



# 電動ホース・リール・キット

2005 年度以降の Multi-Pro® 1200/1250 ターフ・スプレーヤ用

モデル番号41135-シリアル番号 311000001 以上

## 取り付け要領

**注** 前後左右は運転位置からみた方向です。

このアタッチメントは電動リール式のホースを使用する手巻き式の散布装置であり、そのような業務に従事するプロのオペレータが運転操作することを前提として製造されています。この製品は、ゴルフ場、公園、スポーツ・フィールドや商用目的で使用する芝生に液剤を散布することを主たる目的として製造されており、この製品は弊社が設計製造した装置と共に使用することを前提として製造されています。

この製品は、関連するEU規制に適合しています； 詳細については、DOC シート（規格適合証明書）をご覧ください。

**重要** このキットの取り付けには、テフロン・テープが必要です。テフロン・テープは、フィッティングのねじ山部分に使用します。ねじ山部分の根元からフィッティングの先端部に向かって、水漏れしないようにぴったりと巻きつけてください。

**重要** このキットの取り付けには、植物油などのような、非石油系の潤滑剤が必要となります。

この説明書を読んで製品の運転方法や整備方法を十分に理解してください。オペレータや周囲の人の人身事故や製品の損傷を防ぐ上で大切な情報が記載されています。製品の設計製造、特に安全性には Toro 社において常に最大の注意を払っておりますが、この製品を適切かつ安全に使用するのをお客様の責任です。

弊社Toro のウェブサイトwww.Toro.com で製品・アクセサリ情報の閲覧、代理店についての情報閲覧、お買い上げ製品の登録などを行っていただくことができます。

整備について、またToro 純正部品についてなど、分からないことはお気軽に弊社代理店またはToro カスタマー・サービスにおたずねください。お問い合わせの際には、必ず製品のモデル番号とシリアル番号をお知らせください。図 1

にモデル番号とシリアル番号を刻印した銘板の取り付け位置を示します。

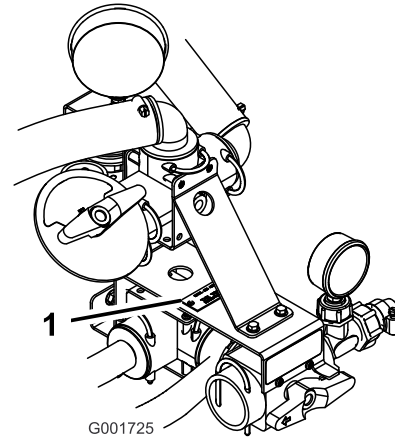


図 1

1. 銘板取り付け位置

モデル番号 \_\_\_\_\_

シリアル番号 \_\_\_\_\_

# 安全について

不適切な使い方をしたり手入れを怠ったりすると、人身事故につながります。事故を防止するため、以下に示す安全上の注意や安全注意標識のついている遵守事項は必ずお守りください。これは「注意」、「警告」、「危険」など、人身の安全に関わる注意事項を示しています。これらの注意を怠ると死亡事故などの重大な人身事故が発生することがあります。

車両本体の **オペレーターズマニュアル** に掲載されている安全についての注意事項もお読みください。

- ・ ハンド・スプレーヤを人や動物に向けないでください。高压の液体は皮膚を貫通して重傷を引き起こす恐れがあり、身体部の切断や死亡に至ることもあります。また高温になった液体や薬品はやけどを起こすことがあります。万一、薬液の噴射流に触れた場合は直ちにこの種の事故に詳しい医師の診察を受けてください。
- ・ スプレー・ノズルの前に手などを出さないようにしてください。
- ・ 作業場を離れる時は機器に水圧が掛かった状態で放置しないでください。
- ・ ホースやトリガー・ロック、ノズルなど部品に少しでも損傷や欠落がある場合は、ハンド・スプレーヤを使用しないでください。

- ・ ホースやフィッティングなどの部品に少しでも漏れが発生している場合は、ハンド・スプレーヤを使用しないでください。
- ・ 電線の近くで散布作業を行わないでください。
- ・ 車両を運転しながらハンド・スプレーヤで散布作業をしないでください。
- ・ 薬品をハンド・スプレーヤで散布する時は、ゴム手袋、安全ゴーグル、全身保護スーツを着用してください。
- ・ 機械が落雷を受けると最悪の場合死亡事故となります。稲光が見えたり雷が聞こえるような場合には機械を運転しないで安全な場所に避難してください。

## ▲ 注意

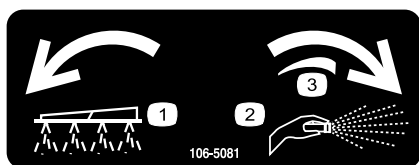
農薬は人体に危険を及ぼす恐れがある。

- ・ 農薬を使う前に、農薬容器に張ってあるラベルをよく読み、メーカーの指示を全て守って使用する。
- ・ スプレーを皮膚に付けない。万一付着した場合には真水と洗剤で十分に洗い落とす。
- ・ 作業にあたっては保護ゴーグルなど、メーカーが指定する安全対策を必ず実行する。

