


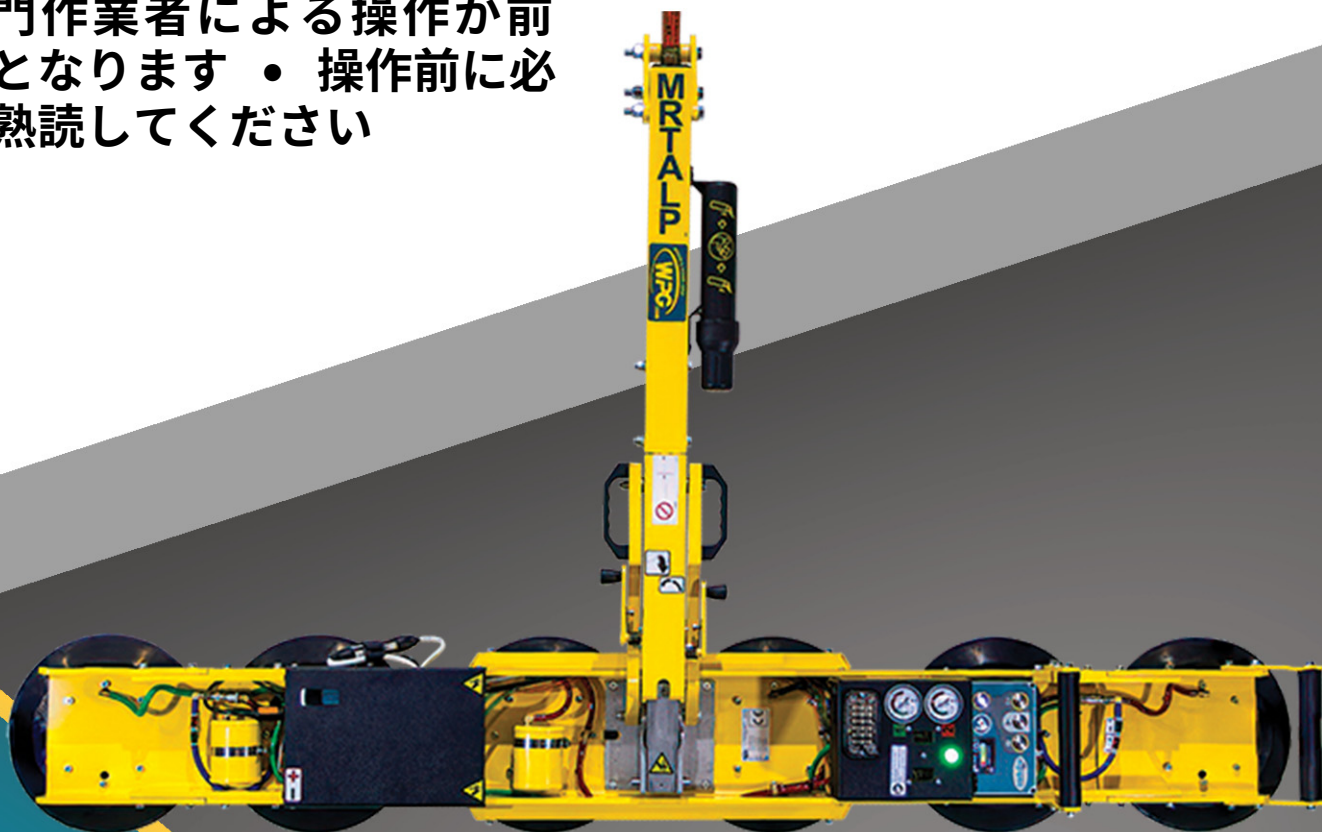
今後の参照のため、必ず保管してください。

操作 説明書



908 W. Main • P.O.Box 368
Laurel, MT USA 59044
800-548-7341 (電話)
406-628-8231 (電話)
www.WPG.com

 専門業者による操作が前提となります • 操作前に必ず熟読してください



側溝対応型、
薄型手動ローター/
チルター、DC電圧、
INTELLI-GRIP®技術装備
(リモートコントロールシステム使用可能)

モデル番号：MRTALPCH611LDC3、
MRTALPCH610TDC3O、MRTALPCH610CDC3O

上記の空欄にシリアル番号を記載してください
(番号は製品上のシリアルラベルを参照)。







目次

仕様.....	3
安全上の規則.....	5
各部の名称	6
組み立て	7
パッドフレーム構成を変更する	9
パッドフレーム拡張部を取り付ける・取り外す.....	10
バキュームホースを接続する	11
バキュームホースを接続する / 接続を解除する	12
使用対象	13
積載物の性質.....	13
運用環境.....	14
リフターの廃棄.....	14
操作.....	15
リフターを使用する前に	15
安全上の注意事項を遵守する	15
表示言語を選択する	15
点検とテストを行う	16
12V バッテリーを確認する	16
リモートコントロールシステムを準備する.....	17
パッドを積載物に取り付ける	18
積載物上でリフターの位置を設定する.....	18
リフターの電源を投入する	19
積載物にパッドを密着させる	19
真空計を確認する	20
積載物をリフトし、移動する	21
傾きリンクージについて	21
真空計を確認する	22
バキュームインジケータを確認する.....	22
リフターと積載物を制御する	23
電力に不具合をきたした場合	23
積載物を回転する	24
積載物を傾ける	25
積載物からパッドを開放する	27

目次

リフターの使用後	28
リフターを保管する	28
点検およびテスト	30
点検スケジュール	30
テストを行う	31
リフター / 積載物互換性テスト	31
動作テスト	32
バキュームテスト	32
定格積載物テスト	33
リモートコントロールシステムのテスト	33
メンテナンス	34
バキュームパッドのメンテナンス	34
パッドと積載物の摩擦係数	34
パッドの点検	34
パッドのクリーニング	35
12-V バッテリーの再充電	36
通知ブザーのバッテリー交換	37
INTELLI-GRIP® 診断コード	38
交換部品	42
限定的保証	43
修理または保証サービスを受けるには	43

仕様

製品について	ホイスト機器との併用向けに設計された MRTALPCH6-DC3 は、真空を使用して積載物を保持し、手動 180° 回転と機械アシストの手動 90° 傾斜動作により積載物を操作するものです。		
モデル番号	MRTALPCH611LDC3	MRTALPCH610TDC3O	MRTALPCH610CDC3O
バキュームパッド (6個で1セット、標準ラバー ¹)	公称径 11" [28 cm]、 リップ付き (モデル G3370)	公称径 10" [25 cm]、 (モデル VPFS10T) ²	公称径 10" [25 cm]、 凹型 (モデル G0750)
パッド (展開時)	----- (外側エッジまで) -----		
最大	79¾" x 12" [201 cm x 30 cm]	79" x 11¾" [201 cm x 30 cm]	77¾" x 10" [196 cm x 25 cm]
最小	53¾" x 12" [137 cm x 30 cm]	53½" x 11¾" [136 cm x 30 cm]	51¾" x 10" [131 cm x 25 cm]
 最大積載量³			
パッド当たり	184 lbs [83.5 kg]	150 lbs [68.5 kg]	150 lbs [68.5 kg]
合計 4 パッド	700 lbs [320 kg]	600 lbs [270 kg]	600 lbs [270 kg]
合計 6 パッド	1,100 lbs [500 kg]	900 lbs [410 kg]	900 lbs [410 kg]
 リフター重量	130 lbs [59 kg]		
電源	12 V DC、5.5 A		
バッテリー容量	7 A/ 時間		
 回転性能	手動、180°、1/4 回転毎ラッチ (必要時)		
 傾斜性能	手動、90 度、機械的作用と垂直方向自動ラッチを有する 4 バー傾きリンク機構		
 製品オプション	FCC、CE、ICC 認定のリモートコントロールシステム装備可能 その他のオプションについては、別紙を参照してください。		
 運用高度	最高 6,000' [1,828 m]		
 運用温度	32° ~ 104° F [0° ~ 40° C]		
運用寿命	20,000 リフトサイクル (指示に従って保守・運用された場合) ⁴		
ソフトウェアバージョン	Intelli-Grip® 7.6		
ASME 標準 BTH-1	設計カテゴリ 「B」、サービスクラス 「0」		

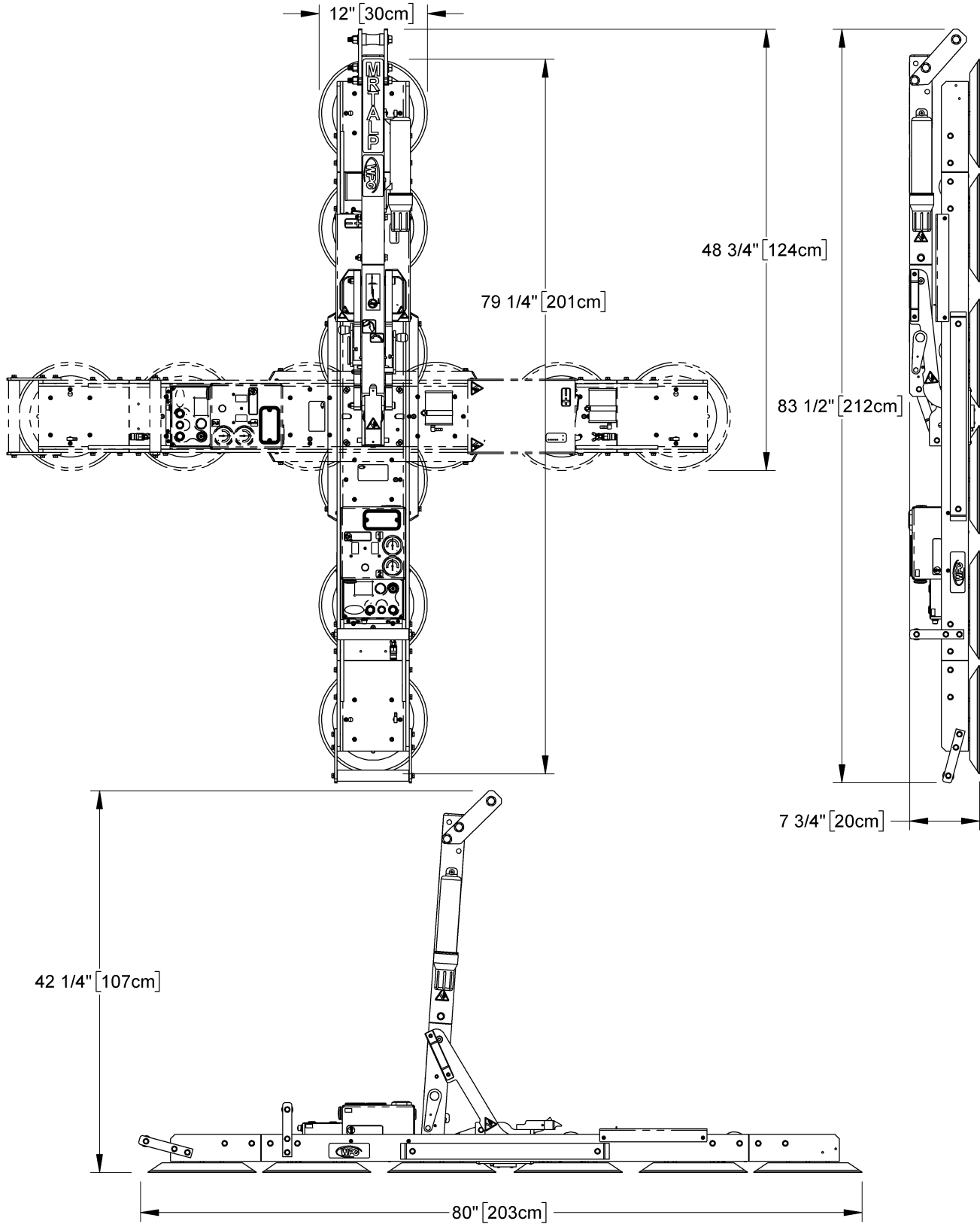
1..... 特殊用途用ラバーコンパウンドの使用も可能です (www.WPG.com を参照)。

2..... 荒面用の標準交換密閉リング (「交換部品リスト」を参照)。

3..... 最大積載量の定格は摩擦係数 1 の、汚れがなく、滑らかで、非多孔性の平坦面で 18 Hg [-60 kPa] になります。リフト容量は、パッドコンパウンド、積載物の剛性、強度、表面の状態、オーバーハング、角度、重心、温度にも影響される場合があります。運用時の有効リフト能力は有資格者が評価するものとします (33 ページの「定格積載物テスト」を参照)。

