Uhrzeigersinn für verringerten Durchfluss gesteuert.

Antriebssystem

Die von einem Riemen betriebene Antriebswelle des Drehtellers dreht sich um etwa 1/4 Umdrehung pro Motorumdrehung (625 Umdrehungen/Minute). Die Drehtellerwelle ist an zwei Lagern aufgehängt, von denen sich das eine unter der Motorplatte, das andere unter der Drehtellereinheit befindet. Das Muster wie auch die Verteilung sind von der Motordrehzahl abhängig. Je höher die Motordrehzahl, desto mehr Material wird über eine grössere Fläche verstreut.

Betrieb des Steigtrichters

Der SNO-WAY® 4 Kubikfuss Streugutverteiler ist mit einem variablen Steigtrichter und starren Lenkblechen ausgestattet, um die genaue Menge Material abzugeben.

Der Steigtrichter steuert die abzugebende Materialmenge und das Fließbild des abgegebenen Materials.

Der Steigtrichter steuert das Volumen und das Fließbild des auszugebenden Materials.

Der Steigtrichter wird durch den weissen Handgriff betätigt und kann das Fließbild von 100 Prozent Fluss auf niedrigere Mengen verändern.

WICHTIG: Der Steigtrichter kann durch Material verstopft werden, ganz besonders, wenn er voll beladen wird. Wenn der Steigtrichter verstopft, den Handhebel langsam hin und her bewegen, bis der Handgriff frei ist.

Klumpenbrechersystem

Die SNO-WAY® 4 Kubikfuss Verteiler sind mit Klumpenbrechersystem ausgestattet, das alle Materialklumpen mit einem von Durchmesser 1/2 bis 1-1/2 Zoll verkleinert.

SPÜHBETRIEB

Sprühmedien

Kategorien von Sprühmedien

Sprühmedien kommen in drei verschiedenen Kategorien:

- **Freifliessend** - Diese Materialien besitzen im allgemeinen eine Korngrösse von 1/8 bis 1/4 Zoll und haben keine Klumpen beim Ausgiessen.
- **Klumpig frei fließend** - Diese Materialien besitzen die gleiche Korngrösse wie frei-fließende Materialien, bilden jedoch Klumpen oder Brücken, die einen Durchmesser von 1/2 Zoll bis zu 6 - 12 Zoll haben können. Diese Klumpen können leicht übersehen werden, wenn Material aus einer Tüte entfernt wird und den Eindruck von frei fließendem Material macht.
- **Brückenbildung / Nicht fließend** - Diese Materialien werden beim Ausschütten klumpig oder kleben in nicht aufbrechbaren Klumpen zusammen. Sie fließen gut an der Seite eines Trichters entlang, wenn sie jedoch am Boden des Trichters fest klemmen, verhärtet sich das Material, bildet Klumpen und ist nicht aufzubrechen. Vibration durch Rüttler hat die Tendenz, dass sich Materialien noch mehr verdichten. Ein physikalischer "Brecher" ist erforderlich, um dieses Material zu bewegen.

Brauchbare Sprühmedien

Es gibt eine Anzahl von Sprühmedien, die mit Ihrem SNO-WAY® 4 KUBIKFUSS verwendbar sind.

Einige Beispiele sind:

- **Frei-fließendes Salz, grob oder fein** - Frei-fließendes Salz kommt gewöhnlich aus einem Sack oder einer Tüte und enthält keine grossen Klumpen.. Der Chunk Buster im SNO-WAY® 4 KUBIKFUSS VERTEILER sollte in der Lage sein, die kleineren Klumpen (von 1/2 bis 1-1/2 Fuss Durchmesser) zu verarbeiten, so dass sie den Verteiler ohne Schwierigkeiten passieren.
- **Behandeltes Salz - Grob oder Fein** - Behandeltes Salz ist im allgemeinen "klebriger" und bildet leichter Brücken. Der benötigt für optimalen Fluss dieses Materials einen Vibrator.
- **Kalziumchlorid** - Kalziumchlorid kann "klebrig und klumpig" werden. Der SNO-WAY® 4 KUBIKFUSS VERTEILER benötigt einen Vibrator für optimalen Fluss dieses Materials.

HINWEIS: Auf Grund der verschiedenen Mengen an Feuchtigkeit, die manche Materialien absorbieren, können Materialien unterschiedliches Verhalten an den Tag legen, wenn sie in einem Verteiler verwendet werden. Die Verwendung von alternativen Materialien kann notwendig sein, um maximalen Fluss und --- zu erzielen.

Betriebskapazität

Das Fassungsvermögen des Trichters ist etwa 4 Kubikfuss.

HINWEIS: SNO-WAY® 4 KUBIKFUSS VERTEILER sind für frei-fließende Materialien entworfen.

WICHTIG: Sand kann nicht mit SNO-WAY® 4 KUBIKFUSS VERTEILERN verstreut werden.

Verwenden Sie die nachstehende Tabelle als Richtlinie bei der Kalkulation des in den Trichter eingebrachten Materials.

WICHTIG: Die angegebenen Materialgewichte sind Durchschnittswerte für TROCKENE Materialien. Das Gewicht variiert je nach Feuchtigkeitsgehalt. Das mit dem Verteiler ausgerüstete Fahrzeug darf das vom Hersteller angegebene maximale Bruttogewicht NIEMALS überschreiten.

Material	Gewicht (Pfund pro Kubikfuss)
Steinsalz, grob	35
Steinsalz, fein	45
Beispiel: Feines Steinsalz @ 45 Kubik/Pfd/ ³ x 5ft ³ = 225 lbs	

BEACHTEN SIE: Kalzium und Steinsalz (Salz) Materialien sind hygroskopisch (ziehen Feuchtigkeit an) und bilden einen soliden Block, wenn sie atmosphärischer Feuchtigkeit ausgesetzt sind. Es ist leichter, nicht benutztes Material zu entladen und den Verteiler rechtzeitig zu reinigen als 200 Pfund schwere Salzblöcke später auszuhämmern.

Vor Saisonbeginn

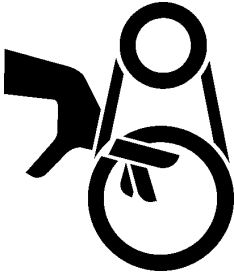
1. Inspizieren Sie den Verteiler, den Verteilerrahmen und alle Befestigungsteile auf Verschleiss und Korrosion. Verbrauchte oder beschädigte Teile ersetzen und reinigen, und frei liegende Metallteile mit einer hochwertigen korrosionsbeständigen Emaillefarbe streichen.

2. Alle Befestigungsteile inspizieren um sicherzustellen, dass sie korrekt fest angezogen sind. Wenn Befestigungsteile lose sind, mit dem entsprechenden Drehmoment anziehen (siehe Drehmomenttabelle in

diesem Handbuch) und untersuchen Sie sorgfältig alle umliegenden Bereiche auf Schäden oder Verschleiss und alle Befestigungsteile auf festen Sitz überprüfen.

HINWEIS: Alle freiliegenden Befestigungsteile aus Sechskantschrauben, die aus 1/4"-20 rostfreiem Stahl bestehen, müssen mit einem Drehmoment von maximal 20-25 Pfund/Zoll angezogen werden. Anderenfalls werden sie zu fest angezogen.

3. Eine kleine Menge Öl auf den Zugstecker auftragen.
4. Zusatz- und Blinklichter wie von den örtlichen Behörden benötigt anbauen.
5. Die mittlere Antriebsabdeckung entfernen und alle Antriebs Elemente auf korrekte Funktion überprüfen. Den Verteilerantrieb einschalten und auf korrekte Funktion überprüfen.

	VORSICHT
	Hände und Kleidung von Treibriemen und Kleidungsstücken fernhalten, wenn immer die Funktion des Antriebs geprüft wird und die Abdeckung nicht installiert ist.


Transport des Fahrzeuges mit angebau-tem Verteiler

1. Beim Fahren mit angebautem leeren Verteiler die Geschwindigkeit von 45 Meilen pro Stunde nicht überschreiten. Beim Überfahren von Eisenbahnschienen oder bei sich verschlechternden Strassenverhältnissen ist die Fahrgeschwindigkeit entsprechend zu verringern.
2. Nicht mit gefülltem Verteiler transportieren. Das Gewicht eines gefüllten Verteilers kann den Bremsweg erheblich verlängern und das Fahrverhalten des Fahrzeuges dramatisch beeinflussen. Ausserdem trägt der Transport eines beladenen Verteilers zur Klumpenbildung bei, was am Anfang des Betriebs Probleme hervorrufen kann.

	VORSICHT
	Ein schwer beladener Verteiler kann das Verhalten des Fahrzeuges negativ beeinflussen.

3. Vor den Transport- und Verteilungsvorgängen sind alle Bestandteile auf Verschleiss und Schäden zu prüfen.

Sprühen wie ein Profi

	WARNUNG
Beim Fahren den Sitzgurt anlegen! Kontakt mit versteckten Hindernissen kann persönliche Verletzung durch Körperkontakt innerhalb der Fahrzeugkabine oder Auffahrunfälle durch plötzliches Stoppen hervorrufen.	
NICHTBEACHTUNG DIESES HINWEISES KANN VERLETZUNG ODER TOD ZUR FOLGE HABEN.	

1. Machen Sie sich mit der zu bearbeitenden Fläche vertraut und markieren Sie potentielle Gefahrenstellen bevor der Schnee fällt. Viele nicht bewegliche Objekte sind nicht sichtbar, wenn sie mit Schnee bedeckt sind. Erstellung eines Arbeitsplans kann wertvolle Zeit und Schäden an der Ausrüstung ersparen.
2. Verteilen Sie in der Windrichtung. Die "Pros" sind frühzeitig bei der Arbeit. Anhäufung von nicht übersehbaren Schneemassen kann ernsthafte Entsorgungsprobleme hervorrufen und können im Hinblick auf Verschleiss an der Ausrüstung teuer werden.
3. Studieren Sie die städtischen Bestimmungen im Hinblick auf Beschränkungen für Materialien, die für Eiskontrolle und -entsorgung zulässig sind.. Viele städtische Behörden beschränken die zulässigen Salzmengen.

Anbau des Verteilers am Fahrzeug

Die Adaptereinheit besteht aus dem Anbaurohr, das an eine 1/2 Zoll dicke Platte geschweisst ist. Der Adapter der Zugvorrichtung ist an den Streugutverteilterahmen angeschraubt. (Siehe Abb. 2-1)

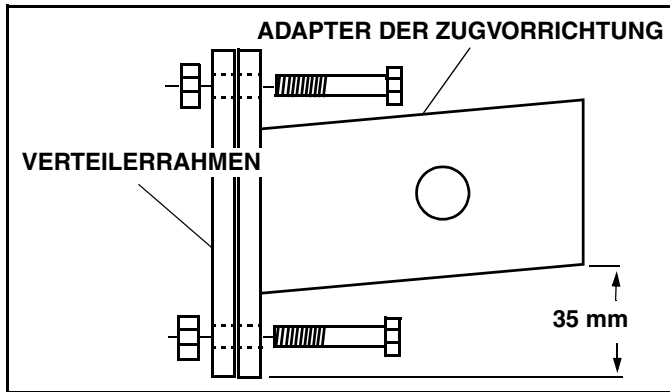


Abb. 2-1

1. Anbau des Adapters der Zugvorrichtung an den Verteiler:

- Den Adapter so positionieren, dass die Ober- und Unterkante der Adapterplatte bündig mit der Platte des Verteilterahmens sind. Die Anbaulöcher müssen ausgerichtet sein. Wenn sie nicht ausgerichtet sind, ist der Adapter umgekehrt. Wenn der Verteiler auf eine flache Oberfläche gelegt wird, muss die Zugstange etwa 35 mm von der Oberfläche entfernt sein oder scheinbar nach oben zeigen.
- Die Bolzen durch den Adapter und in die Anbauplatte des Verteilers einsetzen. Die Muttern einsetzen und mit bis zu 118 N•m festziehen.

 <h3>VORSICHT</h3>	
	<p>Verteilertrichter und -rahmen haben ein LEERGEWICHT von 44 kg. Fragen Sie um Hilfe und wenden Sie korrekte beim An- oder Ausbau korrekte Hubmethoden an.</p>

2. Positionieren Sie das Fahrzeug so nahe wie möglich an dem Verteiler. Die Parkbremse anziehen und den Zündschlüssel auf AUS setzen. Den Schlüssel aus dem Zündschloss entfernen.

3. Den Verteiler-/Anhängadapter nach oben kippen und den Verteiler anheben, um den Adapter mit der Aufnahme der Anhängvorrichtung am Fahrzeug

auszurichten. Den Verteiler nach vorn schieben, bis die Löcher an der Seite der Anhängeraufnahme und dem Adapter der Verteilers ausgerichtet sind. (Siehe Abb. 2-2)

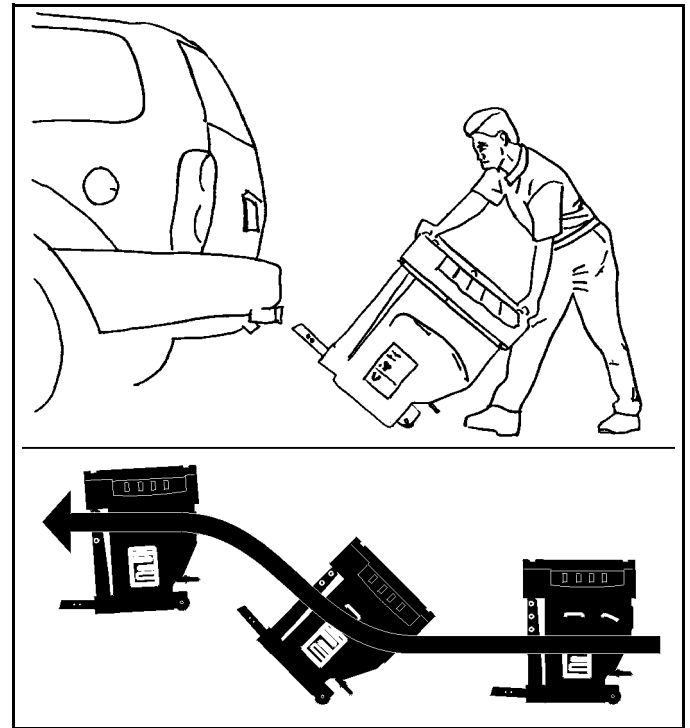


Abb. 2-2

 <h3>VORSICHT</h3>	
	<p>NIEMLS die Finger in die Anbaulöcher stecken, um die Ausrichtung zu prüfen. Eine plötzliche Bewegung des Rahmens kann einen Finger schwer verletzen.</p>

4. Den gebogenen Armstift durch die Zughakenaufnahme und den Adapter schieben und mit einem Federstift sichern.

 WARNUNG	
	<p>Den Verteiler NIEMALS in der Aufnahme befestigen, ohne einen gebogenen Armstift und einen Federstift einbauen, die den Verteiler an seinem Platz halten.</p> <p>NICHTBEACHTUNG DIESES HINWEISES KANN VERLETZUNG ODER TOD ZUR FOLGE HABEN.</p>

5. Den Kabelbaum vom Motor wieder mit dem Fahrzeuganschluss verbinden.

Prüfung der Rotation der Drehtellerwelle


WICHTIG: Vor jedem Gebrauch ist die Drehrichtung der Drehtellerrotation mit einem leeren Trichter vor dem Beladen mit Streumedium zu prüfen.

 WARNUNG	
	<p>Prüfen Sie NIEMALS die Drehrichtung der Drehtellerwelle, indem Sie an den Drehteller schauen oder die Drehrichtung mit der Hand prüfen. Materialreste am Drehteller können schwere Verletzungen an den Augen von herumstehenden Personen verursachen, wenn sie sich lösen.</p> <p>Immer eine Sicherheitsbrille tragen und halten Sie stets Arme und Hände sowie lose Kleidungsstücke bei der Inspektion von sich drehenden Wellen und Drehtellern fern, wenn Sie das Teil inspizieren.</p> <p>NICHTBEACHTUNG DIESES HINWEISES KANN VERLETZUNG ODER TOD ZUR FOLGE HABEN.</p>

1. Den Flipdeckel anheben und sicherstellen, dass der Trichter frei von Sprühmedium oder anderem Material ist.
2. Die Zündung auf ACC (Zubehör) stellen und den START-Schalter an der Verteilersteuerung betätigen.
3. Die Verteilerwelle auf ordnungsgemäße überprüfen. Die Welle muss sich - von oben gesehen - entgegen dem Uhrzeigersinn drehen:
 - A. Den Kabelbaum am Stecker des Fahrzeugs anschliessen.
 - B. Die Drähte im Packard Stecker umkehren (Siehe Seiten 18-20 für die Verdrahtung des Packard-Anschlusses).
 - C. Den Kabelbaum mit dem Fahrzeuganschluss verbinden.
 - D. Die Drehrichtung der Welle nochmals prüfen.

Vor dem Gebrauch des Verteilers

WICHTIG: Die Inspektion der mechanischen Bestandteile des Verteilers sowie die routinemässige Schmierung muss mit dem leeren Verteiler durchgeführt werden, damit alle Bestandteile sichtbar und zugänglich sind.

	VORSICHT
<p>Den Motoranschluss des Kabelbaums trennen, bevor die Antriebsteile geschmiert werden, und dabei die Riemenspannung oder die Bewegungsfreiheit des Drehtellers prüfen.</p>	

WICHTIG: Die Lager der Drehtellerwelle vor der Verwendung des Verteilers schmieren. Wenn diese Lager nicht geschmiert werden, tritt Korrosion an den Lagern auf, was die Leistung des Verteilers negativ beeinflusst.

1. Die Lager an der Drehtellerwelle schmieren. Siehe "Schmierungsanfordernisse" auf Seite 17.

WICHTIG: Die Riemenspannung ist vor jeder Anwendung des Verteilers zu prüfen. Betrieb der Einheit mit falscher Riemenspannung verursacht unzureichende Leistung des Verteilers.

2. Die Riemenspannung prüfen. Siehe "Einstellung des Treibriemens" auf Seite 17.

3. Die Freiheit der Drehtellerwelle prüfen, indem man den Drehteller ergreift und ihn von Hand dreht. Wenn ein Widerstand festgestellt wird, die Einheit auf Verstopfungen untersuchen und diese beseitigen bevor der Betrieb fortgesetzt wird. NICHT VERSUCHEN, den Drehteller gewaltsam zu drehen, was Schaden an der Einheit verursachen kann.

4. Den Trichter mit Material füllen. Siehe "Sprühmedien" auf Seite 6.

Entfernen des Verteilers vom Fahrzeug

 WARNUNG	
 	<p>Den Verteiler des Trichters leeren, bevor der Verteiler vom Fahrzeug entfernt wird. Ein beladener Verteiler kann schwer und umständlich zu entfernen sein, was mögliche unvorhergesehene Konsequenzen haben kann.</p> <p>NICHTBEACHTUNG DIESES HINWEISES KANN VERLETZUNG ODER TOD ZUR FOLGE HABEN.</p>

1. Das Fahrzeug an den gewünschten Lagerplatz fahren. Es wird empfohlen, den Verteiler in einem trockenen, geschützten Platz zu lagern.

2. Den Zündschalter des Fahrzeugs auf AUS setzen. Den Zündschlüssel entfernen. Die Parkbremse anziehen.

WICHTIG: Der Verteiler muss vor der Lagerung gründlich von Materialüberresten, insbesondere Salz, gereinigt sein.

BEACHTEN SIE: dass Calcium und Natriumchlorid sind hygroscopisch, ziehen Feuchtigkeit an und bilden solide Klumpen, wenn sie atmosphärischer Feuchtigkeit ausgesetzt sind. Es ist einfacher, nicht verwendetes Material abzuladen und den Trichter rechtzeitig zu reinigen als 100 kg verhärtetes Salz später herauszuhacken!

 VORSICHT	
	<p>Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Trichter/Rahmeneinheit auf dem Flur ablegen. Wenn die Einheit herunter fällt, kann sich der Rahmen verbiegen, was verursacht, dass der Trichter verstopft und/oder versagt.</p>

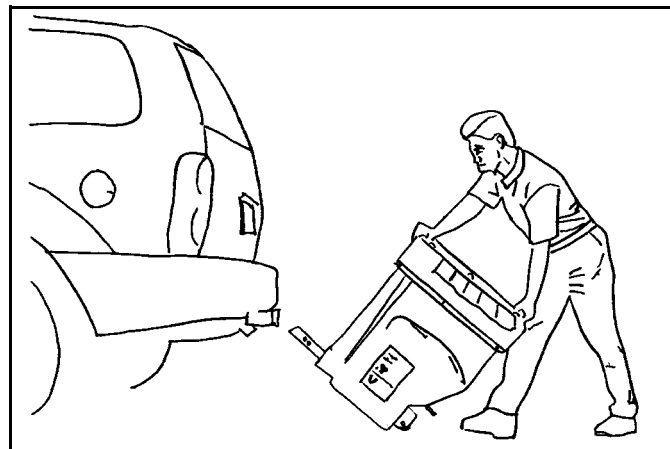



Abb. 2-4

 VORSICHT	
<p>Beim Trennen von Verbindern von Verbinderhälften des Kabelbaums niemals eine Zange oder ein anderes Werkzeug verwenden.</p>	

3. Elektrische Verbindungen trennen. Das Fahrzeugende des Verbinders mit einer Kappe versehen.

4. Den Federstift und den gebogenen Armstift von der Aufnahme am Fahrzeug.

5. Den Verteiler von der Anhängeraufnahme ziehen und vorsichtig auf den Fussboden legen. (Siehe Abb. 2-3)

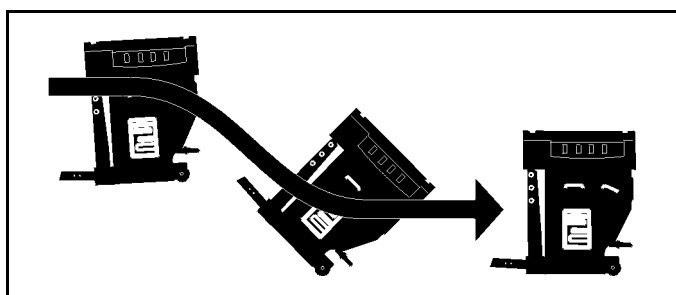


Abb. 2-3

6. Den Verteiler kippen und zum Lagerplatz rollen. (Siehe Abb. 2-4)

Betrieb des Verteilers mit der An/Aus-Steuerung

Anlassen des Motors

1. Den Zündschlüssel in die ACC stellen oder den Motor starten. Das führt der Steuerung Strom zu.

2. Den AN Schalter drücken. Der Schalter leuchtet und zeigt an, dass Strom zum Drehtellermotor fließt.

Stoppen des Motors

1. Drücken und den Schalter in die AUS Position setzen. Die Anzeigeleuchte geht aus. Der Motor hört auf zu laufen.

WICHTIG: Wenn der Zündschalter zu irgendeiner Zeit während des Betriebs ausgeschaltet wird, hört der Drehtellermotor auf zu laufen und die Steuerung geht automatisch in die AUS Position. Der Drehteller wird nicht automatisch gestartet, wenn die Zündung wieder auf AN gestellt wird.

Betrieb des Streugutverteilers mit variabler Steuerung

Starten des Motors

1. Den Zündschlüssel in die ACC Position stellen oder den Motor anlassen. Das führt dem Regler Strom zu.

2. Den START Schalter drücken und freigeben. Die Anzeigeleuchte geht an und zeigt an, dass dem Motor des Rotorstreuer Strom zugeführt wird. Drücken dieses Schalters aktiviert automatisch den BURST-Betrieb für kurze Zeit und bringt dann den Motor mit Hilfe der Drehzahlsteuerung auf eine gleich bleibende Drehzahl zurück.

3. Die Drehzahl durch Betätigung des Knopfes für automatische Drehzahlsteuerung im Uhrzeigersinn erhöhen oder entgegen dem Uhrzeigersinn einstellen.

HINWEIS: Die variable Drehzahlsteuerung kann jederzeit geändert werden. Die Einheit muss dafür nicht im Startmodus sein. Die variable Drehzahlsteuerung sorgt für gleichbleibende Arbeitsgeschwindigkeit des Motors und beeinflusst die BURST Betriebsart in keiner Weise.

Stoppen des Motors

1. Den STOP Schalter drücken und freigeben. Die Anzeigeleuchte geht aus. Der Motor hört auf sich zu drehen.

WICHTIG: Wenn der Zündschalter zu irgendeiner Zeit während des Betriebs ausgeschaltet wird, stoppt der Drehtellermotor und die Steuerung wird automatisch auf AUS (OFF) zurück gestellt. Der

Drehteller wird nicht automatisch gestartet, wenn die Zündung wieder AN gestellt wird.

Die Materialausgabe beeinflussende Variablen

Die Menge des auszugebenden Materials ist von drei Faktoren abhängig:

- Drehtellergeschwindigkeit
- Schieberposition
- Fahrzeuggeschwindigkeit

Jede Variation in einer oder mehreren der oben genannten beeinflusst das Streubild, die Streubreite und die Menge des vom Steiger ausgegebenen Materials.

EINSTELLUNG DES STEIGTRICHTERHANDGRIFFS -

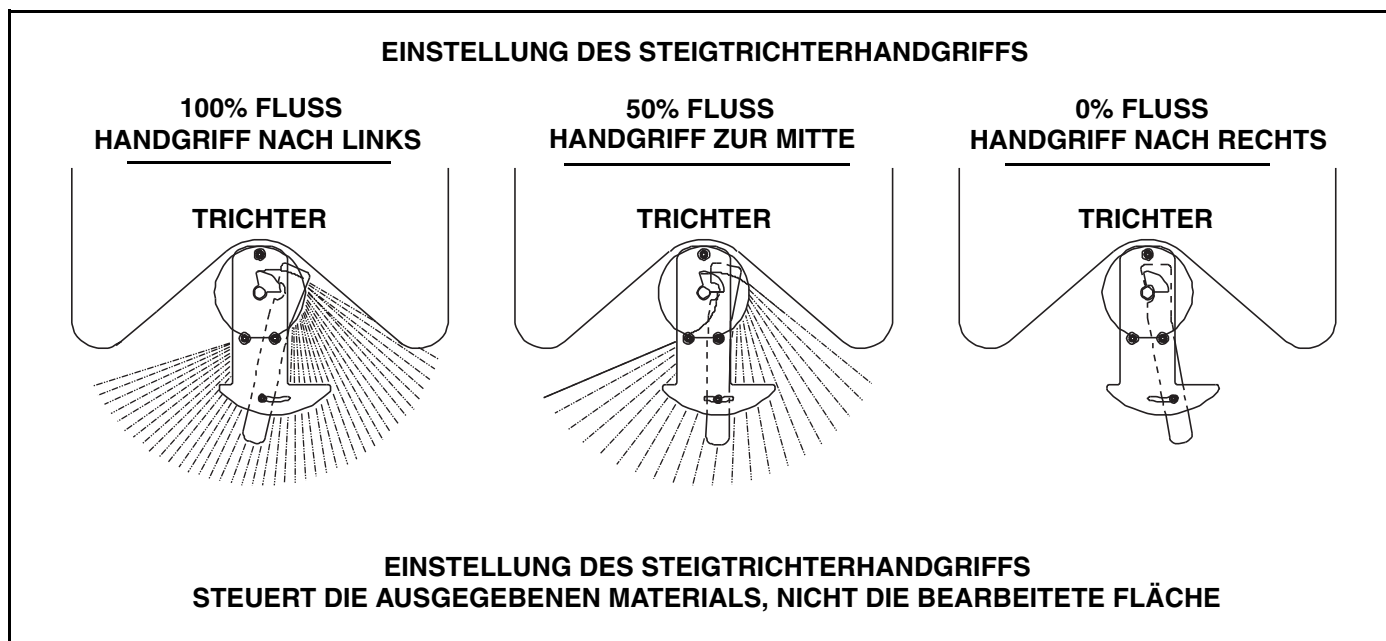


Abb. 2-5

Einstellen des Steigtrichterhandgriffs gibt dem Bediener die Möglichkeit, das Sprühbild für das beste Resultat und die wirtschaftlichste Verwendung des Sprühmaterials zu finden. (Siehe Abb. 2-5)

Die oben dargestellten Positionen sind keine festen oder "vorgeschriebenen" Positionen, und der Handgriff kann bei Bedarf für andere "spezielle" Positionen verwendet werden.

Wenn eine Handgriffposition gewählt ist, kann die Flügelschraube in der Position fest gezogen werden, um die Position zu sichern. Die Schraube nicht überdrehen.

Betrieb der An/Aus Motorsteuerung



VORSICHT

Die Eingangsspannung der Motorsteuerung muss mindestens 11 V Wechselstrom für korrekte Leistung betragen. Sicherstellen, dass sich die Batterie und der Wechselstromgenerator in gutem Zustand befinden und stark genug sind, 11 V GS für den Regler des Salzstreuers zu liefern.