## 安全ラベルと指示ラベル

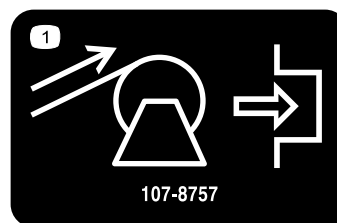


以下のラベルや指示は危険な個所の見やすい部分に貼付してあります。読めなくなったものは必ず新しいものに貼り替えてください。



106-5081

1. ブーム・スプレー
2. ハンド・スプレー
3. 無段階調整



107-8757

107-8757

1. ホース巻取り; 押すと作動。

# 取り付け

## 付属部品

すべての部品がそろっているか、下の表で確認してください。

手順	内容	数量	用途
1	必要なパーツはありません。	-	マシンの準備を行います。
2	ホース・リールのマウント(左側) ホース・リールのマウント(右側) フランジ・ボルト (1/2 x 1-1/4 インチ) フランジ・ナット ((1/2 インチ)) ホース・リールの取り付けチューブ ボルト (5/16 x 3-1/2 inch) ワッシャ フランジ・ナット, (5/16 インチ) ホース・リール・アセンブリ ボルト (5/16 x 1-1/2 インチ) プラスチック製タイ	1 1 4 4 2 4 8 8 1 4 8	フレームを組み立てます。
3	制御バルブ リテーナ・フォーク 制御バルブ・アセンブリ フランジ・ボルト (1/4 x 3/4 inch) フランジ・ナット (1/4 インチ) ねじ 水圧計 プラスチック製ナット リデューサ(縮径フィッティング) T字フィッティング プラスチック製Oリング アダプタ プラスチック製ナット(大) ホース・アセンブリ スプライス・フィッティング(マルチプロ 1200 のみ) ホース・クランプ(マルチプロ 1200 のみ) 送液ホース部(マルチプロ 1200 のみ)	1 1 1 2 2 2 1 1 1 1 2 1 1 2 4 1	制御バルブを取り付けます。
4	長いホース(フィッティング付) スプレー・ガン プラスチック製ホース・クランプ(小)	1 1 1	スプレー・ホースを接続する。

# 1

## マシンの準備を行う

必要なパーツはありません。

### 手順

1. 散布装置の中に水や薬液が残っていないことを確認する。薬剤を使用した散布装置は真水で入念に洗浄する；洗浄手順については散布車両の オペレーターズマニュアル を参照すること。
2. バッテリーのマイナス（－）端子からバッテリー・ケーブルを外す。

# 2

## フレームを組み立てる

### この作業に必要なパーツ

1	ホース・リールのマウント(左側)
1	ホース・リールのマウント(右側)
4	フランジ・ボルト (1/2 x 1-1/4 インチ)
4	フランジ・ナット ((1/2 インチ))
2	ホース・リールの取り付けチューブ
4	ボルト (5/16 x 3-1/2 inch)
8	ワッシャ
8	フランジ・ナット, (5/16 インチ)
1	ホース・リール・アセンブリ
4	ボルト (5/16 x 1-1/2 インチ)
8	プラスチック製タイ

### 手順

1. U ボルト（2本）とスペーサを、ブーム・フレームに、図 2 に示すように取り付ける。このアセンブリをブーム・フレームの

前部に、ブーム・フレーム・ピンに接触する位置に配置する。

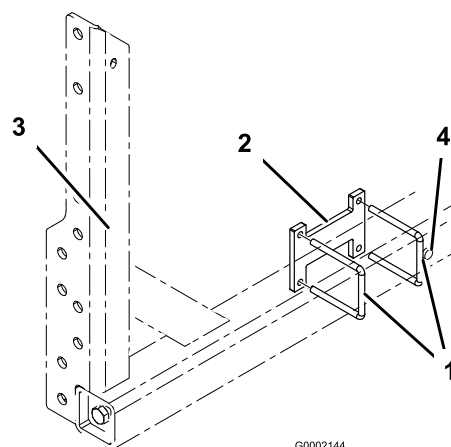


図 2

ブーム・フレーム(右側)

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 1. Uボルト       | 3. ブーム・フレーム(右側) |
| 2. スペーサ・ブラケット | 4. ピン(ブーム・フレーム) |

2. 右側リール・サポート（スプレー・ガン・ホルダのついているサポート）を、車両のフレームの、先ほど 2 つの U ボルトとスペーサを取り付けた場所に取り付ける（図 3）。フレームをフランジ・ナット（3/8 インチ）（4本）で固定する。取り付けると、サポートがタンクの後端部を包むようになる。