4..... バキュームパッドやフィルターエレメント、その他の消耗品は除きます。

仕様



注記：ここに示しているのは、標準構成の MRTALPCH611LDC3 です。

安全上の規則



対象の積載物に対して適切な身体保護具を着用してください。業界団体等の指針を遵守してください。



安全ラベルは剥がしたり、汚したりしないでください。



リフターにはいかなる改造も行わないでください（「限定的保証」を参照）。



リフターは、定められた「運用環境」でのみ使用してください（「使用対象」を参照）。



リフターが損傷している状態、動作不良のある状態、欠損部品がある状態で運用しないでください。



バキュームパッドの密閉エッジに切れている箇所がある場合や損傷がある場合には、リフターを運用しないでください。



このリフターで破損したガラスをリフトしないでください。



最大積載量を超過することがないようにしてください。また、本リフターの設計上対象とならない積載物をリフトしないでください（「使用対象」を参照）。



最大積載量ラベルや安全ラベルが剥がれている状態または判読しづらい状態でリフターを運用しないでください。



リフターを取り付ける前に、積載物の接触面とすべてのバキュームパッドに汚れがないことを確認してください（「メンテナンス」を参照）。



リフトを行う前に、バキュームパッドを適切に積載物に配置してください（「操作」の「積載物上でリフターの位置を設定する」を参照）。



バキュームインジケータが不十分な真空状態を示している場合には、積載物をリフトしないでください。



予期しない積載物の開放による怪我を防止するよう、リフターに関係者以外が近づかないようにしてください。



リフト中にバキューム開放機能に触れないでください。



リフターや積載物に人が乗らないようにしてください。



必要以上に高く積載物をリフトしないでください。また、リフトされている積載物を放置しないでください。



リフターは、積載状態および非積載状態を問わず、人の頭上に配置しないでください。



通電状態のリフターの保守を行う前に、電源制御機能を非作動位置にするか、できれば電源を切るようにしてください。

各部の名称

ここに示す部品は、各セクション最初に言及されるときに下線で示されています。



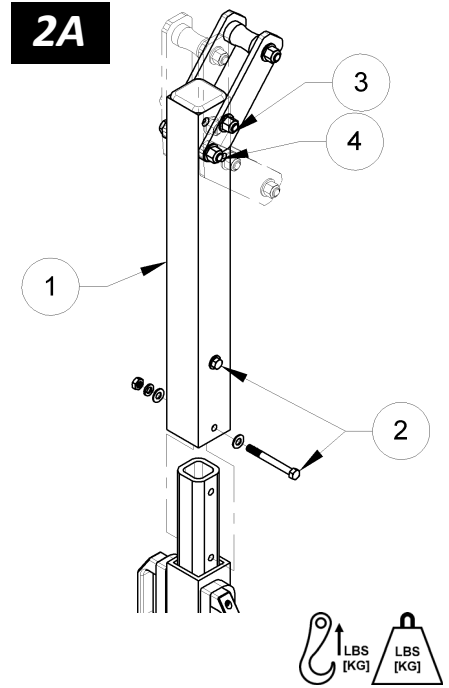
- | | | |
|---------------|------------------------------|---------------------------------------|
| 1 リフトポイント | 11 INTELLI-GRIP® コントロールユニット | 15 ブザーバッテリーホルダー |
| 2 リフトバー | 11a 「開放」 ボタン | 16 バキュームリザーブタンク |
| 3 取扱説明書キャニスター | 11b 「取り付け」 ボタン | 17 バキュームパッド |
| 4 回転開放レバー | 11c 「機能」 ボタン | 18 バッテリーチャージャー用窓 |
| 5 ストロボライト | 11d 「電源」 ボタン | 19 バキュームポンプ、バッテリー、
バッテリーチャージャー用カバー |
| 6 真空計 | 11e バッテリーゲージ付き LCD 画面 | 20 パッドフレーム |
| 7 バキュームリフトライト | 12 通知ブザー | 21 傾斜開放レバー |
| 8 クイックコネクター | 13 エアフィルター用窓 | |
| 9 パッドフレーム拡張部 | 14 エアフィルター、バキューム
センサー用カバー | |
| 10 コントロールハンドル | | |

注記：ここに示しているのは、標準構成の MRTALPCH611LDC3 です。機能説明の例として、以降のページに示す写真にはこのリフターではないものがあります。

組み立て

1) リフターの拘束具をすべて外し、後で使用できるよう出荷用コンテナと一緒に保管してください。

2) 必要に応じて、リフトバーを組み立てます (図2A)。ボルト (図2Aの2) をしっかりと締めます。



3) リフトポイントを調整し、リフターのハング角を最適化します。

3.1) 固定ボルト (図2Aの3) を取り外し、ピボットボルト (図2Aの4) を緩めます。

3.2) リフトポイントを任意の位置に移動します。¹

3.3) 固定ボルトを取り付け直し、両方のボルトをしっかりと締めます。

注記：回転中にパッドフレームと接触しないよう、リフトポイントを配置します。

4) 適切なホイスト機器でリフターを吊り下げます。

4.1) 最大積載量とリフター重量の合計重量に対応する定格のクレーンまたはホイストを選択してください。

注記：リフターの使用については、該当地域のホイスト装置に関するすべての法定基準や規制基準に準拠する必要があります。

4.2) 傾斜開放レバー (図4A) を引き、傾斜ラッチを解除します。次に、リフトバーを上げます (図4B-C)。



1..... リフトポイントを前方 (運転者から離れる方向) に移動させると、リフターが積載されているとき、ハング角が垂直方向となります。リフトスプールを後方 (運転者に向かう方向) に移動させると、リフターが積載されていないとき、ハング角が垂直方向になります。

組み立て



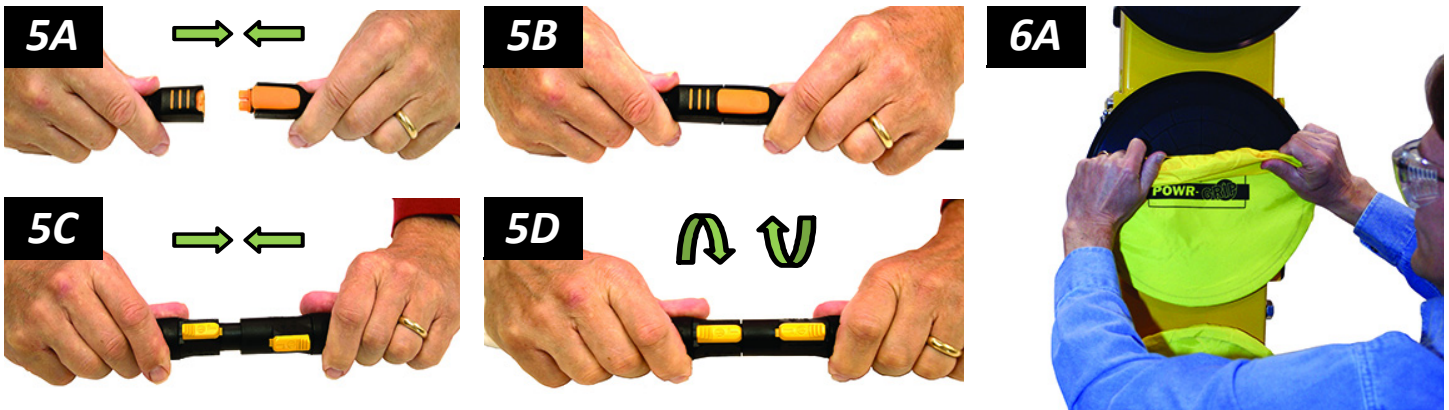
! フックに固定ラッチがあることを確認してください（丸囲みの部分）。

4.3) ホイスト機器のフックをリフトポイントに取り付けます（図 4D-E）。

注記：フックが積載物に干渉しないよう、必要に応じて、リギング（図 4F）を使用します。

! 必ず、最大積載量とリフター重量の合計に対応するリギングを使用してください。

4.4) 出荷用コンテナからリフターを引き上げるときにも、ホイスト機器を使用します。バキュームパッドを損傷しないようにしてください。

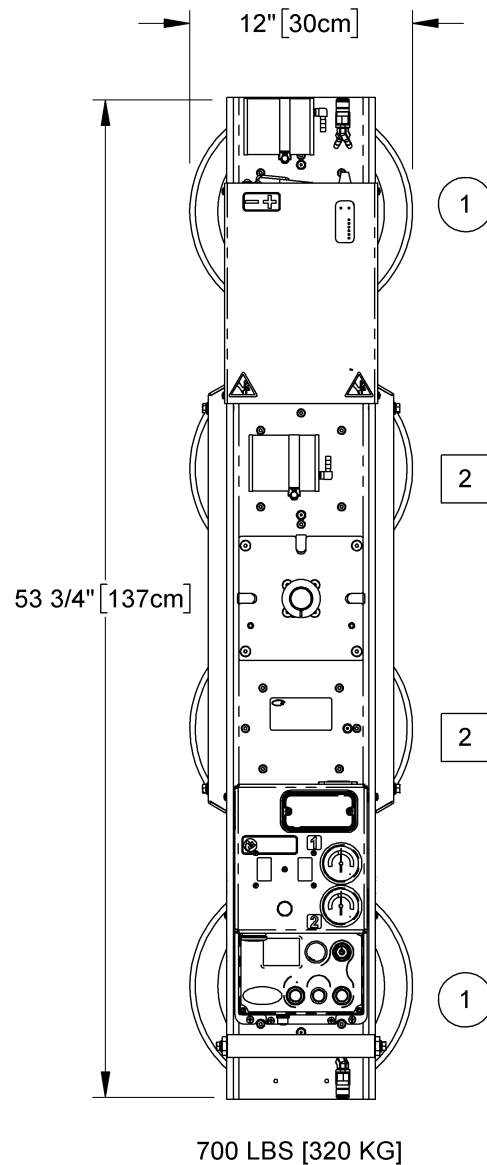
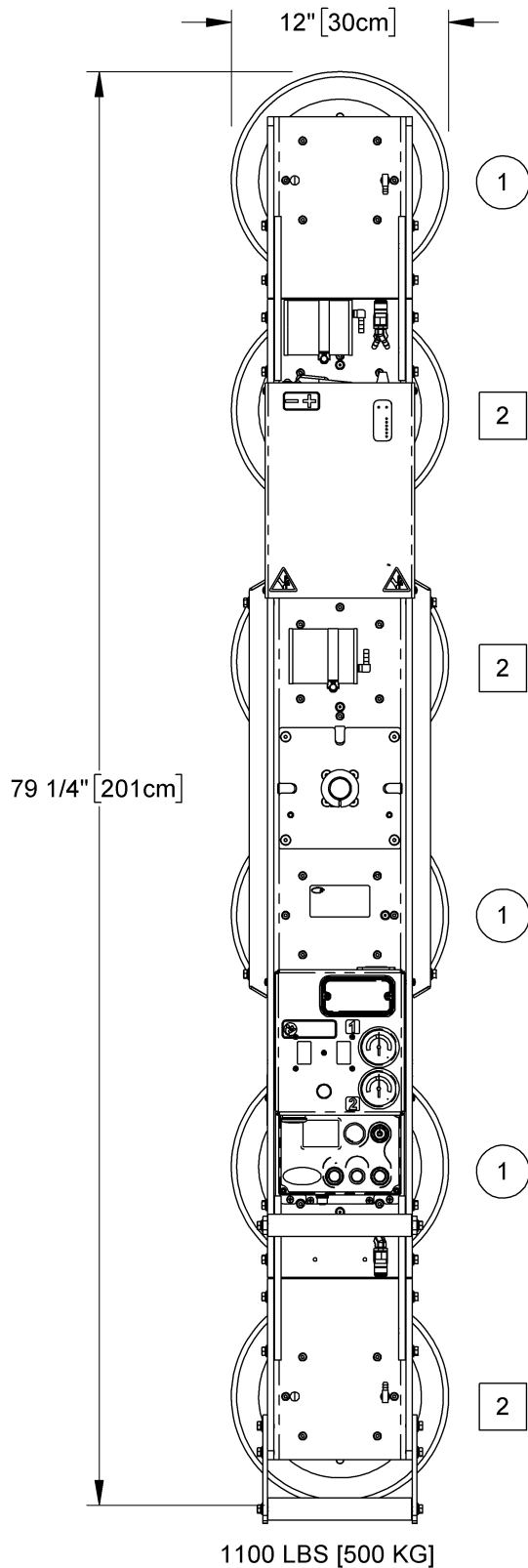


5) 電気コネクタを接続します（図 5A-B および 図 5C-D）、通知ブザー用の 9V バッテリーを取り付けます（37 ページの「通知ブザーのバッテリー交換」を参照）。

6) 積載物を適切に保持できるようパッドフレームを組み立てます（9 ページの「パッドフレーム構成を変更する」を参照）。パッドカバー（図 6A）が掛かっている場合にはそれを外し、後で使用できるように保管しておきます。

7) 31 ページの「テストを行う」の記載に従い、テストを行います。

組み立て パッドフレーム構成を変更する



組み立て

2種類のパッドフレーム構成で、リフターは多様な荷重寸法と重量に対応することができます。前ページの図は、使用が承認された構成をすべて示しています。パッド寸法（展開時）と最大負荷容量は、標準型 MRTALPCH611LDC3 リフターのもので（他モデルについては、3ページの「仕様」を参照）。