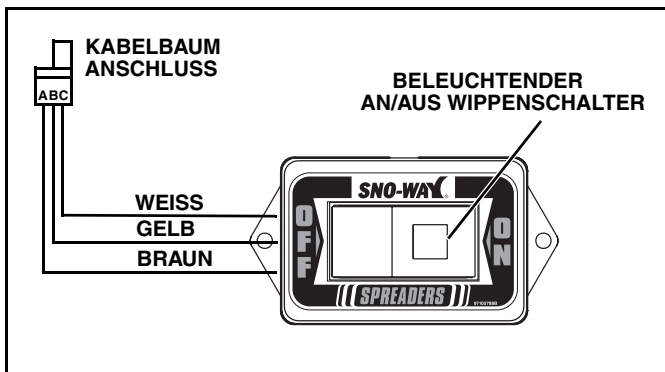


Abb. 2-6

Die Motorsteuerung kontrolliert die Drehzahl des Drehtellermotors, indem sie die notwendige Spannung und Stromstärke an den Drehtellermotor liefert. (Siehe Abb. 2-6)

Der Strom wird über eine Steuerstromleitung (ROTHER Draht) von einem Sicherungssockel geliefert und muss durch eine Sicherung von nicht mehr als 15 Ampere gesichert werden. Der Steuerstromanschluss muss ebenfalls am Sicherungssockel angeschlossen, so dass der Regler **NUR** Strom bekommt, wenn sich die Fahrzeugzündung in der ACC oder BETRIEB Position befindet. (Siehe "EINBAU DES KABELBAUMS" auf Seite 30.)

Der Drehtellermotor ist mit einem 25 A Schaltautomaten gesichert, der sich im Verdrahtungssystem in der Nähe der Fahrzeugbatterie befindet.

Die nachstehende Steuerung und Anzeige befinden sich an der Vorderseite des Steuerungskastens:

- Beleuchten des AN/AUS Kippschalters - wird verwendet den Drehtellermotor zu starten. Der Schalter ist ein leuchtender Kippschalter.

Starten:

Der AN/AUS Schalter an der Vorderseite des Steuerungskastens ist ein beleuchtender Momentkippschalter. Wenn die AN Seite des Schalters gedrückt ist, fließt Strom zum Antriebsmotor des

Drehtellers, und das grüne Anzeigelicht hinter der durchsichtigen Rundskala des Drehknopfes leuchtet und zeigt an, dass der Strom zum Motor des Drehtellers angeschaltet ist. Ausserdem geht die Motorsteuerung vorübergehend auf VOLLE LEISTUNG, wenn der AN-Schalter gedrückt wird, um maximale Leistung und Drehzahl für den Start des Drehtellermotors zu liefern. Nach dem ersten BURST geht die Drehzahl auf den an der Steuerung befindlichen Knopf zurück.



WARNUNG

Sicherstellen, dass sich der Zündschlüssel des Fahrzeug in der AUS Position befindet und der Schlüssel aus dem Schalter entfernt ist, bevor Streugutverteiler auf die Ursache des Hindernisses untersucht wird.

NICHTBEACHTUNG DIESES HINWEISES KANN VERLETZUNG ODER TOD ZUR FOLGE HABEN.

Wenn der Antriebsmotor des Drehtellers stehen bleibt, das AUS Seite des AN/AUS Schalters drücken, um die Stromzufuhr zum Antriebsmotor des Drehtellers abzuschalten. Die Zündung des Fahrzeugs abstellen und den Schlüsseln aus dem Zündschloss ziehen. Den Trichter und den Rotorantrieb auf den Grund der Behinderung zu untersuchen.

Das Problem korrigieren und prüfen um sicher zu stellen, dass alles in Ordnung ist. Danach den Antriebsmotor des Rotors erneut anlassen.

Unterbrechungsschutz:

Der Erdungsdraht zum Steuerungsstromkreis muss an einer guten Erde des Fahrzeugs angeschlossen sein, um die sichere Funktion des Verteilers zu garantieren. Für den Fall, dass die Steuerungserde auf Grund eines getrennten Erdungsdrahtes oder mangelhafter/schlechter Erdung nicht vorhanden ist, schaltet die Steuerung automatisch ab. Wenn der AN/AUS Schalter gedrückt (AN) und den Schalter **NICHT** leuchtet, zeigt an, dass falsche Erdung Steuerung vorliegt.

Abschaltprozeduren für den Zündschalter:

Wenn der Zündschalter des Fahrzeugs ausgeschaltet ist während die Verteilersteuerung sich in der AN Stellung befindet, schaltet der Antrieb des Drehtellers ab. Wenn der Zündschlüssel des Fahrzeugs auf AN gestellt ist, muss der Steuerschalter des Verteilers manuell in die AN Position gedrückt werden, um den Antrieb des Drehtellers erneut zu starten.

Betrieb der variablen Motorsteuerung



VORSICHT

Die Eingangsspannung der Steuerung muss für korrekten Betrieb mindestens 11 V GS betragen. Niedrige Spannung kann möglicherweise verursachen, dass eine Überspannung nicht korrekt erkannt wird. Sicherstellen, dass die Batterie und der Drehstromgenerator des Fahrzeugs in gutem Betriebszustand sind und dass die Fahrzeugbatterie und der Generator 11 V Gleichstrom an die Steuerung des Salzverteilers liefern.

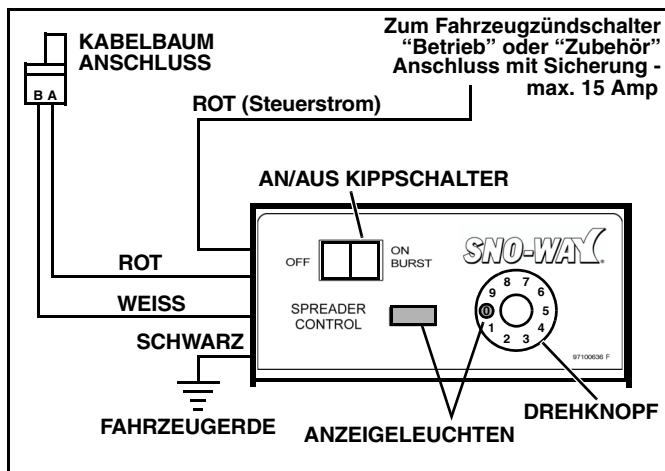


Abb. 2-7

Die Motorsteuerung steuert die Drehzahl des Drehtellerantriebs durch Variieren der Voltzahl und des Stroms zum Drehtellermotor. (Siehe Abb. 2-7)

Steuerstrom wird über eine Steuerstromleitung (ROT) vom Sicherungsblock des Fahrzeugs geliefert und muss durch eine Sicherung von nicht mehr als 15 A versorgt werden. Diese Steuerstromleitung muss auch mit dem Sicherungsblock verbunden sein, so dass die Steuerung Strom **NUR** empfangen kann, wenn die Fahrzeugzündung in der ACC (Zubehör-) oder Betriebsposition ist.

Der Antriebsmotor des Drehtellers ist durch einen 40 Amp Unterbrecher geschützt, der sich im Verdrahtungssystem in der Nähe der Fahrzeugbatterie befindet.

Die Geschwindigkeit des Drehtellermotors wird mittels eines Drehknopfes an der Vorderseite des Steuerkastens eingestellt.

Die nachstehend genannten Steuerungen und Anzeigen befinden sich an der Vorderseite des Steuerkastens:

- Grünes Anzeigelicht - zeigt an, ob der Drehtellermotor angeschaltet ist. Das Licht ist hinter dem Drehknopf.
- An/Aus Wippenschalter - Wird verwendet, dem Drehtellermotor zu starten oder zu stoppen. Er wird auch verwendet benutzt, die BURST-Folge zu aktivieren. Der Schalter ist ein Momentkontakt-, selbstzentrierender Wippenschalter.
- Drehknopf - wird verwendet, die Geschwindigkeit des Drehtellermotors einzustellen. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Geschwindigkeit.
- Rotes Anzeigelicht - weist auf Überstrom oder Überhitzung hin.

Start:

Der AN/AUS Schalter an der Vorderseite des Steuerkastens ist ein Momentkippschalter. Wenn die AN Seite des Schalters gedrückt wird, fließt der Strom zum Antriebsmotor des Drehtellers und eine grüne Anzeigeleuchte hinter der klaren Scheibe des Drehknopfes leuchtet und zeigt an, dass der Strom zum Antriebsmotor des Drehtellers angestellt ist. Wenn der AN Schalter gedrückt ist, geht die Motorsteuerung für den ersten Start vorübergehend auf volle Kraft und Höchstdrehzahl des Drehtellers. Nach dem anfänglichen BURST geht die Drehzahl des Drehtellers wieder auf den am Drehknopf der Steuerung eingestellte zurück.

Power Bursts:

Druck auf die AN Seite des AN/AUS Schalters zu irgendeinem Zeitpunkt aktiviert den POWER BURST (maximale Motordrehzahl). So lange die AN Seite des Schalters gedrückt wird, läuft der Drehtellermotor mit maximaler Geschwindigkeit.

Überlastwarnung:

Wenn der Antriebsmotor des Drehtellers würgt, löst ein Überstromsensor für 5 Sekunden ein Summersignal aus. Gleichzeitig geht eine rote Anzeigeleuchte an der Vorderseite der Steuerung an. Das rote Warnlicht leuchtet, bis die Steuerung abgeschaltet, die Ursache des Würgens beseitigt und die Steuerung wieder gestartet wird.

HINWEIS: Wenn der Antriebsmotor des Drehtellers für mehr als 5 Sekunden blockiert ist, schaltet die Steuerung ab, doch die rote Anzeigeleuchte bleibt an.



WARNUNG

Sicherstellen, dass sich der Zündschalter in der AUS Position befindet und der Schlüssel aus dem Schalter entfernt ist, bevor der Verteiler auf die Ursache der Störung untersucht wird.

NICHTBEACHTUNG DIESES HINWEISES KANN VERLETZUNG ODER TOD ZUR FOLGE HABEN.

Wenn der Motor des Drehtellers versagt, die OFF (AUS) Seite des Schalters drücken, um die Stromzufuhr zum Motor des Drehtellers abzuschalten. Die Zündung des Fahrzeugs abschalten und den Schlüssel aus dem Zündschalter entfernen. Den Steigtrichter und den Drehtellerantrieb inspizieren, um die Ursache der Störung zu ermitteln. Das Problem korrigieren und testen, um sicherzustellen, dass alles in Ordnung ist, dann den Motor des Drehtellers erneut anlassen.

Übertemperaturschutz:

Ein Übertemperatursensor im Steuerungskasten überwacht die Temperatur der internen Komponenten des Steuerungskastens. Im Fall von Übertemperatur schaltet der Sensor die Steuerung ab, um die internen Bestandteile vor Hitzeschäden zu schützen, die rote Anzeigeleuchte geht an und der Warnsummer ertönt für 5 Sekunden.

Um den Temperatursensor und die Steuerung rückzustellen, muss der Steuerungskasten abkühlen können und der AN/AUS Schalter muss AUS- und wieder AN-geschaltet werden.

WICHTIG: Der Steuerungskasten MUSS im Fahrzeug eingebaut sein, so dass für ausreichende Zirkulation im Bereich des Steuerungskastens gesorgt ist, um Überhitzung zu vermeiden.

Vorsicht: Den Steuerungskasten nicht mit Handschuhen, Jacken und ähnlichen Gegenständen während des Betriebs abzudecken.

Den Steuerungskasten NICHT direkt auf den Fussboden oder die Fahrzeugkonsole montieren.

Erdungsschutz für Steuerungen mit variablen Geschwindigkeiten

Angemessene Erdung ist für gute Funktion der Steuerung wichtig. Wenn der AN/AUS Knopf gedrückt ist (AN) und die Steuerung ist nicht korrekt geerdet, ertönt ein hörbarer Alarm für etwa 30 Sekunden und die Anzeigeleuchte geht nicht an. Wenn der Erdungsanschluss aus irgendeinem Grunde während des Streubetriebs unterbrochen wird, stoppt der Verteiler und alle Anzeigelichter an der Steuerung gehen aus.

FEHLERSUCHE

Einführung

Wenn Kundendienst erforderlich ist, dann kennt Ihr lokaler Händler Ihren SNOW-WAY® 4 KUBIKFUSS STREUGUTVERTEILER am besten und ist an Ihrer völligen Zufriedenheit interessiert. Bringen Sie Ihren SNOW-WAY® 4 KUBIKFUSS STREUGUTVERTEILER für den Kundendienst oder andere Hilfe, die Sie brauchen können, zu Ihrem Händler. Wenn das nicht möglich ist, sollte Ihnen dieser Leitfaden zur Fehlersuche helfen, das Problem zu identifizieren. Jedoch vor dem Versuch, Ihren SNOW-WAY® 4 KUBIKFUSS STREUGUTVERTEILER zu warten, sollten Sie über gute mechanische Fähigkeiten verfügen und mit dem Mechanismus gründlich vertraut sein.

BITTE: Bevor Sie Teile- oder Kundenpersonal anrufen, versichern Sie sich, daß Sie diese Richtlinien sorgfältig gelesen haben:

1. Sie diese Richtlinien sorgfältig lesen und sicher sind, alle Vorschläge bezüglich Ihres Problems versucht worden sind.
2. Sie müssen die nachstehenden Informationen zur Verfügung haben.

- A. Datum, an dem der SNOW-WAY® 4 KUBIKFUSS ursprünglich installiert wurde.
- B. Modellnummer des Streugutverteilers
- C. Seriennummer des Streugutverteilers
- D. Seriennummer der Steuerung

Diese Informationen müssen auf Seite 2 dieses Eigentümerhandbuchs festgehalten werden.

Allgemeine Fehlersuchrichtlinien

1. Prüfen um festzustellen, ob sich der Zündschalter des Fahrzeugs in der "AN" oder "ACC" Position befindet.
2. Die Zubehörsicherung an der Sicherungstafel prüfen und bei Bedarf ersetzen.
3. Alle Kabel prüfen um sicherzustellen, dass die Batterieklemmen sauber sind und die Anschlüsse zur Batterie, dem Sicherungsautomaten, den Schaltern und daß all Anschlüsse am Kabelbaum des Streugutverteilers sowie alle Anschlüsse am Verteilerkabelbaum und Motor sauber und fest angebracht sind.

FEHLERSUCHE

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	KORREKTURMASSNAHME
Motor arbeitet nicht	Verstopfte Antriebseinheit.	Verstopfung beheben.
	Durchgebrannte Sicherung.	Sicherung ersetzen.
	Ausgelöster Schaltautomat.	Grund der elektrischen Überlastung (z.B. verstopfter Trichter) feststellen und beheben. WARNUNG: Der Schaltautomat wird automatisch zurückgesetzt. Um den automatischen Start des Motors zu verhindern, muss vor der Suche nach dem Grund der gestoppten Motors die Steuerung und Fahrzeugzündung abgeschaltet werden.
	Loser elektrischer Anschluss.	Alle Anschlüsse prüfen.
	Motor festgefressen.	Den Motor ersetzen.
Material wird nicht zugeführt	Kein Material im Trichter.	Trichter füllen.
	Material im Trichter zu nass.	Mit trockenem Material ersetzen.
	Material im Trichter zu grob.	Material ersetzen.
	Drehteller dreht sich nicht.	Antriebseinheit prüfen. Riemenspannung einstellen. Siehe "Einstellung des Treibriemens" auf Seite 17. Auswurf auf Fremdoobjekte prüfen.
Drehteller dreht sich nicht, aber der Motor arbeitet	Riemen lose.	Antriebseinheit prüfen. Riemenspannung einstellen. Siehe "Einstellung des Treibriemens" auf Seite 17.
	Verstopfter Trichter stoppt den Drehteller.	Material ersetzen.
	Material im Trichter zu grob, stoppt den Drehteller.	Material ersetzen.
Der Motor startet, läuft dann jedoch nicht - der Steuerschalter ist nicht beleuchtet (Nur An/Aus-Steuerung)	Unzureichende bzw. keine Erdung von der Steuerung zum Fahrzeug.	1. Festen Kontakt zwischen dem Ende des Erdungskabels, der Erdungsschraube und Metallerdungsfläche im Fahrzeug herstellen. 2. Korrosion vom Ende des Erdungskabels, der Erdungsschraube und der Erdungsfläche entfernen. 3. Beschädigtes Erdungskabel reparieren. 4. Mit Händler Kontakt aufnehmen.

WARTUNG

Pflege des Polyethylentrichters

- **NIEMALS** an die Seiten des Polyethylentrichters schlagen, um Material zu beseitigen, ganz besonders nicht Temperaturen unter dem Gefrierpunkt.
- **NIEMALS** scheuernde oder hoch alkalische Reinigungsmittel am Polyethylentrichter verwenden.
- **NIEMALS** den Polyethylentrichter mit einem Gummischrubber, Rasierklingen oder anderen scharfen Instrumenten reinigen.
- **NIEMALS** Benzol, Benzin, Azeton oder Tetrachlorkohlenstoff am Polyethylentrichter verwenden.
- **NIEMALS** den Polyethylentrichter in heisser Sonne oder bei höheren Temperaturen reinigen.

Reinigungsanweisungen für den Polyethylentrichter

Mit milder Seife oder einem milden Reinigungsmittel und lauwarmem Wasser und einem sauberen Tuch oder weichem Schwamm waschen. Die Aussenseite gründlich mit einem weichen Fensterleder oder feuchtem Celluloseschwamm trocknen, um Wasserflecken zu vermeiden.

Die Verwendung von Plastifikatoren wie z.B. Armor All®, um den natürlichen Glanz der gesamten Verteilereinheit zu unterstreichen, ist akzeptierter, werden.

Schmierungsanforderungen

Es wird empfohlen, dass die zwei Lager, die die Drehtellerwelle stützen, mit einem Schmiermittel auf Lithiumbasis EP (schiffstauglich) vor Beginn **jeder** Saison geschmiert werden.

HINWEIS: Der ist im Werk geschmiert und versiegelt worden und bedarf keiner weiteren Schmierung.

Am Ende jeder Saison die Mitläuferscheibe des Riemens ausbauen und gründlich reinigen (um Salz und Schmutz zu beseitigen). Alle freiliegenden Oberflächen des Lagers und der inneren Lagerhülse mit Fett guter Qualität beschichten, um das Lager und die Hülse vor Korrosion zu schützen.

Lager können durch Rost unbeweglich werden, wenn sie von Zeit zu Zeit geschmiert en. Die Drehtellerwelle muss sich leicht drehen. Es wird empfohlen, dass die Lager, insbesondere das untere Lager, nach jeder Anwendung geschmiert werden. Das Fett muss um die herum der Welle sickern. Wenn das nicht der Fall ist und das Lager nimmt kein Öl auf, ist der Schmiernippel schadhaf und das Lager muss ausgewechselt werden. (Siehe Abb. 3-8)

HINWEIS: Kunststofflager müssen geschmiert werden. Öl oder ein Siliconschmiermittel muss vor dem Beginn jeder Saison aufgebracht werden.

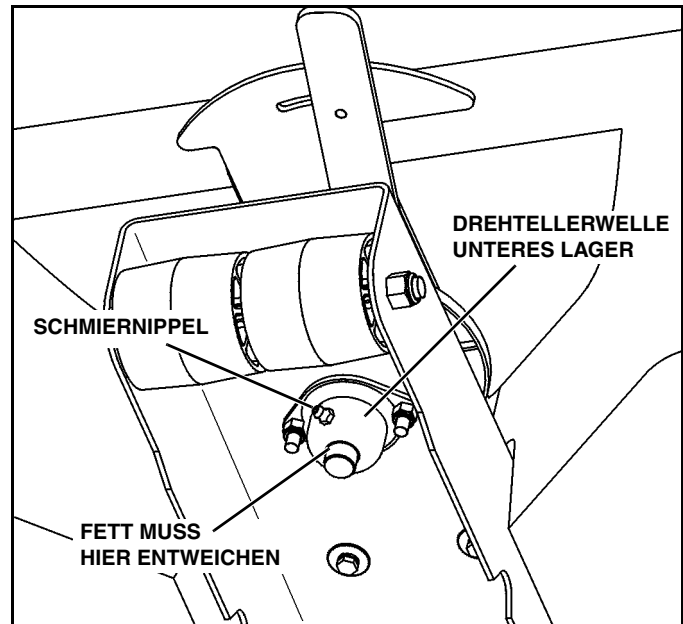


Abb. 3-8

Wartung der Steuerung (An/Aus oder Veränderlich)

Die variable oder AN/AUS Steuerungen sind elektronische Einheiten, die nicht gewartet werden können. Wenn eine Einheit nach der Durchführung von Tests in der Diagnostischen Abteilung nicht funktioniert, die Steuerung ersetzen.

Wartung des Motors

Der Motor enthält keine Teile, die vom Eigentümer gewartet werden können. Der Motor ist versiegelt und darf unter keinen Umständen auseinander genommen werden. Die Teileliste enthält einen Bürstensatz, der nur von einem autorisierten SNO-WAY Händler installiert werden darf.

Wenn der Motor nach Durchführung von im Diagnose-Teil aufgeführten Tests nicht arbeitet, setzen Sie sich bitte mit Ihrem SNO-WAY Händler in Verbindung.

Einstellung des Treibriemens

HINWEIS: Der Antriebsriemen kann eingestellt werden, ganz gleich ob der Trichter am Fahrzeug angeschlossen ist oder nicht.

1. Das Fahrzeug an den gewünschten Wartungsbereich. Die Parkbremse anziehen. Den Motor ausschalten. Den Schlüssel entfernen.

2. Den Kabelbaum des Verteilers vom Kabelbaum des Fahrzeugs trennen.

3. Die mittlere Abdeckung vom Trichter durch Lösen der Kopfschrauben aus rostfreiem Stahl, die die Abdeckung halten, entfernen. (Siehe Abb. 3-9)

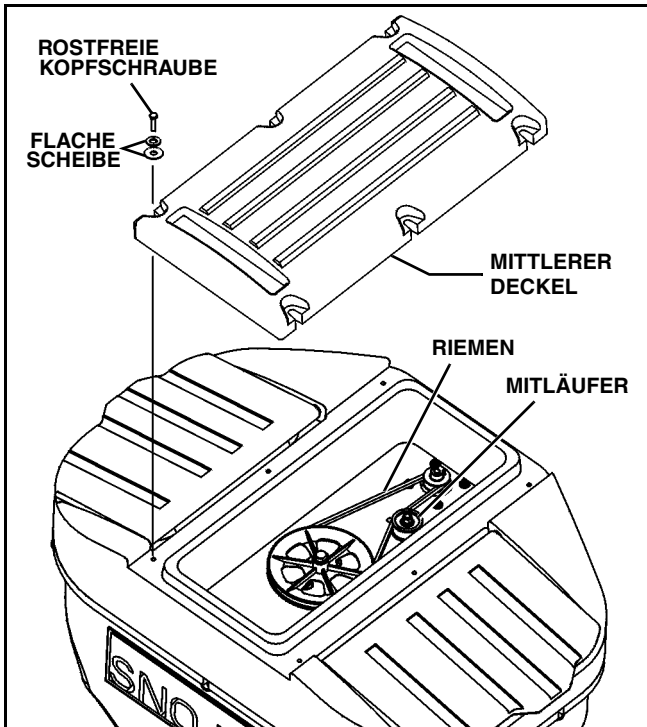


Abb. 3-9

4. Kopfschraube/Mutter, die den Riemen Spanner an der Querstrebe hält. (Siehe Abb. 3-10)

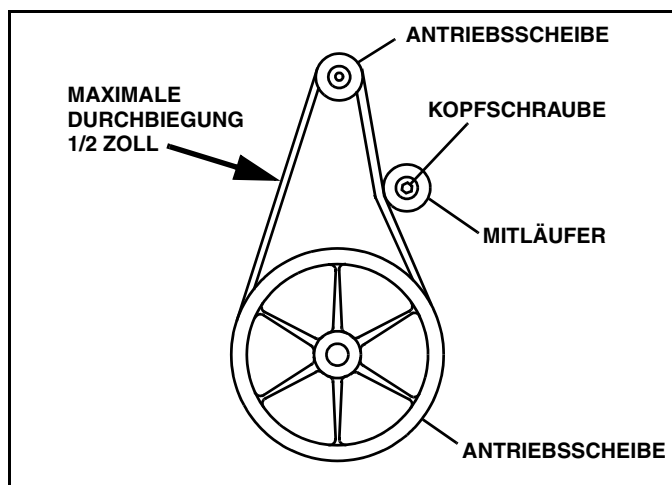


Abb. 3-10

5. Den Mitläufer so einstellen, dass der Riemen gegenüber dem Mitläufer eine 1/2 Zoll Durchbiegung hat. (Siehe Abb. 3-10)

6. Die Kopfschraube/Mutter, die den Riemen Spanner an der Querstrebe hält, mit 23 lbs-ft befestigen.

7. Den mittleren Deckel ersetzen und die sechs Bolzen mit je zwei Unterlegscheiben sichern.

8. Den Verteilerkabelbaum mit dem Kabelbaum des Fahrzeugs verbinden.

Entfernung des Metri-Pack™-Anschlusses

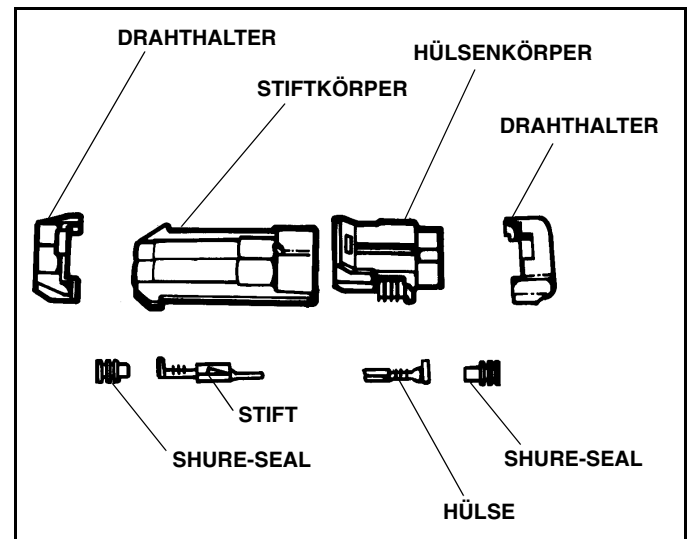


Abb. 3-11

WICHTIG: Die korrekte Anordnung der Drahtnummern und -farben mit den Buchstaben der Anschlüsse ermitteln.

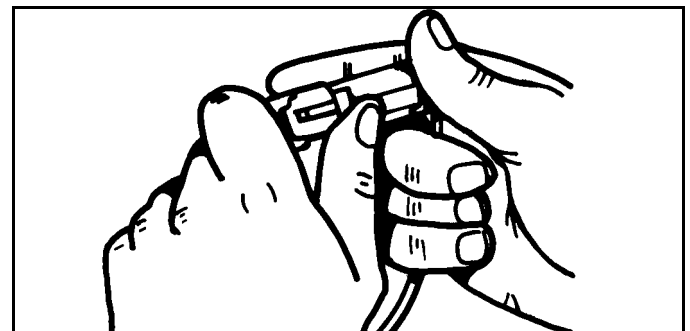


Abb. 3-12

1. Den Anschlusskörper öffnen. (Siehe Abb. 3-12)

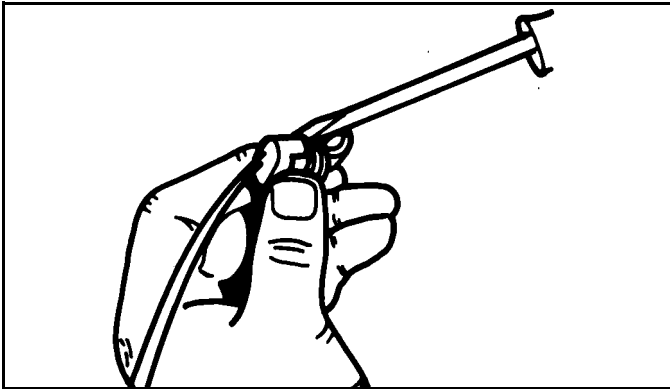


Abb. 3-13

2. Den Halter am Drahtende des Anschlusses mit einem Schraubenzieher entfernen. (Siehe Abb. 3-13)

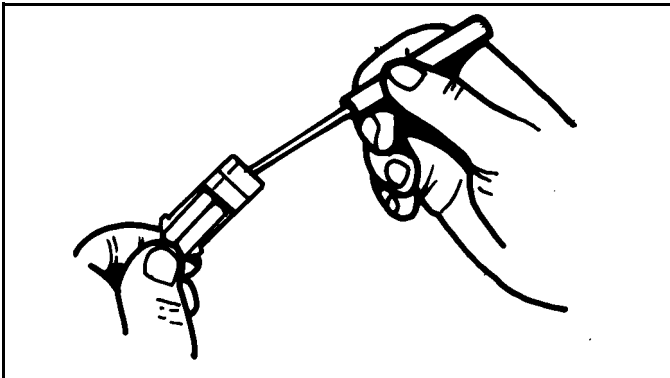


Abb. 3-14

3. Verwenden das Anschlussausbauwerkzeug (#96102499), um den Kontakt vom Anschlusskörper zu entfernen. (Siehe Abb. 3-14)

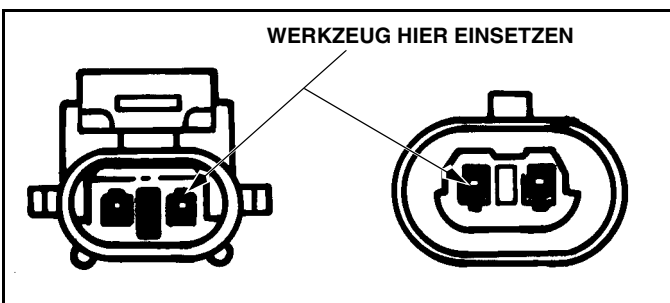


Abb. 3-15

HINWEIS: Um den Hülsenanschluss vom Hülsenkörper zu entfernen (die kurze Anschluss Hälfte), das Werkzeug in den Schlitz zwischen der Anschlussklemme und dem Anschlusskörper einsetzen. Um den Stiftanschluss vom Stiftkörper zu entfernen (die lange Anschluss Hälfte), das Werkzeug in die Mitte des Kontakts einsetzen.