後で調整を行うので、フランジ・ナットは固く締めないこと。

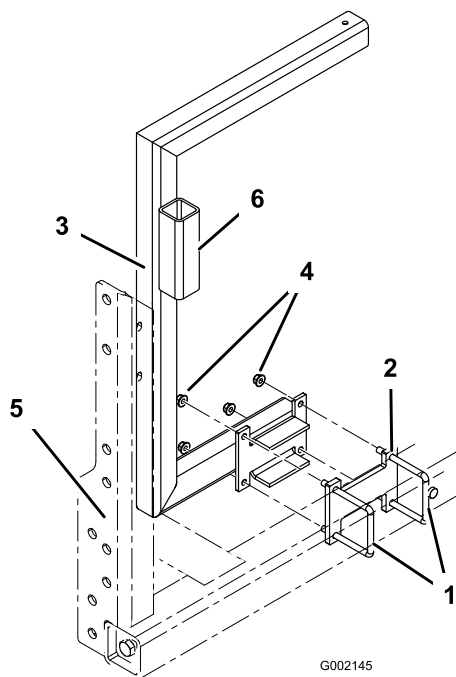


図 3

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1. Uボルト              | 4. フランジ・ナット, (3/8 インチ) |
| 2. スペーサ・ブラケット        | 5. ブーム・フレーム (右側)       |
| 3. ホース・リールのフレーム (右側) | 6. スプレー・ガン・ホルダ         |

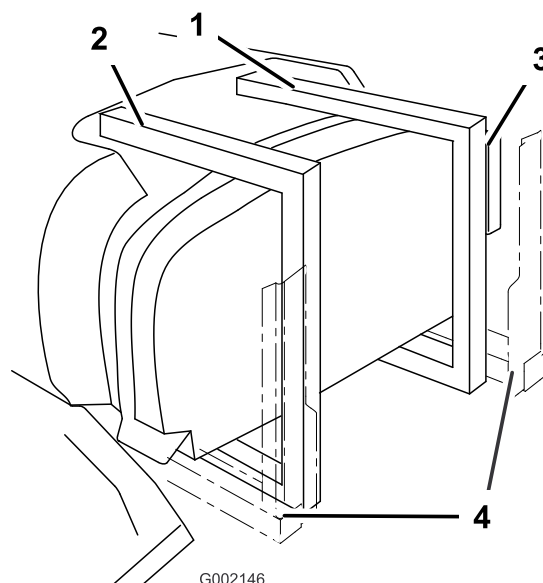


図 4

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| 1. ホース・リールのサポート (右側) | 3. スプレー・ガン・ホルダ |
| 2. ホース・リールのサポート (左側) | 4. ブーム・フレーム    |

3. 左側ホース・リール・サポート (スプレー・ガン・ホルダのついていないサポート) を車両のフレームに取り付ける; ステップ 1 と 2 と同じ方法で、U ボルト (2本) とスペーサ (1個) とフランジ・ナット (3/8 インチ) (4個) を使用して取り付ける。後で調整を行うので、フランジ・ナットは固く締めないこと。
4. 取り付けると、両方のサポートがタンクの後端部を包むようになる (図 4)。

5. ホース・リール取り付けチューブ (2本) を、ホース・リール・フレームの上部に取り付ける (図 5) ; ボルト (5/16 x 3-1/4 inch) (4本), ワッシャ (外径 11/16 インチ) (4枚)、フランジ・ナット (5/16 インチ) (4個) を使用する。後で調整を行うのでこの時点では本締めしないこと。

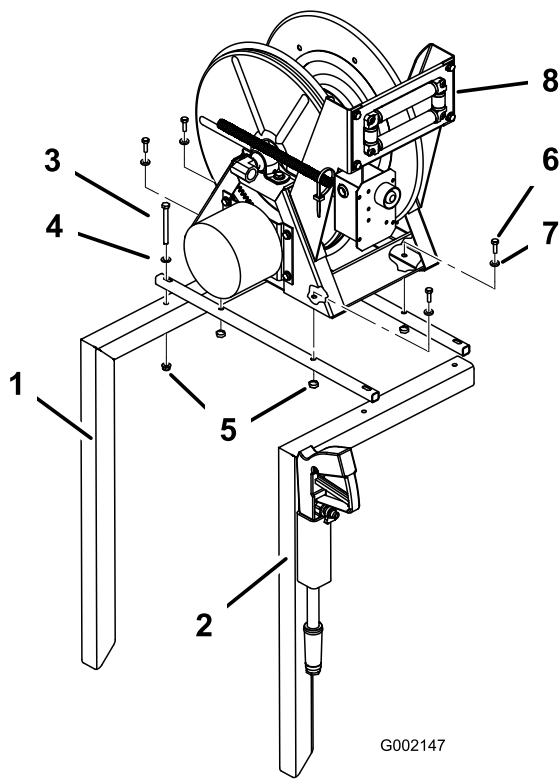


図 5

- |                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1. ホース・リールのサポート (右側)     | 5. フランジ・ナット, 5/16 インチ            |
| 2. ホース・リールのサポート (左側)     | 6. フランジヘッド・ボルト, 5/16 x 1-1/2 インチ |
| 3. ボルト, 5/16 x 3-1/4 インチ | 7. ワッシャ, 外径 7/8 インチ              |
| 4. ワッシャ, 外径 11/16 インチ    | 8. ホース・リール・アセンブリ                 |