注意：上の図で「1」と「2」で示されるデュアルバキュームシステムの各回路にバキュームパッドを接続します（11ページの「バキュームホースを接続する」および12ページの「バキュームホースを接続する / 接続を解除する」を参照）。

積載物表面全体に対する支持が最大となり、積載物のオーバーハングが最小となる構成を選択してください（13ページの「積載物の性質」を参照）。



指定のパッドフレーム構成のみを使用してください。

- 最大積載重量およびより大きな寸法を支えるには、パッドフレームにパッドフレーム拡張部を取り付け、対応するバキュームパッドに対するバキュームホースをクイックコネクターで接続する必要があります（「バキュームホースを接続する」の11ページを参照）。
- より小さな重量と寸法を支えるには、リフターに対象積載物を支える十分な能力がある前提で、パッドフレーム拡張部を取り外し、対応するバキュームホースの接続を解除する必要がある場合があります。¹



バキュームパッドを取り外した場合や接続を解除した場合、リフト能力は低下します。



両方の拡張部を取り付けるか、両方を外してリフターのバランスを保つようにします。

パッドフレーム拡張部を取り付ける・取り外す

- 1) 汚れのない滑らかな平面に、バキュームパッドを下向きにしてリフターをセットします。
- 2) パッドフレーム拡張部のタブをパッドフレームのレールの間に入れます（図 2A-B）。

注記：コントロールハンドル付きのパッドフレーム拡張部は、パッドフレームの下端に垂直方向に取り付けてください（4ページの「仕様」の下の関連図を参照）。



1..... クイックコネクターの接続を解除した場合には、パッドがパッドフレームにマウントされているかいないかに関わらず、対応するバキュームパッドはリフト能力に寄与しなくなります。

組み立て



- 3) パッドフレーム拡張部のボルト穴をパッドフレームのボルト穴に合わせます (図 3A)。
- 4) すべてのボルトを確実に取り付けて締め付け、パッドフレーム拡張部をパッドフレームに固定します (図 4A-B)。
- 5) バキュームホースをパッドフレーム拡張部のバキュームパッドに接続します (11 ページの「バキュームホースを接続する」および 12 ページの「バキュームホースを接続する / 接続を解除する」を参照)。
- 6) 手順 2 ~ 5 を繰り返し、もう一方のパッドフレーム拡張部を取り付けます。
- 7) 手順 2 ~ 6 を逆順に行い、パッドフレームの拡張部を取り外します。¹取り外した拡張部は、汚れのない乾燥した場所に保管してください。付属のパッドカバー (図 7A) を使用してバキュームパッドを清潔に保ちます。

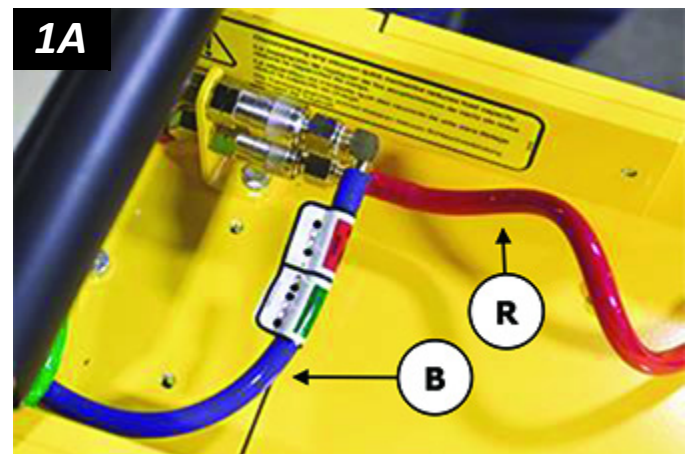


バキュームホースを接続する

2種類のパッドフレーム構成には、それぞれ異なるバキュームホースの配線が必要です。青いホース上に示されるラベルを参照してください。

6パッド構成の場合 (図 1A) :

- 1) 図に示すように、パッドフレーム拡張部のバキュームパッドから赤いホース (R) を接続します。
- 2) 青色のホース (B) を図に示すように接続します。
- 3) もう一方のフレーム拡張部についても、手順 1 と手順 2 を繰り返します。



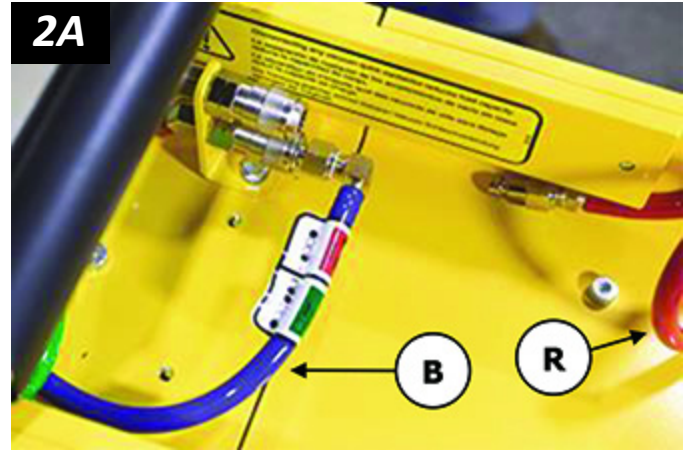
1..... 4 パッド構成を使用する場合には、パッドフレーム拡張部を取り外す必要はありませんが、積載、積載物の位置決め、積載物の解放を阻害する (または安全性を損なう) ことになる場合があります。

組み立て

4 パッド構成の場合 (図 2A) :

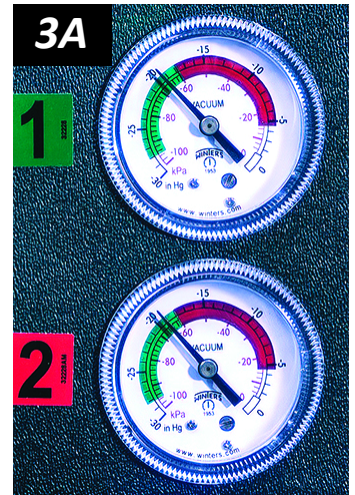
❌ 4 パッド構成の場合、パッドフレーム拡張部からホースを接続しないでください。

- 1) 図に示すように、パッドフレーム拡張部のバキュームパッドから赤いホース (R) の接続が解除されていることを確認してください。
- 2) 青色のホース (B) を図に示すように接続します。
- 3) もう一方のフレーム拡張部についても、手順 1 と手順 2 を繰り返します。



2 つの真空回路は別の真空計に対応します (図 3A) 。

注記：計器面の色は回路の色と対応していません。

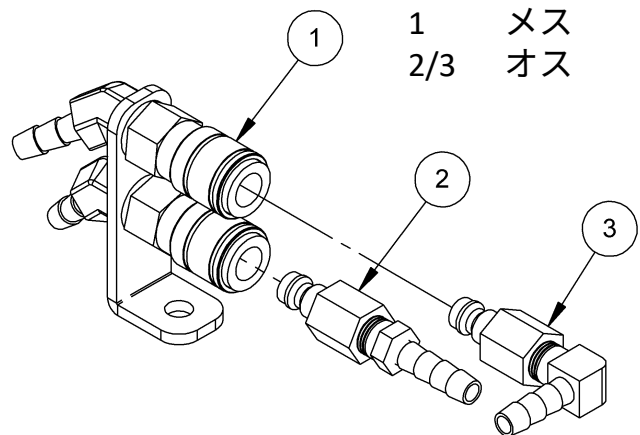


バキュームホースを接続する / 接続を解除する

- バキュームホースを接続するには、クイックコネクターのオスとメスの両端をロックするまで押し合わせます。

! 必ず、クイックコネクターが完全に吻合し、すべてのバキュームホースが適切に機能するようにしてください (32 ページの「バキュームテスト」を参照) 。

- バキュームホースの接続を解除するには、クイックコネクターが離れるまでメス側端の開放リングを動かします。



クイックコネクター
1 メス
2/3 オス

使用対象

積載物の性質

リフターは、必ず下記要件に準じて積載物を扱うようにする必要があります。



爆発物や放射性物質などの危険物をリフトしない。

- 積載重量は最大積載量を超えてはなりません。
- 積載物は、平坦かつ比較的滑らかな接触面を持つ、非多孔性の単一材である必要があります。¹、²積載物が高多孔性のもの、あるいは滑らかでないものかどうかを特定するには、31ページの「リフター/積載物互換性テスト」に記載の作業を行います。
- 積載物の接触面は、リフターの**バキュームパッド**で摩擦係数1を得られるものである必要があります（34ページの「パッドと積載物の摩擦係数」を参照）。そうでない場合、リフト能力が係数に応じて下がります。
- 積載物の表面温度は運用温度を超えてはなりません。³
- 積載物の最小長さおよび幅は、パッド寸法（展開時）によって決まります（3ページの「仕様」を参照）。
- 積載物の最大長および幅は、許容可能なオーバーハングに応じて定まります。⁴
- 1½" [3.8 cm] が最大積載量での最大許容厚です。⁵積載物をリフターに正しく配置する必要があります、**傾斜ロック**または**ラッチ**が装備されている場合には、状況に応じてそのいずれかを使用する必要があります（「操作」を参照）。これらの条件が満たされない場合、許容可能な積載物の厚さが低下することになります。⁶



注記：標準のバキュームパッドは色の薄い積載物表面を変色させたり、柔らかいコーティングの積載物表面を変形させたりすることがあります。そうした表面を持つ積載物にリフターを使用する前には、表面が損傷しないことをテストするようにしてください。⁷

1..... 凹面バキュームパッドは、湾曲した積載物にも取り付けられますが、曲部がリフティング能力を低下させることがあります。詳細については WPG までお問い合わせください。

2..... 「単一材」には、カーテンウォール、ガラス板ユニットなどの建築ユニットも含まれます。

3..... 耐熱ラバーコンパウンドのバキュームパッドは、表面温度が高い場合でも積載物を持ち上げることができます。詳細については、WPG または正規ディーラーにお問い合わせください。

4..... 許容可能なオーバーハングとは、破損させることや損傷することなく、バキュームパッドを超えて横方向に積載物が突き出す程度です。その量は、積載物の材料、厚さ、および角度に依存します。資材は異なる物理特性を持つため、許容可能なオーバーハングは積載物の種類毎に個別に評価する必要があります。詳細については、WPG または正規ディーラーにお問い合わせください。

5..... 許容厚は積載物の重量が減少すると増加します。詳細については WPG までお問い合わせください。

6..... **パッドスペーサー**は積載物の垂直方向の安定性を低下させることがあり、また、積載物の許容厚も低下させることがあります。詳細については WPG までお問い合わせください。

7..... そうした用途に適したラバーコンパウンドをご利用頂くことも可能です。詳細については、WPG または正規ディーラーにお問い合わせください。

使用対象

運用環境

次の制限事項に照らし合わせて、リフターが運用環境に適合するかどうかを特定する必要があります。

- このリフターは、オペレーターに危険がおよぶ可能性のある環境やリフターが損傷する可能性のある環境での使用は意図されていません。爆発の危険性のあるものや腐食性の化学物質など危険な物質の存在する環境は避けてください。

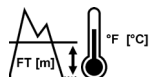


リフターを危険な環境で使用しないでください。



金属片や環境中の汚染物質によりバキュームポンプの不具合が引き起こされる場合があります。

- リフターの運用環境は、運用高度および運用温度¹ によって制限されます。²



- リフターは防水設計が施されていません。雨滴下など不適切な条件では使用しないでください。



湿気によりリフト能力が低下することがあります。

リフターの廃棄

運用寿命に到達した後（3 ページの「仕様」を参照）、このバキュームリフターは自治体の規則や適用される標準規定に準じて廃棄してください。

注記：バッテリーには特別な廃棄規制が適用される場合があります。

1..... より高い場所でリフターの使用が可能な場合もありますが、真空計が緑色の範囲内に到達しない場合、リフターのリフト能力が低下します。詳細についてはWPGまでお問い合わせください。

2..... 例外的な条件で、指定された温度範囲外でリフターが動作可能な場合もあります。詳細についてはWPGまでお問い合わせください。

リフターを使用する前に

リフターが対象の作業の実施に対応するかどうかを確認してください（3 ページの「仕様」および 13 ページの「使用対象」を参照）。次に、下記の準備作業を行います。

安全上の注意事項を遵守する

- 運用する地域でリフターの運用に関わるすべての業界規定および標準規定に基づいたトレーニングを受けてください。
- 積載物に応じて必要とされる注意事項については、業界団体の指針に準じてください。



本リフターを運用する前に、すべての指示と安全上の規則に目を通してください。



必ず、適切な身体保護具を装着してください。

表示言語を選択する

リフターの電源を最初に入れたときに、Intelli-Grip® コントロールユニットは LCD 画面で使用する言語の選択を求めてきます。ボタンの操作方法は次のとおりです。



- 下にスクロールするには、「開放」ボタン (|→) を押します。
- 上にスクロールするには、「取り付け」ボタン (|←) を押します。
- 言語を選択するには、「機能」ボタン (Fn) を押します。¹