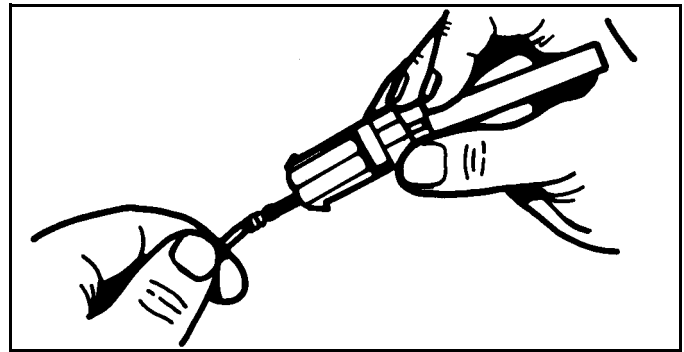


Abb. 3-16

4. Das Werkzeug zur Entfernung voll eingesetzt halten und den Draht aus dem Anschlusskörper herausziehen.

Ersetzen des Metri-Pack™-Anschlusses

1. Den Draht vom Anschlusskörper wie oben beschrieben entfernen.

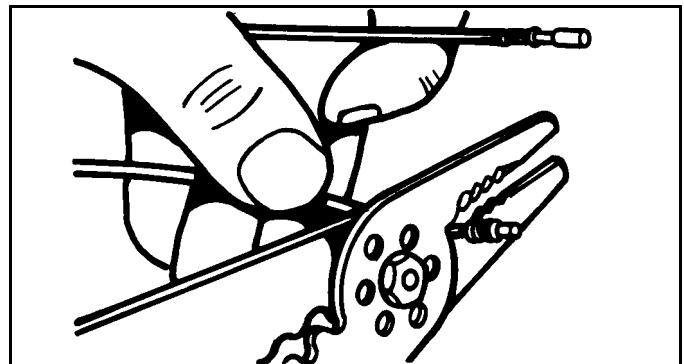


Abb. 3-17

2. Den Draht so nah wie nur möglich an dem alten Kontakt mit einer Elektro-Kombizange entfernen. (Siehe Abb. 3-17)

WICHTIG: METRI PACK™-Anschlüsse sind mit den Buchstaben A, B, C, usw. bezeichnet, um ein korrektes Anschließen zu erleichtern. Sicherstellen, dass Kontakte und Drahtfarben und -nummern übereinstimmen und korrekt ausgerichtet sind.

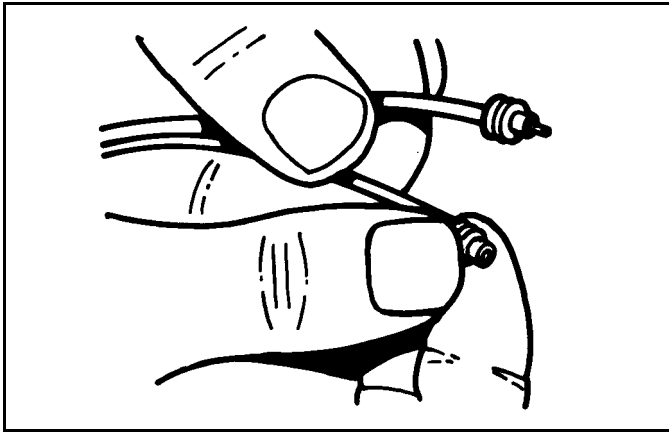


Abb. 3-18

3. Kabelabdichtung korrekter Größe am Draht installieren.

Kabelabdichtungen sind in drei Drahtgrößen verfügbar:

- Groß - 1.0 mm (16 gauge)
- Mittel - 0.8 mm (18 gauge)
- Klein - 0.5 mm (20 gauge)

4. Die Isolation vom Draht abstreifen um 6 mm (1/4 Zoll) freizugeben und die Kabelabdichtung mit dem Rand der Isolation ausrichten.

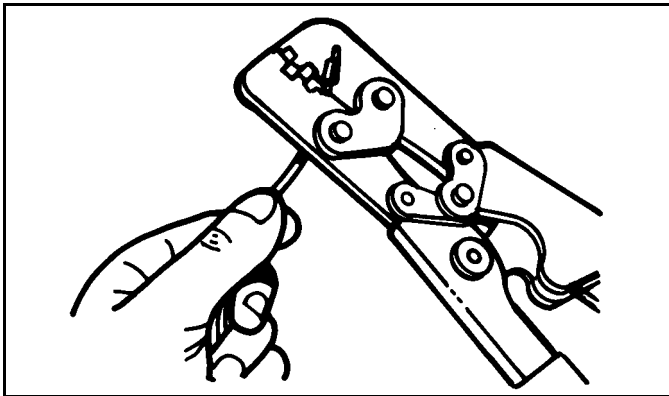


Abb. 3-19

5. Einen geeigneten Kontakt auf den Draht legen und mit der Quetschzange (#96102500) eine W-förmige Krause festquetschen.

6. Mit der Quetschzange die Kabelabdichtung am Kontakt befestigen.

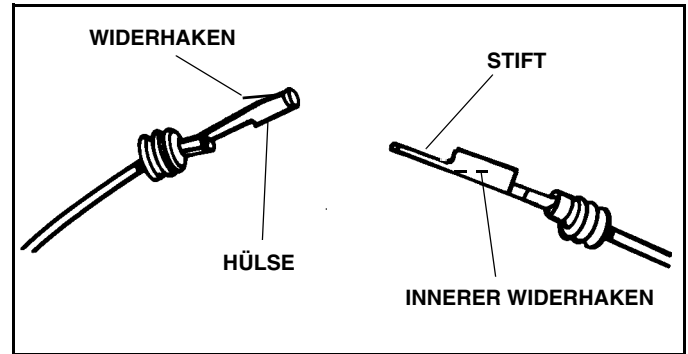


Abb. 3-20

WICHTIG: Die korrekte Anordnung und Ausrichtung der Widerhaken zum Einbau der Hülse und des Stifts ist auf den Abbildungen dargestellt.

HINWEIS: Die Anschlusskörper sind gekennzeichnet, um einen korrekten Anschluss herzustellen. Sicherstellen, dass die Kontakte ausgerichtet sind.

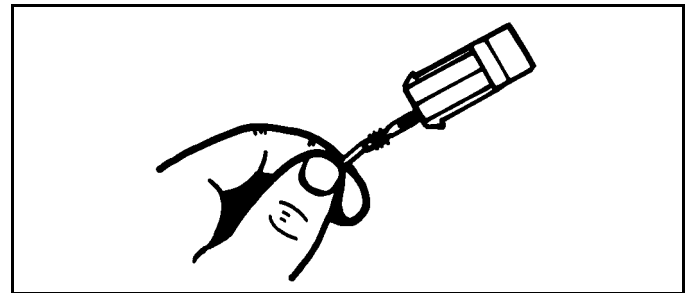


Abb. 3-21

7. Den Kontakt in den neuen Anschlusskörper bis zum Anschlag eindrücken.

8. Leicht am Draht ziehen, um sich zu vergewissern, dass die Anschlussklemme fest verankert ist.

9. Drahtalterung installieren.

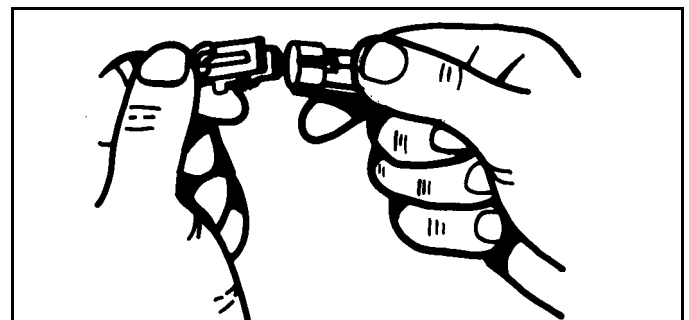


Abb. 3-22

10. Die verbleibenden Drähte an die korrekte Anschlussklemme am neuen Anschluss übertragen.







11. Die Halterung am Drahtende des Anschlusses plazieren und festankern.

12. Den Anschlusskörper schließen.

DREHMOMENTSPEZIFIKATIONEN

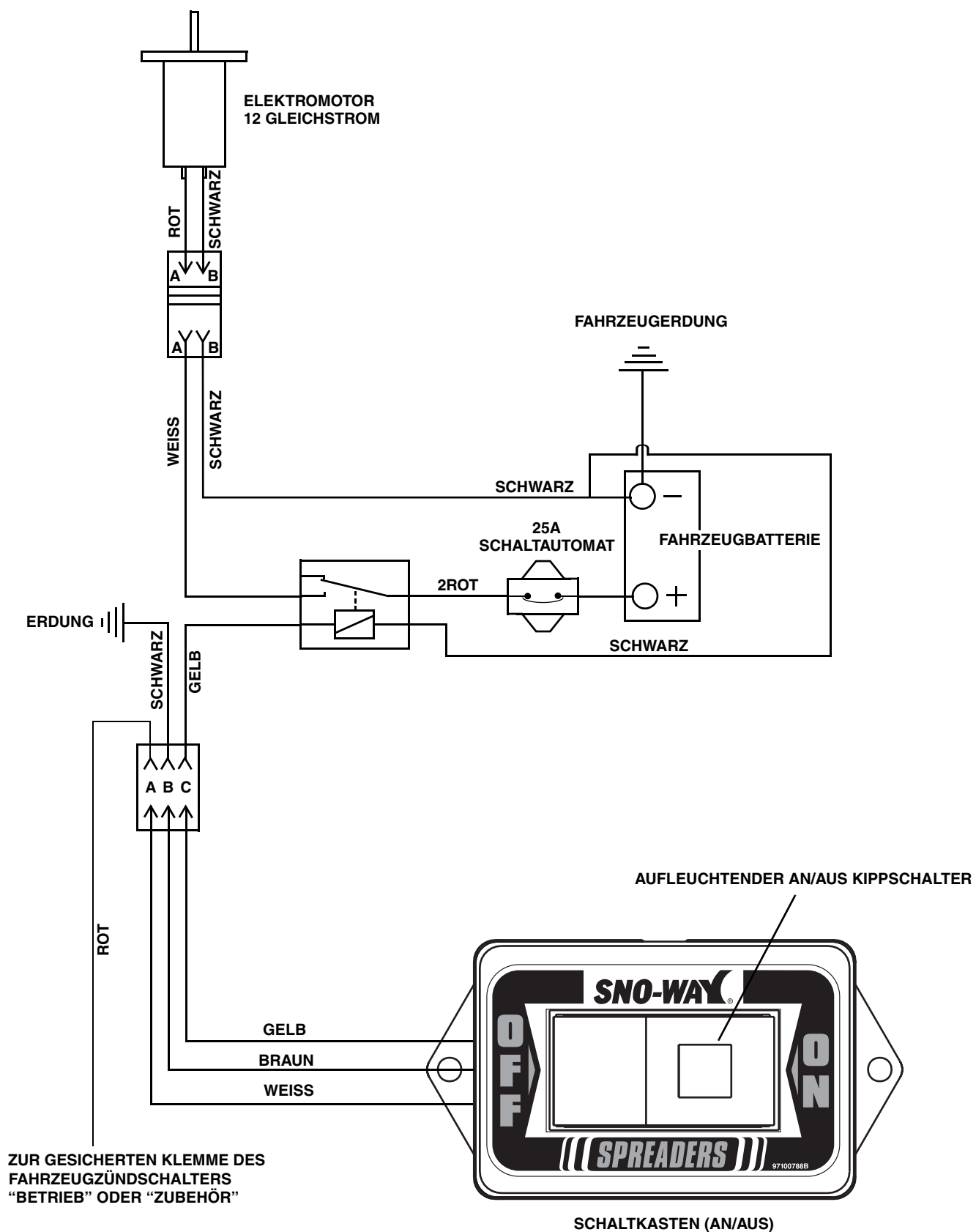
HINWEIS: Verwenden Sie diese Drehmomentwerte beim festziehen der Sno-Way Muttern und Schrauben (Ausnahme: Sperrmuttern und selbstschneidende Schrauben, gewindeformende und Blechschrauben), soweit nicht anders angegeben.

Alle Drehmomentwerte sind in Lb-Ft (Pfund-Fuss), nur die mit einem * gekennzeichneten sind in Lb-In (Pfund-Zoll) angegeben. (Für metrische Drehmomentwerte in Nm, den Lb-Ft Wert mit 1,355 bzw. den Lb-In Wert mit 0,113 multiplizieren.)

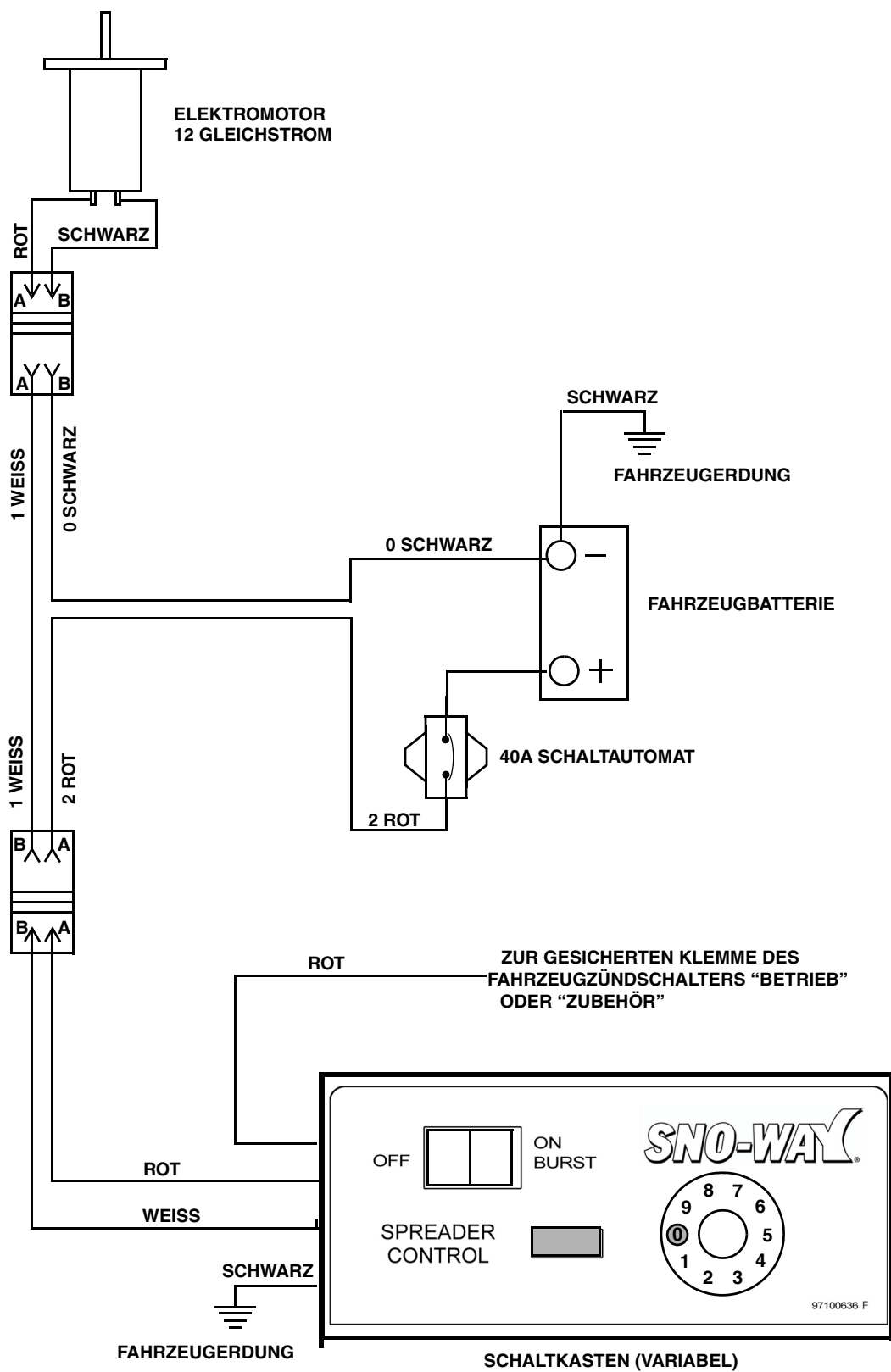
Vereinheitlichte Amerikanische Gewinde	Klasse 2 		Klasse 5 		Klasse 8 	
	Trocken	Geschmiert	Trocken	Geschmiert	Trocken	Geschmiert
8-32 8-36	19* 20*	14* 15*	30* 31*	22* 23*	41* 43*	31* 32*
10-24 10-32	27* 31*	21* 23*	43* 49*	32* 36*	60* 68*	45* 51*
1/4-20 1/4-28	66* 76*	50* 56*	9 10	75* 86*	12 14	9 10
5/16-18 5/16-24	11 12	9	17 19	13 14	25	18 20
3/8-16 3/8-24	20 23	15 17	30 35	23 25	45 50	35
7/16-14 7/16-20	32 36	24 27	50 55	35 40	70 80	55 60
1/2-13 1/2-20	50 55	35 40	75 90	55 65	110 120	80 90
9/16-12 9/16-18	70 80	55 60	110 120	80 90	150 170	110 130
5/8-11 5/8-18	100 110	75 85	150 180	110 130	220 240	170 180
3/4-10 3/4-16	175 200	130 150	260 300	200 220	380 420	280 320
7/8-9 7/8-14	170 180	125 140	430 470	320 360	600 660	460 500
1-8 1-14	250 270	190 210	640 710	480 530	900 1000	680 740
Metrische Gewinde	Klasse 8.8 		Klasse 10.9 		Klasse 12.9 	
	Trocken	Geschmiert	Trocken	Geschmiert	Trocken	Geschmiert
M6-1	8	6	11	8	13.5	10
M8-1.25	19	14	27	20	32.5	24
M10-1.5	37.5	28	53	39	64	47
M12-1.75	65	48	91.5	67.5	111.5	82
M14-2	103.5	76.5	145.5	108	176.5	131
M16-2	158.5	117.5	223.5	165.5	271	200

ANMERKUNGEN

VERDRAHTUNGSSSCHEMA (An/Aus Steuerung)



VERDRAHTUNGSSCHEMA (Variable Steuerung)



EINFÜHRUNG ZUR TEILELISTE

Unser Händlernetz steht bereit, Ihnen bei Bedarf jederzeit Hilfe zu leisten, einschließlich von original Sno-Way Ersatzteilen. Alle Ersatzteile sollten über Ihren Händler bestellt und bezogen werden. Bitte sämtliche Informationen bezüglich des Teils sowie die Modell- und Seriennummer Ihrer Maschine angeben.

Bitte Notieren Sie die Seriennummer in den dazu bestimmten Feld in der Betriebsanleitung, um stets schnell darauf zugreifen zu können. Die Seriennummer des Geräts befindet sich auf dem Schild an der linken Rahmenverstärkung des Trichterrahmens.

“Rechts” und “links” beziehen auf die Seiten wie sie vom Fahrersitz aus gesehen werden.

Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen bzw. Verbesserungen im Entwurf oder der Konstruktion eines jeden Teils vorzunehmen, ohne die Verpflichtung einzugehen, derartige Änderungen in bereits gelieferten Einheiten zu installieren.

VERWENDUNG DIESER TEILELISTE

Nachstehend finden Sie eine Teileliste mit vier Spalten. Die erste Spalte ist die “ARTIKEL”, die zweite ist die “TEILENUMMER”, die dritte die “BESCHREIBUNG” und die vierte die “ANZAHL”.

Der “**ARTIKEL**” ist die in der entsprechenden Zeichnung verwendete Nummer.

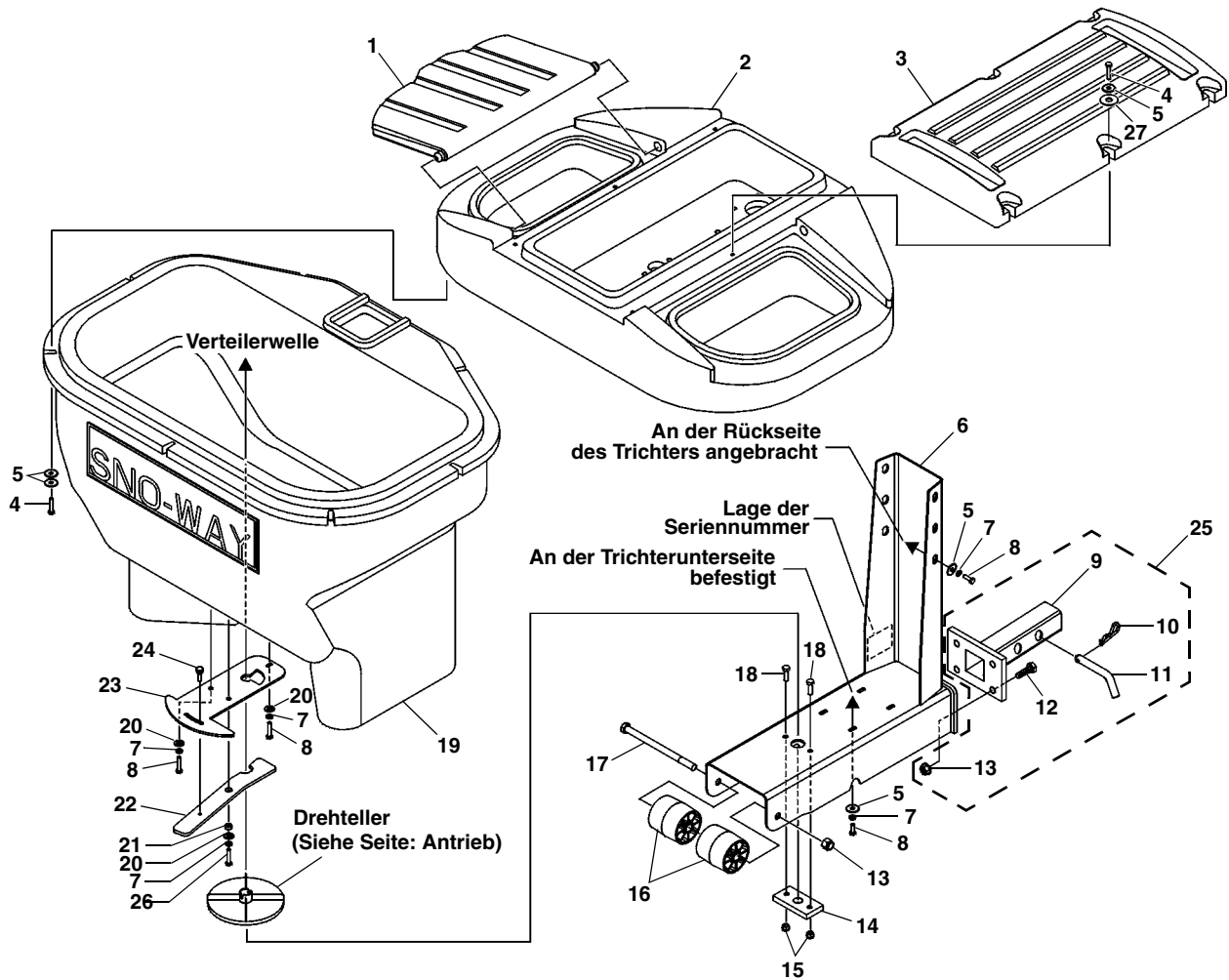
Die “**TEILENUMMER**” ist die bei der Ersatzteilebestellung verwendete Nummer. Wenn in der Spalte keine Nummer erscheint, ist dieses Teil nur durch die Bestellung der gesamten Baugruppe verfügbar.

Die “**BESCHREIBUNG**” ist der Name des Ersatzteils. In manchen Fällen ist der Name eingerückt, was bedeutet, dass diese eingerückten Teile Bestandteil der vorhergehenden Baugruppe sind.

Die “**ANZAHL**” ist die Anzahl, die gebraucht wird, um die dargestellte Baugruppe, nicht das komplette Produkt, zu warten.

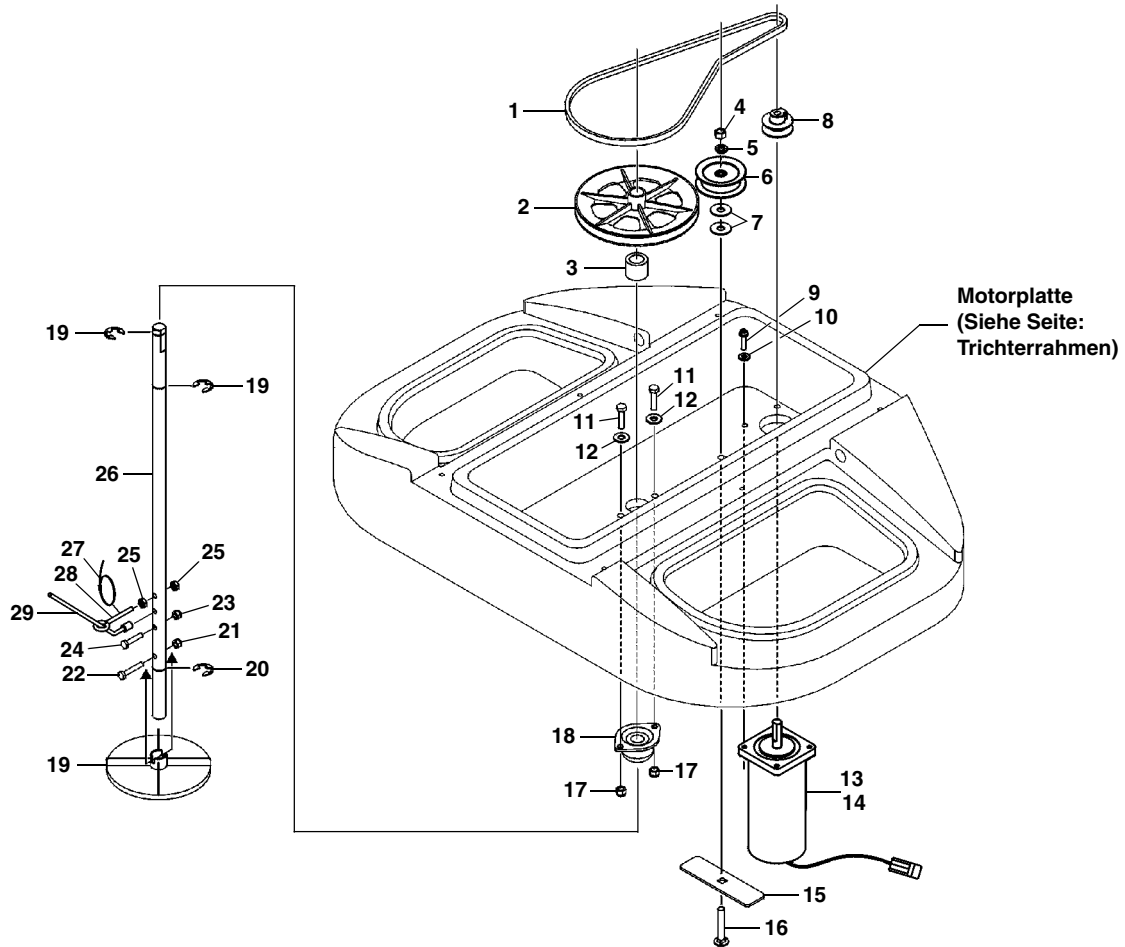
ARTIKEL	TEILENUMMER	BESCHREIBUNG	ANZAHL
1	96105442	Aussendeckel, Streuer	1
2	96105440	Mittlerer Deckel, Streuer	1
3	98100116	Flachkopfschraube #10-24 x 3/4" SS	6