10. ソレノイド (図 6; 運転席下) の左側に赤い線 (パワー線) を接続する。

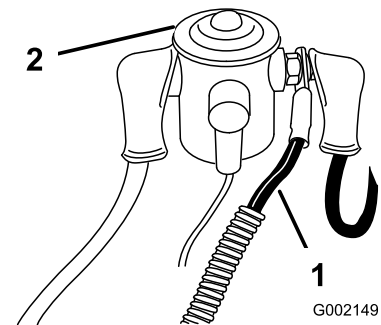


図 6

1. 電気ボックスからの赤い電源コードをホース・リールへ  
2. ソレノイド

11. 黒いワイヤは、アース端子ブロック (ソレノイドの下) の端子に接続する。

- ホース・リール・アセンブリをホース・リール取り付けチューブに取り付ける (図 5); フランジ・ヘッド・ボルト (5/16 x 1-1/2 inches) (4本)、ワッシャ (外径 7/8 インチ)、フランジ・ナット (5/16 インチ) (4個) を使用する。後で調整を行うのでこの時点では本締めしないこと。
- ホース・リール・アセンブリ全体を水平に調整して、各締結具を、取り付け順と逆の順序で本締めする。
- ワイヤ・ハーネスを、右側ホース・リール・サポートの下を通し、車両のフレームの下を通して、エンジン・ルームおよび運転席ボックスにあるスタータ・ソレノイドおよびアース端子ブロック部まで引き込む。
- ワイヤ・ハーネスは、キットに付属しているプラスチック製のタイを使って既存のワイヤ・ハーネスにゆるみなく固定する。

**重要** ハーネスは、高温になる場所や可動部の近くを避けて外部からの破損を受けない場所に固定してください。

# 3

## 制御バルブを取り付ける

### この作業に必要なパーツ

1	制御バルブ
1	リテーナ・フォーク
1	制御バルブ・アセンブリ
2	フランジ・ボルト (1/4 x 3/4 inch)
2	フランジ・ナット (1/4 インチ)
2	ねじ
1	水圧計
1	プラスチック製ナット
1	リデュース (縮径フィッティング)
1	T字フィッティング
2	プラスチック製Oリング
1	アダプタ
1	プラスチック製ナット (大)
1	ホース・アセンブリ
2	スプライス・フィッティング (マルチプロ 1200 のみ)
4	ホース・クランプ (マルチプロ 1200 のみ)
1	送液ホース部 (マルチプロ 1200 のみ)