注記：メニュー操作はほぼ同じです。

¹..... 言語を再設定する場合は、『サービスマニュアル』の「INTELLI-GRIP® のオペレーターメニュー」のセクションを参照してください。

操作

点検とテストを行う

- 30 ページの「点検スケジュール」 および 31 ページの「テストを行う」の記載に従って作業を行います。
- ボウルに液体などの汚染物が入っていたり、エレメントが汚れている場合は、双方のエアフィルターを点検してください（サービスマニュアルの「エアフィルターのメンテナンス」を参照）。
- 通知ブザーは、障害物や障壁がある場合でも、オペレーターとリフターが最も離れた状態ではっきりと聞き取れる必要があります。^{1, 2}



エアフィルターは定期的に点検し、必要に応じて保守作業を行ってください。



必ず、ノイズに阻まれず、オペレーターの位置で通知ブザーが聞こえるようにしてください。

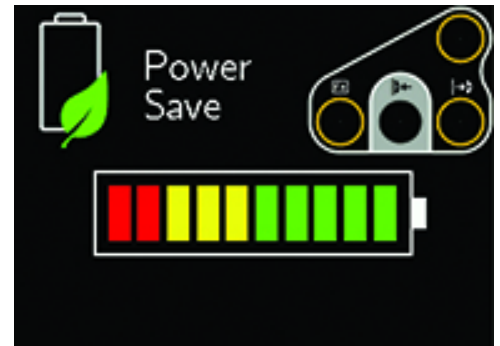
12V バッテリーを確認する



リフターを使用する前に、バッテリーの充電状態を確認してください。

リフター電源オン時、LCD 画面上のバッテリーゲージには現在の残量レベルが表示されます。^{3, 4}

- バッテリー残量が赤色の範囲にある場合は、リフターの使用を中止し、バッテリーを充電します（36 ページの「12-V バッテリーの再充電」を参照）。
- バッテリー残量が減少し続けている状態で、リフターに積載物を取り付けようとする、通知ブザーが継続的に鳴り、LCD 画面には診断コードと共に「ロックアウト（残量少 12V バッテリー）」と表示されます（38 ページの「INTELLI-GRIP® 診断コード」を参照）。その場合、リフターを使用し続けるためには、バッテリーを充電する必要があります。



1..... 最大ブザー音量は 2' [60 cm] 位置で 95 dBA です。CE/UKCA 規格が適用される場合は、EN 7731 に準じて、通知ブザーが適合していることを確認してください。


2..... 32 ページの「バキュームテスト」に、この確認に役立つ記載があります。

3..... リフターが長時間「パワーセーブ」モードになっている場合など、ポンプは定期的にバッテリーのテストを行うことがあります。

4..... バッテリーチャージャーが AC 電源に接続されている場合、システムがバッテリーを正確に評価できないため、バッテリーゲージの測定値は正確ではなく、LCD 画面に「12V バッテリーを交換してください」と表示されることがあります。

操作

リモートコントロールシステムを準備する

 リフターにオプションの無線送信機（図 1A）と無線受信機が装備されている場合、リフターとコントロールシステムのステータスインジケータが直接、明確に目視できる状態にある場合にのみ、最大 250' [76 m] の距離までリフターの「取り付け」と「開放」機能进行操作することができます。

リフターを遠隔操作する場合は、下記安全規則を遵守してください。

- リフトを行う前に、リフターと積載物の状態を目視で確認する。



必ず、近辺にいるすべての人が、リモートコントロール動作が行われることを認識できるようにしてください。

- 意図した動作が行われていることを確認できるように、常にリフターを監視する。¹
- 積載物を開放する前に、降ろした後に確実に安定した状態となるようにする（以降のセクションを参照）。

注記：無線送信を無効にするには、緊急接続解除ボタンを押してください。²

1A



- 緊急接続解除ボタン
- 送信インジケータライト
- 「開放」ボタン
- 「取り付け」ボタン
- 電源 / 「機能」ボタン

1..... リモートコントロールシステムは、複数のリフターが反応しないよう設計されています。しかし、リフターの無線制御については、各送信機が必ず一台のリフターのみを制御することをテストする必要があります。

2..... 緊急接続解除ボタンをリセットするには、ボタンを時計回りにひねり、元の位置に押し戻されるようにしてください。

操作


パッドを積載物に取り付ける

積載物およびバキュームパッドの接触面に汚れがないことを確認してください（35 ページの「パッドのクリーニング」を参照）。



積載物上でリフターの位置を設定する

- 1) 積載物上でパッドフレームを中央に配置します。¹
- 2) すべてのバキュームパッドが積載物に取り付けられ、均等に負荷がかかるようにしてください。

 パッド当たりの負荷容量を考慮してください。


- 3) バキュームパッドを積載物の表面に接触させます。





1..... このリフターは、積載物の重心がリフターの回転軸の2" [5 cm] 以内に配置されている場合に、最大積載重量を扱えるよう設計されています。中央に配置されていない積載物は、不意に回転したり、傾いたりすることがあります。

操作

リフターの電源を投入する


リフターの電源ボタン（、図1A）を押します。バキュームポンプが数秒間作動しますが、これは Intelli-Grip® の自己診断機能の正常動作です。


電源を入れる毎に、リフターは通知ブザー用9Vバッテリーの自動テストを行います。バッテリーが低下している場合には、LCD 画面に「9Vバッテリーを交換してください」と表示され、ブザーが1分毎に鳴ります。必要に応じて、バッテリーを交換してください（37ページの「通知ブザーのバッテリー交換」を参照）。

 オプションのリモートコントロールシステムを使用するには、無線送信機の電源ボタン（、図1B）を短く押して作動させます。¹

注記：送信機が作動している場合、送信機のいずれかのボタンを押したままにすると、送信インジケータライトが緑色で点滅します。

積載物にパッドを密着させる


「取り付け」ボタン（、図1C）を押します。

 リフト中は「取り付け」機能を作動状態に維持してください。



1..... 無線送信機は、一定時間操作がない場合、自動的にオフになります。

操作

 オプションのリモートコントロールシステムを使用するには、無線送信機の「取り付け」ボタン (←、図 1D) を押します。

1D



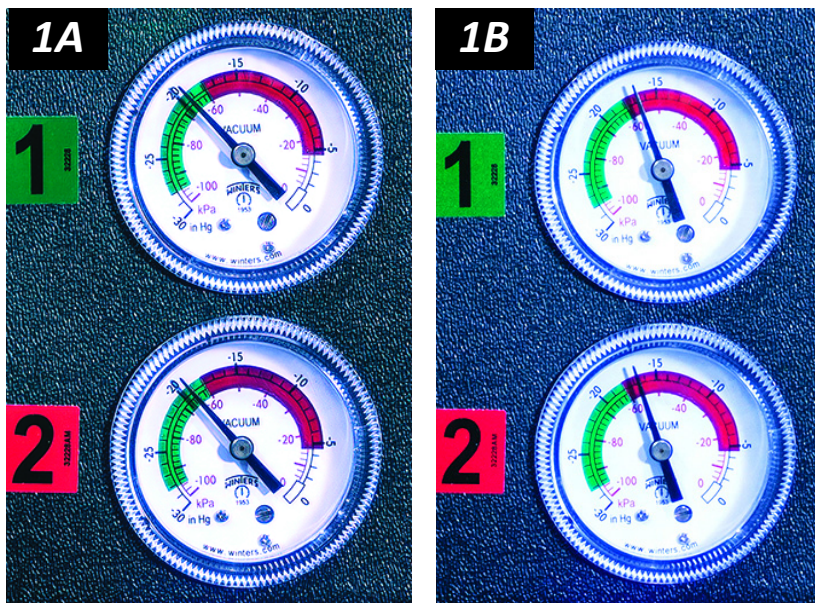
バキュームポンプは、バキュームパッドが完全に密閉状態になるまで作動します。取り付けに時間がかかりすぎる場合、通知ブザーが鳴り、LCD 画面に「真空生成に異常があります」のメッセージと診断コードが表示されます (38 ページの「INTELLI-GRIP® 診断コード」を参照)。その場合は、リフターを積載物に対してしっかりと押しつけ、パッドを密閉させます。¹

真空計を確認する

デュアルバキュームシステムの 2 台の真空計は、現在の真空度を正の Hg インチと負の kPa で示します：

- 緑色の範囲 (≥ 18 " Hg [-60 kPa]) : 真空度は、最大積載物重量を持ち上げるのに十分です (図 1A)。
- 赤色の範囲 (< 18 " Hg [-60 kPa]) : 真空度は、最大積載物重量を持ち上げるのに不十分です (図 1B)。²

いずれかの真空計で、真空度が 5" Hg [-17 kPa] に到達するまで 5 秒以上かかっている場合、密閉が完了していないバキュームパッドを押し返すようにします。パッドが密閉されると、リフターは、最大運用高度以上で使用



されている場合を除き、リフトに十分な真空度を維持することができません。³ そうならない場合には、32 ページの「バキュームテスト」を行ってください。

1..... 出荷時や保管時にバキュームパッドが変形する場合がありますが、使用を繰り返すことで状態は改善されます。

2..... 計器面の色は回路の色と対応していません。

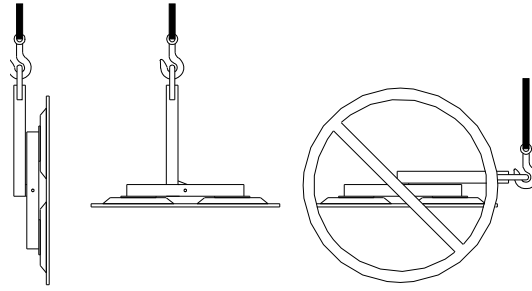
3..... リフターが最大運用高度以上で使用されている場合 (3 ページの「仕様」を参照) は、リフトに十分な真空度を維持できない場合があります。詳細については WPG までお問い合わせください。

操作

積載物をリフトし、移動する



積載物のリフト時、リフトバーの向きは垂直方向である必要があります。



傾きリンケージについて

傾きリンケージは、簡単かつ自動的に垂直位置または水平位置で積載物のバランスがとれるようにする機構です。しかし、バランスのとれていない積載物は不意に傾き、積載物の損傷や怪我を招く恐れがあります。




バランスのとれていない積載物は、リフターの操作中に不意に傾くことがあります。




積載物が適正にリフターに配置されていることを確認してください。

そうした危険性を低減させるためには、**積載物をリフトする前に積載物の性質**（「積載物の性質」（13 ページを参照））が適正なものであり、リフターに適正に取り付けられていることを確認します。

真空計を確認する

 リフターが最大積載量をリフトする準備を完了すると、バッテリーを節約するために、バキュームリフトライトが自動的にオンになり、バキュームポンプが一時的にオフになります。



 リフトライトが点灯しない場合には、絶対に積載物をリフトしないでください。不十分な状態でのリフトで積載物が解放され、怪我をする可能性があります。

バキュームインジケータを確認する

リフト中は、バキュームリフトライトと両方の真空計に留意してください (図 1A)。

1A



すべてのバキュームインジケータが完全に目視可能な状態であることを確認してください。

バキュームポンプは、漏洩を解消するため作動と停止を行います。しかし、漏洩率が通常よりも大きい場合、通知ブザーが鳴り、LCD画面には診断コードと共に「回路#で真空度低下」というメッセージが表示されます (38 ページの「INTELLI-GRIP®診断コード」を参照)。¹このような漏れは、バッテリーが急速に放電する原因となります。

バキュームポンプが漏洩を解消できない場合

は、通知ブザーが鳴り続け、リフトランプが消灯し、LCD 画面に「真空度不足！」のメッセージと診断コードが表示されます (38 ページの「INTELLI-GRIP®診断コード」を参照)。そのような場合には：

- 1) 安定した支持具に安全に降ろすことができるようになるまで、全員を懸架されている積載物から遠ざけてください。



インジケータが低真空状態を警告している間は、懸架されている積載物と距離を保つようにしてください。

1.... 自動漏洩検知機能は、30 ページの「点検スケジュール」および 31 ページの「テストを行う」で必要とされる 32 ページの「バキュームテスト」の代わりとなるものではありません。漏水検知の感度を調整することができます (『サービスマニュアル』の「INTELLI-GRIP® オペレーターマニュアル」を参照)。

操作

- 2) 真空喪失の原因が特定されるまで、リフターは使用しないでください。34 ページの「パッドの点検」を実施し、32 ページの「バキュームテスト」を行ってください。
- 3) リフターの通常運用を再開する前に、すべての不具合を特定し、解消するようにしてください。

リフターと積載物を制御する

リフターの準備が整った後、必要に応じてホイスト機器を使用してリフターと積載物を持ち上げます。

コントロールハンドル（図1Aの丸囲み部）を使用して、リフターと積載物を任意の位置に維持します。

十分なクリアランスが確保できる状態であれば、必要に応じて積載物を移動させても構いません。



電力に不具合をきたした場合

バッテリーや電気系に不具合が生じた場合には、通知ブザーが連続的に鳴ります。

バキュームリザーブタンクは電力を喪失しても、最低でも5分間は積載物を保持するよう設計されていますが、この時間は「積載物の性質」の13 ページおよびバキュームパッド状況などにより異なります（「バキュームパッドのメンテナンス」の34 ページを参照）。