TRICHTERRAHMEN



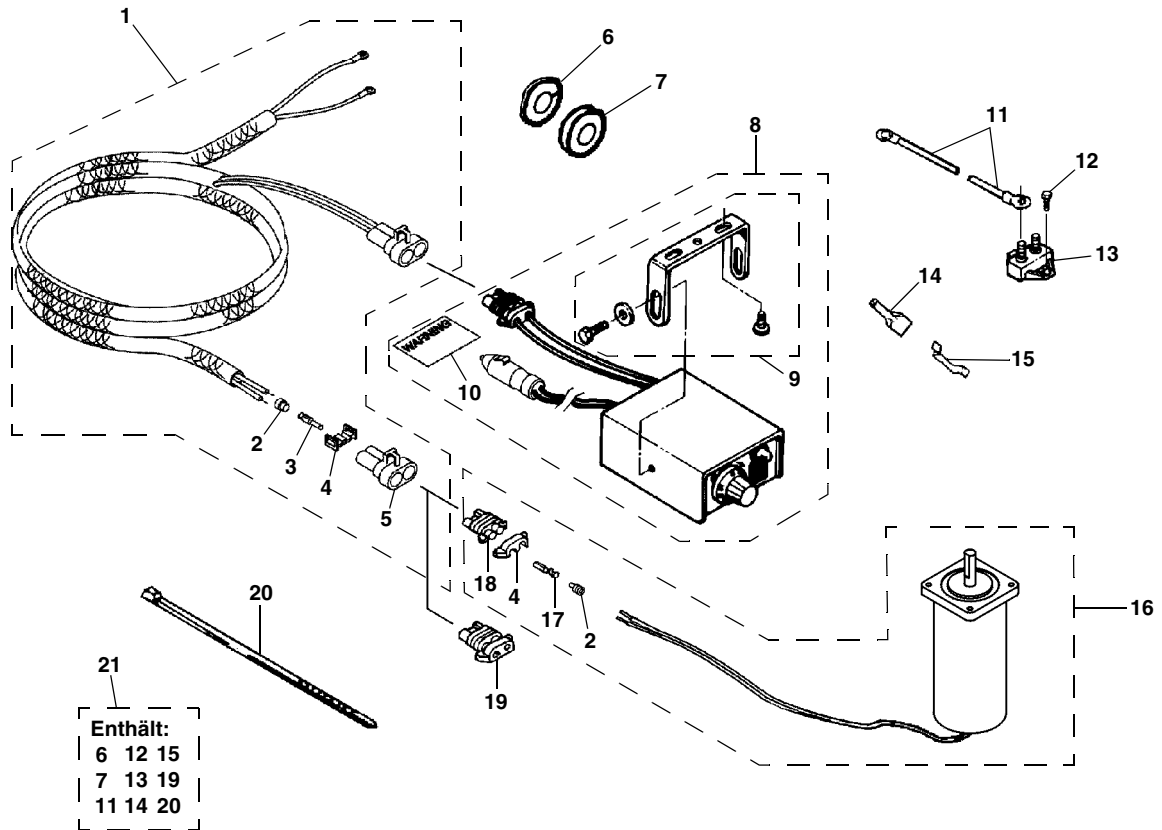
LFD. NR.	TEIL NUMMER	BESCHREIBUNG	ANZAHL
1	96107249	Schwenkdeckel.....	2
2	96107309	Plattform, Motor.....	1
3	96107310	Abdeckung, Motor.....	1
4	98100335	Kopfschraube, Sechskant, 1/4"- 20 x 1-1/4", SS.....	13
5	98100333	Unterlegscheibe, flach, 1", A.D. x ,281 x 0,50", SS.....	30
6	96107165	Rahmen, Verteiler.....	1
7	98009226	Sicherungsscheibe, 1/4", SS.....	13
8	98100344	Kopfschraube, Sechskant, 1/4"-20 x 1/2", SS.....	12
9	96105830	Anhängerrohreinheit.....	1
10	98009004	Federstift.....	1
11	98100317	Stift, gebogener Arm, 5/8" x 3 Loch.....	1
12	98100095	Bolzen, 1/2"-13 x 1-3/4", Güte 8.....	4
13	98100349	Mutter, Nylock, 1/2"-13, SS.....	5
14	96108409	Lager, Plastik.....	1
15	98100118	Mutter, Nylock, 5/16"-18, SS.....	2
16	96107680	Rolle, Plastik.....	2
17	98100348	Kopfschraube, Sechskant, 1/2"-13 x 7-1/2", SS.....	1
18	98100131	Kopfschraube, Sechskant, 5/16"-18 x 1", SS.....	2
19	96107245	Trichter.....	1
20	98100122	Unterlegscheibe, flach, 1/4", SS.....	3
21	96107763	Abstandsscheibe, Ventilplatte.....	1
22	96107736	Platte, Flusssteuerung.....	1
23	96107735	Platte, Steigtrichter.....	1
24	96106458	Schraubzwinde, Nylon, 1/4"-20 x 3/4".....	1
25	96105863	Zugvorrichtung.....	1
26	98100343	Kopfschraube, Sechskant, 1/4"-20 x 7/8", SS.....	1
27	98100347	Unterlegscheibe, flach, 1-1/4" A.D., .531 x 0,062", SS.....	6

ANTRIEB



LFD. NR.	TEIL NUMMER	BESCHREIBUNG	ANZAHL
1	96107237	Treibriemen, 37" Aussen-Umfang	1
2	96107072	Antriebsriemen, 7" A.D.	1
3	96107183	Abstandsscheibe, Verteilerwelle	1
4	98100120	Sechskantmutter, 3/8"-16, SS	1
5	98100125	Sicherungsscheibe, 3/8", SS	1
6	96108572	Spannrolle, 4", Mitläufer	1
7	98100350	Flache Scheibe, 3/8", 13/32" I.D. x 1-1/2" O.D., ZD	2
8	96102016	Scheibe, V-Riemen, 1-1/2" A.D.	1
9	96109157	Kopfschraube, 1/4"-20 x 1", Typ F	4
10	98009029	Flache Scheibe, 1/4", Typ A, schmal	4
11	98100111	Kopfschraube, Sechskant, 5/16"-18 x 1-1/4", SS	2
12	98100123	Flache Scheibe, 5/16", SS	2
13	96105846	Motor, 0.33 HP, 12V Gleichstrom	1
14	96105922	Kommutatortendeckappe	1
15	96107362	Platte, Spannerstütze	1
16	98100128	Schlossschraube, 3/8"-16 x 2-1/4", SS	1
17	98100118	Mutter, Nylock, 5/16"-18, SS	2
18	96107287	Lager, Flanschbefestigung	1
19	96107079	Drehteller, 6 Zoll	1
20	98100312	E-Ring, 3/4"	3
21	98100336	Mutter, Nylock, 1/4"-20, SS	1
22	98100127	Kopfschraube, Sechskant, 1/4"-20 x 1-1/2", SS	1
23	98100255	Mutter, Nylock, 1/4"-20	1
24	98100253	Kopfschraube, Sechskant, 1/4"-20 x 1-1/4"	1
25	98100353	Mutter, M6-1	2
26	96107071	Verteilerwelle (Mit Löchern, keine hardware)	1
27	96001227	Kabelbinder	1
28	96109004	Ringschraube, M6 x 60	1
29	96109003	Kabelreiniger, 4mm x 260mm	1

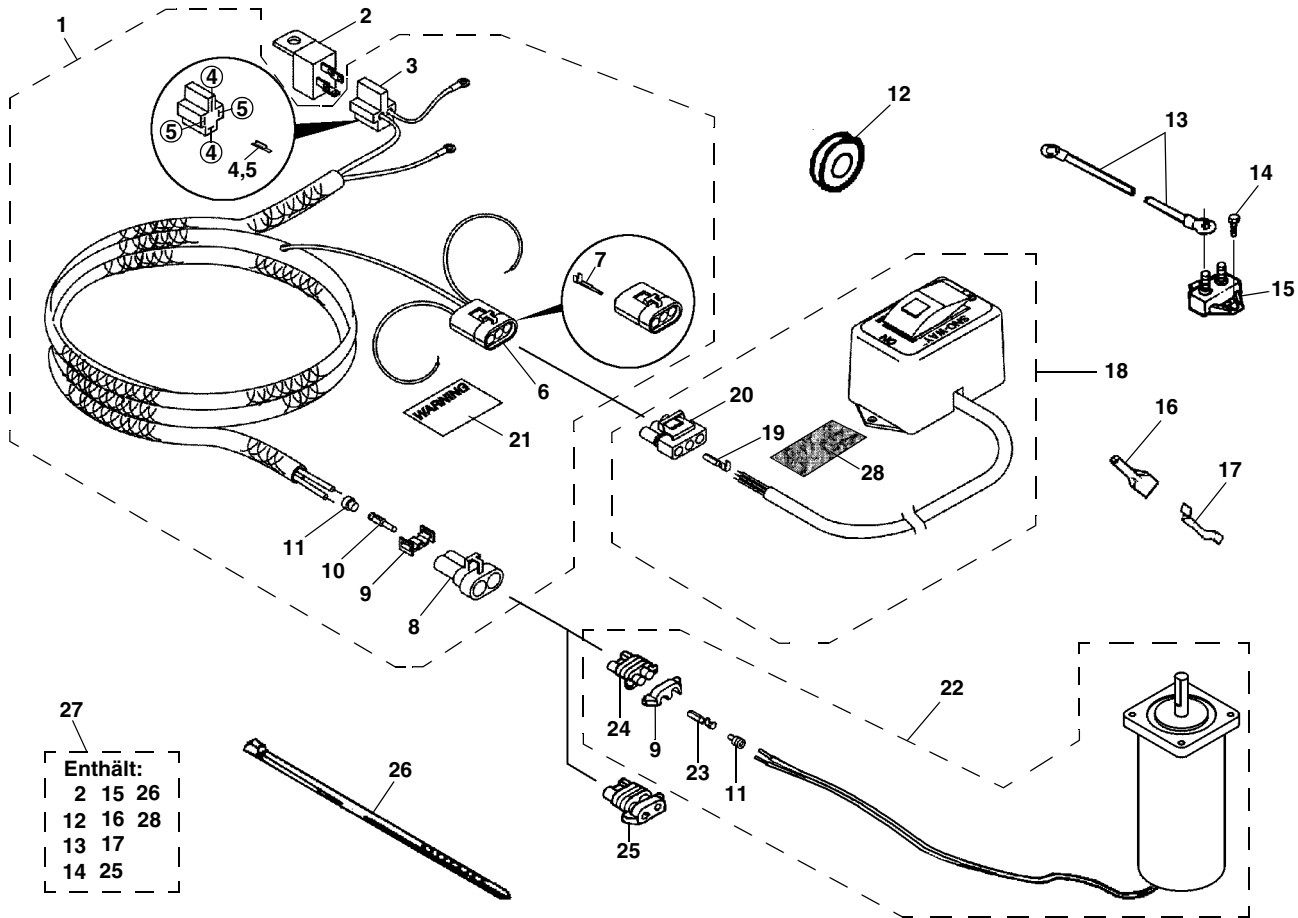
ELEKTRIK (VARIABLE STEUERUNG)



LFD. NR.	TEIL NUMMER	BESCHREIBUNG	ANZAHL
1	96102293	Kabelbaum, variable Steuerung	1
2	96102443	Dichtung	8
3	96102442	Anschlussklemme, männlich	4
4	96102418	Sekundärarretierung	4
5	96102441	Anschluss, männlich	2
6	96101846	Dichtung, Neoprene	1
7	96002077	Tülle, 3/4"	1
8	96104104	Steuerung, variabel	1
9	96104101	Anbaustück	1
10	97100502	Aufkleber, Warnung	1
11	96102362	Draht, Strom	1
12	98100037	Schraube, selbstschneidend #10 x 1"	2
13	96102344	Schaltautomat, 40A	1
14	96002085	Anschlussklemme, 1/4", Steckhülse	1
	96101845	Anschluss, weiblich	1
15	96002083	Element, 1/4", ATC/ATO Sicherung	1
	96101832	Element, 1/4", Mini-Sicherung	1
16	96105846	Motor, 0.33 HP, 12V Gleichstrom	1
17	96102347	Anschlussklemme, weiblich	4
18	96102346	Anschluss, weiblich	2
19	96102417	Aufnahmekappe	1
20	96001227	Kabelbinder	5
21	96102310	Teiletüte (variable Steuerung)	1

HINWEIS: Variable Steuerungen mit Seriennummern vor 010175 wurden nicht mit Trennschutz oder Anschluss an Zigarrenanzünder ausgerüstet. Variable Steuerungen mit diesen Verbesserungen sind kompatibel und können als Ersatzteile für ältere Steuerungen verwendet werden.

ELEKTRIK (AN/AUS STEUERUNG)



LFD. NR.	TEIL NUMMER	BESCHREIBUNG	ANZAHL
1	96105890	Kabelbaum, An/Aus Steuerung	1
2	96105891	Relais, 70A	1
3	96105946	Anschluss, Kabelbaumrelais	1
4	96105947	Anschlussklemme, weiblich, 10-12 AWG, Relais	2
5	96105948	Anschlussklemme, weiblich, 12-16 AWG, Relais	2
6	96105940	Anschluss, männlich	1
7	96105942	Anschlussklemme, Stecker	3
8	96102441	Anschluss, männlich	1
9	96102418	Sekundärarretierung	2
10	96102442	Anschlussklemme, männlich	2
11	96102443	Dichtung, Kabel	4
12	96104893	Tülle, 1/2"	1
13	96102362	Draht, Strom	1
14	98100037	Schraube, selbstschneidend #10 x 1"	2
15	96105893	Schaltautomat, 25A	1
16	96002085	Anschlussklemme, 1/4", Steckhülse	1
	96101845	Anschluss, weiblich	1
17	96002083	Element, 1/4", ATC/ATO Sicherung	1
	96101832	Element, 1/4", Mini-Sicherung	1
18	96105793	Steuerung, An/Aus	1
19	96105943	Anschlussklemme, weiblich	2
20	96105941	Anschluss, weiblich	1
21	97100502	Aufkleber, Warnung	1
22	96105846	Motor, 0.33 HP, 12V Gleichstrom	1
23	96102347	Anschlussklemme, weiblich	2
24	96102346	Anschluss, weiblich	1
25	96102417	Aufnahmekappe	1
26	96001227	Kabelbinder	5
27	96105908	Teiletüte (An/Aus Steuerung)	1
28	96105945	Befestigung, Klettverschlussstreifen	1

EINBAU DES KABELBAUMS

Einführung

Die in diesem Kapitel enthaltenen Informationen unterweisen Sie auf die korrekte Installation und Aufbau des Kabelbaums.

BEACHTEN SIE: BITTE Nachdem der Streuer am Fahrzeug angebaut ist, muss die Vorlieferungs- und Lieferungsprüfliste ausgefüllt sein.

WERKZEUGLISTE

Sicherheitsbrille	12 Volt Testlicht
Crimpzange	Bohrer
Mehrzweckmesser	Lochsäge 1-3/8"

Einbau des Kabelbaums

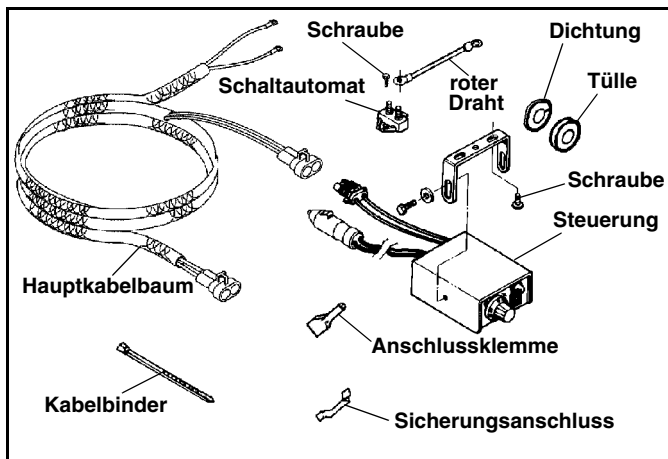


Figure 4-1, (Variable Steuerung)

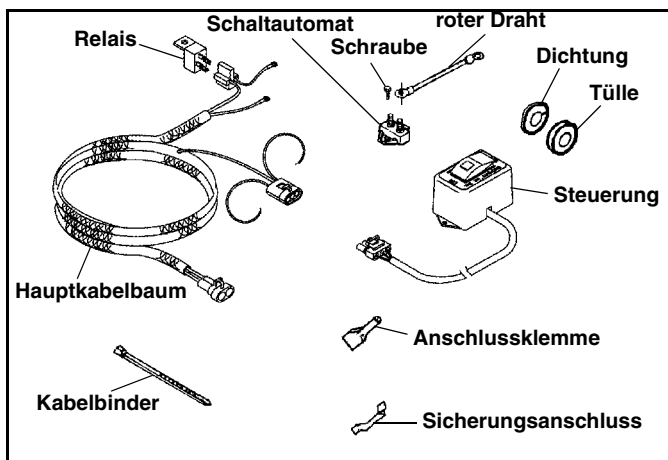


Figure 4-2, (An/Aus Steuerung)

1. Die folgenden Teile ausfindig machen:

- Steuerung
- Hauptkabelbaum
- Schaltautomat
- Sicherungsanschluss
- Anschlussklemme, weiblich
- Tülle
- Dichtung, Neoprene
- Roter Draht, kurz
- Kabelbinder, Kunststoff
- Schraube, selbstschneidend
- Anbaustück (im Karton der variablen Steuerung)
- Relais, 70A (nur An/Aus Steuerung)

(Die Teilenummern finden Sie in der Ersatzteilliste "Elektrik" auf Seite 28-29.)

HINWEIS: Vor dem Bohren von Löchern oder dem Befestigen des Kabelbaums oder des Steuerkastens am Einbauort, nehmen Sie sich bitte die Zeit, um die Verlegung des Kabelbaums genau zu planen. Lesen Sie bitte sämtliche Anweisungen sorgfältig, um sicherzustellen, dass alle Erfordernisse für eine sichere und professionelle Installation erfüllt sind.

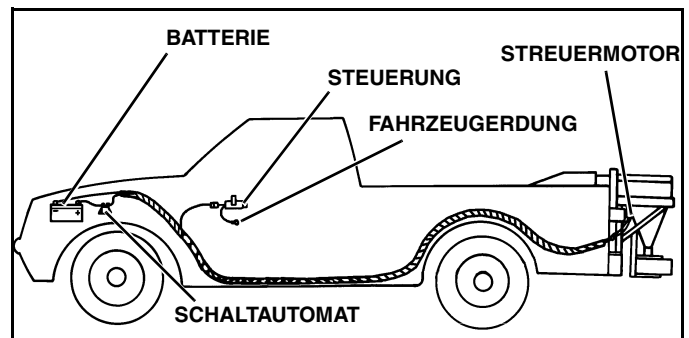



Figure 4-3

2. Den Kabelbaum aufrollen und das Ende des Kabelbaums mit dem kurzen roten und schwarzen Draht - bei eingebauten Ringkabelschuhen - von der Unterseite des Fahrzeugs in den Motorraum auf der Batterieseite verlegen.

3. Den roten und schwarzen Draht (mit Anschlussklemmen) in der Nähe der Batterie positionieren und die Verlegung des 5 Fuss Abschnitts - mit Anschluss - in den Bereich der Fahrerkabine vorbereiten.

HINWEIS: Das Relais für den variablen Antrieb befindet sich im Steuerungsteil des Fahrzeugs und benötigt ein 3/8 Zoll Loch, um die Anschlussklemme in die Kabine zu leiten. Das Relais für die AN/AUS Steuerung befindet sich im Motorteil des Fahrzeugs, um das kürzere Ende in die Kabine zu führen.

4. Finden Sie ein vorhandenes Loch mit einer Gummitülle in der Brandwand des Fahrzeugs. Das Loch muss 1-3/8" oder größer sein.



VORSICHT

KEINE Löcher bohren, bevor eine gründliche visuelle Inspektion durchgeführt ist, um festzustellen, dass der Bereich um das zu bohrende Loch auf beiden Seiten der Brandwand frei von Hindernissen, wie z.B. Bremsleitungen, Verbindungs- bzw. elektrischen Kabeln ist.

5. Wenn ein bestehendes 1-3/8" Loch nicht verfügbar ist, nach einem Stelle für solch ein Loch suchen, die die folgenden Bedingungen erfüllt:


- Das Loch muss an der gleichen Seite der Brandwand des Fahrzeugs gebohrt werden (links oder rechts), wie die Fahrzeugsbatterie.

- Das Loch darf NICHT und an solch einer Stelle gebohrt werden, wo der Kabelbaum nach dem Einbau hinter dem Gaspedal, Bremspedal, Kupplungspedal, Haltebremse bzw. den dazugehörigen Kabeln verläuft bzw. mit die vorgenannten Teile störend beeinflusst.

- KEINE Löcher bohren, bevor eine gründliche visuelle Inspektion durchgeführt ist, um festzustellen, dass der Bereich um das zu bohrende Loch auf beiden Seiten der Brandwand frei von Hindernissen, wie z.B. Bremsleitungen, Verbindungs- bzw. elektrischen Kabeln ist.

HINWEIS: Wenn das Loch durch den Teppich oder die Isolierung gebohrt werden muss, die Drehrichtung des Bohrers umkehren, bis der Teppich der Teppich durchgebohrt ist, das Teppichsstück aus der Lochsäge entfernen, und dann mit Vorwärtsdrehung durch die Brandwand weiterbohren; dies sollte ein Ausfransen des Teppichs verhindern.


6. Mit einer Lochsäge ein 1-3/8" Loch durch die Brandwand des Fahrzeugs bohren.



VORSICHT

Den Kabelbaum von sich bewegenden Teilen, scharfen Kanten und extremer Hitze fernhalten, um elektrisches Versagen oder Brand zu vermeiden.

7. Den Kabelbaum durch die Gummitülle und die Brandwand schieben, und dann die Tülle in die Brandwand einsetzen.



WARNUNG

Bei der Durchführung der Schritte 8-19 muss das negative (-) Batteriekabel abgenommen werden, um schwere Körperverletzung durch Brand oder Explosion zu vermeiden.

NICHTBEACHTUNG DIESES HINWEISES KANN VERLETZUNG ODER TOD ZUR FOLGE HABEN.

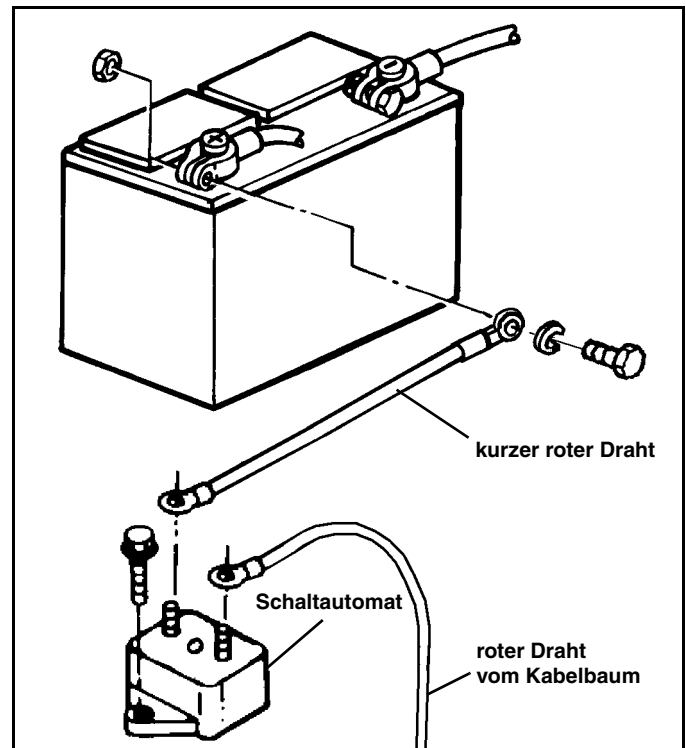


Figure 4-4

8. Den kurzen roten Draht (#96102362) mit zwei Ringkabelschuhen finden. Den kleinen Ringkabelschuh an den mit BAT gekennzeichneten kupferfarbenen Anschlusszapfen am Schaltautomaten anschließen. Den anderen, großen Ringkabelschuh an den positiven Batteriepol anschließen. (Siehe Figure 4-4)

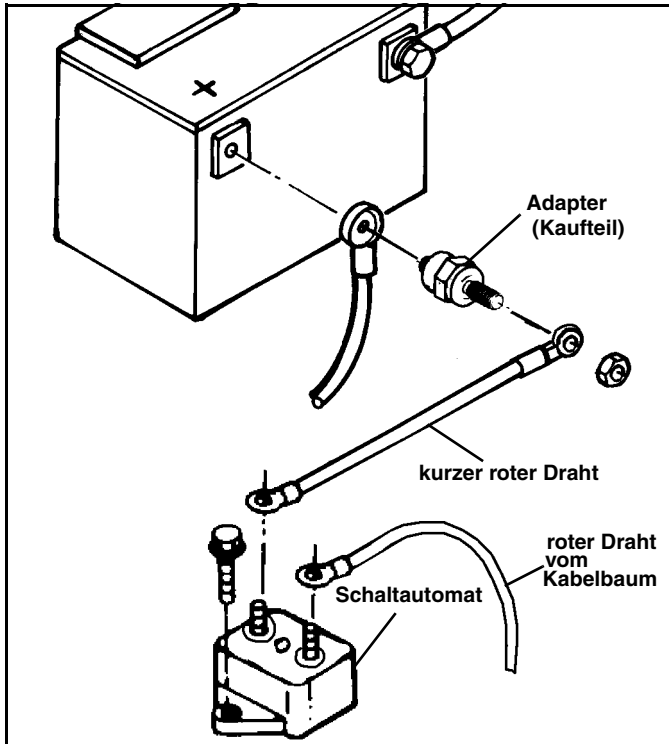


Figure 4-5

HINWEIS: Wenn das Fahrzeug eine Batterie mit "Seitenpolen" besitzt, ist es notwendig, Adapter (#96100773) zu installieren, um Verbindungen an der Fahrzeugbatterie herzustellen. (Siehe Figure 4-5)

WICHTIG: Der Schaltautomat muss an einer Stelle angebracht werden, wo er nicht übermäßiger Hitze ausgesetzt ist. Diese Teile dürfen NIEMALS in der Nähe des Abgaskrümmers angebracht werden. Es wird eine Einbaustelle bevorzugt, wo guter Luftzug vom Kühlerventilator herrscht, jedoch eine übermäßige Temperatur vom Motor keinen Zugang hat.

9a. Den Schaltautomaten mit zwei (2) #10 x 1" selbstschneidenden Schrauben (#98100037) anbringen.

9b. Nur für An/Aus Steuerung: das Relais an den Relaisanschlussstecker am Hauptkabelbaum anbauen (Teiletüte). Mit einer #10 x 1" selbstschneidenden Schraube (#98100037) das Relais in der Nähe des Schaltautomaten anbringen, an einer Stelle, wo kein übermäßige Hitze herrscht.

10. Den Ringkabelschuh des positiven (ROT) Drahts des Kabelbaums an dem anderen Anschlusszapfen des Schaltautomaten anschließen.

11. Den negativen (SCHWARZ) Draht des Kabelbaums an den negativen (-) Pol der Fahrzeugbatterie anschließen.



WARNUNG

Den Steuerkasten an einer Stelle anbringen, wo er die Beine während der Fahrt nicht stört, und wo er bei einem Unfall nicht mit den Knien in Kontakt kommen kann.

NICHTBEACHTUNG DIESES HINWEISES KANN VERLETZUNG ODER TOD ZUR FOLGE HABEN.

12a. Das Anbaustück des Steuerkastens (variable Steuerung) am mittleren Tunnel oder am Armaturenbrett mit den mitgelieferten #10-16 x 1" selbstschneidenden Schrauben anbringen. Die Steuerung mit den mitgelieferten Schrauben und Unterlegscheiben an das Anbauteil anbauen.

12b. Nur für An/Aus Steuerung: mit den Klettverschlussstreifen (Velcro®) die Steuerung an geeigneter Stelle anbringen.

13. Den Kabelbaum des Fahrzeugs innerhalb der Kabine am Steuerkastenanschluss anschließen.

14. Die Zubehörsicherung aus dem Sicherungskasten des Fahrzeugs herausnehmen.

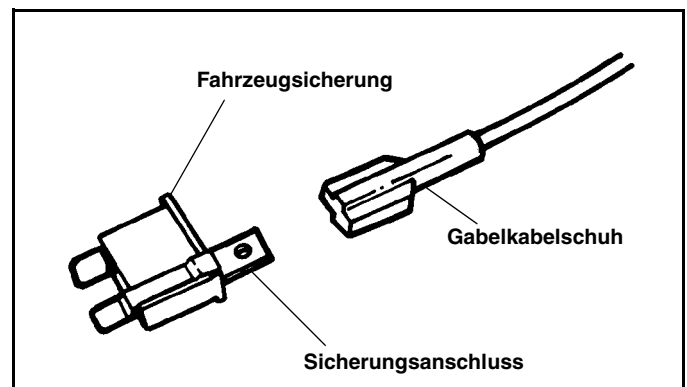


Figure 4-6

15. Mit einer Testsonde die gesicherte "AUS"-Seite der Sicherung feststellen und das A.T.O.-Sicherungsanschluss an diese Seite der Sicherung anschließen. (Siehe Figure 4-6)

HINWEIS: Es stehen zwei Sicherungsanschlüsse zur Verfügung, eine für gewöhnliche (ATO/ATC) Blattsicherungen und eine für Miniblattsicherungen. Feststellen, welche Sicherungsart in Ihrem Fahrzeug vorhanden ist. Wenn die Standardsicherungen verwendet wird, benötigt der Sicherungsanschluss eine mitgelieferten 1/4" Gabelkabelschuh. Wenn die Minisicherung verwendet wird, benötigt der Sicherungsanschluss einen mitgelieferten 3/16" Gabelkabelschuh.

WICHTIG: NICHT die für Scheinwerfer, Rücklichter, Stopplichter, Innenbeleuchtung bestimmten oder andere kritische Sicherungen verwenden.

HINWEIS: Wenn eine Zubehörsicherung nicht im Sicherungskasten verfügbar ist, eine andere Sicherung mit 10 - 15 A, d.h. für Radio, Zigarettenanzünder, usw. verwenden.

16. Das Drahtende auf die richtige Länge zuschneiden, abisolieren und den entsprechenden Gabelkabelschuh am Draht anbringen.

17. Den Gabelkabelschuh am entsprechenden Sicherungsanschluss anschließen und die Sicherung wieder einlegen.

WICHTIG: Der ROTE Draht muss durch eine Sicherung gesichert sein. Wenn es unpraktisch ist, diesen Draht an einen gesicherten Stromkreis im Sicherungskasten des Fahrzeugs anzuschließen, muss eine 10 A Inline-Sicherung an diesem Draht zwischengeschaltet werden.