### 手順

1. タンク右側のバルブ・アセンブリからリテーナ・フォークを外して、ブーム送液ホースを給液 T 字フィッティングから外す (図 7)。

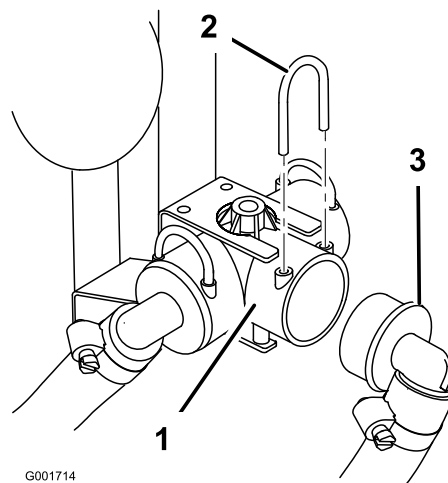


図 7

1. 送液 T 字フィッティング
2. リテーナ・フォーク
3. ブーム送液ホース

2. **マルチプロ 1200 のみ**: 送液 T 字フィッティング上部の緑色のチューブ・フィッティングから赤い水圧計用チューブを外す (図 8)。

**注** チューブを上引っ張りながらフィッティングを下向きに押しと楽に外すことができる。

3. 送液 T 字フィッティングの取り付けブラケットを車体に固定しているボルト (2本) とナット (2個) を外す (図 8)。ボルト・ナットは後で使用する。

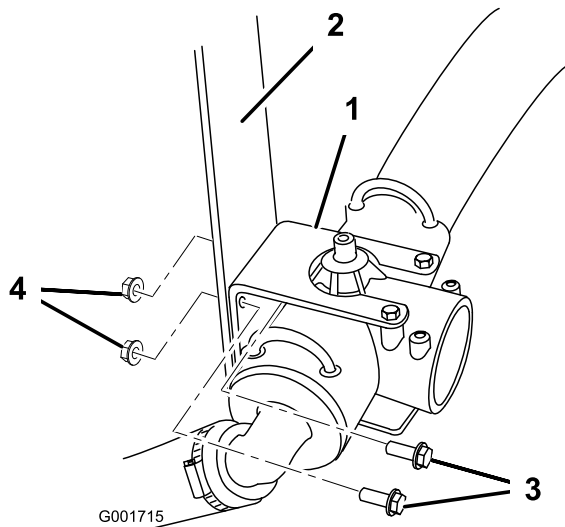


図 8

1. 送液 T 字フィッティング取り付けブラケット
2. タンク固定ベルト
3. ボルト
4. ナット

4. 新しい制御バルブを、送液 T 字フィッティングの後ろ向きのポートに取り付け、新しいリテーナ・フォークで固定する（図 9）。

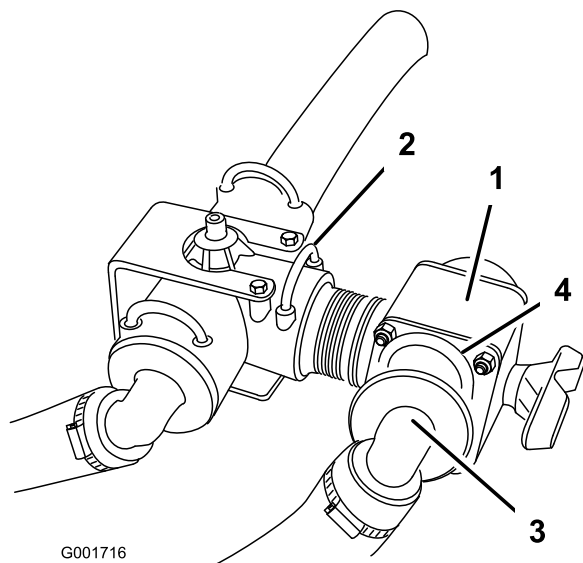


図 9

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1. 制御バルブ           | 3. ブーム送液ホース         |
| 2. リテーナ・フォーク(新しい方) | 4. リテーナ・フォーク(既存のもの) |

5. **マルチプロ 1200 スプレーヤのみ：** 水圧制御バルブの T 字フィッティングからブーム送液ホースを外し、このホースをフィッティングの端部から 61 cm 切り取り、ここにストレート・アダプタ 2個とホースクランプ 4個を使ってホース・スプライスを取り付ける（図 10）。

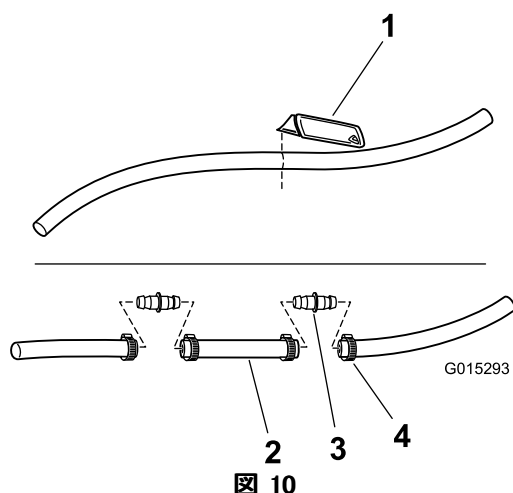


図 10

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1. 既存のブーム送液ホースを切断する | 3. スプライス・フィッティング(2) |
| 2. 給液ホース継ぎ足し部       | 4. ホース・クランプ(4個)     |

6. ブーム送液ホースを制御バルブのポートに接続し、先ほど取り外したリテーナで固定する（図 9）。

7. 先ほど取り外した締結具を使って、送液 T 字ブラケットと取り付けフレームとの間に制御バルブブラケットを取り付ける（図 11）。

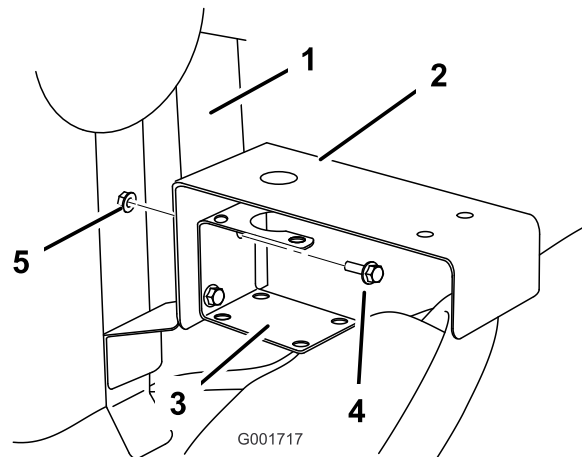


図 11

バルブ・アセンブリは図示されていない

- |                        |        |
|------------------------|--------|
| 1. タンク固定ベルト            | 4. ボルト |
| 2. 制御バルブ・アセンブリ         | 5. ナット |
| 3. 送液 T 字フィッティングのブラケット |        |