安定した支持具に安全に降ろすことができるようになるまで、全員を懸架されている積載物から遠ざけてください。リフターの通常運用を再開する前に、すべての不具合を特定し、解消するようにしてください。



電力の不具合が発生している場合は、懸架されている積載物と距離を保つようにしてください。

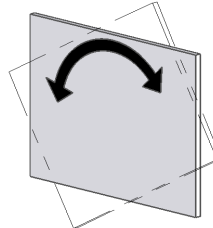
操作


積載物を回転する

-  前述の記載の通り、積載物が適正にリフターに配置されていることを確認してください。
-  回転ラッチと傾斜ラッチは絶対に同時に外さないでください。積載物の損傷や怪我の原因になります。

- 1) パッドフレームを垂直位置でラッチします（4 ページの「仕様」で対応する図を参照）。
- 2) 接触する人や物がなく、積載物を回転させる十分な空間があることを確認します。
- 3) パッドフレームのコントロールハンドルを使用して、積載物を常に制御下におきます。
- 4) 回転開放レバー（図 4A の丸囲み部）を引いて回転ラッチを開放し、積載物を目的の方向に回転させます。

4A



 **積載物のバランスがとれていない場合、ラッチが外されたときに予期しない回転が発生することがあります。**

- 5) 積載物の動きを止めるには、回転開放レバーを離し、次のおおよその停止位置まで積載物を誘導します。

注記：回転が必要とされない場合には、回転ラッチが掛かっている状態を維持し、積載物の損傷や怪我を防止するようにしてください。



操作

積載物を傾ける

- ❗ 前述の記載の通り、積載物が適正にリフターに配置されていることを確認してください。
- 🚫 回転ラッチと傾斜ラッチは絶対に同時に外さないでください。積載物の損傷や怪我の原因になります。

1) 接触する人や物がなく、積載物を傾ける十分な空間があることを確認します。

2) パッドフレームのコントロールハンドル（図2Aの丸囲み部）を使用して、積載物を常に制御下におきます。



2A

3) パッドフレームがラッチされている場合、傾斜開放レバー（図3A）を引き、傾斜ラッチを開放します。

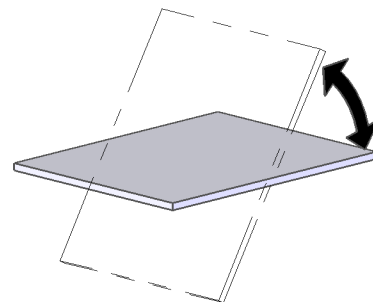
⚠ 積載物のバランスがとれていない場合、ラッチが外されたときに予期しない回転が発生することがあります。

4) コントロールハンドルを引き上げるか押し下げ、積載物を目的の向きに傾けます。¹

❗ 傾きリンケージ機構に手や指を近づけないようにしてください。



3A



注記：許容可能なオーバーハングについては、13ページの「積載物の性質」を参照してください。

1..... 傾きリンケージ設計のため、傾斜中はコントロールハンドルにかかる荷重方向が変化します。

操作

4A

オーバーハングのある積載物については、水平位置に接近したときにハンドルを開放しなければならない場合があります。その場合は、ハンドカップ（図4 A）などの適切な手段を用いて積載物を制御してください。

注記：パッドフレームは垂直位置に戻ると自動的にラッチが掛かります。




操作

積載物からパッドを開放する

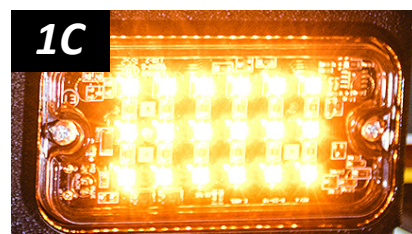
! バキュームパッドを離す前に、積載物が静止し、完全に安定した状態にあることを確認してください。

- 1) 「機能」ボタン (Fn、図 1A) と「開放」ボタン (↵、図 1A) を押します。真空密閉が解除されない場合は、LCD 画面に表示される指示に従ってください。


 オプションのリモートコントロールシステムを使用するには無線送信機の「機能」ボタン (👉、図 1B) と「開放」ボタン (↵、図 1B) を押します。



注記：ストロボライト (図 1C) は、「機能」ボタンまたは「開放」ボタンが押されているあいだ点滅し、信号が送信されていることをオペレーターに伝え、オペレーターが積載物を解放する可能性があることを他の人々に示します。



- 2) バキュームパッドから積載物が完全に開放されるまで、「機能」ボタンと「開放」ボタンの両方を押し続けます。操作が不完全な場合、リフターは自動的に「取り付け」モードに戻ります。¹

 **パッドが完全に解放されるまでリフターを動かさないでください。積載物の損傷や怪我の恐れがあります。**

積載物の開放が完了した後、リフターは「パワーセーブ」モードを自動的に有効に設定します。

- 3) その他の積載物をリフトする前に、リフトの動作毎の点検を行ってください (30 ページの「点検スケジュール」を参照)。

1..... 「タイマー開放」機能は、リフターを積載物から分離するのに役立ちます。LCD 画面に黄色の矢印が表示されるまで、「機能」ボタンと「開放」ボタンを押し続けます。次に、「機能」ボタンを 2 回以上タップします。追加のタップ毎に開放モードが 5 秒間延長されます。

リフターの使用後

- 1) 電源ボタン (⏻ 図 1A) と「機能」ボタン (Fn 図 1A) を押して、バキュームリフターの電源を切ります。
- 2) 必要に応じて、その日の作業後にバッテリーを充電してください (36 ページの「12-V バッテリーの再充電」を参照)。¹
- 3) ホイスト機器を使用し、リフターを安定した支持台の上にゆっくり降ろします。次に、リフトポイントからホイスト機器のフックを外します。

注意: バキュームパッドを汚したり、損傷させたりする可能性のある表面はリフターに適用しないでください。

- 4) リフターを輸送する場合は、元の輸送用コンテナに元の固定具または同等のもので固定してください。



リフターを保管する

- 1) 付属のカバーを使用してバキュームパッドに汚れがつかないようにします (図 1B)。

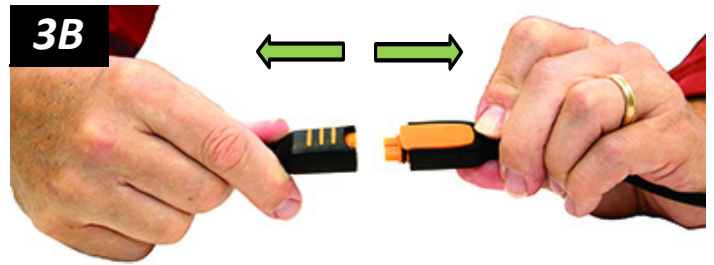
CE/UKCA 比較的水平な表面でリフターが傾かないようにするには、バキュームパッドを汚れがなく、滑らかで平らな表面に表向きに置きます。リフトバーを降ろしリフトポイントの下に保持具を配置します。

- 2) バッテリーを完全に充電し、6 ヶ月毎に繰り返します (36 ページの「12-V バッテリーの再充電」を参照)。



1..... バッテリー寿命を最大限に延ばすため、使用後は速やかに充電してください。

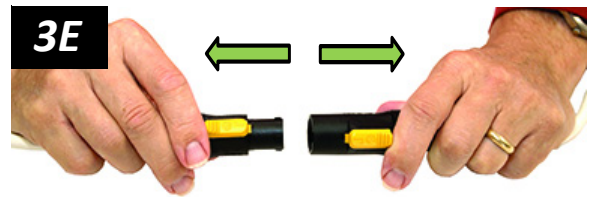
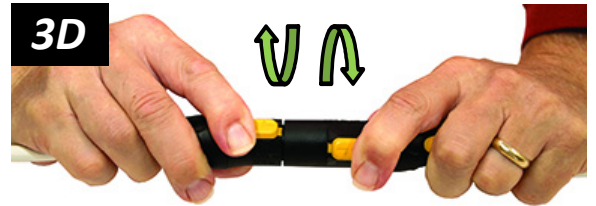
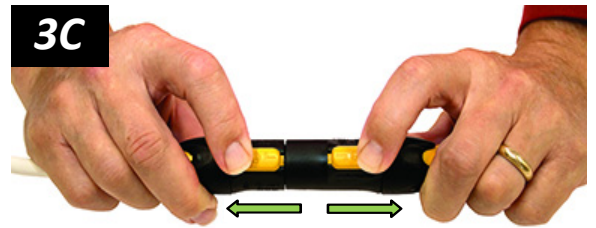
操作



3) 電気コネクタを外し（図3A-Bおよび図3C-E）、
バッテリー放電を防止します。

4) リフターは、清潔で乾燥した場所に保管してく
ださい。

バッテリーは、32°～70°F [0°～21°C] の温度範囲
で保管してください。100°F [38°C] を超える温度
での保管は行わないでください。




点検およびテスト

点検スケジュール

次のスケジュール頻度で点検を行います。不具合が見つかった場合は、リフターを使用する前に、次に予定されている点検を行ってください。

注記：リフターを2週に一度より少ない頻度で使用する場合は、リフターを使用する前に必ず長期点検を行ってください。

点検内容	リフト動作 毎の点検	中期点検 ¹ (20～40 時間毎)	長期点検 ² (250～400 時間毎)
バキュームパッドに汚れや異物がないことを確認します (34 ページの「パッドの点検」を参照)。	✓	✓	✓
積載物の表面に汚れや異物がないことを確認します。	✓	✓	✓
制御機能とインジケーターに損傷がないことを確認します。	✓	✓	✓
リフターの構造に損傷がないことを確認します。		✓	✓
バキュームパッド、固定具、ホースなども含め、バキュームシステムに損傷がないことを確認します。		✓	✓
整備が必要な状態になっていないかエアフィルターを確認 します (サービスマニュアルの「エアフィルターのメンテ ナンス」を参照)。		✓	✓
32 ページの「バキュームテスト」の作業を行います。		✓	✓
リフターの動作中、異常な振動やノイズがないことを確認 します。		✓	✓
 リフターにリモートコントロールシステムが装備され ている場合は、33 ページの「リモートコントロールシ ステムのテスト」を行ってください。		✓	✓
リフター全体に次のような不具合の兆候がないことを確認 します。 <ul style="list-style-type: none"> • 緩み、過度の摩耗、または過度の腐食 • 変形、ひび割れ、構造部品上の凹みや機能部品上の凹み • バキュームパッドやホースの切れ目 • その他の危険な状態 			✓
運用する地域で関係するあらゆる規則および標準規定に基 づき、電気系全体に、危険な状態をもたらす可能性のある 損傷、摩耗、汚れなどが無いことを確認します。 注意： 各電気部品の清掃は、規則や基準に準じた適切な方 法を用いてください。不適切な清掃は、部品を損傷させる 恐れがあります。			✓

1..... 中期点検はリフターを1ヵ月以上運用しなかった場合にも行う必要があります。

2..... 長期点検はリフターを1年以上運用しなかった場合にも行う必要があります。長期点検の記録はすべて残すようにしてください。修理を要する場合は、必要に応じて、リフターをWPG社または正規ディーラーに返送してください(43ページの「限定的保証」を参照)。

点検およびテスト

テストを行う

積載物表面が高多孔性のもの、あるいは滑らかでないものかどうかを特定するには、次のテストを行います。

・ フター / 積載物互換性テスト¹

- 1) 真空生成システムが正常に動作していることを確認します (32ページの「バキューム・スト」を参照)。
- 2) 積載物表面とバキュームパッドを完全に清掃します (35 ページの「パッドのクリーニング」を参照)。²
- 3) 安定した保持用具の上で、積載物を垂直状態に配置します。
- 4) 前述の説明に従って、バキュームパッドを積載物に取り付けます。
- 5) バキュームポンプの動作停止後、「機能」ボタン (Fn) と「電源」ボタン (⏻) を5秒間押し続け、バキュームリフターの電源をオフにします。
注記：このとき、LCD画面には、「警告！積載物が取り付けられていますか？」と表示され、通知ブザーが鳴り、ストロボライトが点滅します。

- 6) 積載物を僅かに持ち上げ、リフターにより適正に保持されていることを確認します。

- 7) 真空計を確認します。**18" Hg [-60 kPa] の真空度から開始し、リフターは 13.5" Hg [-46 kPa] 以上**

の真空度を 5 分間維持する必要があります。³ できない場合、対象の積載物をリフトするには、スリングなどの追加措置が必要です。詳細については WPG までお問い合わせください。

- 8) 積載の 5 分後または真空度が 13.5" Hg [-46 kPa] に低下する前に、積載物を降ろしてください。



試験中に積載物が落下する場合があります。注意してください。

1..... 34 ページの「パッドと積載物の摩擦係数」は、このテストの結果に影響を与える可能性があります。

2..... 積載物が汚れている場合には、バキュームポンプが頻繁に動作したり、あるいは連続的に動作したりするようになることがあります。過度のポンプ動作はバッテリーを短時間で消耗させるため、積載物はできるだけ汚れのない状態にする必要があります。