18a. Die variable Steuerungseinheit benötigt für den Betrieb gute Erdung. Wenn die Erde nicht ausreichend gewartet wird, kann die Erde vorzeitig versagen. Sehr oft ist die Erde an Fahrzeugen unzureichend, um die für die variable Steuerung erforderliche Erde aufrecht zu erhalten. Den Erdungsdraht direkt von der variablen Steuerungseinheit zur negativen Batterieklemme verlegen. (Siehe Figure 4-7)

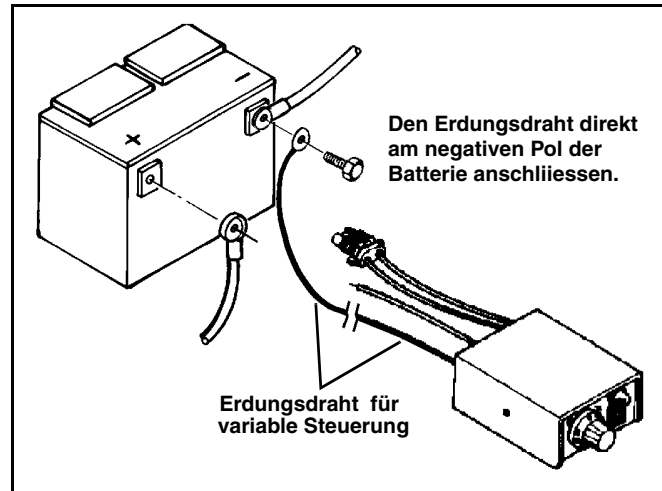


Figure 4-7

18b. Für die in der Kabine gelieferte variable Drehzahlsteuerung wird als erstes der Hauptstromkabelbaum mit der Steuerung und dann den Zigarettenanzünder Anschluss an die Stromzufuhr (Zigarettenanzünderaufnahme) im Fahrzeug anschließen. Wenn die Streuersteuerung nicht benutzt wird, den Anschluss des Zigarettenanzünder von der Stromzufuhr trennen. (Siehe Figure 4-8)

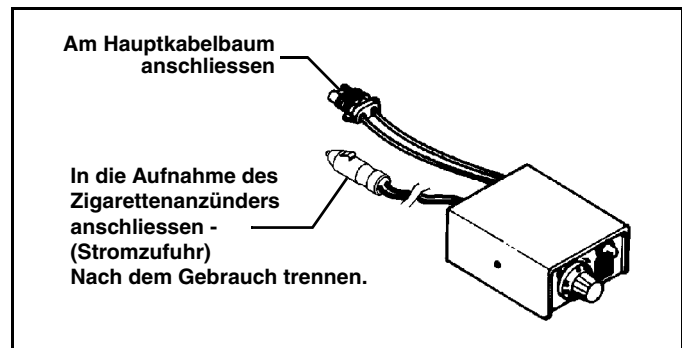


Figure 4-8



VORSICHT

Den Kabelbaum von sich bewegenden Teilen, scharfen Kanten und extremer Hitze fernhalten, um elektrisches Versagen oder Brand zu vermeiden.

19. Den Kabelbaum vom Motorraum zur hinteren Stosstange neben dem Aufnahmerohr der Anhängerkupplung verlegen. Den Kabelbaum an verschiedenen Stellen in der Kabine, dem Motorraum und dem Rahmen befestigen, so dass er nicht scharfen Kanten, heißen Teilen, oder sich bewegenden Teilen bzw.

Mechanismen in Berührung kommt. Sicherstellen, dass der Kabelbaum durch den Fahrzeugrahmen gestützt und geschützt wird.

20. Den Hauptkabelbaum an der Anhängerkupplung des Fahrzeugs in der Nähe des Aufnahmerohr befestigen. Den Kabelbaum so befestigen, dass der Anschluss vor Beschädigung geschützt ist, wenn der Streuer nicht angeschlossen ist.

21. Den Kabelbaum des Motors am Hauptkabelbaum anschließen.

22. Den Kabelbaum vom Motor am Trichterrahmen mit einem Kunststoffkabelbinder befestigen.

23. Sicherstellen, dass der Kabelbaum nirgendwo am Rahmen oder der Stoßstange hängen bleibt.

NUMERISCHER INDEX

TEILE-NR.	SEITE	ARTIKEL	TEILE-NR.	SEITE	ARTIKEL	TEILE-NR.	SEITE	ARTIKEL
96001227	27	27	96105947	29	4	98100349	26	13
	28	20	96105948	29	5	98100350	27	7
	29	26	96106458	26	24	98100353	27	25
96002077	28	7	96107071	27	26			
96002083	28	15	96107072	27	2			
	29	17	96107079	27	19			
96002085	28	14	96107165	26	6			
	29	16	96107183	27	3			
96101832	28	15	96107237	27	1			
	29	17	96107245	26	19			
96101845	28	14	96107249	26	1			
	29	16	96107287	27	18			
96101846	28	6	96107309	26	2			
96102016	27	8	96107310	26	3			
96102293	28	1	96107362	27	15			
96102310	28	21	96107680	26	16			
96102344	28	13	96107735	26	23			
96102346	28	18	96107736	26	22			
	29	24	96107763	26	21			
96102347	28	17	96108409	26	14			
	29	23	96108572	27	6			
96102362	28	11	96109003	27	29			
	29	13	96109004	27	28			
96102417	28	19	96109157	27	9			
	29	25	97100502	28	10			
96102418	28	4		29	21			
	29	9	98009004	26	10			
96102441	28	5	98009029	27	10			
	29	8	98009226	26	7			
96102442	28	3	98100037	28	12			
	29	10		29	14			
96102443	28	2	98100095	26	12			
	29	11	98100111	27	11			
96104101	28	9	98100118	26	15			
96104104	28	8		27	17			
96104893	29	12	98100120	27	4			
96105793	29	18	98100122	26	20			
96105830	26	9	98100123	27	12			
96105846	27	13	98100125	27	5			
	28	16	98100127	27	22			
	29	22	98100128	27	16			
96105863	26	25	98100131	26	18			
96105890	29	1	98100253	27	24			
96105891	29	2	98100255	27	23			
96105893	29	15	98100312	27	20			
96105908	29	27	98100317	26	11			
96105922	27	14	98100333	26	5			
96105940	29	6	98100335	26	4			
96105941	29	20	98100336	27	21			
96105942	29	7	98100343	26	26			
96105943	29	19	98100344	26	8			
96105945	29	28	98100347	26	27			
96105946	29	3	98100348	26	17			

ANMERKUNGEN

SNOW-WAY® 4 KUBIKFUSS STREUGUTVERTEILER EIN JAHR BESCHRÄNKTE GARANTIE

SNOW-WAY® garantiert dem Original-Endkäufer für die Dauer von einem (1) Jahr beginnend mit dem Auslieferungsdatum von einem autorisierten SNO-WAY®-Händler, dass Ihr neuer SNO-WAY® 4 KUBIKFUSS STREUER frei von Defekten im Material und Verarbeitung ist, sofern er korrekt aufgebaut ist und gemäß den im SNO-WAY®-Montage- und -betriebshandbuch enthaltenen Empfehlungen betrieben wird. Diese Garantie deckt keine Farben oder normale Verschleißteile wie Lager oder Treibriemen.

SNOW-WAY® 4 KUBIKFUSS STREUER, die von einem Händler als Vorführfahrzeug verwendet wurden, werden nur für die Dauer von einem (1) Jahr, berechnet vom Auslieferungsdatum an diesen Händler, garantiert. Der erste nachfolgende Käufer ist dann zu der verbleibenden Restgarantie berechtigt.

Diese Garantie deckt kein Ausrüstungsteil, das außerhalb des SNO-WAY®-Werks bzw. eines autorisierten SNO-WAY®-Händlerbetriebs repariert oder verändert wurde, oder das missbraucht oder vernachlässigt wurde oder einem Unfall unterlag. Außerdem deckt die Garantie keine Ausrüstung, die nicht gemäß den gedruckten SNO-WAY® Anweisungen betrieben wurde, oder bei deren Betrieb die von SNO-WAY® für den 4 KUBIKFUSS STREUER empfohlenen Parameter überschritten wurden.

Um diese Garantie rechtsgültig zu machen, müssen Sie und Ihr Händler die beiliegende Garantiekarte zur Zeit des Einkaufs des SNO-WAY® 4 KUBIKFUSS STREUERS ausfüllen, und das Fabrikexemplar der Garantiekarte muss innerhalb von zehn (10) Tagen nach der Auslieferung Ihres neuen SNO-WAY® 4 KUBIKFUSS STREUERS an SNO-WAY® International zurückgeschickt werden.

Um Garantieservice zu erhalten, müssen Sie Ihren SNO-WAY® 4 KUBIKFUSS STREUER bzw. ein defektes Teil auf Ihre Kosten umgehend an einen autorisierten SNO-WAY®-Händler während der Garantieperiode schicken. Der Ersatz bzw. die Reparatur schadhafter oder unzulänglicher Teile erfolgt ohne Kosten für Arbeitszeit oder Material und wird von dem Händler an seinem Geschäftsort während der gewöhnlichen Geschäftszeit durchgeführt, nachdem dieser einer Inspektion durchgeführt und festgestellt hat, dass die Garantie zutrifft.

GARANTIEAUSSCHLÜSSE

Sofern nicht anderweitig ausdrücklich hierin festgelegt, macht SNO-WAY® keine Garantieversprechungen irgendwelcher Art, weder ausdrücklich noch stillschweigend, einschließlich der Verkäuflichkeit oder Eignung zu einem bestimmten Zweck im Bezug auf die Ausrüstung

SNO-WAY® haftet nicht für Schadenersatz für zufällige oder Folgeschäden aufgrund von Garantiebruch, einschließlich jedoch nicht beschränkt auf Benutzungsverlust, Unbequemlichkeiten, Miet- oder Ersatz-ausrüstung, Gewinneinbuße oder andere geschäftliche Verluste.

Kein Vertreter, Angestellter oder Beauftragter von SNO-WAY® hat das Recht, SNO-WAY® an eine Zusage, ein Versprechen oder eine Garantie bezüglich seiner Ausrüstung zu binden, es sei denn, dass es hierin ausdrücklich festgelegt ist.

Gewisse hierin ausgesprochene Beschränkungen können gemäß lokalen Vorschriften ausgeschlossen werden. Wenn derartige lokale Vorschriften anwendbar sind, werden solche Beschränkungen als gestrichen anerkannt. Alle anderen Beschränkungen und Vorschriften bleiben weiterhin in Kraft.

SNOW-WAY® INTERNATIONAL, INC.

SNOW-WAY® INTERNATIONAL, INC.

SNOW-WAY
SCHNEE- & EIS-STEUERUNGSGERÄT

Hartford, WI 53027 USA
Website: www.snoway.com
©2006 Sno-Way® International

HÄNDLER-PRÜFLISTE VOR DER AUSLIEFERUNG

Die folgenden Inspektionen **MÜSSEN** vor der Auslieferung des SNO-WAY® 4 KUBIKFUSS STREUERS an den Kunden durchgeführt werden. Nach dem Durchführen jedes Schrittes der Prüfliste das entsprechende Ankreuzfeld markieren X.

PRÜFEN, DASS

- Teile nicht während des Transports beschädigt wurden. Lose, angeschlagene bzw. fehlende Teile reparieren bzw. ersetzen.
- alle Abdeckungen, Schutzvorrichtungen und Aufkleber an ihrem Platz und sicher angebracht sind.
- die Antriebsspannung korrekt eingestellt ist.
- der Steiger in alle Positionen eingestellt werden kann.
- der Anhängerkupplungsadapter korrekt eingebaut ist.
- der Anhängerkupplungsstift an seinem Platz ist und festgehalten wird.
- die Steuerung und elektrische Verdrahtung korrekt installiert ist.

Den Fahrzeugmotor starten und das entsprechende Ankreuzfeld markieren X.

PRÜFEN, DASS

- die Einheit nicht startet, ehe der START-Schalter gedrückt wird.
- die Antriebswelle und der Drehteller sich frei drehen.
- die Drehrichtung des Antriebs korrekt ist (im Uhrzeigersinn von der Oberseite des Trichters gesehen).
- die Drehzahl über den gesamten Drehzahlbereich mittels Steuerung eingestellt werden kann. (Wenn die variable Drehzahlsteuerung eingebaut ist).
- der BURST-Betrieb beim drücken des START-Schalters läuft. (Wenn die variable Drehzahlsteuerung eingebaut ist).
- Auf ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen achten; Bei Bedarf reparieren oder ersetzen.
- die Sicherungsabschaltung des Zündschalters richtig funktioniert. (Wenn die An/Aus Steuerung benutzt wird).

AUSLIEFERUNGSPRÜFLISTE

Die folgende Prüfliste muss in Gegenwart des Kunden ausgefüllt werden. Nach dem Durchführen jedes Schrittes der Prüfliste das entsprechende Ankreuzfeld markieren X.

- Nachdem dem Kunden sein Bedienungshandbuch überreicht wurde, muss er angewiesen werden, dieses **VOR DEM BETRIEB** des Streuers zu lesen. Wenn er Fragen hat oder etwas nicht versteht, bitten Sie ihn, sich vom Händler **VOR DEM BETRIEB** des Streuers beraten zu lassen.
- Die Seriennummer, Einkaufsdatum, Name und Adresse des Käufers sowie den Namen, die Adresse und Telefonnummer des Händlers auf Seite 1 des Eigentümerhandbuchs aufschreiben.
- Die Anschluss- und Trennprozeduren erklären.
- Den Steuerbetrieb und die Burst-Funktion dem Kunden vorführen.
- Die Garantiekarte ausfüllen und Kopie 1 an die Fabrik senden, um die Garantie zu bestätigen. Garantieansprüche können nur anerkannt werden, wenn die Garantiekarte von der Fabrik bestätigt wurde.

97101175B

SNO-WAY® INTERNATIONAL, INC.

SNO-WAY
SCHNEE- & EIS-STEUERUNGSGERÄT

Hartford, WI 53027 USA
Website: www.snoway.com
©2006 Sno-Way® International

SNO-WAY[®]

SNOW & ICE CONTROL EQUIPMENT

OWNER'S, INSTALLATION AND PARTS MANUAL

SNO-WAY[®] 4 CUBIC FOOT SPREADER FOR SPREADER SERIAL NUMBERS AFTER 4S100000

TABLE OF CONTENTS

	Page
INTRODUCTION	2
SAFETY	3
THEORY OF OPERATION.....	4
Hopper and Mounting System	4
Power Unit Operation	4
On/Off Control	4
Variable Speed Controller	4
Burst Operation.....	4
Adjustable Speed Operation.....	5
Drive System	5
Flow Gate Operation.....	5
Chunk Buster System	5
SPREADING OPERATION	6
Spreading Mediums.....	6
Operating Capacities.....	6
Before The Season Begins	6
Transporting Vehicle With Spreader Attached.....	7
Spreading Like A Pro.....	7
Mounting Spreader To Vehicle.....	7
Checking Spinner Shaft Rotation.....	9
Before You Use Spreader.....	9
Removing Spreader From Vehicle.....	10
Operating The Spreader With The On/Off Control.....	11
Operating The Spreader With The Variable Control	11
Variables Affecting Spreading Material Discharge	11
Adjusting Flow Gate - Spreading Pattern	12
On/Off Motor Controller Operation.....	12
Variable Motor Controller Operation	13
TROUBLESHOOTING	15
MAINTENANCE	16
Polyethylene Hopper Care	16
Polyethylene Hopper Cleaning Instructions.....	16
Lubrication Requirements	16
Controller Service (On/Off or Variable).....	16
Motor Service	16
Drive Belt Adjustment	16
Metri-Pack™ Connector Removal	17
Metri Pack™ Connector Replacement	18
TORQUE SPECIFICATIONS.....	20
WIRING SCHEMATIC (On-Off Control).....	21
WIRING SCHEMATIC (Variable Control)	22
PARTS LIST INTRODUCTION.....	23
HOPPER FRAME	24
DRIVE.....	25
ELECTRICAL (Variable Control).....	26
ELECTRICAL (On/Off Control).....	27
WIRE HARNESS INSTALLATION	28
NUMERICAL INDEX	32
WARRANTY	33
DEALER CHECKLISTS.....	Back Cover

INTRODUCTION

This manual was written for the assembly, installation and maintenance of your new SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER. 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.

	WARNING
FAILURE TO FOLLOW CAN RESULT IN INJURY OR DEATH.	

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

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

Record the Spreader Serial Number, Controller Serial Number and Spreader Model Number in the space provided below, as a handy record for quick reference. The Serial Number is located on the right upright of the hopper frame. This plate contains information that your

Dealer needs; to answer questions, to order replacement parts, or to complete warranty work (if needed) for your unit.

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.

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

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

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

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.

NEVER exceed vehicle GVWR, GAWR or Vehicle Hitch Tongue Weight Rating.

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 serious injury or death.

NEVER allow hands, hair or clothing to get near any moving parts such as fan blades, belts and pulleys. Never wear neckties or loose clothing when working on the vehicle or Spreader.

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 serious 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 be aware of and avoid contact with hot surfaces such as engine, radiator, and hoses.

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 serious 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 reduced and handling characteristics may be impaired at speeds above 45 m.p.h. It is strongly recommended to load the spreader at the job site and to dispense all of the materials at the job site. Transportation of a loaded spreader causes the material to become impacted and may cause spreader flow problems.

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 inspect the unit periodically for defects. Parts that are broken, missing or plainly worn must be replaced immediately. The unit, or any part of it should not be altered without prior written approval of the manufacturer.

ALWAYS shut off the vehicle engine, place the transmission in Park, turn the ignition switch to the "OFF" position and firmly apply the parking brake of the vehicle before attaching or detaching the spreader from the vehicle or when making adjustments to the spreader gates and/or deflectors.

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.

ALWAYS inspect bolts and pins whenever attaching or detaching the spreader, and before traveling. Worn or damaged components could result in the spreader dropping to the pavement while driving, causing an accident.

NEVER place fingers in mounting frame or mount lug holes to check alignment when attaching spreader. Sudden motion of the spreader frame could severely injure a finger.

NEVER use material in the spreader containing twigs, brush, plastics, cans or other trash. Foreign materials could plug drive and discharge and damage unit.

NEVER use wet materials in the spreader. This unit is not designed to handle wet materials. Use only dry free flowing materials.

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

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

NEVER smoke while working on the vehicle. Gasoline and battery acid vapors are extremely flammable and explosive.

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

THEORY OF OPERATION



Hopper and Mounting System

The hopper is manufactured out of a corrosion resistant, polyethylene polymer with lower temperature and UV stabilizers to provide a long, service free, life.

The hopper is mounted in a channel steel frame that is powder coated for corrosion resistance.

The frame is a hitch mount type where the spreader hitch tube is inserted into a standard receiver hitch.

Total gross weight of the 4 Cubic Foot Spreader AND spreading medium should not exceed vehicle hitch tongue weight rating. Empty spreader weight is 95 lb.

 WARNING	
	<p>Total gross weight of the 4 Cubic Foot Spreader AND spreading medium should not exceed vehicle hitch tongue weight rating. Empty spreader weight is 95 lb.</p> <p>FAILURE TO FOLLOW CAN RESULT IN INJURY OR DEATH.</p>

The benefit of the hitch mount spreader is that it can be taken off of the truck easily and stored. No additional brackets are required.

Power Unit Operation

The drive unit consists of a 12V DC motor, motor sheave, drive belt, adjustable belt tensioner, driven sheave, drive shaft, and shaft support bearings.

Control of the motor is accomplished by cab mounted controller.

IMPORTANT: Extended operation can cause overheating and permanent damage to the spreader motor. (See Figure 1-1) for Operating/Cooling Time chart.

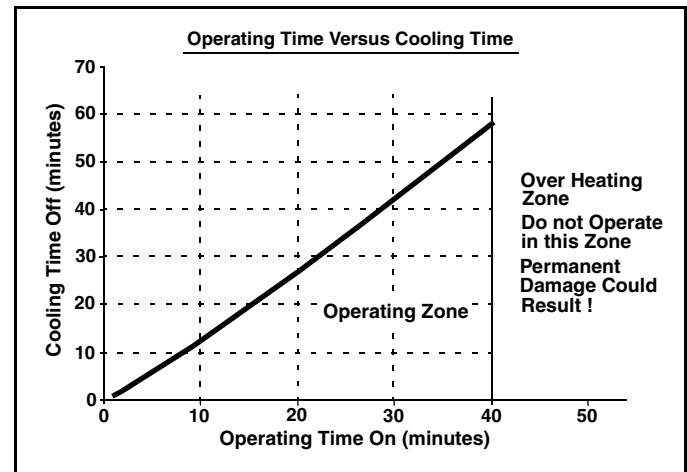


Figure 1-1

On/Off Control

The ON/OFF switch only has one speed. Turn the switch ON and the motor turns on full spread speed. Turn the switch OFF and the motor turns off and the unit stops spreading.

Variable Speed Controller

The Variable Speed Control unit is turned on by the operator depressing the START switch. The power will automatically cycle at full torque and rpm to give an initial burst of materials and to insure that the spinner reaches optimum speed rapidly. The unit will then operate at the pre-selected speed until the unit is shut off by the operator depressing the OFF switch.

Burst Operation

Depressing the START switch engages the BURST feature of the SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER. As long as the START switch is depressed the Spreader will operate at maximum speed regardless of the setting on the speed controller. This gives the operator the option of applying extra material on particularly slippery locations without having to adjust the flow control.

When the operator releases the START switch, the BURST feature will stop and normal spreader operation will resume.

Adjustable Speed Operation

Speed of the spinner is controlled by the operator, from the cab, by turning the knob on the control unit clockwise for increased flow, or counterclockwise for decreased flow.

Drive System

The belt driven spinner shaft runs at approximately 1/4 motor rpm (625 rpm). The spinner shaft is mounted on two bearings, one located under the motor plate and the other located under the spinner assembly.

Both pattern and spread are affected by motor speed. The faster the motor turns, the more material will be discharged over a wider area.

Flow Gate Operation

The SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER is equipped with a variable flow gate and integral hopper formed deflectors to accurately and precisely dispense materials.

The flow gate controls the volume of material being dispensed and the discharge pattern of the material.

The flow gate operates by moving the white handle and can adjust the spray pattern from full flow to partial flow.

IMPORTANT: The flow gate can become impacted with material, especially if spreader is transported full. If the flow gate becomes impacted, gradually free the handle by "back and forth" motions until handle is free.

Chunk Buster System

The SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER is equipped with a Chunk Buster System that will break up chunks of material from approximately 1/2 to 1-1/2 inches in diameter.

SPREADING OPERATION

Spreading Mediums

Categories of Spreading Mediums

Spreading Mediums come in three different categories:

- **Free Flowing** - These materials generally have a granular size of 1/8 to 1/4 inch, and have no chunks when poured out.
- **Chunky Free Flowing** - These materials are the same granular size as free flowing, but have chunks or bridging that can range from 1/2 inch in diameter up to 6-12 inches in diameter. These chunks can easily escape visual detection when being poured out of a bag, and give the appearance of free flowing material.
- **Bridging / Non Flow** - These materials chunk up when poured, or stick together and combine into clumps of break resistant material. They may pour well down the side of the hopper, but when wedged together at the bottom of the hopper, materials will be compacted, clump together and resist breakup. Vibration by vibrators tends to compact the materials even more. A physical "breaker" is required to make this material move.

Usable Spreading Mediums

There are a number of spreading mediums that are usable with your SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER.

Some examples are:

- **Free Flowing Salt, Course and Fine** - Free Flowing Salt typically comes out of a bag and is free of large chunks. Typically, the Chunk Buster in the SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER should take care of the smaller chunks (1/2 to 1-1/2 inches in diameter) and flow freely through the spreader.
- **Treated Salt, Course and Fine** - Treated Salt is usually more "sticky", and bridges easily. The SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER requires a vibrator to be added for optimum flow with this material.
- **Calcium Chloride** - Calcium Chloride can become "sticky and chunky". The SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER requires a vibrator to be added for optimum flow with this material.

NOTE: Due to the different rates at which materials absorb moisture, materials may have different performance characteristics when used in a spreader. The substitution of alternate materials may be necessary for maximized flow and spread patterns.

Operating Capacities

Hopper capacity is approximately 4 Cu. Ft.

NOTE: SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADERS are designed to handle free flowing materials.

IMPORTANT: Sand cannot be spread with SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADERS.

Use the following table as a guide to calculate the weight of material placed in the spreader.

IMPORTANT: Material weights given are average weights for DRY materials. Depending on moisture content of material, weights will vary. NEVER load the vehicle this Spreader is installed on beyond the vehicle manufacturer's maximum Gross Vehicle Weight Rating.

Material	Weight (lbs. Per Cu. Ft.)
Rock Salt Coarse	35
Rock Salt Fine	45
Example: Fine Rock Salt @ 45 lbs/ft ³ x 5ft ³ = 225lbs	

REMEMBER Calcium and Sodium Chloride (Salt) materials are hygroscopic (attract moisture) and will form a solid block when exposed to atmospheric moisture. It is easier to unload unused material and clean out the hopper in a timely manner than chip out a 200 lb hardened salt block later.

Before The Season Begins

1. Inspect the spreader, spreader frame and all attaching hardware for wear and corrosion. Replace worn or damaged parts and clean and repaint exposed metal parts with a high quality, corrosion resistant enamel.


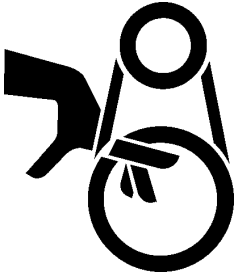
2. Inspect all fasteners to insure that they are properly tightened. If any fasteners are loose, re-tighten to the proper torque (refer to the Torque Specification Chart in this manual) and carefully inspect the adjacent area for damage or wear as well as carefully inspecting all adjacent fasteners for proper torque.

NOTE: All external fasteners which are 1/4"-20 stainless steel hex head capscrews are to be torqued to 20-25 lb-in. maximum, otherwise overtightening can occur.

3. Apply a small amount of light oil to the hitch pin.

4. Install auxiliary and flashing lights as required by local ordinances.



5. Remove the center drive cover and inspect all drive components. Engage the spinner drive to verify that it is operating properly.

 CAUTION	
	Keep hands and clothing away from the drive belt and pulleys whenever the drive operation is being inspected and the drive cover is not installed.

Transporting Vehicle With Spreader Attached


1. Do not exceed 45 mph when driving with the empty spreader attached. Reduce speed when crossing railroad tracks or when road conditions deteriorate.

2. Do not transport with the spreader filled. The weight of a filled spreader could greatly increase braking distance and could dramatically impair vehicle handling. Also, transporting with the spreader filled with material will tend to pack the material and will cause problems when beginning to spread material.

 CAUTION	
	Heavily loaded spreader could cause vehicle handling to be impaired.

3. Inspect spreader attaching hardware for wear or damage before transporting and beginning spreading operations.

Spreading Like A Pro

 WARNING
Wear your seat belt! Contact with a hidden obstruction can cause personal injury from bodily contact within the vehicle cab or whiplash from sudden stops.
FAILURE TO FOLLOW CAN RESULT IN INJURY OR DEATH.

1. Become familiar with the area to be treated and mark potential hazards before the snow falls. Many immovable objects cannot be seen when covered with snow. Developing a plan early can save valuable time and equipment damage.

2. Spread with the storm. The “Pros” are out early. Allowing ice to accumulate to unmanageable levels can cause difficult removal problems and can be costly in terms of “wear and tear” on equipment.

3. Research municipal ordinances for restrictions on the allowable materials used for ice control and removal. Many municipalities limit amounts of salt that can be used.

Mounting Spreader To Vehicle

The hitch adapter assembly consists of the hitch tube welded to a half-inch plate. The hitch adapter is bolted to the spreader frame. (See Figure 2-1)

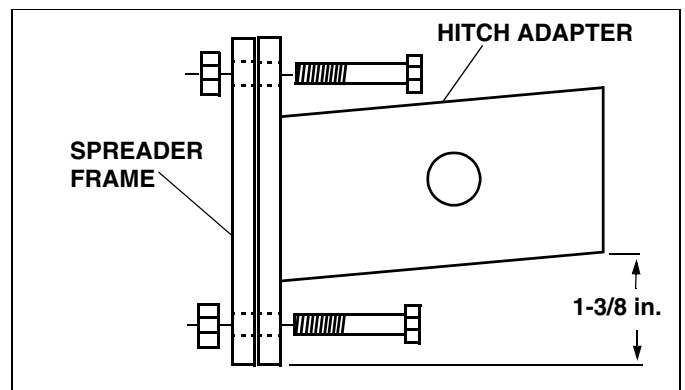




Figure 2-1

1. Assemble the hitch adapter to the spreader:

- Position the adapter so that the top and bottom of the adapter plate are flush with the spreader frame plate. The mounting holes should line up. If they do not, the hitch adapter is upside down. When the

spreader is placed on a flat surface, the hitch tube should be approximately 1-3/8 inches from the surface, or appear to point up.

- Insert the bolts through the adapter and into the spreader mounting plate. Install nuts and tighten to 90 lb-ft.

 CAUTION	
	Spreader hopper and frame weigh 95 lbs. EMPTY. Get help and use proper lifting procedures when installing or removing spreader.

2. Position vehicle as close as possible to the spreader. Set parking brake and turn ignition switch off. Remove key from ignition.

3. Tilt the spreader/ hitch adapter upward and lift spreader to align the adapter with the hitch receiver on the vehicle. Slide the spreader forward until the hitch holes on the side of the hitch receiver and spreader hitch adapter line up. (See Figure 2-2)

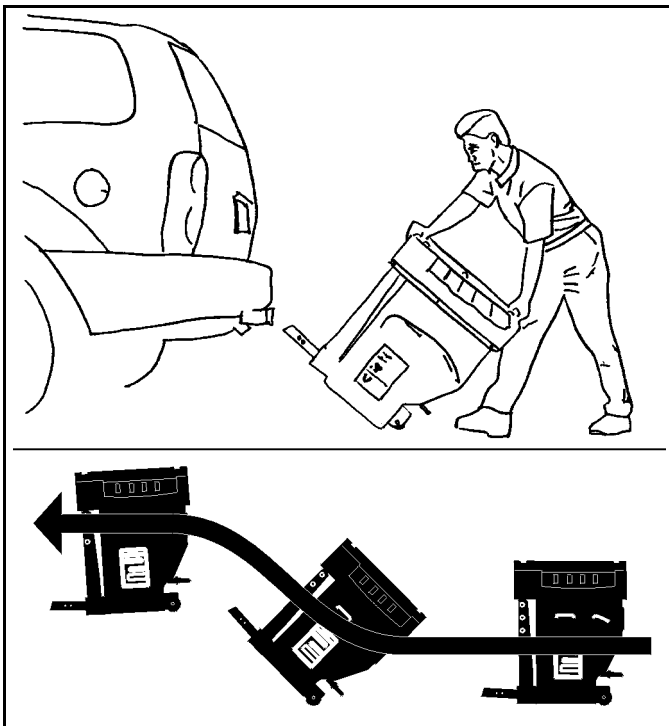




Figure 2-2

 CAUTION	
	NEVER place fingers in mount holes to check alignment. Sudden motion of the frame could severely injure a finger.