8. 制御バルブのハンドルを回して矢印を後方に向ける。
9. 制御バルブのブラケットにサポート・ブラケットを取り付ける。上側のT字アセンブリを固定している既存のねじを利用して、サポート・ブラケットの上部を固定する（図 12）。サポート・ブラケットの下部を固定する；フランジヘッド・ボルト（1/4 x



3/4 inch) (2本) と、フランジ・ナット (1/4 インチ) (2個) を使用する。

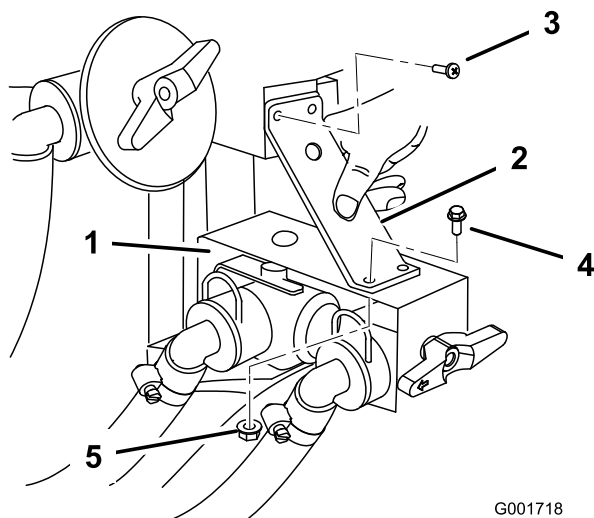


図 12

- |                |                                 |
|----------------|---------------------------------|
| 1. 制御バルブ・アセンブリ | 4. フランジヘッド・ボルト (1/4 x 3/4 inch) |
| 2. サポート・ブラケット  | 5. フランジ・ナット (1/4 インチ)           |
| 3. ねじ (既存)     |                                 |

10. ねじ 2 本を使用して新しい制御バルブをブラケットに固定する (図 13)。

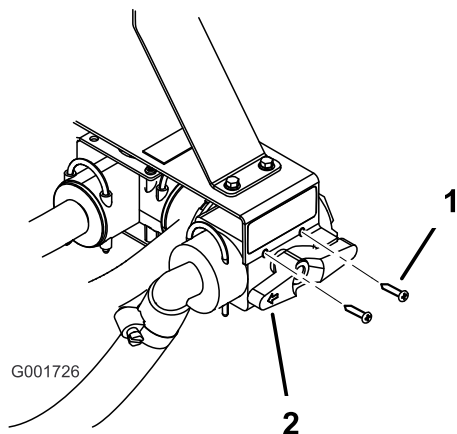


図 13

- |       |                          |
|-------|--------------------------|
| 1. ねじ | 2. 制御バルブのハンドル (後方を向いている) |
|-------|--------------------------|

11. マルチプロ 1200 スプレーやでは、送液 T 字フィッティング上部の緑色のチューブ・フィッティングに小さい赤い水圧計用チューブを取り付ける。赤いチューブを挿入しながらチューブ・フィッティングを押し下げる。
12. キットに入っている O リングすべてを、非石油系の潤滑剤 (たとえば植物油) を使って軽く潤滑する。
13. 水圧計のねじ山部分にテフロン・テープを巻きつける。水圧計に、小さいプラスチック製

のナットと縮径アセンブリ (リデューサ) を取り付ける。縮径アセンブリは六角レンチを使って水圧計に取り付ける (図 14)。

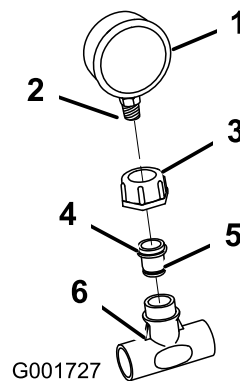


図 14

- |               |                      |
|---------------|----------------------|
| 1. 水圧計        | 4. リデューサ (縮径フィッティング) |
| 2. テープを巻いたねじ山 | 5. Oリングは潤滑する         |
| 3. プラスチック製ナット | 6. T字フィッティング         |

14. 水圧計アセンブリをプラスチック製の T 字フィッティングに取り付ける (図 14)。
15. 水圧計と T 字アセンブリに、大きいプラスチック製のナットを取り付ける。アセンブリに、プラスチック製の O リングとアダプタを 図 15 に示すように取り付ける。