3..... CE/UKCA 要件の下では、リフターは **8" [-27 kPa]** 以上の真空度を維持する必要があります。


点検およびテスト

リフターを最初に運用する前、修理の後、「点検スケジュール」の30ページに示される場合、あるいは必要に応じて、下記テストを実施してください。

動作テスト

リフターのすべての部品と機能をテストします（「各部の名称」および「操作」を参照）。

バキュームテスト

- 1) 各バキュームパッドの表面を清掃します（35 ページの「パッドのクリーニング」を参照）。
- 2) 最大積載量に等しい重量を持ち、汚れがなく、滑らかで、非多孔性表面で、積載物として適切な性質を持つテスト用の積載物を使用します「積載物の性質」（13 ページを参照）。¹
- 3) 前記の説明に従い、リフターをテスト用の積載物に取り付けます。バキュームポンプの動作停止後、各真空計で、真空度は緑色の範囲である必要があります。
- 4) 積載物を僅かに上げます。次に、「機能」ボタン (Fn) と「電源」ボタン (⏻) を 5 秒間押し続け、リフターの電源をオフにします。²
- 5) 真空計を確認します。真空度の減少は 5 分間で 4" Hg [-14 kPa] を超えないものとします。
- 6) 積載の 5 分後、またはリフターがテストに失敗した場合はいつでも積載物を降ろし、前述の指示に従い積載物を解放してください。
- 7) バキュームシステムの障害は、認定サービス担当者が修理する必要があります。³



試験中に積載物が落下する場合があります。注意してください。



バキュームテストに合格しない場合、リフターは使用しないでください。

1..... 積載物の表面は平坦、またはリフターの設計で許容できる範囲内の曲率であるものとします。

2..... このとき、LCD 画面には、「警告！積載物を取り付けられていますか??」と表示され、通知ブザーが鳴り、ストロボライトが点滅します。

3..... 詳細については、www.WPG.com でリフターの型番を検索し、製品ページの「トラブルシューティング」リンクを選択して確認してください。

点検およびテスト

定格積載物テスト¹

下記手順は、有資格者が実施するか、あるいは有資格者の監督の元で行われる必要があります。²

- 1) 最大積載容量の125% (±5%) の重さがあり、適切な「積載物の性質」のテスト用積載物を使用してください (13 ページを参照)。
- 2) 前述の説明に従って、バキュームパッドを積載物に取り付けます。
- 3) 13ページの「使用対象」に準じ、リフターに最大負荷を掛けるように積載物を配置します。
- 4) 積載物を少し上げ、2分間吊り下げたままにしておきます。
- 5) テストが完了したら、前述の指示の通り、積載物を降ろして解放します。
- 6) リフターに負荷による損傷がないことを確認します。必要に応じて、テストに合格するよう部品を修理または交換を行ってください。
- 7) テストレポートを作成し、保管するようにしてください。




試験中に積載物が落下する場合があります。注意してください。



バキュームテストに合格しない場合、リフターは使用しないでください。

リモートコントロールシステムのテスト

 リフターにリモートコントロールシステムが装備されている場合は、リフターを通常時に運用する環境でテストを行ってください。また、無線送信機を使用して各遠隔操作機能を動作させてください。³送信が有効であることを確認するため、リフターに対する送信機の位置や距離を変えてテストを行います。⁴

リモートコントロールシステムが適切に機能していない場合には ...

- 無線送信機のバッテリーを交換する必要がある可能性があります。または
- 金属などの電導性の物質表面が無線干渉を引き起こしている可能性があります。信号を効率的に送信できるよう、送信機の位置を変更してみてください。

問題が解消されない場合は、動作環境に送信に対する干渉があるのか、あるいはリモートコントロールシステムが適正に機能していないのかを特定するため、異なる条件でテストを繰り返してください。リモートコントロールシステムを使用する前に、必ずすべての不具合を解消してください。

1..... 代替シミュレーションを適用することもできます。詳細については WPG までお問い合わせください。

2..... 「有資格者」とは、該当する分野について、認定された資格、専門家としての証明書、あるいは広範な知識、訓練、および経験を有し、対象事項や作業に関連する問題を解決する十分な能力を有する者となります。

3..... 適切な表面特性を持つテスト用の積載物を使用して (13 ページの「積載物の性質」を参照) 取り付け機能と開放機能のテストを行ってください。

4..... 意図された動作が行われていることを確認するため、必要に応じてリフターの傍に監視要員を配置しなければならない場合があります。

メンテナンス

注記：該当箇所がある場合には、『サービスマニュアル #36106』を参照してください。

バキュームパッドのメンテナンス

パッドと積載物の摩擦係数

摩擦係数は積載物のスリップに抗するリフターの能力を示すものです。最大積載量は、汚れのない新しい標準的なラバーバキュームパッドを汚れのない乾燥した一般的なガラス上でテストすることで決められた摩擦係数 1 に基づいています。その条件を満たさない状態でリフターを使用する場合は、有資格者が有効なリフト能力を特定するものとなります。¹

熱、化学薬品、紫外線に対する長期間暴露は、バキュームパッドの摩擦係数を低下させることがあります。パッドは最低でも2年毎、または損傷が見つかった場合に交換する必要があります。

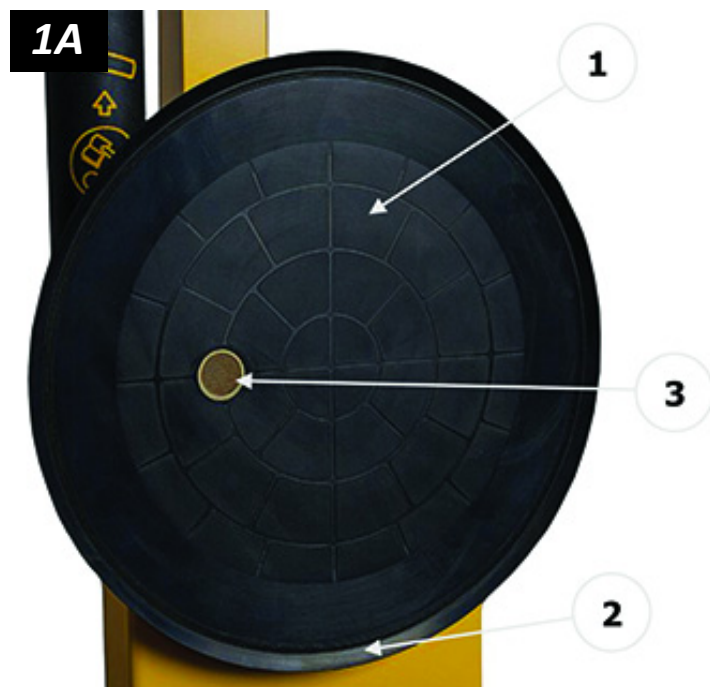
パッドの点検

各バキュームパッド (図 1A) を、30 ページの「点検スケジュール」に従って点検し、リフターを使用する前に、下記不具合があれば解消してください（「交換部品」を参照）。

- パッド表面 (図 1A の 1) や密閉エッジ (図 1A の 2) の汚れ。
- パッド表面からのフィルタースクリーン (図 1A の 3) の欠落。
- 密閉エッジのキズ、切れ目、あるいは摩滅。²

! 密閉エッジが損傷したバキュームパッドは交換してください。

- 摩耗、硬直、グレーズ。



1..... 「有資格者」とは、該当する分野について、認定された資格、専門者としての証明書、あるいは広範な知識、訓練、および経験を有し、対象事項や作業に関連する問題を解決する十分な能力を有する者となります。

2..... VPFS10T バキュームパッドについては、交換可能な密閉リングは密閉エッジとなります。

メンテナンス

パッドのクリーニング

- 1) 石鹼水または中性洗剤を使用し、各バキュームパッドの表面（図 1A）を定期的に清掃し、油分やホコリなどの汚れを取り除きます。

1A



強い化学物質は使用しないでください。

溶剤、石油由来の製品（ケロシン、ガソリン、ディーゼル燃料など）や強い化学物質はバキュームパッドを痛めることがあります。



バキュームパッドにラバー調整剤を使用しないでください。

多くのラバー調整剤はバキュームパッドに薄膜を残すことがあり、危険です。



- 2) パッド表面の吸引孔から液体がバキュームシステムに入り込まないようにしてください。
- 3) 清潔なスポンジや不織布と洗剤を使用し、パッド表面を清掃します。¹
- 4) リフターを使用する前に、パッドは完全に乾燥している状態にします。

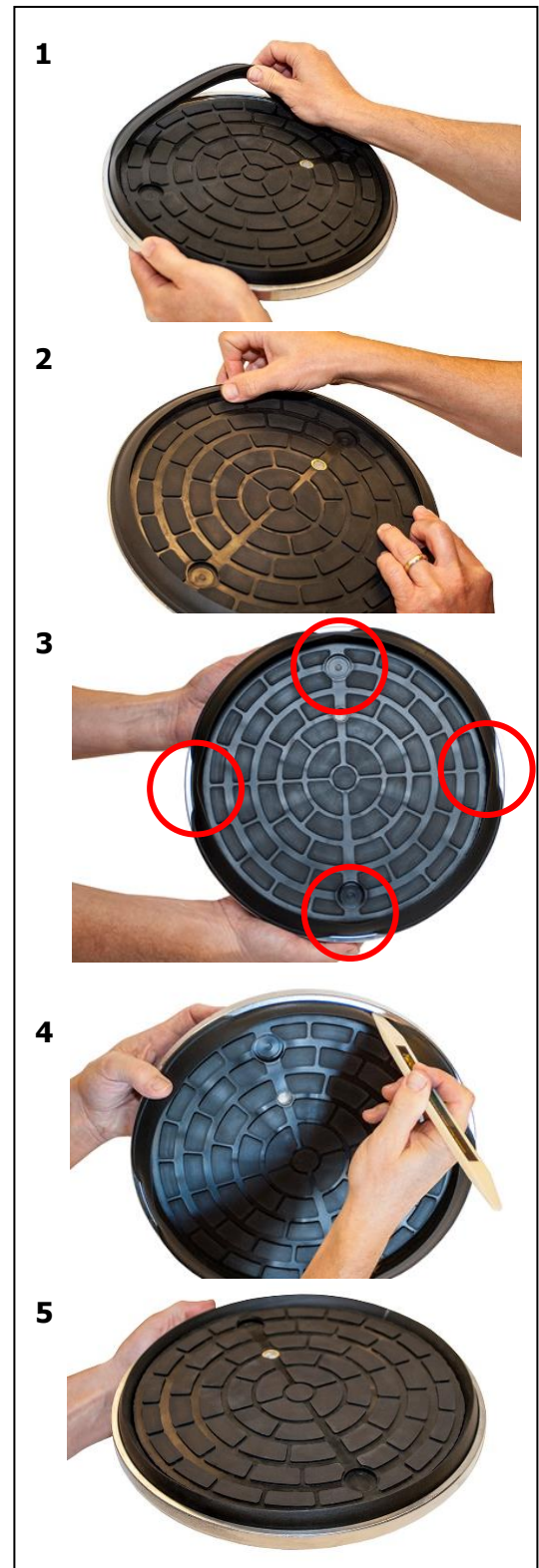
1..... 密閉エッジに付着した汚れは、ラバーを痛めることがないブラシを使用して落とします。この方法で汚れが落ちない場合には、WPG 社または正規ディーラーまでご連絡頂き、指示を仰いでください。

VPFS10Tパッドの密閉リングインサートを交換する

リフターがVPFS10Tバキュームパッドを装備している場合は、図に示すように、密閉リングインサートを交換します（「交換部品リスト」を参照）：

- 1) 古い密閉リングインサートを外します。
取り付け溝も含めて、バキュームパッド全体に汚れがないことを確認します（「メンテナンス」の「バキュームパッドのメンテナンス」の「パッドのクリーニング」を参照）。
- 2) 新しい密閉リングインサートの内側エッジを、取り付け溝の内側エッジに合わせます。
- 3) 図に示すように、4箇所密閉リングインサートを取り付け溝に押し込みます。
- 4) ベース部（平坦側）が取り付け溝の底にしっかりと収まるまで、リングインサートの外側エッジを徐々にしっかりと押し込みます。パッドリング取り付けツールを使用すると、この作業を簡単に行えます（「交換部品リスト」を参照）。
- 5) バキュームパッドの全周で、密閉リングが取り付け溝に完全に固定されていることを確認します。

注記：リングインサートが部分的に、あるいは全体的に取り付け溝に収まっていない場合は、リングインサートに損傷がないことを確認し、指示に従って取り付け直してください。