4. Slide the bent arm pin through the hitch receiver and hitch adapter and secure it with a spring pin.

 WARNING	
	NEVER mount spreader into hitch without having a bent arm pin and spring pin to hold the spreader in place.
FAILURE TO FOLLOW CAN RESULT IN INJURY OR DEATH.	

5. Connect wire harness from motor to vehicle connector.

Checking Spinner Shaft Rotation

IMPORTANT: Verification of correct direction of spinner rotation should be performed with empty hopper prior to loading spreading medium.

 WARNING	
	<p>NEVER check direction of spinner shaft rotation by looking at spinner, or by using hands to check rotation. Material residue on spinner will cause severe injury to eyes of bystanders upon discharge.</p> <p>Always wear safety glasses, and keep arms, hands and any loose clothing away from rotating spinners and shafts while inspecting spinner.</p> <p>FAILURE TO FOLLOW CAN RESULT IN INJURY OR DEATH.</p>

1. Lift flip lid and verify that hopper is empty of any spreading medium or other material.
2. Turn ignition to ACC position and engage START switch on spreader control.
3. Check spinner shaft for proper rotation. Shaft should rotate clockwise when viewed from top. If shaft rotates counterclockwise:
 - A. Disconnect wire harness at vehicle connector.
 - B. Switch wires in Packard connector. (See pages 13-14 for wiring of Packard connectors.)
 - C. Reconnect wire harness at vehicle connector.
 - D. Re-check rotation of shaft.

Before You Use Spreader

IMPORTANT: Inspection of spreader mechanical components and routine lubrication should be performed with empty hopper so that components are clearly visible and accessible.

 CAUTION
<p>Disconnect wire harness motor connector before lubricating drive components, checking belt tension or spinner freedom of rotation.</p>

IMPORTANT: Lubricate spinner shaft bearings before each use of the spreader. Failure to grease these bearings will result in corrosion of the bearings and will cause the spreader to work inadequately.

1. Grease bearings on spinner shaft. See "Lubrication Requirements" on page 16.

IMPORTANT: Check belt tension before each use of the spreader. Operating unit with incorrect belt tension will cause the spreader to work inadequately.

2. Check belt tension. See "Drive Belt Adjustment" on page 16.
3. Check for freedom of spinner shaft rotation by grasping spinner and turning it by hand. If there is any resistance, check for obstructions and clear as necessary before proceeding. **DO NOT** attempt to force spinner to rotate, damage to spinner could result.
4. Load material in hopper. See "Spreading Mediums" on page 6.

Removing Spreader From Vehicle


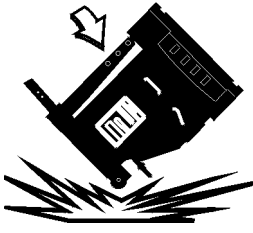
 WARNING	
	Empty spreader hopper before removing spreader from vehicle. A loaded spreader can be heavy and awkward to remove, with the potential for unpredictable consequences.
	FAILURE TO FOLLOW CAN RESULT IN INJURY OR DEATH.

1. Drive vehicle to the desired storage area. It is recommended that the spreader be stored in a dry, protected area.

2. Turn vehicle ignition switch to OFF. Remove key. Set park brake.

IMPORTANT: Spreader should be thoroughly cleaned of all material residue, especially salt, before it is put into storage.

REMEMBER Calcium and Sodium Chloride materials are hygroscopic, attract moisture, and will form a solid block when exposed to atmospheric moisture. It is easier to unload unused material and clean out the hopper in a timely manner than chip out a 200 lb hardened salt block later!

 CAUTION	
	Use care when placing hopper/frame assembly on floor. If unit is dropped, the frame can be bent which will cause spinner to jam and/or malfunction.

 CAUTION	
Never use pliers or any other tool to separate the wiring harness connector halves.	

3. Disconnect electrical connections. Cap vehicle end of connector.

4. Remove spring pin and bent arm pin from hitch receiver on vehicle.

5. Slide spreader from hitch receiver and carefully place on floor. (See Figure 2-3)

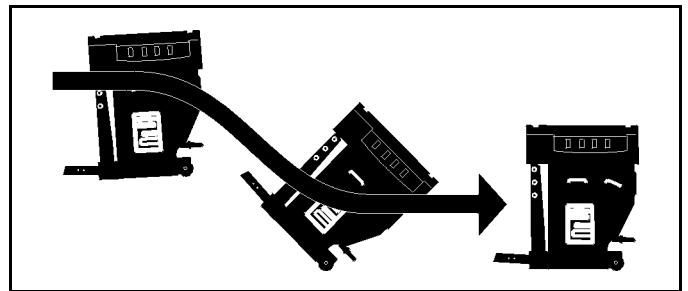


Figure 2-3

6. Tilt and roll spreader to storage location. (See Figure 2-4)

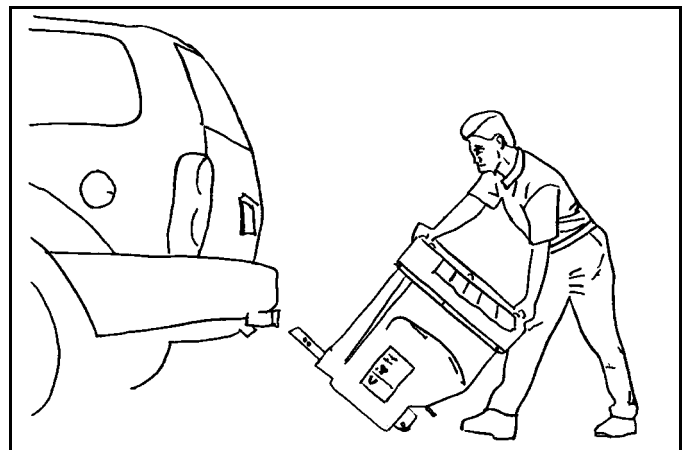


Figure 2-4

Operating The Spreader With The On/Off Control

To Start The Motor

1. Turn ignition key to ACC position or start the engine. This routes power to the controller.
2. Depress switch ON position. The switch will illuminate, indicating that there is power going to the spinner motor.

To Stop The Motor

1. Depress and the switch to the OFF position. The indicator lamp will go off. The motor will stop rotating.

IMPORTANT: If ignition switch is turned off at any time during operation the spinner motor will stop and the controller will automatically reset to the OFF position. Spinner will not automatically be restarted if ignition is turned back ON.

Operating The Spreader With The Variable Control

To Start The Motor

1. Turn ignition key to ACC position or start the engine. This routes power to the controller.
2. Depress and release switch START position. The indicator lamp will come on indicating that there is power going to the spinner motor. Depressing the switch automatically engages the BURST operation for a short time and then returns the motor to a steady speed operation controlled by the speed controller.
3. Adjust the speed by turning the variable speed control knob in a clockwise direction to increase speed, or in a counterclockwise direction to decrease speed.

NOTE: The variable speed control may be adjusted at any time. The unit does not have to be in the start mode. The variable speed controller only controls the steady state running speed of the motor and does not affect the BURST mode of operation.

To Stop The Motor

1. Depress and release the switch STOP position. The indicator lamp will go off. The motor will stop rotating.

IMPORTANT: If ignition switch is turned off at any time during operation the spinner motor will stop and the controller will automatically reset to the OFF position. Spinner will not automatically be restarted if ignition is turned back ON.

Variables Affecting Spreading Material Discharge

The amount of material dispensed is dependent on three factors:

- Spinner Speed
- Gate Position
- Vehicle Speed

Any variation in one or more of the above will result in varied pattern spread, pattern width and the amount of material discharged from the spreader.

Adjusting Flow Gate - Spreading Patterns

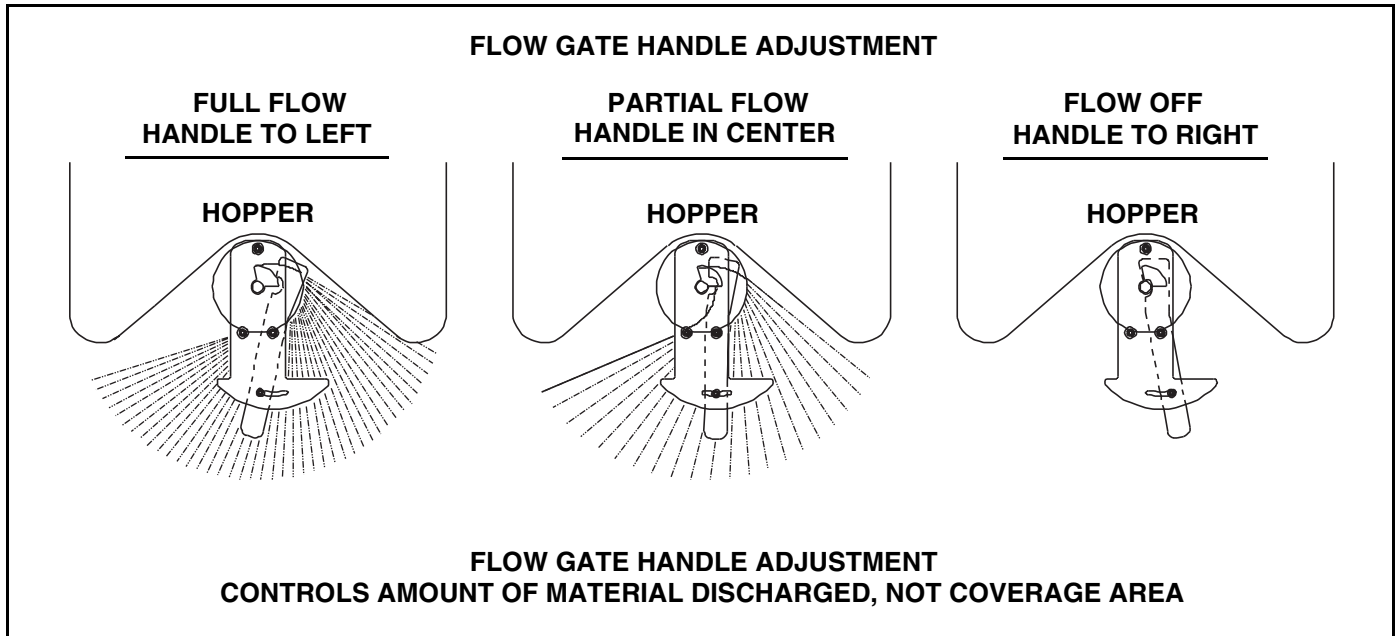


Figure 2-5

Adjusting the flow gate handle allows the operator to modify the spreading pattern for best results and economy of spreading material. (See Figure 2-5)

The positions shown above are not fixed or "preset", and the handle can be adjusted to other "custom" positions if desired.

Once a handle position is selected, a thumbscrew in the gate can be tightened to secure the position. Do not overtighten the screw.

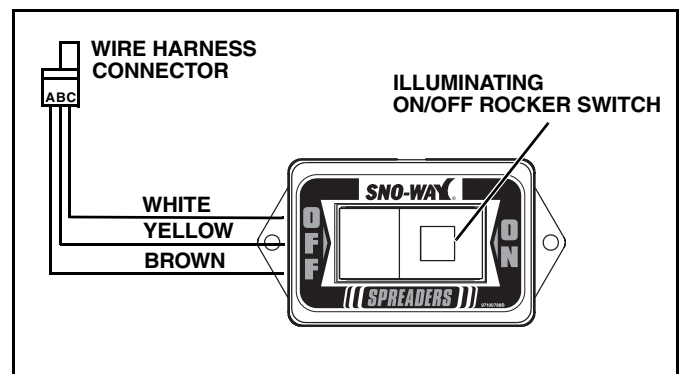



Figure 2-6

On/Off Motor Controller Operation



CAUTION

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

The motor controller controls the speed of the spinner drive motor by supplying set voltage and current to the spinner drive motor. (See Figure 2-6)

Current is supplied by a control power lead (RED wire) from the vehicle fuse block and must be protected by a fuse no greater than 15 amps. This control power lead must also be connected to the fuse block so that the controller receives current **ONLY** when the vehicle ignition is in the ACC position or RUN position. (See "WIRE HARNESS INSTALLATION" on page 28.)

The spinner drive motor is protected by a 25 amp circuit breaker installed in the wiring system near the vehicle battery.

The following control and indicator is located on the face of the control box:

- Illuminating ON/OFF rocker switch—used to start or stop spinner motor. Switch is an illuminating, rocker type switch.

Start:

The ON/OFF switch on the front of the control box is an illuminating rocker switch. When the ON side of the switch is depressed, current will be directed to the spinner drive motor and the indicator light behind the rocker switch will illuminate to indicate that power is ON to the spinner drive motor. Also, when the ON switch is depressed, the motor control will go to FULL.



WARNING

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

FAILURE TO FOLLOW CAN RESULT IN INJURY OR DEATH.

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

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

Disconnect Protection:

The ground wire to the controller circuit must be connected to a good ground on the vehicle to insure proper controller function. In case the control ground is lost, by a disconnected ground wire or poor/improper ground, the controller will automatically shut down. If the ON/OFF switch is depressed (ON) and the switch **DOES NOT** illuminate, it will indicate an improper ground to the controller.

Ignition Switch Shutoff Procedures:

If the vehicle ignition switch is turned OFF while the spreader control is in the ON position, the spinner drive will shut off. When the vehicle ignition switch is then turned ON, the spreader control switch must be manually depressed to the ON position to restart the spinner drive.

Variable Motor Controller Operation



CAUTION

The controller input voltage must be a minimum of 11 volts DC for proper operation. Low voltage may result in an occasional failure to properly sense an over-current condition. Be sure the vehicle battery and alternator are in good operating condition and adequate to provide 11 volts DC to the salt spreader controller.

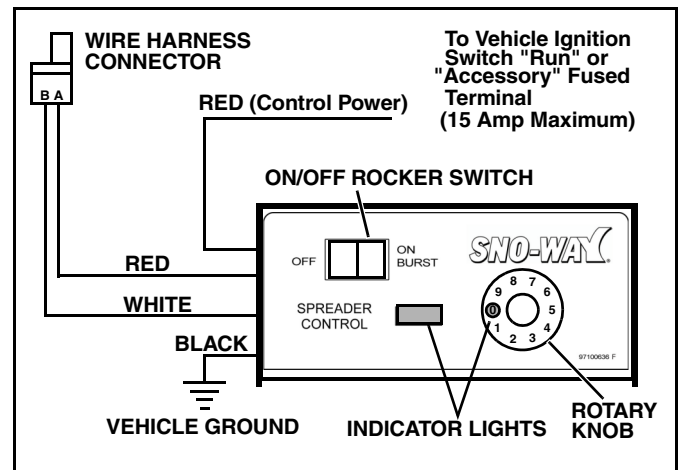


Figure 2-7

The motor controller controls the speed of the spinner drive motor by varying the voltage and current to the spinner drive motor. (See Figure 2-7)

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

The spinner drive motor is protected by a 40 amp circuit breaker installed in the wiring system near the vehicle battery.

The spinner drive motor speed is adjusted by a rotary knob on the front of the control box.

The following controls and indicators are located on the face of the control box:

- Green indicator light— Indicates whether spinner motor is on. Light is behind rotary knob.
- On/Off rocker switch—Used to start or stop spinner motor. Also used to activate BURST sequence. Switch is a momentary contact, self centering, rocker type switch.

- Rotary knob—Used to adjust the rotational speed of the spinner motor. Clockwise rotation of the dial will produce a higher rate of speed.
- Red indicator light— Indicates an over-current or over-temperature condition.

Start:

The ON/OFF switch on the front of the control box is a momentary push rocker switch. When the ON side of the switch is depressed, current will be directed to the spinner drive motor and the green indicator light behind the clear dial of the rotary knob will illuminate to indicate that power is ON to the spinner drive motor. Also, when the ON switch is depressed, the motor control will go to FULL output momentarily to provide maximum motor output and speed for initial start-up of the spinner drive motor. After the initial BURST the spinner drive motor speed will go to the speed setting on the rotary knob of the controller.


Power Bursts:

Pressing the ON/OFF switch ON side at any time will activate the POWER BURST (maximum motor speed). As long as the ON side of the switch is depressed the spinner drive motor will continue to run at maximum.

Stall Warnings:

If the spinner drive motor stalls, an over current sensing circuit will cause a warning buzzer to sound for 5 seconds and also cause the red indicator light on the face of the controller to illuminate. The red indicator light will continue to stay lit until the controller is shut off, the cause of the stall is corrected and the controller is re-started.

NOTE: If the spinner drive motor is locked up for more than 5 seconds, the controller will shut down and the red indicator light will continue to stay lit.

 WARNING
<p>Make sure that the vehicle ignition switch is in the OFF position and key removed from the switch before inspecting the Spreader for cause of obstruction.</p> <p>FAILURE TO FOLLOW CAN RESULT IN INJURY OR DEATH.</p>

If the spinner drive motor stalls, press the OFF side of the ON/OFF Switch to shut off the power to the spinner drive motor. Turn off the vehicle ignition and remove the key from the ignition switch. Inspect the hopper and the spinner drive to determine the cause of the obstruction. Correct the problem and test to make sure everything is clear, then restart the spinner drive motor.

Over Temperature Protection:

A temperature sensor in the controller box monitors the temperature of internal components of the controller box. In case of overheating, the sensor will shut down the controller to protect the internal components from heat damage, and the red indicator light will illuminate and the warning buzzer will sound for 5 seconds.

In order to reset the temperature sensor, and the controller, the control box must be allowed to cool down and the ON/OFF switch turned OFF, then ON again.

IMPORTANT: The control box MUST be mounted in the vehicle so that there will be adequate air circulation around the control box to avoid overheating.

Be careful NOT to cover the control box with gloves, jackets, etc. during operation.

DO NOT mount the control box directly to the floor or console of the vehicle.

Grounding Protection For Variable Speed Controller

An adequate ground connection is essential for proper controller function. If the ON/OFF switch is depressed (ON) and the controller is not properly grounded, an audible alarm will sound for approximately 30 seconds, and the indicator light will not come on. If the ground connection is lost for any reason during spreader operation, the spreader will stop and all indicator lights on the controller will go out.

TROUBLESHOOTING GUIDE

Introduction

Whenever service is necessary, your local dealer knows your SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER best and is interested in your complete satisfaction. Return your SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER to your local dealer for maintenance service or any other assistance you may require. If you are unable to do so, this Trouble Shooting Guide should help you determine the problem. However, before attempting the servicing of your SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER, you should possess good mechanical abilities and a total understanding of the mechanism.

PLEASE: Before calling parts and service personnel be certain that:

1. You have read this guide carefully and are certain that all of the suggestions pertaining to your problem have been attempted.
2. You should have the following information available.
 - A. Date SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER was originally installed.

- B. Spreader Model Number.
- C. Spreader Serial Number.
- D. Controller Serial Number.

This information should be recorded on page 2 of this Owners Manual.

Troubleshooting-Quick Reference General

1. Check to see that vehicle ignition switch is "ON" or in "ACC" position.
2. Check, and replace if necessary, accessory fuse in vehicle fuse panel.
3. Check all wiring to be sure that battery terminals are clean and connections to battery, circuit breaker, switches and all connections on spreader harness and motor are clean and tight.

TROUBLESHOOTING

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
Motor does not run.	Material in hopper jamming shaft/chunk busters.	Remove blockage.
	Blown fuse.	Replace fuse.
	Tripped circuit breaker.	Determine cause of electrical overload (such as plugged hopper) and remedy cause. WARNING: Circuit breaker is automatic reset. Turn off controller and vehicle ignition before searching for cause of motor stoppage to prevent motor from starting automatically.
	Loose electrical connections.	Check all connections.
	Motor seized.	Bring motor in for service.
Material will not feed.	No material in hopper.	Fill hopper.
	Material in hopper too wet.	Replace with dry material.
	Material in hopper too coarse.	Replace material.
	Spinner not turning.	Check drive unit. Adjust belt tension. See "Drive Belt Adjustment" on page 16. Check for foreign objects in discharge chute.
Spinner does not turn but motor does turn.	Loose belt.	Adjust belt tension. See "Drive Belt Adjustment" on page 16.
	Hopper plugged stopping spinner.	Replace material.
	Material in hopper too coarse stopping spinner.	Replace material.
	Bearings tight.	Grease bearings and replace if necessary.
Motor starts, but does not continue to run - Control switch does not light. (On-Off controller only.)	Inadequate ground or no ground from controller to vehicle.	1. Make firm contact between ground wire end, grounding screw and metal ground surface in vehicle. 2. Clean and remove any corrosion from ground wire end, ground screw and ground contact surface. 3. Repair damaged or broken ground wire. 4. See dealer.

MAINTENANCE

Polyethylene Hopper Care

- **NEVER** beat on sides of Polyethylene hopper to remove materials, especially at subzero temperatures.
- **DO NOT** use abrasive or highly alkaline cleaners on Polyethylene hopper.
- **NEVER** scrape Polyethylene hopper with squeegees, razor blades or other sharp instruments.
- **Never** use Benzene, Gasoline, Acetone or Carbon Tetrachloride on Polyethylene hopper.
- **DO NOT** clean Polyethylene hopper in hot sun or at elevated temperatures.

Polyethylene Hopper Cleaning Instructions

Wash with a mild soap or detergent and lukewarm water using a clean cloth or soft sponge. Dry outside thoroughly with a chamois or moist cellulose sponge to prevent water spots.

Use of plasticizers such as Armor All® are acceptable to bring out the natural shine of the whole Spreader assembly.

Lubrication Requirements

It is recommended that the two bearings supporting the spinner shaft be lubricated with a lithium base EP marine grade grease at the beginning of **every** operating period.

NOTE: The motor is factory lubricated and sealed and does not require any lubrication.

At the end of the season, check the belt drive idler pulley. Clean the area thoroughly to remove any dirt. Coat all of the exposed surfaces of the bearing and inner bearing sleeve with a good quality grease to protect the bearing and sleeve from corrosion.

Bearings can become bound up with rust if not greased periodically. The spinner shaft should rotate easily. It is recommended that after each use the bearings, especially the bottom bearing, be greased. The grease should come out on the shaft. If it does not, and the bearing does not want to accept grease, the "zerk" fitting is bad and the bearing should be replaced. (See Figure 3-8)

NOTE: Plastic bearings also require lubrication! Apply oil or a spray-on silicone lubricant before each season.

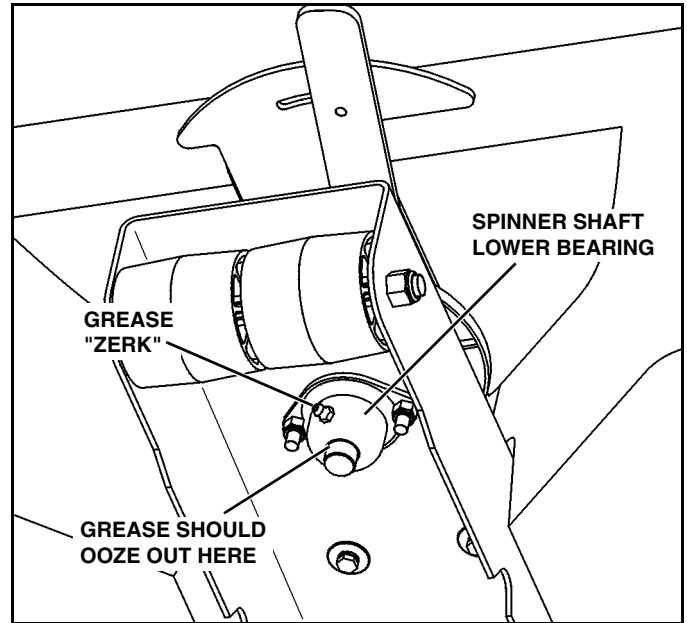


Figure 3-8

Controller Service (On/Off or Variable)

The Variable and On/Off controllers are electronic units that are not serviceable. If the unit does not work after performing tests in the Diagnostics Section, replace the controller.

Motor Service

There are no owner serviceable parts in the motor. The motor is sealed and should not be disassembled for any reason. A brush service kit is listed in the parts section, for installation only by an authorized Sno-Way dealer.

If motor does not work after performing tests in the Diagnostics Section, contact your Sno-Way dealer.

Drive Belt Adjustment

NOTE: Drive belt may be adjusted with the hopper either on or off of the vehicle.

1. Drive vehicle to the desired maintenance area. Set park brake. Turn off engine. Remove key.
2. Disconnect spreader harness from vehicle harness.
3. Remove center cover from hopper by undoing the six stainless steel cap screws that hold down the cover. (See Figure 3-9)

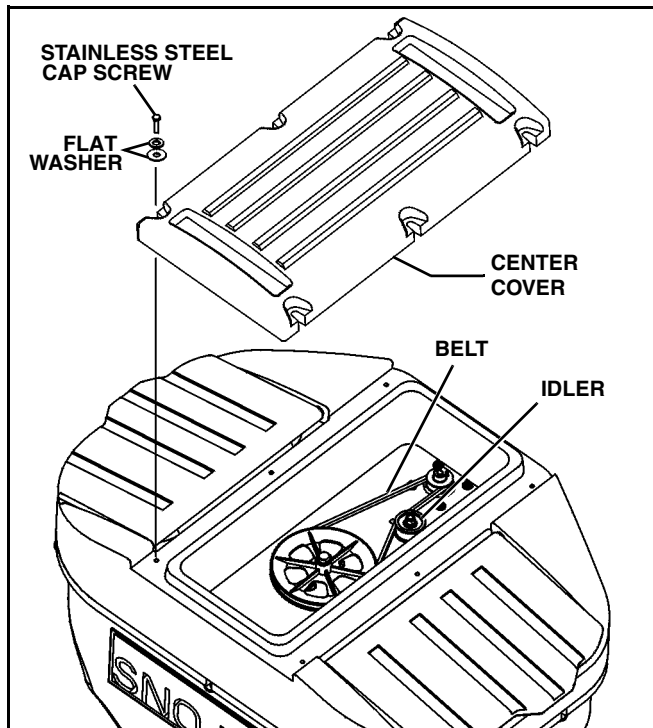


Figure 3-9

4. Loosen cap screw/nut retaining belt tensioner to crossbrace. (See Figure 3-10)

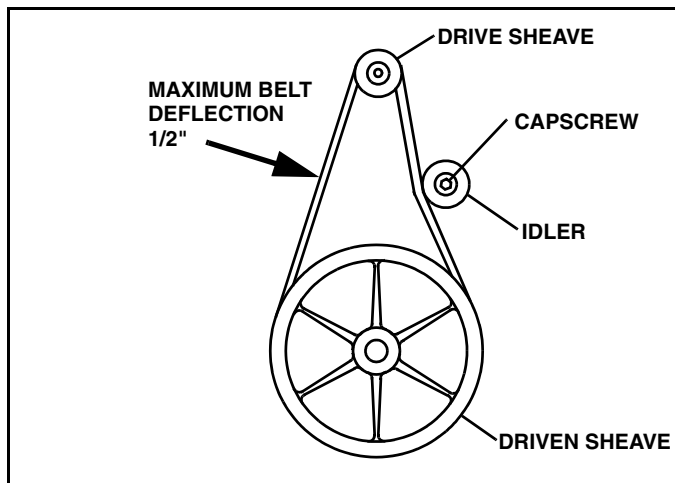


Figure 3-10

5. Adjust idler until belt opposite idler has 1/2 inch deflection. (See Figure 3-10)

6. Tighten cap screw/nut retaining belt tensioner to crossbrace to 23 lbs-ft.

7. Replace center cover and secure the six double-washered bolts.

8. Connect spreader harness to vehicle harness.

Metri-Pack™ Connector Removal

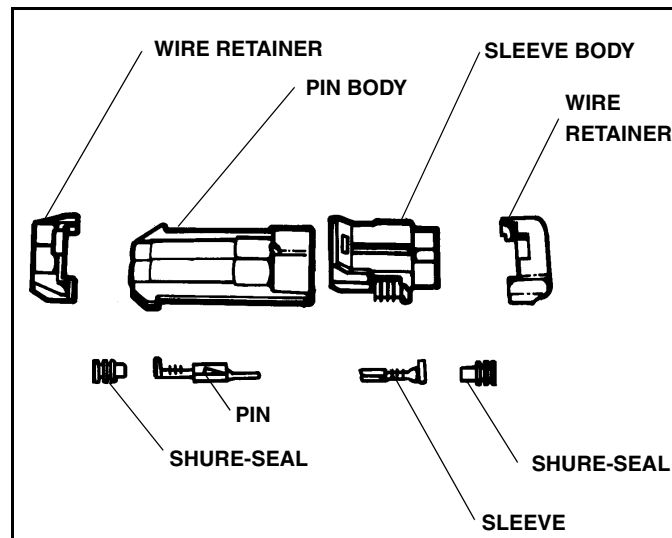


Figure 3-11

IMPORTANT: Identify wire number/color locations with connector terminal letters.