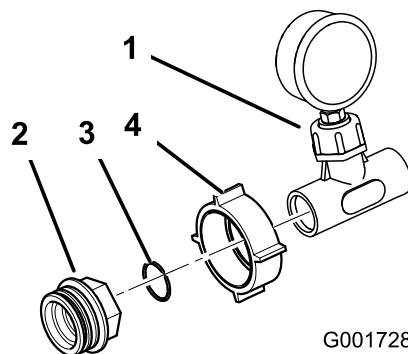


図 15

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. 水圧計用 T 字アセンブリ | 3. Oリング, プラスチック製 |
| 2. アダプタ          | 4. 大きいプラスチック製ナット |

16. アダプタに入っている O リングを、非石油系の潤滑剤 (たとえば植物油) を使って潤滑する (図 16)。
17. 水圧計アセンブリを、先ほど取り付けた制御バルブの前向きの開口部に取り付ける

(図 16)。プラスチック製ナットを締め付けてアセンブリをバルブに固定する。

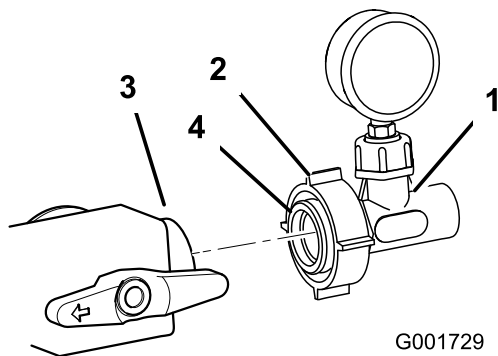


図 16

1. 水圧計アセンブリ
2. 大きいプラスチック製ナット
3. 制御バルブ(開位置)
4. Oリングは潤滑する

18. リール・アセンブリに通ずるホースと水圧計アセンブリとの間にプラスチック製の O リングを入れる。ホースをアセンブリに接続する (図 17)。ホースについているプラスチック製ナットを締め付けて、ホースを水圧計アセンブリに固定する。

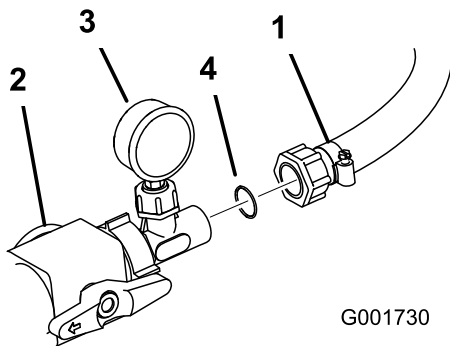


図 17

1. ホース(リールから)
2. 制御バルブ
3. 水圧計アセンブリ
4. Oリング(プラスチック製)

# 4

## スプレー・ホースをつなぐ

### この作業に必要なパーツ

1	長いホース(フィッティング付)
1	スプレー・ガン
1	プラスチック製ホース・クランプ(小)

### 手順

1. ホース (長) のフィッティングのネジ部にテフロンテープを巻き、フィッティングをリールの接続チューブに差し込む (図 18)。

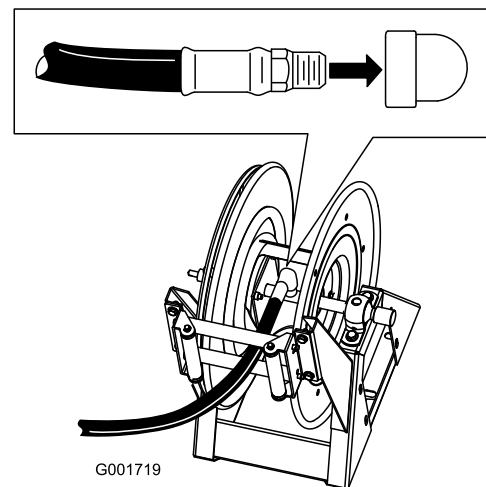


図 18

2. ホース (長) のもう一端をスプレー・ガンのフィッティングにつなぐ (図 19)。

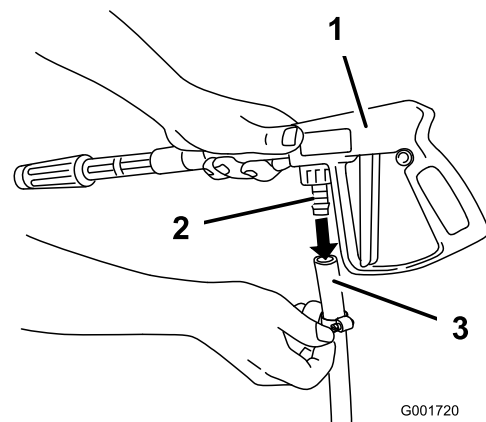


図 19

3. ホースの端をホース・クランプ (小) で固定する。

4. バッテリー・ケーブル（マイナス・ケーブル）をバッテリーに接続する。
5. ホース巻取りボタンを押し、注意深くホースをリールに巻いていく；リールの左右の端から端まで均等に巻きつけること。