メンテナンス

12-Vバッテリーの再充電¹

バッテリーゲージに充電の低下が示されたら、バッテリーを充電してください。²**注意**：リフターの電源が入っていないことを確認してください。

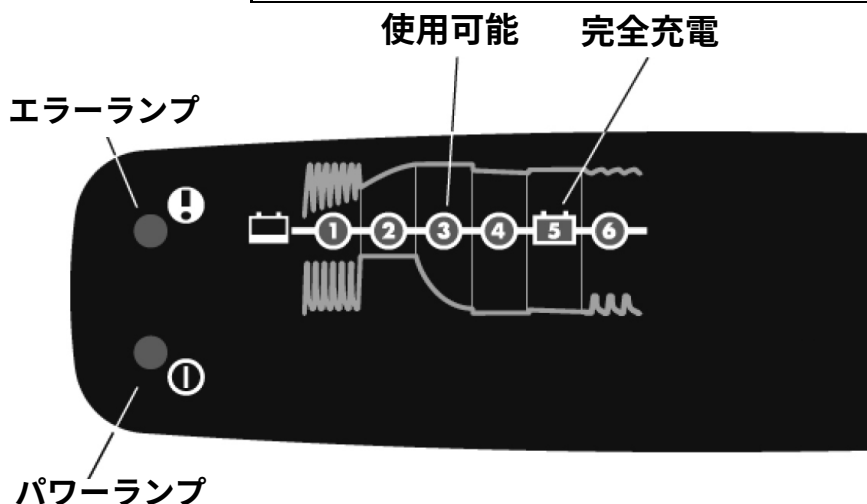
バッテリーチャージャーの入力電圧を確認し、適切な電源に接続します。³



電源には、漏電遮断器が備わっていることを確認してください。

チャージャーが作動している間、パワーランプ (Φ) は点灯します。6段階表示で充電状態を確認します。バッテリーはステージ3より上で使用可能な状態にあります。ステージ5で完全充電状態です。

通常、バッテリーは充電に8時間以上かかることはありません。⁴バッテリーの充電に時間が掛かり過ぎる場合は、次の不具合が発生しているかどうかを確認してください。



- パワーランプ (Φ) が点滅する：チャージャーがバッテリーに接続されていません。チャージャーを再接続してください (8 ページの「組み立て」を参照)。
- エラーランプ (!) が即座に点灯する：バッテリーのリードが誤った極性に接続されています。バッテリーのリードを逆にしてください。
- 充電がステージ 1 またはステージ 4 で停止し、エラーランプ (!) が点灯する：バッテリーが機能していません。バッテリーを交換してください (42 ページの「交換部品」を参照)。

リフターを修理に出す前に、記載された指示に従いバッテリーを再確認してください。

1..... 12-V DC、AGM タイプ、鉛蓄電池向けのものは、付属のバッテリーチャージャー以外のものを使用することができます。充電する前に、真空生成システムからバッテリーの接続を解除してください。

2..... バッテリー寿命を最大限に延ばすため、使用後は速やかに充電してください。

3..... 外部電源は、適用されるすべての地域規制に準拠している必要があります。このリフターは、チャージャーが AC 電源に接続されている間は使用できません。

4..... バッテリーが完全充電状態になると、チャージャーは自動的に充電速度を下げます。

メンテナンス

通知ブザーのバッテリー交換

- 1) リフターの電源をオフにします。
- 2) ホルダーに記載されている方向で、内側と横方向に押し、ブザーバッテリーホルダーを外します。
- 3) バッテリートレイをスライドして外に出します (図 3A)。
- 4) 極性の印を合わせて新しい 9V バッテリーを取り付けます。
- 5) バッテリートレイを所定の位置にスライドさせて戻します。
- 6) リフターの電源を再度投入し、バッテリーを再テストします。



メンテナンス

INTELLI-GRIP® 診断コード

診断コードが LCD 画面に表示された場合には、下の表を参照してください。コードはアルファベット順に記載されています。記載の説明/指示で問題が解決しない場合は、認定サービス担当者に連絡してください。関連部品は、42 ページの「交換部品」に記載されています。

色： = ブザー音 = ブザー連続音 = ストロボ発光

コード	画面上のメッセージ	ブザーのパターン	ストロボライトの動作	説明 / 指示
B00	「残量少 12V バッテリー (#)」	1 鳴動、2 秒 毎	(なし)	12V バッテリーを充電するか、必要に応じて交換してください (36 ページの「12-V バッテリーの再充電」を参照)。バッテリーの温度が低下している場合には、暖めるか充電頻度を多くする必要がある場合があります。
B01	「ロックアウト (残量少 12V バッテリー) (#)」	連続	(なし)	「パワーセーブ」モードが有効化されると、12V バッテリーの充電が不十分な場合、「取り付け」および「開放」機能が作動しなくなります。次のリフトを行う前にバッテリーを充電します (36 ページの「12-V バッテリーの再充電」を参照)。
B02	「12V バッテリーを交換しますか？」	1 分毎に 1 鳴動	(なし)	12V バッテリーの状態を確認してください (16 ページの「12V バッテリーを確認する」および 36 ページの「12-V バッテリーの再充電」を参照)。バッテリーの温度が低下している場合に、注意を促すためこの通知が行われることがあります。必要に応じてバッテリーを暖め、再度テストを行ってください。必要に応じて、バッテリーを交換してください。 注記：リフターの起動中にバッテリーチャージャーが電源に接続された場合、この通知が誤って示されることがあります。そのような場合には、リフターの電源を落とし、チャージャーを電源から外し、リフターの電源を再投入してください。それでもこのコードが示される場合は、上記の説明に従い、バッテリーの状態を確認してください。
B03	「12V バッテリーをすぐに充電してください」	1 分毎に 1 鳴動	(なし)	12V バッテリーを充電してください (36 ページの「12-V バッテリーの再充電」を参照)。
B09	「9V バッテリーを交換しますか？」	1 分毎に 1 鳴動	(なし)	必要に応じて通知ブザー用 9V バッテリーを交換します (37 ページの「通知ブザーのバッテリー交換」を参照)。
C00	「モジュールのフェイルセーフ」	連続	点灯	潜在的な危険を防ぐために、フェイルセーフモードがアクティブになっています。保守作業が必要です。
C011	「通信の不具合、モジュール 1」	短鳴動	(なし)	コードが自動的にクリアされない場合、保守作業が必要です。
C021	「内部エラー、モジュール 1」	連続	(なし)	コードが自動的にクリアされない場合、保守作業が必要です。

メンテナンス

コード	画面上のメッセージ	ブザーのパターン	ストロボライトの動作	説明 / 指示
C04	「モジュールが互換性のないリビジョンです」	1 鳴動、 2 秒毎	(なし)	リフターが運用温度内で使用されていることを確認してください (3 ページの「仕様」を参照)。リフターの電源を落とし、再度電源を入れます。コードが解消されない場合は、保守作業が必要です。
C05	「モジュールリビジョンロックアウト」	連続 (ボタン押下中)	(なし)	「パワーセーブ」モードが設定されると、コード C04 に関連して、「取り付け」および「開放」機能が作動しなくなります。保守作業が必要です。
C06	「コントロールヘッドが互換性のないリビジョンです」	1 鳴動、 2 秒毎	(なし)	互換性のないバージョンのソフトウェアがインストールされているか、あるいは <u>Intelli-Grip® コントロールユニット</u> が故障しています。保守作業が必要です。
C07	「コントロールヘッドリビジョンロックアウト」	連続 (ボタン押下中)	(なし)	「パワーセーブ」モードが設定されると、コード C06 に関連して、「取り付け」および「開放」機能が作動しなくなります。保守作業が必要です。
E00 E01 E02 E03 E04	「EEPROM エラー、セル #」	断続	(なし)	メモリエラーを検出しました。保守作業が必要です。
I000	「I2C エラー (#)」	1 鳴動	(なし)	コードが自動的にクリアされない場合、保守作業が必要です。
N00	「自動取り付け」	(なし)	(なし)	「取り付け」機能が作動していないにもかかわらず十分な真空が検出されたため、システムは予防措置として「取り付け」モードを設定しました。対応は必要ありません。
N01	「自動取り付け」	(なし)	(なし)	積載物が完全に解放されなかったため、システムは予防措置として「取り付け」モードを設定しました。対応は必要ありません。
N02	「自動取り付け」	(なし)	(なし)	積載物が取り付けられている間に、電源が喪失したため、リフター電源が入ったときに、システムが予防措置として「取り付け」モードを設定しました。対応は必要ありません。
N03	「モジュールの電源を落とせません」	1 鳴動、 2 秒毎	(なし)	9V バッテリーを外してください。12V バッテリーと真空生成システム間のコネクタを外してください。バッテリーを完全に充電します (36 ページの「12-V バッテリーの再充電」を参照)。その後、バッテリーを再接続し、再度電源を落としてみてください。コードが解消しない場合は、コネクタを外してください。保守作業が必要です。
N04	「コントロールユニットの電源を落とせません」	1 鳴動、 2 秒毎	(なし)	9V バッテリーを外してください。12V バッテリーと真空生成システム間のコネクタを外してください。バッテリーを完全に充電します (36 ページの「12-V バッテリーの再充電」を参照)。その後、バッテリーを再接続し、再度電源を落としてみてください。コードが解消しない場合は、コネクタを外してください。保守作業が必要です。
N05	「モジュールの電源が入りません」	1 鳴動、2 秒毎	(なし)	12V バッテリーを充電してください (36 ページの「12-V バッテリーの再充電」を参照)。その後で、再度リフターの電源を入れてください。コードが解消されない場合、保守作業が必要です。

メンテナンス

コード	画面上のメッセージ	ブザーのパターン	ストロボライトの動作	説明 / 指示
N06	「電源オフ注意喚起」	2 鳴動	一時的	リフターを使用していない場合、12V <u>バッテリー</u> の放電を防ぐために電源がオフになります。
N07	「自動パワーダウン無効」	(なし)	(なし)	自動パワーダウンが無効になっています。リフターの電源を落とし、再度電源を入れます。コードが解消されない場合、保守作業が必要です。
N08	「# 秒で電源オフ」	1 分毎に 1 鳴動	(なし)	リフターは表示されている秒数で自動的に電源がオフになります。この動作を取り消すには、いずれかのボタンを押します。
N10	「アプリケーションサポートハードウェア障害」	(なし)	(なし)	モバイルアプリとの通信ハードウェアで障害が検出されました。リフターの電源を落とし、再度電源を入れます。コードが解消されない場合、保守作業が必要です。
U00	「警告！積載物を取り付けましたか？」	短鳴動	点灯	積載物が検知されているときに、リフターの電源が切られようとなりました。リフターの電源を落とす前に、積載物を安定した支持台に降ろし、積載物を開放してください。
U01	「[Fn] も押したままにして電源を落としてください」	(なし)	(なし)	リフターの電源を落とすには、 <u>「機能」ボタン</u> と <u>「電源」ボタン</u> の両方を押します。
U02	「電源を落としますか？他のボタンを押さないでください」	(なし)	(ケース毎)	リフターの電源を落とすには、 <u>「機能」ボタン</u> と <u>「電源」ボタン</u> のみを使用してください。リフターは関係のないボタンが押されていると電源を落とすことができません。
U03	「タイマー設定による開放： # 秒」	ボタン押下毎に 1 鳴動	点灯	表示されている秒数でタイマー開放機能が作動します (21 ページの「積載物からパッドを開放する」を参照)。 <u>「機能」ボタン</u> を押すと、この動作を取り消すことができます。 <u>「取り付け」ボタン</u> を押すと、そのまま動作が継続されます。対応は必要ありません。
U04	「[Fn] も押したままにして開放してください」	(なし)	(なし)	積載物を開放するには、 <u>「機能」ボタン</u> と <u>「開放」ボタン</u> の両方を押します。
U06	「[Fn] ボタンを離して、開放してください」	(なし)	点灯	積載物を取り付けるには、 <u>「取り付け」ボタン</u> のみを使用してください。「取り付け」ボタンが押されている間、リフターは他のボタンにตอบสนองしません。すべてのボタンを開放します。その後で、別の機能を作動させるには、対象のボタンを押してください。
U08	「取り付け中はメニューを使用できません」	(なし)	(なし)	リフターが積載物の取り付けを行っている間はオペレーターメニューにアクセスできません。
U09	「カウンターウェイト未引込」	連続	点灯	カウンターウェイトが正しく配置されていないため、「開放」機能が抑止されています。カウンターウェイトを指示通りに再配置してください (必要に応じてカウンターバルancerの操作説明書を参照)。
U10	「電源ボタンを使用して最新データを表示」	(なし)	(なし)	(<u>「機能」ボタン</u> ではなく) <u>「電源」ボタン</u> を使用して最新データを表示するようになりました。対応は必要ありません。
U11	「バッテリーをテスト中 - まだ取り付けないでください」	(なし)	(なし)	<u>バッテリー</u> テストが行われているため、「取り付け」機能が動作しません。バキュームポンプが停止するまで待ち、再実行してください。
V000	「真空度不足」	連続	点灯	適切な真空度が得られるまで、積載物をすみやかに安定した支持台へと降下させてください。積載物とバキュームパッドに損傷がないことを確認してください。「組み立て」、「操作」、「点検およびテスト」、「メンテナンス」を参照してください。