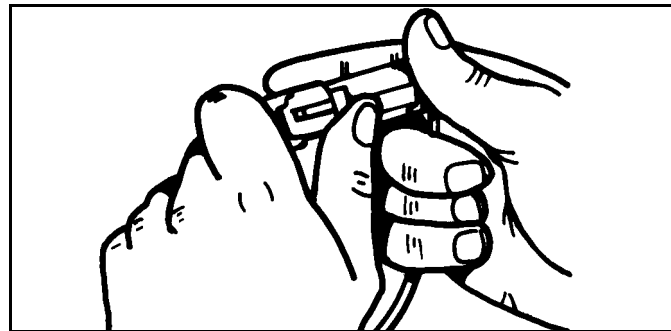


Figure 3-12

1. Open connector body. (See Figure 3-12)

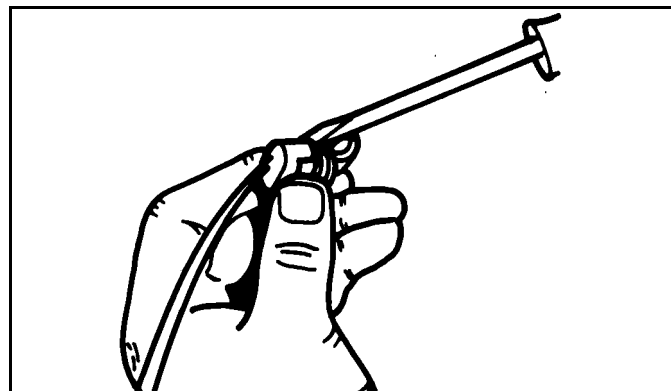


Figure 3-13

2. Remove retainer on wire end of connector with a screwdriver. (See Figure 3-13)

Metri Pack™ Connector Replacement

1. Remove wire from connector body as described above.

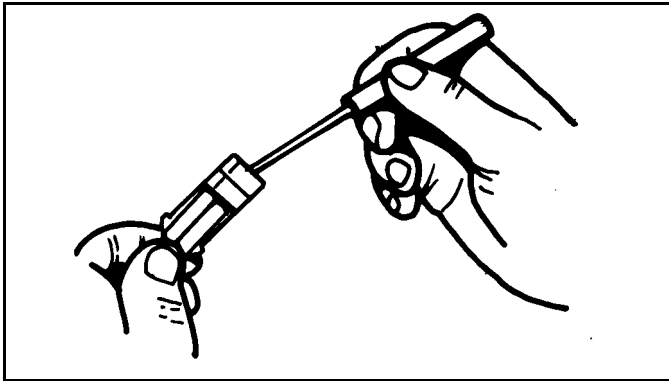


Figure 3-14

3. Use Terminal Removal Tool (#96102499) to remove contact from connector body. (See Figure 3-14)

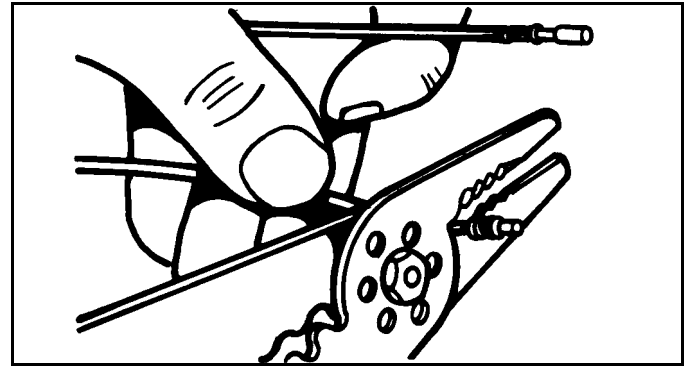


Figure 3-17

2. Use universal electrical pliers to remove wire as close as possible to old contact. (See Figure 3-17)

IMPORTANT: METRI PACK™ connectors are keyed A, B, C, etc. for proper contact mating. Be sure contacts and wire colors/numbers match and are in proper alignment.

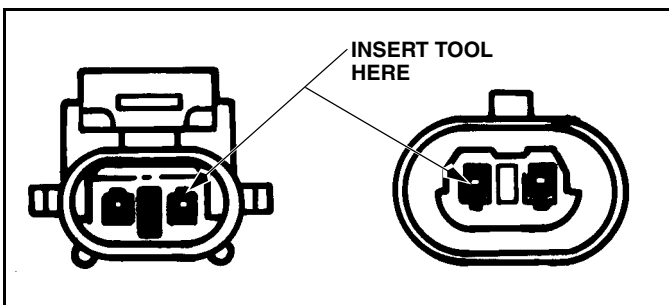


Figure 3-15

NOTE: To remove sleeve connector from sleeve body (short connector half) insert tool in slot between terminal contact and connector body. To remove pin connector from pin body (long connector half) insert tool in center of contact.

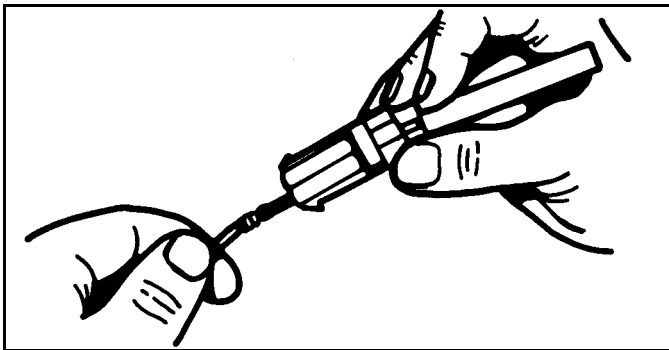


Figure 3-16

4. Hold the removal tool fully seated and pull wire from connector body. (See Figure 3-16)

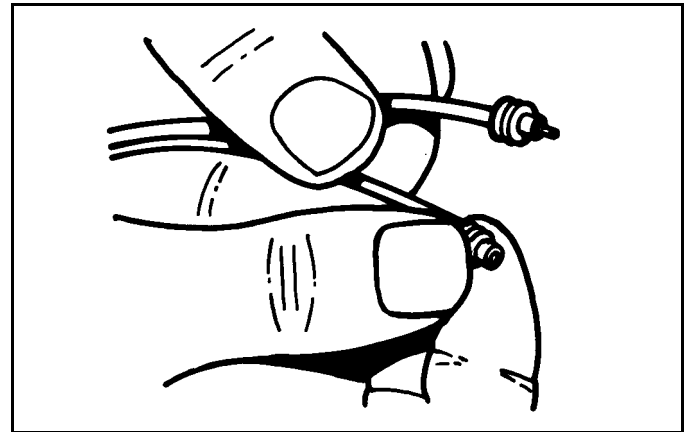


Figure 3-18

3. Install correct size cable seal on wire. (See Figure 3-18)

Cable seals are available for three sizes of wire:

- Large - 1.0 mm (16 gauge) wire
- Medium - 0.8 mm (18 gauge) wire
- Small - 0.5 mm (20 gauge) wire

4. Strip insulation from wire to expose 6mm (1/4 in) and align cable seal with edge of insulation. (See Figure 3-18)

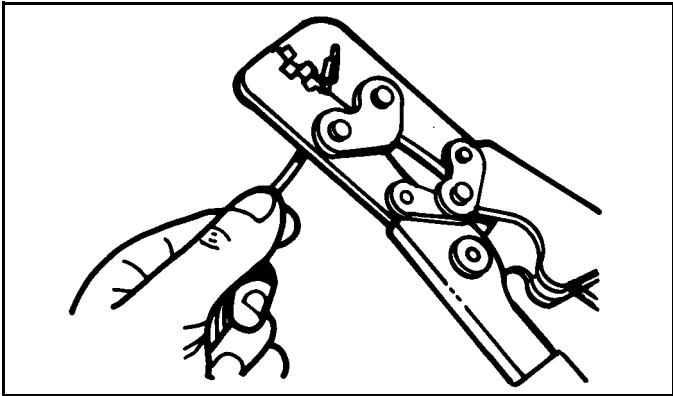


Figure 3-19

5. Place proper size contact on wire and use Crimper (#96102500) to crimp contact in place with a “W” type crimp. (See Figure 3-19)

6. Use Crimper to secure cable seal to contact.

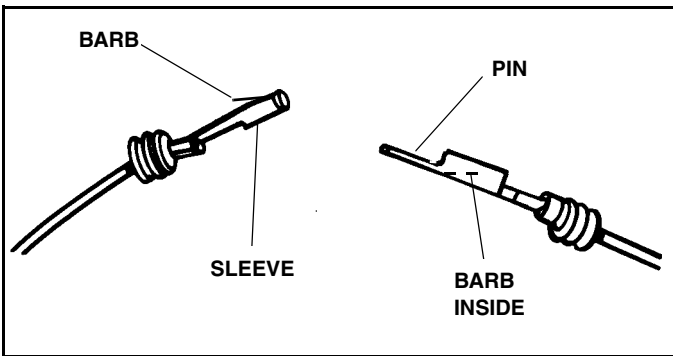


Figure 3-20

IMPORTANT: Proper barb location and orientation for installation of sleeve and pin is shown. (See Figure 3-20)

NOTE: Connector bodies are keyed for proper contact mating. be sure contacts are in proper alignment.

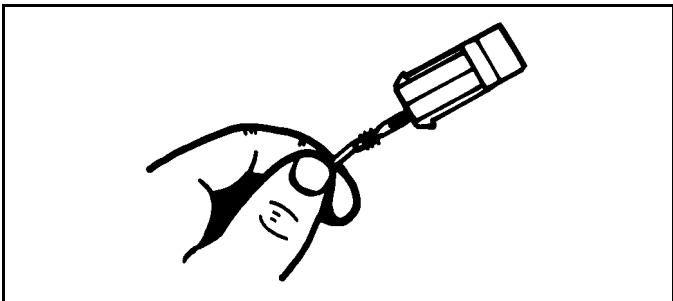


Figure 3-21

7. Push contact into new connector body until fully seated. (See Figure 3-21)

8. Pull on wire slightly to be certain terminal is locked in place.

9. Install wire retainer. Transfer remaining wires to correct terminal in new connector.

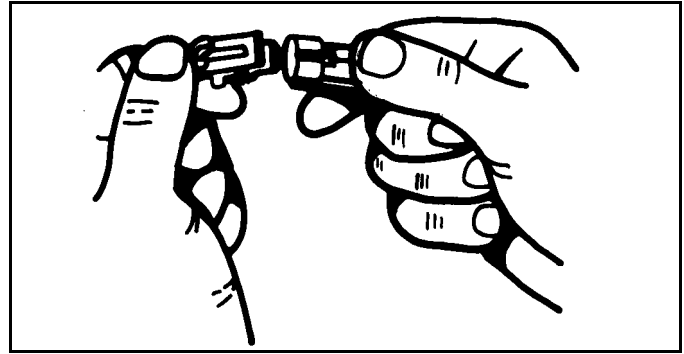


Figure 3-22







10. Place retainer on wire end of connector and snap in place.

11. Close connector body.

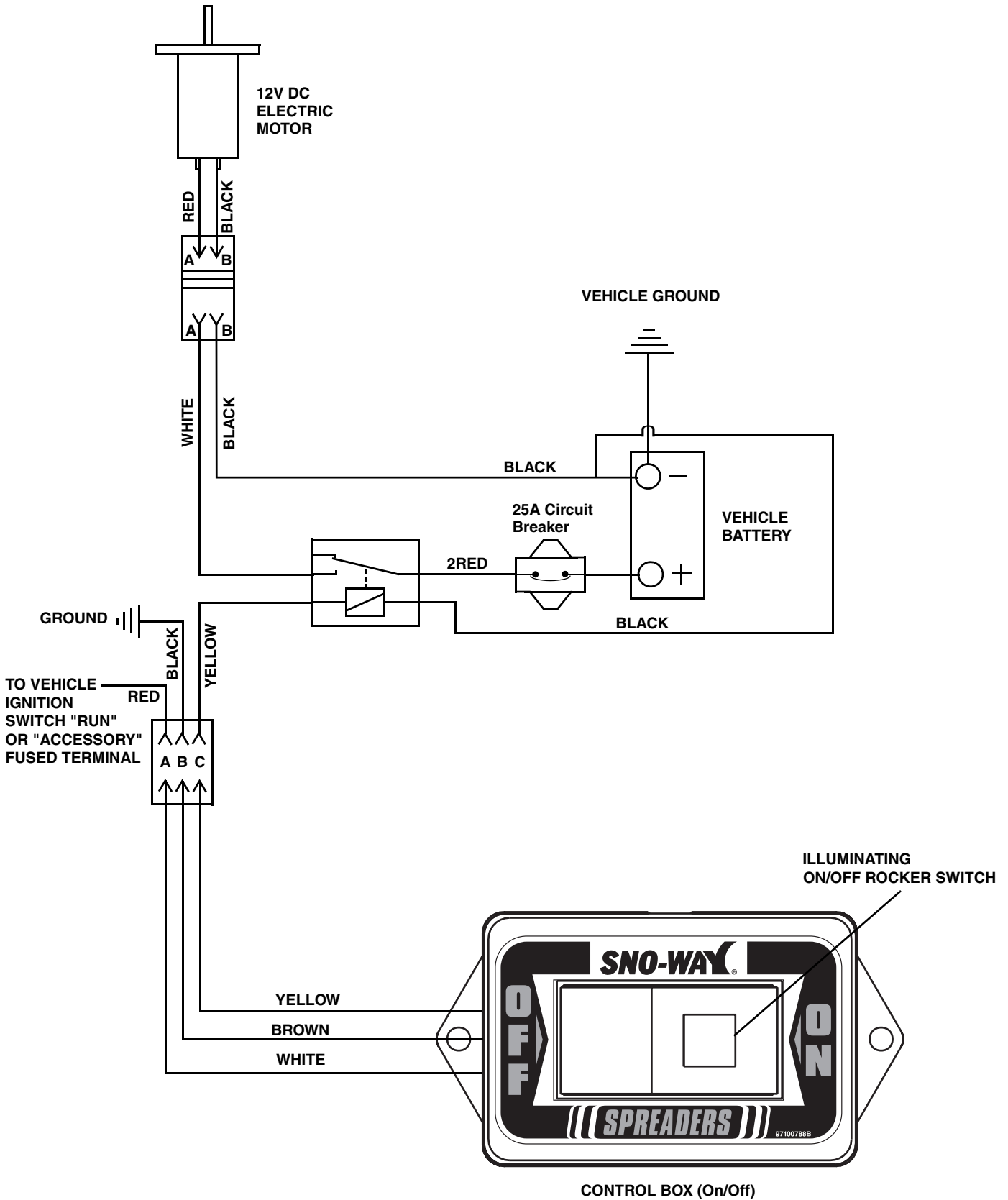
TORQUE SPECIFICATIONS

NOTE: Use these torque values when tightening Sno-Way hardware (excluding: Locknuts and Self-tapping, thread Forming and Sheet Metal Screws) unless specified otherwise.

All torque values are in Lb-Ft except those marked with an * which are Lb-In
(For metric torque value Nm, multiply Lb-Ft value by 1.355 or Lb-In value by 0.113)

Unified National Thread	Grade 2 		Grade 5 		Grade 8 	
	Dry	Lubed	Dry	Lubed	Dry	Lubed
8-32	19*	14*	30*	22*	41*	31*
8-36	20*	15*	31*	23*	43*	32*
10-24	27*	21*	43*	32*	60*	45*
10-32	31*	23*	49*	36*	68*	51*
1/4-20	66*	50*	9	75*	12	9
1/4-28	76*	56*	10	86*	14	10
5/16-18	11	9	17	13	25	18
5/16-24	12		19	14		20
3/8-16	20	15	30	23	45	35
3/8-24	23	17	35	25	50	
7/16-14	32	24	50	35	70	55
7/16-20	36	27	55	40	80	60
1/2-13	50	35	75	55	110	80
1/2-20	55	40	90	65	120	90
9/16-12	70	55	110	80	150	110
9/16-18	80	60	120	90	170	130
5/8-11	100	75	150	110	220	170
5/8-18	110	85	180	130	240	180
3/4-10	175	130	260	200	380	280
3/4-16	200	150	300	220	420	320
7/8-9	170	125	430	320	600	460
7/8-14	180	140	470	360	660	500
1-8	250	190	640	480	900	680
1-14	270	210	710	530	1000	740
Metric Course Thread	Grade 8.8 		Grade 10.9 		Grade 12.9 	
	Dry	Lubed	Dry	Lubed	Dry	Lubed
M6-1	8	6	11	8	13.5	10
M8-1.25	19	14	27	20	32.5	24
M10-1.5	37.5	28	53	39	64	47
M12-1.75	65	48	91.5	67.5	111.5	82
M14-2	103.5	76.5	145.5	108	176.5	131
M16-2	158.5	117.5	223.5	165.5	271	200

WIRING SCHEMATIC (ON/OFF CONTROL)



PARTS LIST INTRODUCTION

Our dealership network stands by to provide you with any assistance you may require, including genuine Sno-Way service parts. All parts should be obtained from or ordered through your dealer. Give complete information about the part as well as the Model Number and Serial Number of your machine.

Record the Serial Number in the space provided in your Owner's Manual for quick reference. The Serial Number for the unit is on a plate located on the left frame gusset of the Hopper Frame.

"Right" and "Left" are determined from a position sitting on the Operators Seat of the vehicle.

We reserve the right to make changes or improvements in the design or construction of any part without incurring the obligation to install such changes in any unit previously delivered.

USING THIS PARTS LIST

Below is parts listing with four columns. The first column is the "ITEM", the second is the "PART NUMBER", The third is the "DESCRIPTION" and the fourth is the "QUANTITY".

The **"ITEM"** is the number used in the corresponding illustration.

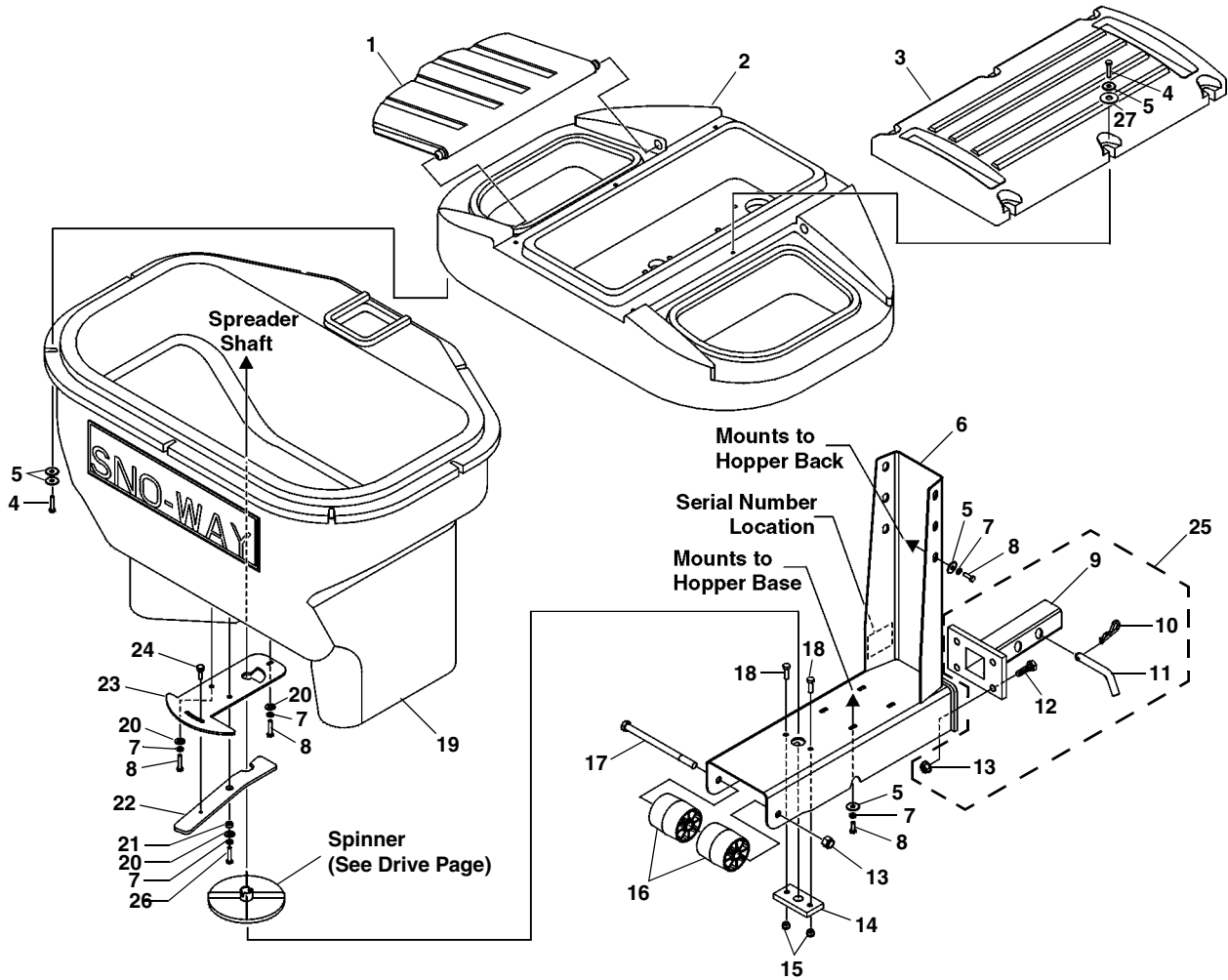
The **"PART NO."** Is the number used to order replacement parts. If a number does not appear in the column the part is only available by ordering the complete assembly.

The **"DESCRIPTION"** is the name of the replacement part. At times the name may be indented, this means that the indented parts are part of the preceding assembly.

The **"QTY."** Is the quantity needed to service the assembly illustrated, not the complete product.

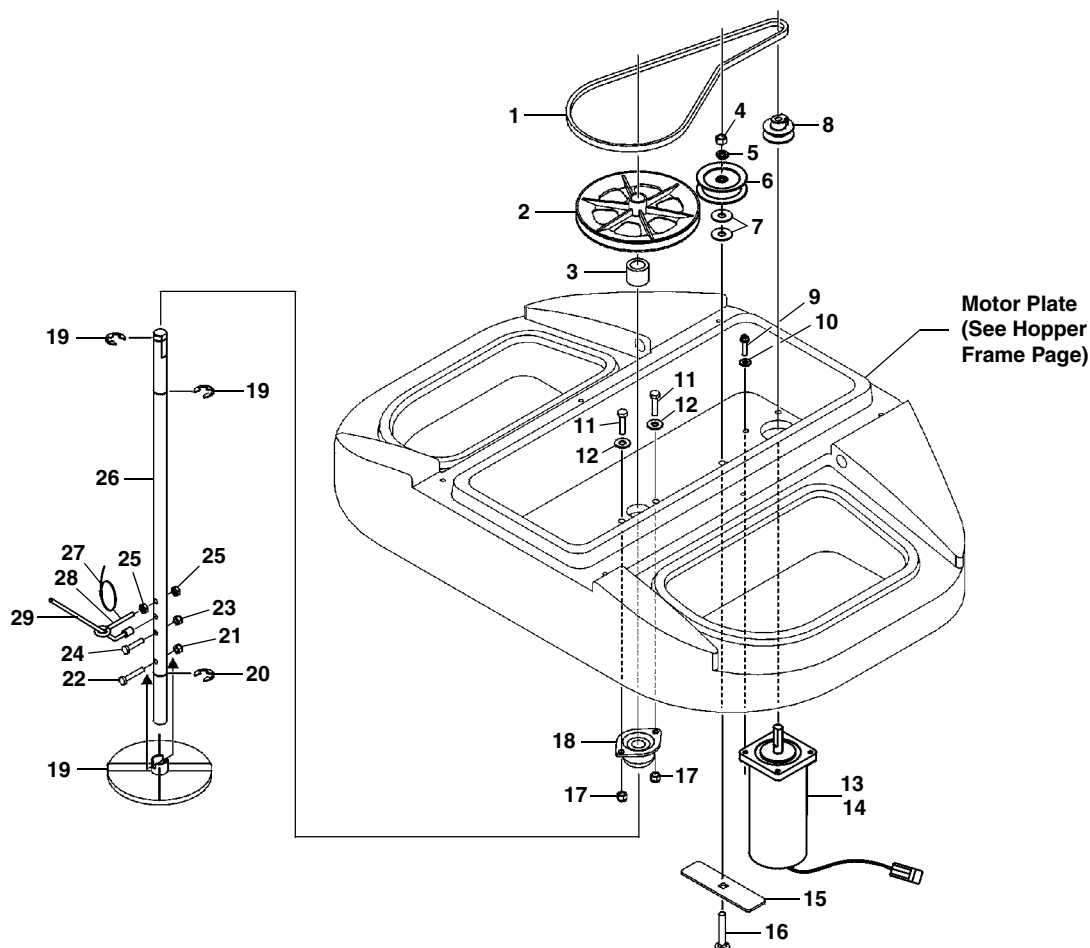
ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY.
1	96100083	O-ring	1
2	96001529	Elbow	3
3	98100036	Capscrew, Hex., 3/8"-16NC x 7/8"	9

HOPPER FRAME



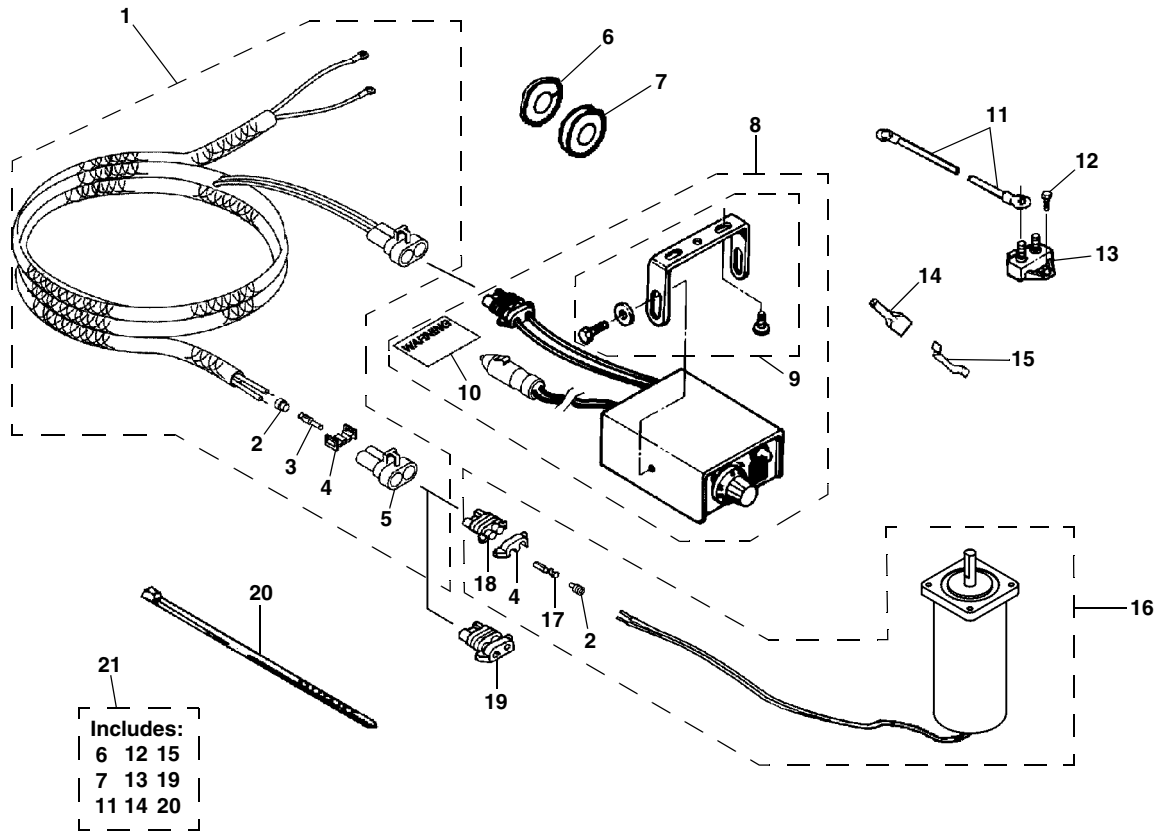
ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY.
1	96107249	Lid, Flip.....	2
2	96107309	Platform, Motor.....	1
3	96107310	Cover, Motor.....	1
4	98100335	Capscrew, Hex Head, 1/4"-20 x 1-1/4", SS.....	13
5	98100333	Washer, Flat, 1"O.D. x .281 x 0.50, SS.....	30
6	96107165	Frame, Spreader.....	1
7	98009226	Washer, Lock, 1/4", SS.....	13
8	98100344	Cap Screw, Hex Head, 1/4"-20 x 1/2", SS.....	12
9	96105830	Hitch Tube Assy.....	1
10	98009004	Pin, Spring.....	1
11	98100317	Pin, Bent Arm, 5/8" x 3" Hole.....	1
12	98100095	Bolt, 1/2"-13 x 1-3/4", Grade 8.....	4
13	98100349	Nut, Nylock, 1/2"- 13, SS.....	5
14	96108409	Bearing, Plastic.....	1
15	98100118	Nut, Nylock, 5/16"-18, SS.....	2
16	96107680	Roller, Plastic.....	2
17	98100348	Cap Screw, Hex Head, 1/2"-13 x 7-1/2", SS.....	1
18	98100131	Cap Screw, Hex Head, 5/16"-18 x 1", SS.....	2
19	96107245	Hopper.....	1
20	98100122	Washer, Flat, 1/4", SS.....	3
21	96107763	Spacer, Valve Plate.....	1
22	96107736	Plate, Flow Control.....	1
23	96107735	Plate, Flow Gate.....	1
24	96106458	Thumb Screw, Nylon, 1/4"-20 x 3/4".....	1
25	96105863	Assembly, Hitch Adaptor.....	1
26	98100343	Cap Screw, Hex Head, 1/4'-20 x 7/8", SS.....	1
27	98100347	Washer, Flat, 1-1/4" O.D. x .531 x .062. SS.....	6