### ▲ 注意

手、だぶついた衣服、長髪、アクセサリ類がホース巻取り時にホースやリールに巻き込まれ、ケガをする恐れがある。

- ・ 巻取り時はリールやホースに手を近づけない。
- ・ だぶついた衣服を避け、アクセサリ類を外し、長髪はまとめておく。

## 運転操作

### ▲ 警告

高压の掛かった液体は皮膚を貫通し、身体に重大な損傷を引き起こす。

- ・ ノズルから液体が高压で噴出しているので、絶対に手などを近づけない。
- ・ スプレーヤを人や動物に向けない。
- ・ 圧力を掛ける前に、送液ラインやホースに傷や変形がないか接続部が確実に締まっているかを確認する。
- ・ リークの点検には新聞紙やボール紙を使う。
- ・ 整備などの作業を行う時は、内部の圧力を確実に解放する。
- ・ 万一オイルが皮下に入ったら直ちに専門医の手当てを受ける。
- ・ 高温の液体や薬品はやけどを起こしたり人体に悪影響を及ぼす恐れがある。

**重要** 作業が終了したら毎回すぐにスプレーヤを洗浄してください。これを怠ると、内部に残留している薬剤が固まってラインの詰まりやポンプの異常の原因となります。

散布システムは 一回使用するごとに 洗浄してください。スプレー・システムの正しい洗浄方法：

- ・ すすぎ洗いを3回別々に行う。
- ・ それぞれのすすぎ洗いに少なくとも200リットルの水を使用する。
- ・ 薬剤メーカーが指示をしている場合には、その指示に従ってクリーナや中和剤を使用する。
- ・ 最後の すすぎ洗いは、純粋な真水（クリーナや中和剤を使用しない）を使って行う。

## ブーム・スプレー・モードからハンド・スプレー・モードへの切り替え

1. 機械を停止し、ブームを OFF にし、駐車ブレーキを掛ける。

### ▲ 警告

車両を運転しながらハンド・スプレーヤを操作するのは非常に危険であり、負傷事故や死亡事故につながる恐れがある。運転中はハンド・スプレーヤを操作しないこと。

2. 車両後部にまわり、スプレー・ガンのトリガー・ロックがきちんと掛かっていることを確認する。
3. 制御バルブについているハンドルを右に回してハンド・ガン・モードにする。
4. 運転席に戻ってポンプを ON にする。
5. エンジン速度を上げ、希望する水圧まで上昇したらニュートラル・エンジン速度ロックをセットする。

**重要** ハンド・ガン・モードでは、150 psi (10.5 kg/cm<sup>2</sup>) 以上の設定にしないでください。

**注** 水圧計を見ながら制御バルブのハンドルを操作して、希望する水圧に設定する。

外し、トリガーを引いてホースに残った液体を全部出し切る。終わったらトリガーのロックを掛ける。

4. スプレー・ガンをリール背面のホルダに戻す。
5. エンジンをアイドリング速度に戻す。
6. ポンプを停止させる。

**重要** その日の作業が終了したら、忘れずにハンド・ガンの内部洗浄を行ってください（手順についてはオペレーターズマニュアルを参照してください）。適切な清掃を行わないと、ガンやホース・リール・キットの性能が損なわれる恐れがあります。

## ハンド・スプレーヤでの散布作業

1. 必要な長さのホースをリールから引き出す。

**重要** ホースを引き出す時にスプレー・ガンを引っ張らないでください。必ず直接ホースを持って引き出してください。スプレー・ガンを引っ張るとガンのフィッティングやホースが破損することがあります。

2. トリガーのロックを外す。
3. スプレー・ガンのノズルを散布したい場所に向け、トリガーを引く。
4. 散布が終わったらトリガーから手を離し、トリガーのロックを掛ける。

## ハンド・スプレー・モードからブーム・スプレー・モードへの切り替え

1. ホース・リールの巻取りボタンを押し、50 cm～1 mほど残してホースを巻き取る。

### ▲ 注意

手、だぶついた衣服、長髪、アクセサリ類がホース巻取り時にホースやリールに巻き込まれ、ケガをする恐れがある。

- ・ 巻取り時はリールやホースに手を近づけない。
- ・ だぶついた衣服を避け、アクセサリ類を外し、長髪はまとめておく。

2. 制御バルブについているハンドルを左に回してブーム・スプレー・モードに戻す。
3. 液体を噴射しても安全な場所にスプレー・ガンのノズルに向け、トリガーのロックを

メモ:

メモ:

メモ:



**Count on it.**