メンテナンス

コード	画面上のメッセージ	ブザーのパターン	ストロボライトの動作	説明 / 指示
V001 V002 V003 V004	「真空度不足 #」 (# は対象の真空回路を示します。)	連続	点灯	示された真空系で適切な真空度が得られるまで、積載物をすみやかに安定した支持台へと降下させてください。積載物とバキュームパッドに損傷がないことを確認してください。「組み立て」、「操作」、「点検およびテスト」、「メンテナンス」を参照してください。 このコードは、コード N00 に関連して表示されます。
V011 V012 V013 V014 V015	「回路 # で真空度低下」 (# は対象の真空回路を示します。)	3 鳴動	(なし)	示された回路で予想以上に真空度が低下しています。考えられる原因には、跳ね返りや着地荷重、高多孔性の積載物あるいは滑らかでない積載物、真空漏れなどがあります。「組み立て」、「操作」、「点検およびテスト」、「メンテナンス」を参照して、漏洩を解消してください。必要に応じて、真空度低下の感度を調整することもできます（『サービスマニュアル』の「INTELLI-GRIP®オペレーターメニュー：漏洩率しきい値を変更するには」を参照）。
V020	「真空生成に異常があります」	1 鳴動、 2 秒毎	点灯	リフターが取り付けを開始しましたが、真空度が通常の速度で上昇していません。すべてのバキュームパッドが確実に密閉されていることを確認してください（19 ページの「積載物にパッドを密着させる」および 20 ページの「真空計を確認する」を参照）。このコードは高所での運用で提示されることがあります。その場合は、WPGまでご連絡ください。
V03A V03B	「ポンプが過剰動作しています」	1 鳴動、 2 秒毎	(なし)	バキュームポンプが通常よりも頻繁に作動しています。著しい真空漏洩または高高度での使用に起因する最低真空度の達成困難が原因になっていることがあります。漏洩が疑われる場合には、バキュームシステムの不具合を確認してください。「組み立て」、「操作」、「点検およびテスト」、「メンテナンス」を参照してください。高高度での使用が原因の場合は、WPG に連絡して指示を仰いでください。
V040	「ロックアウト（真空センサーエラー）」	連続	(なし)	「パワーセーブ」モードが設定されると、バキュームセンサーの不具合により、「取り付け」および「開放」機能が作動しなくなります。センサーコネクタが正しく取り付けられていることを確認してください。
V050	「危険！真空度不足！」	連続	点灯	両方の回路の真空度がリフトに不十分です。安定した支持具に安全に降ろすことができるようになるまで、全員を懸架されている積載物から遠ざけてください。保守作業が必要です。
V081 V082 V083 V084	「センサー # エラー（低）」 (# は対象の真空回路を示します。)	「取り付け」モード 時連続 「パワーセーブ」モード で毎分 1 鳴動	(なし)	示された真空回路内のバキュームセンサーの不具合です。センサーコネクタが正しく取り付けられていることを確認してください。
V091 V092 V093 V094	「センサー # エラー（高）」 (# は対象の真空回路を示します。)	「取り付け」モード 時連続 「パワーセーブ」モード で毎分 1 鳴動	(なし)	示された真空回路内のバキュームセンサーの不具合です。センサーコネクタが正しく取り付けられていることを確認してください。

交換部品

ストック番号	説明	数量
93027BM	クイックコネクター - 1/8 FNPT - メス - 45° バープ付き	1
93027AM	クイックコネクター - 1/8 FNPT - メス - 45° バープ付き	1
65442CA	バキュームホース - 0.160" ID x 1/4" OD - 赤	*
65440	バキュームホース - 0.245" ID x 3/8" OD - 赤	*
65437B	バキュームホース - 0.245" ID x 3/8" OD - 青	*
65437	バキュームホース - 0.245" ID x 3/8" OD - 緑	*
65429BM	バキュームホース - 0.160" ID x 1/4" OD - 緑	*
49724RT	密閉リングインサート - モデルVIFS10T3 - 耐熱ラバー (VPFS10Tパッド用)	6
65010	パッドスプリング - コイルタイプ	6
64716	バッテリーチャージャー - 0.8 Amp - 240 V AC - オーストラリアタイプ	1
64715	バッテリーチャージャー - 0.8 Amp - 240 V AC	1
64714	バッテリーチャージャー - 0.8 Amp - 100 / 120 V AC	1
64664	バッテリー - 12 V DC - 7 A/時	1
59906	リモートコントロールシステム実装キット (オプション)	1
59086NC	バッテリーコネクター - ツインリード	1
54382NC	電源リード	1
53132	ホース固定具 - ティー - 5/32" ID	2
53128	パッド固定具 - ティー - 5/32" ID	2
53122	パッド固定具 - エルボー - 5/32" ID	4
49672FT	バキュームパッド - モデルVPFS10T / 10" [25 cm] 径 - 交換可能密閉リング付き (オプション)	6
49646T	バキュームパッド - モデル G3370 / 11" [28 cm] 径 - リップ付き	6
49586TA	バキュームパッド - モデル G0750 / 10" [25 cm] 径 - 凹型 (オプション)	6
49150	エンドプラグ - チューブサイズ 2-1/2" x 2-1/2" x 1/4"	1
36106	サービスマニュアル - 12 V DC - デュアルバキュームシステム - Intelli-Grip®	1
29353	パッドカバー	6
16102AM	エアフィルター用エレメント	2
16057	クイックコネクター - 1/8 FNPT - オス	2
16056	クイックコネクター - 1/8 FNPT - メス	4
15921AM	真空計 - 1/8 NPT - CBM タイプ - パネルマウントブラケット付き - 18" Hg [-60 kPa]	2
15792AM	回転 / 傾斜開放レバーノブ	2
15632	パッドフィルタースクリーン - 小型 (G0750 & VPFS10Tパッド用)	6
15630	パッドフィルタースクリーン - 大型 (G3370パッド用)	6
15624	ホース固定具 - Y コネクター - 1/4" バープ	2
10898	ショルダーボルト - ソケットヘッド - 5/16" x 3/8" x 1/4-20 スレッド (取り付けパッド用)	36

* 長さは運用に応じて異なります。バキュームホースはフィート単位 (約 30.5 cm) で販売しています。

その他の部品については、『**サービスマニュアル #36106**』を参照してください。

保守作業は、WPG.COM または WPG 正規ディーラーで入手可能な同一の交換部品でのみ行ってください。

限定的保証

Wood's Powr-Grip® (WPG) 製品は、さまざまな製造段階での検査や試験を通して綿密に作り込まれています。Powr-Grip 社の製品は、購入から 1 年間、製造工程による故障と部品の故障がないことが保証されています。

保証期間内に問題が発生した場合には、下記の指示に従い、保証サービスを受けるようにしてください。問題が製造工程または器具に起因するものであることが確認された場合には、WPG 社は無償で製品の補修を行います。

次の場合は保証の対象とはなりません。

- 出荷後、製品に改造が施されている場合。
- 使用中のラバー部分の切れ込みや摩耗。
- 通常の使用に起因しない摩耗や裂け目。
- 製品の誤った使用や怠慢な使用に起因する損傷。

問題が保証範囲外にある場合、WPG 社は修理を行う前に費用を通知します。すべての修理費用の支払いと修理済み製品の代金引換払いでの受領について同意できる場合、WPG 社は修理作業を行います。

修理または保証サービスを受けるには

北米でのご購入：

WPG 社のテクニカルサービス部門までお問い合わせください。工場での作業が必要とされる場合は、使用者名、住所、電話番号を記載して、発送者の前払いで製品を下記住所までお送りください。WPG 社の連絡先は、下記電話番号またはファックス番号になります。

その他の地域でのご購入：

詳細については、お近くのディーラーまたは WPG 社の技術サービス部門までお問い合わせください。WPG 社の連絡先は、下記電話番号またはファックス番号になります。

Wood's Powr-Grip Co., Inc.

908 West Main St.

Laurel, MT 59044 USA

406-628-8231 (電話)

800-548-7341 (電話)

406-628-8354 (Fax)

FILE DIRECTORY: 2013090103.00
PROJECT RD00500A-W01 [A-W01]

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF WOOD'S POWR-GRIP CO., INC. LAUREL, MONTANA U.S.A.
IT IS LOANED WITH THE UNDERSTANDING THAT NEITHER IT NOR ANY INFORMATION CONTAINED THEREIN WILL BE COPIED, PUBLISHED OR TRANSMITTED TO OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN PERMISSION.



DC3 DESIGN REVIEW

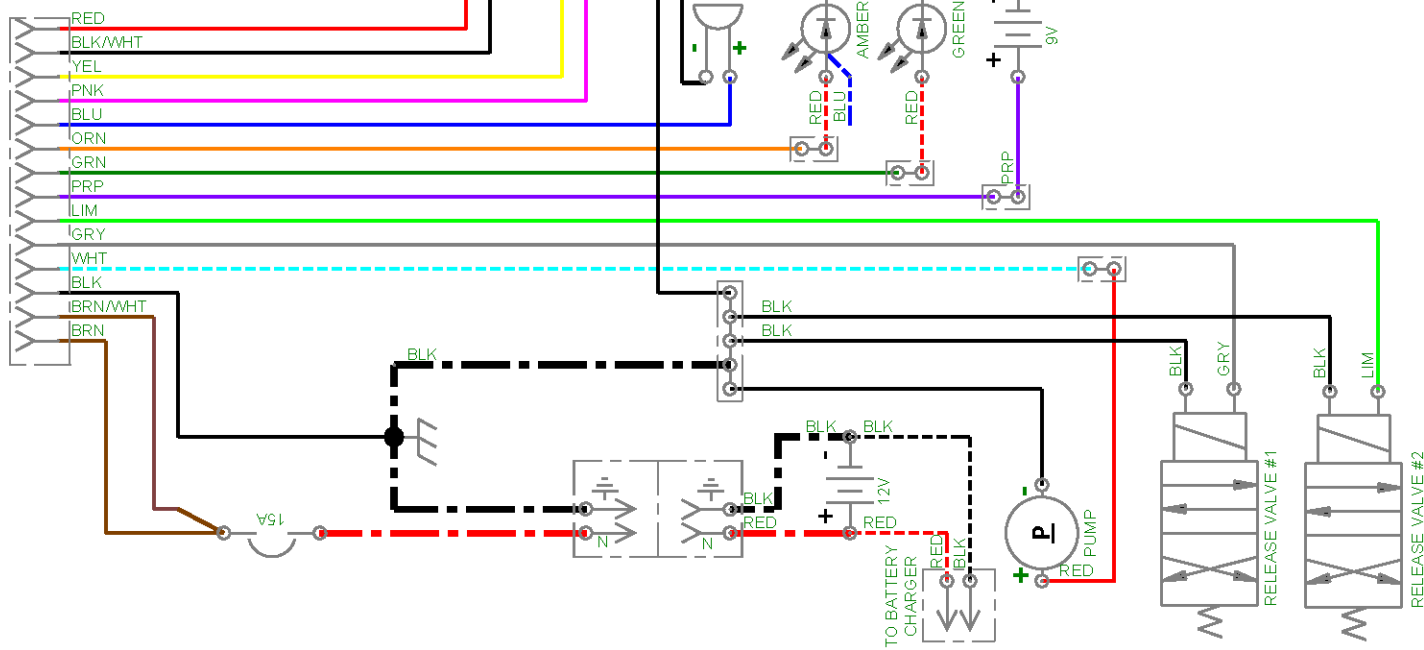
N/A
PUMP COVER WIRING SCHEMATIC
RD00500A-W01 [A-W01]

SIZE: A	SCALE: NONE	REVISION: 01.A	VER 01.A	ECN NUMBER: 10/27/2021	ECN DATE: MAP	EST. WEIGHT: N/A
---------	-------------	----------------	----------	------------------------	---------------	------------------

WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW.
LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE:

.....	24AWG	16AWG	20AWG	N/A
	18AWG	16AWG	20AWG	N/A

PRODUCT MANAGER: MARTY P.	DATE: 07/27/2020
CHECKED: MAP	10/27/2021
APPROVED:	



TYPE: STANDARD

WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW.

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF WOOD'S POWR-GRIP CO., INC. LAUREL, MONTANA U.S.A. IT IS LOANED WITH THE UNDERSTANDING THAT NEITHER IT NOR ANY INFORMATION CONTAINED THEREIN WILL BE COPIED, PUBLISHED OR TRANSMITTED TO OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN PERMISSION.

RADIO REMOTE CONTROL
MRT4-DC3
5-PIN DC3 RADIO RECEIVER WIRING SCHEMATIC, FCC & CE
D713K-W01 [K-W01]

PRODUCT MANAGER: GARY B.
DATE: 12/01/2017
CHECKED: *GR*
APPROVED: *Chris*

SIZE: A NONE
SCALE: NONE
REVISION: 04.A
ECN NUMBER: 4897
ECN DATE: 05/21/2020
ECN BY: CCH
EST. WEIGHT: N/A