DRIVE



ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY.
1	96107237	V-Belt, 37" O.C.	1
2	96107072	Sheave, V-Belt, 7" O.D.	1
3	96107183	Spacer, Spreader Shaft	1
4	98100120	Nut, Hex, 3/8"-16, SS	1
5	98100125	Washer, Lock, 3/8", SS	1
6	96108572	Pulley, 4" Idler	1
7	98100350	Washer, Flat, 3/8", 13/32" I.D., 1-1/2" O.D. ZD	2
8	96102016	Sheave, V-Belt, 1-1/2" O.D.	1
9	98100139	Cap Screw, 1/4"-20 x 1", Type F	4
10	98009029	Washer, Flat, 1/4", Type A, Narrow	4
11	98100111	Cap Screw, Hex Head, 5/16"-18 x 1-1/4", SS	2
12	98100123	Washer, Flat, 5/16", SS	2
13	96105846	Motor, 0.33 HP, 12VDC	1
14	96105922	Brush End Cap (Brush Service Kit)	1
15	96107362	Plate, Tensioner Support	1
16	98100128	Bolt, Carriage, 3/8"-16 x 2-1/4", SS	1
17	98100118	Nut, Nylock, 5/16"-18, SS	2
18	96107287	Bearing, Flange Mount	1
19	96107079	Spinner, 6 Inch	1
20	98100312	E-Ring, 3/4"	3
21	98100336	Nut, Nylock, 1/4"-20, SS	1
22	98100127	Cap Screw, Hex Head, 1/4"-20 x 1-1/2", SS	1
23	98100255	Nut, Nylock, 1/4"-20	3
24	98100253	Cap Screw, Hex Head, 1/4"-20 x 1-1/4"	2
25	98100353	Nut, Hex, M6-1	2
26	96107071	Shaft, Spreader (with holes, no hardware)	1
27	96001227	Cable Tie	1
28	96109004	Eye Bolt, M6 x 60	1
29	96109003	Cable, Sweeper, 4mm x 260mm	1

ELECTRICAL (VARIABLE CONTROL)

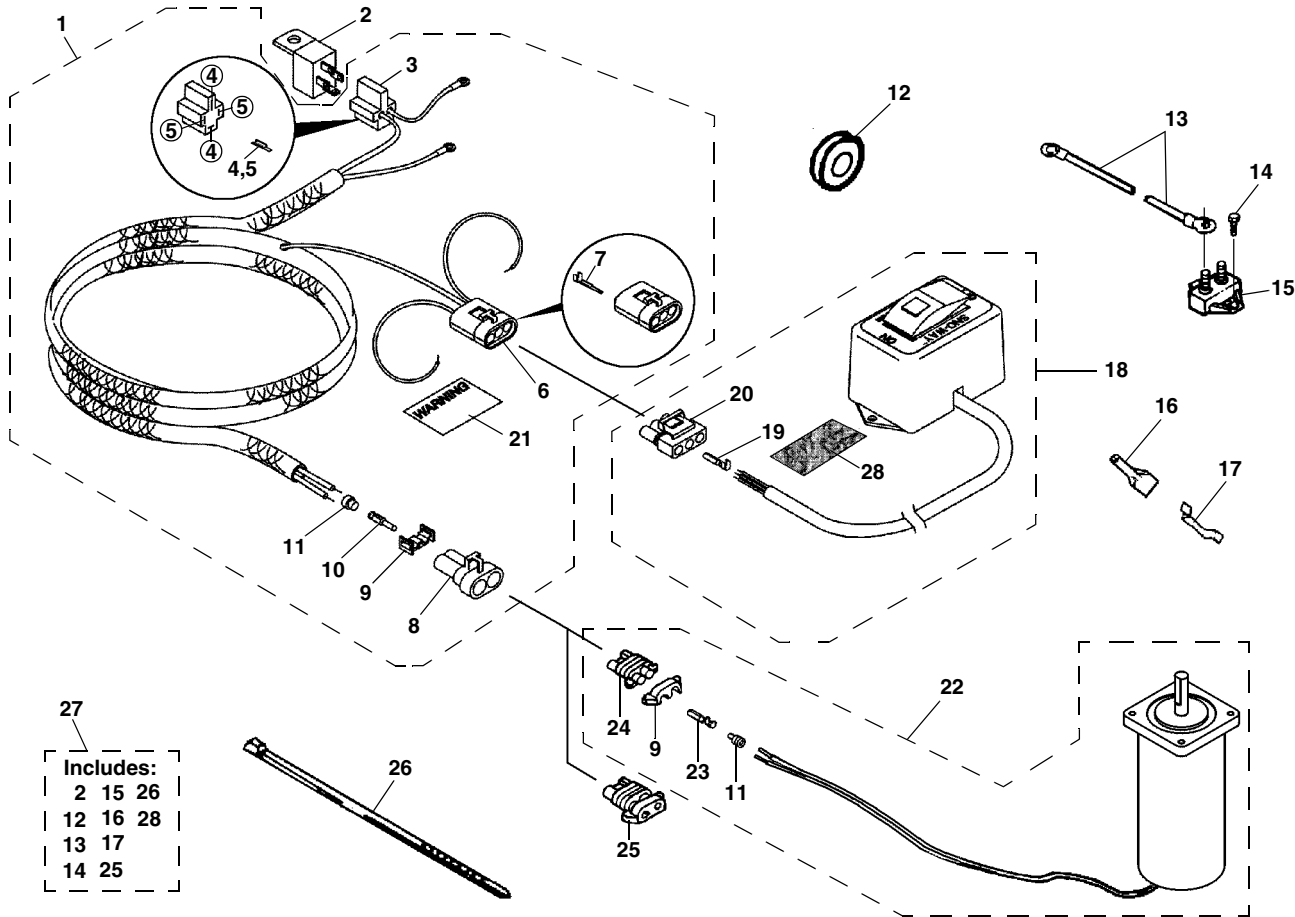


Includes:
6 12 15
7 13 19
11 14 20

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
1	96102293	Harness, Variable Control	1
2	96102443	Seal	8
3	96102442	Terminal, Male	4
4	96102418	Lock, Secondary	4
5	96102441	Connector, Male	2
6	96101846	Seal, Neoprene	1
7	96002077	Grommet, 3/4"	1
8	96104104	Controller, Variable	1
9	96104101	Mounting Bracket	1
10	97100502	Decal, Warning	1
11	96102362	Wire, Power	1
12	98100037	Screw, Self Tapping #10 x 1"	2
13	96102344	Breaker, Circuit, 40A	1
14	96002085	Terminal, 1/4", Female Push-On	1
	96101845	Connector, Female	1
15	96002083	Tap, 1/4", ATC/ATO Fuse	1
	96101832	Tap, 1/4", Mini Fuse	1
16	96105846	Motor, 0.33 HP, 12VDC	1
17	96102347	Terminal, Female	4
18	96102346	Connector, Female	2
19	96102417	Cap, Storage	1
20	96001227	Tie, Cable	5
21	96102310	Bag of Parts (Variable Control)	1

NOTE: Variable Controllers with serial numbers before 010175 were not equipped with disconnect protection or cigarette lighter adapter power connection. Variable Controllers with these improvements are backwards compatible and can be purchased as service replacements for older controllers.

ELECTRICAL (ON/OFF CONTROL)



ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
1	96105890	Harness, On/Off Control	1
2	96105891	Relay, 70A	1
3	96105946	Connector, Harness Relay	1
4	96105947	Terminal, Female, 10-12 AWG, Relay	2
5	96105948	Terminal, Female, 12-16 AWG, Relay	2
6	96105940	Connector, Male	1
7	96105942	Terminal, Male Pin.	3
8	96102441	Connector, Male	1
9	96102418	Lock, Secondary	2
10	96102442	Terminal, Male	2
11	96102443	Seal, Cable	4
12	96104893	Grommet, 1/2" I.D.	1
13	96102362	Wire, Power	1
14	98100037	Screw, Self Tapping #10 x 1"	2
15	96105893	Breaker, Circuit, 25A	1
16	96002085	Terminal, 1/4", Female Push-On	1
	96101845	Connector, Female	1
17	96002083	Tap, 1/4", ATC/ATO Fuse	1
	96101832	Tap, 1/4", Mini Fuse	1
18	96105793	Controller, On/Off	1
19	96105943	Terminal, Female	2
20	96105941	Connector, Female	1
21	97100502	Decal, Warning	1
22	96105846	Motor, 0.33 HP, 12VDC	1
23	96102347	Terminal, Female	2
24	96102346	Connector, Female	1
25	96102417	Cap, Storage	1
26	96001227	Tie, Cable	5
27	96105908	Bag of Parts (On/Off Control)	1
28	96105945	Strip, Hook and Loop Fastener	1

WIRE HARNESS INSTALLATION

Introduction

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

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

TOOL LIST

Safety Goggles	Drill
Wire Crimp Tool	Drill Bit 3/8" (ON/OFF Control)
Utility Knife	Hole Saw 1-3/8" (Variable Control)
12 Volt Test Light	

Wire Harness Installation

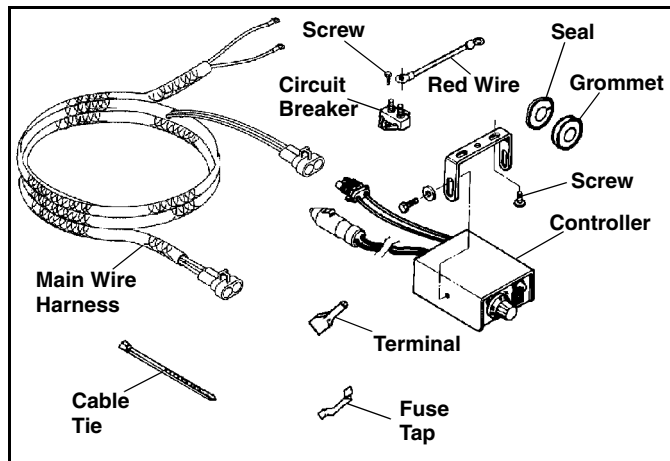


Figure 4-1, (Variable Control)

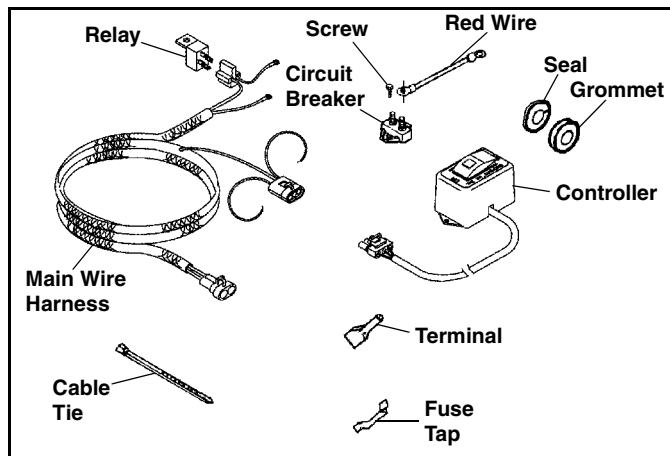


Figure 4-2, (On/Off Control)

1. Locate the following parts:

- Controller
- Wire Harness, Main
- Circuit Breaker
- Fuse Tap
- Terminal, Female
- Grommet
- Neoprene Seal
- Red Wire, Short
- Cable Tie, Plastic
- Self Tapping Screw
- Mounting Bracket (In variable controller carton)
- Relay, 70A (On/Off control only)

(For reference to part numbers, see service parts listing "Electrical" on pages 26- 27.)

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

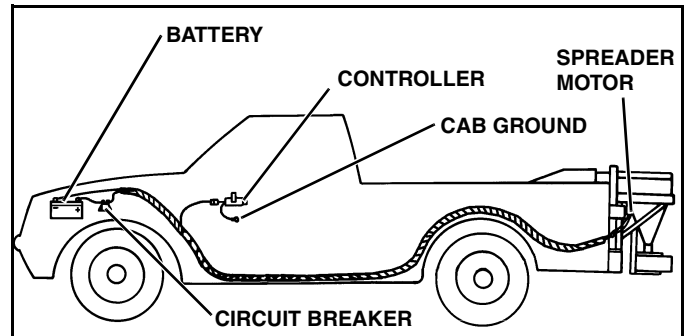


Figure 4-3

2. Uncoil the wiring harness and route the end of the harness with the short red and black wires - with ring terminals installed- from under the vehicle up into the engine compartment on the battery side.

3. Position the red and black wires (with terminals) near the battery and prepare to route the five foot section, with connector, into the vehicle operator compartment area.

NOTE: The relay for the variable speed control is located inside the control module in the cab of the vehicle and requires a 1-3/8" hole for route the power lead terminal into the cab. The relay for the ON/OFF control is located in the engine area and only requires a 3/8" hole for routing the smaller power lead terminal into the cab.

4. Look for an existing hole, with rubber grommet, in the vehicle firewall. The hole must be 3/8" or larger for ON/OFF control or 1-3/8" or larger for variable control.



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.

5. If an existing hole of the correct size is not available, look for an area to drill the 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.

6. Using a twist drill or hole saw, as necessary, drill a hole through the vehicle firewall of the correct size for the control unit being installed.



CAUTION

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

7. Insert wiring harness through rubber grommet and firewall, then install grommet into firewall.



WARNING

Disconnect vehicle NEG. (-) battery cable while performing Steps 8 - 19 to avoid serious bodily injury from fire or explosion.

FAILURE TO FOLLOW CAN RESULT IN INJURY OR DEATH.

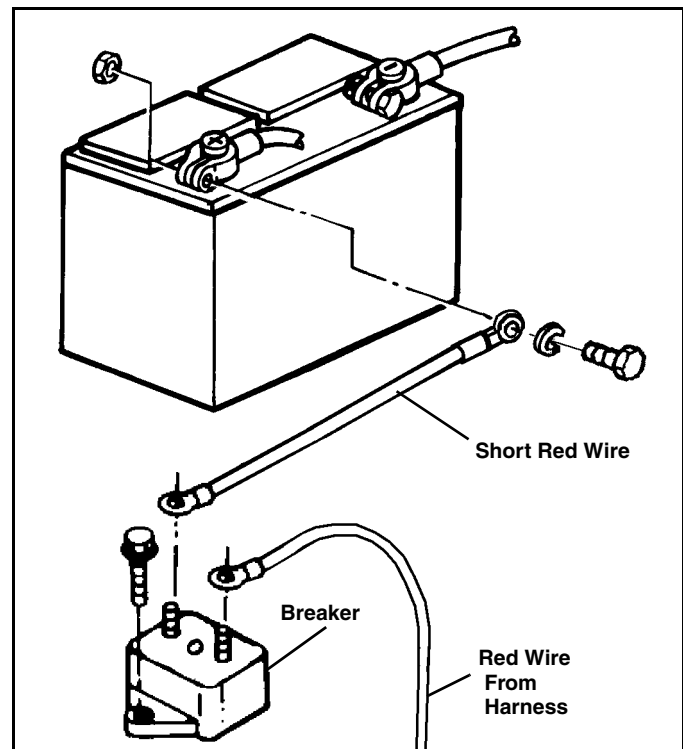


Figure 4-4

8. Locate short red wire (#96102362) with two ring terminals. Attach the small ring terminal to the copper colored post marked BAT on the breaker. Attach the other, large ring terminal to the battery positive terminal. (See Figure 4-4)

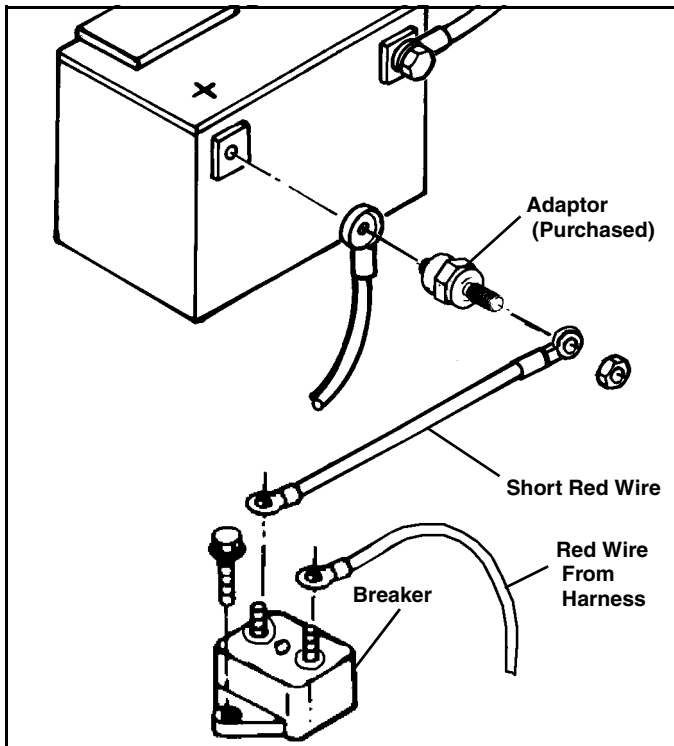


Figure 4-5

NOTE: If the vehicle has a "side post" battery, it will be necessary to install adaptors (#96100773) to make connections at the vehicle battery. (See Figure 4-5)

IMPORTANT: The circuit breaker must be placed in a location that will avoid excessive heat. DO NOT locate these parts near the engine exhaust manifold. A preferred location is one that will receive good air flow from the radiator fan, but be protected from excessive engine heat.

9a. Mount the circuit breaker with two (2) #10 x 1" self-tapping screws (#98100037).

9b. For On/Off control only, assemble the relay (from the bag of parts) onto the relay connector plug on the main wire harness. Mount the relay, using the mounting tab on the relay and a #10 x 1" self-tapping screw (#98100037) near the circuit breaker in a location that will avoid excessive heat.

10. Attach the ring terminal of the positive (RED) wire of the wiring harness to the other terminal of the circuit breaker.

11. Attach the black harness negative wire to the vehicle battery NEG (-) post.



WARNING

Mount the control box in an area that will not interfere with the legs during seat travel and that will not allow the knees to come in contact with it in an accident.

FAILURE TO FOLLOW CAN RESULT IN INJURY OR DEATH.

12a. Mount the control box mounting bracket (variable control) to the center drive tunnel or vehicle dash with #10-16 x 1" self-drilling screws provided. Assemble the controller to the bracket with screws and washers provided.

12b. For On/Off control only, use hook and loop strips (Velcro®) to mount the control in an appropriate location.

13. Connect the vehicle harness, inside the cab, to the control box connector.

14. Remove the accessory fuse from the vehicle fuse box.

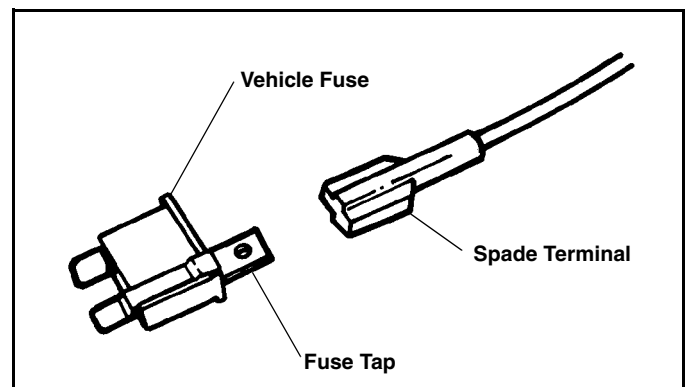


Figure 4-6

15. Using a test probe, determine the fused "Dead/OFF" side of the fuse and attach the A.T.O. fuse tap to that side of the fuse. (See Figure 4-6)

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

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

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

16. Cut end of wire to length, strip end and install the appropriate female spade terminal onto wire.
17. Attach female spade terminal to appropriate fuse tap-in and re-install fuse.

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

- 18a. The variable control unit requires proper grounding for operation. If the ground is not maintained sufficiently the unit may fail prematurely. Very often chassis grounds are insufficient to maintain the proper ground required for the variable control. Directly route the ground wire from the variable control unit to the battery negative (-) terminal. (See Figure 4-7)

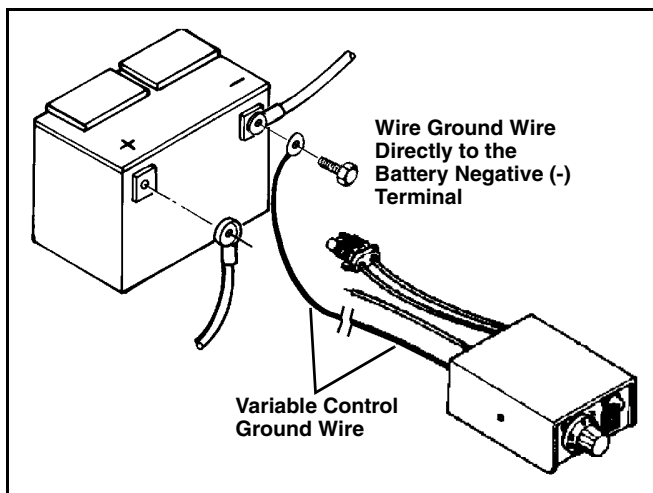


Figure 4-7

- 18b. For the in-cab-power-supplied Variable Speed Control, first plug in the main power lead harness to the control and then plug in the cigarette lighter lead into a power supply (cigarette lighter receptacle) in the vehicle. When the spreader control is not in use, unplug the cigarette lighter lead from the power supply. (See Figure 4-8)

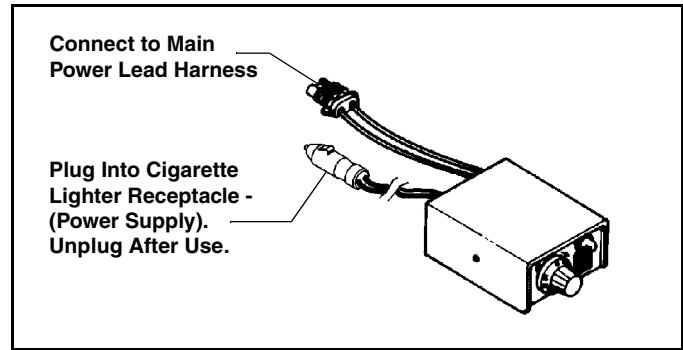


Figure 4-8



CAUTION

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

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

20. Fasten the main wire harness to the hitch assembly of the vehicle near the hitch receiver tube. Fasten the harness so that the connector will be protected from damage when the spreader is not installed.

21. Connect the motor wire harness to the main wire harness.

22. Secure motor wire harness to hopper frame with a plastic cable tie.

23. Make sure that there is no binding of the wire harness around frame and bumper.

NUMERICAL INDEX

PART NO.	PAGE	ITEM	PART NO.	PAGE	ITEM	PART NO.	PAGE	ITEM
96001227	25	27	96105947	27	4	98100349	24	13
	26	20	96105948	27	5	98100350	25	7
	27	26	96106458	24	24	98100353	25	25
96002077	26	7	96107071	25	26			
96002083	26	15	96107072	25	2			
	27	17	96107079	25	19			
96002085	26	14	96107165	24	6			
	27	16	96107183	25	3			
96101832	26	15	96107237	25	1			
	27	17	96107245	24	19			
96101845	26	14	96107249	24	1			
	27	16	96107287	25	18			
96101846	26	6	96107309	24	2			
96102016	25	8	96107310	24	3			
96102293	26	1	96107362	25	15			
96102310	26	21	96107680	24	16			
96102344	26	13	96107735	24	23			
96102346	26	18	96107736	24	22			
	27	24	96107763	24	21			
96102347	26	17	96108409	24	14			
	27	23	96108572	25	6			
96102362	26	11	96109003	25	29			
	27	13	96109004	25	28			
96102417	26	19	97100502	26	10			
	27	25		27	21			
96102418	26	4	98009004	24	10			
	27	9	98009029	25	10			
96102441	26	5	98009226	24	7			
	27	8	98100037	26	12			
96102442	26	3		27	14			
	27	10	98100095	24	12			
96102443	26	2	98100111	25	11			
	27	11	98100118	24	15			
96104101	26	9		25	17			
96104104	26	8	98100120	25	4			
96104893	27	12	98100122	24	20			
96105793	27	18	98100123	25	12			
96105830	24	9	98100125	25	5			
96105846	25	13	98100127	25	22			
	26	16	98100128	25	16			
	27	22	98100131	24	18			
96105863	24	25	98100139	25	9			
96105890	27	1	98100253	25	24			
96105891	27	2	98100255	25	23			
96105893	27	15	98100312	25	20			
96105908	27	27	98100317	24	11			
96105922	25	14	98100333	24	5			
96105940	27	6	98100335	24	4			
96105941	27	20	98100336	25	21			
96105942	27	7	98100343	24	26			
96105943	27	19	98100344	24	8			
96105945	27	28	98100347	24	27			
96105946	27	3	98100348	24	17			

SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER LIMITED ONE-YEAR WARRANTY

SNO-WAY® Warrants to the original retail purchaser for a period of one (1) year from the date of delivery from an authorized SNO-WAY® Dealer that your new SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER is free from defects in materials and workmanship if properly set up and operated in accordance with the recommendations set forth in SNO-WAY'S® Set-up and Operator's Manuals. This warranty does not cover paint or normal wear items such as bearings and belts.

SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER used by a dealer as a demonstrator shall be warranted only for the period of one (1) year from the date of delivery to said dealer and the first subsequent purchaser shall be entitled to the remaining warranty protection.

This warranty shall not apply to any item of equipment which has been repaired or altered outside the SNO-WAY® factory or authorized SNO-WAY® dealership or which has been subject to misuse, negligence or accident; nor shall it apply to equipment which has not been operated in accordance with SNO-WAY® printed instructions or has been operated beyond SNO-WAY'S® recommended 4 CUBIC FOOT SPREADER operating parameters.

To validate this warranty, your dealer and you must complete the enclosed Warranty Registration Card at time of purchase of the SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER and return the Factory copy to SNO-WAY® International, Inc. within ten (10) days following delivery of your new SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER.

To obtain warranty service, promptly return your SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER or any defective part at your expense to any authorized SNO-WAY® dealer during the warranty period. Replacement or repair of defective or inadequate parts shall be performed without charge for labor or materials by such dealer at his regular place of business during regular business hours after inspection and determination that the warranty applies.

EXCLUSIONS OF WARRANTY

Except as otherwise expressly stated herein, SNO-WAY® makes no representation of warranty of any kind expressed or implied, including merchantability or fitness for particular purpose in respect to the equipment.

SNO-WAY® shall not be liable for incidental or consequential damages for any breach of warranty, including but not limited to loss of use, inconvenience, rental or replacement equipment, loss of profits or other commercial loss.

No agent, employee or representative of SNO-WAY® has any authority to bind SNO-WAY® to any affirmation, representation or warranty concerning its equipment except as specifically set forth herein.

Certain limitations expressed herein are excludable in accordance with provisions of local law. Such limitations shall be deemed struck if such local law is applicable. All other limitations and provisions shall continue to apply.

SNO-WAY® INTERNATIONAL, INC.

SNO-WAY® INTERNATIONAL, INC.

SNO-WAY
SNOW & ICE CONTROL EQUIPMENT

Hartford, WI 53027 USA
Website: www.snoway.com
©2006 Sno-Way® International

DEALER PRE-DELIVERY CHECKLIST

The following inspections **MUST** be accomplished prior to delivering the SNO-WAY® 4 CUBIC FOOT SPREADER to the customer. Place an X ☒ in the box after accomplishing each item on the checklist.

CHECK THAT

- Parts have not been damaged in shipment. Repair or replace items that are loose, dented or missing.
- All covers, guards and decals are in place and attached securely.
- Drive belt tension is properly adjusted.
- Flow gate can be adjusted to all positions.
- Hitch adapter is properly installed.
- Hitch pin is in place and retained.
- Controller and electrical wiring is properly installed.

Start the vehicle engine and place an X ☒ in the box after accomplishing each item.

CHECK THAT

- Unit does not start until **START** switch is depressed.
- Drive shaft and spinner rotate freely.
- Drive rotation is correct (clockwise from top of hopper).
- Speed can be adjusted through speed range with controller. (If variable speed controller is installed.)
- Burst sequence operates when **START** switch is depressed. (If variable speed controller is installed.)
- Listen for abnormal noises or vibrations; Repair or replace as necessary.
- Ignition switch safety shutoff functions correctly. (If on-off controller is used.)

DELIVERY CHECKLIST

The following checklist is to be accomplished with the customer present, place an X ☒ in the box after accomplishing each item.

- After giving the customer his operating manual, instruct him to read it **PRIOR** to operating the spreader. If he has any questions or does not understand part(s) of the manual, ask him to contact the dealer for answers or explanations **BEFORE** operating the unit.
- Record the spreader serial numbers, date of purchase, purchaser's name and address, and the dealers name, address and phone number in the space provided on page 1 of the owner's manual.
- Explain spreader connect and disconnect procedures.
- Demonstrate controller operation and burst function.
- Fill out Warranty Registration Card and mail COPY 1 to the factory to validate Warranty. NO Warranty claims can be honored if the Warranty Card is not on file at the factory.

97101175B

SNO-WAY® INTERNATIONAL, INC.

SNO-WAY
SNOW & ICE CONTROL EQUIPMENT

Hartford, WI 53027 USA
Website: www.snoway.com
©2006 Sno-Way® International