

草地ハロー

GS 300 M1、GS 600 M1

取扱説明書



運転開始前に注意深くお読みください！

オリジナル取扱説明書の翻訳

版：1.15 JA；商品番号：00605-3-001018



目次

1	EC 適合宣言	4
2	英国適合性評価済み	5
3	機器の識別	6
4	サービス	6
5	保証	6
5.1	保証の有効化	7
6	安全指示	7
6.1	意図された用途での使用	7
6.2	一般的な安全技術上の指示および事故防止規則	8
6.3	取り付け装置	9
6.4	油圧装置	9
6.5	メンテナンス	10
6.6	タイヤ	10
7	安全プレート	10
8	GS 300 M1/GS 600 M1 の道路輸送	12
8.1	はじめに	12
8.2	公道での輸送（極めて重要な規定）	12
8.3	重量関係の計算	13
9	草地ハローの取扱説明書	15
9.1	トラクターへの取り付け	15
9.2	安全な駐車	15
9.3	草地ハロー試験フラップ（油圧式折りたたみ機構の場合）	15
10	作業位置と作業深度設定	16
10.1	レベリングプレート（オプション）	17
11	調整スピンドル	17
12	メンテナンスと手入れ	18
13	技術データ	19
14	TD 組み合わせオプション GS - PS	20
15	油圧図 GS 600 M1	21
16	タイン交換	22
17	タイン確保	22
18	シーダーの充填	22
19	照明 回路図	23

20	運転停止と保管、処分	23
20.1	機械の運転停止	23
20.2	機械の保管	23
20.3	処分	23
21	GS 300 M1 / GS 600 M1 の使用に関する栽培上のアドバイス	24
22	アクセサリ	25
23	索引	29

1 EC 適合宣言

機械指令 2006/42/EC に準拠
および低電圧指令 2006/95/EU に準拠



APV - Technische Produkte GmbH
Dallein 62
3753 Hötzelndorf

は、以下に記載する取付機器が、そのコンセプトとデザイン、そして流通に乗せられた仕様において、
上記指令に関連する基本的な安全衛生要件に適合していることをここに宣言します。
APV-Technische Produkte GmbH の承認がない変更が取付機器に加えられた場合、この宣言は有効性を
失います。

取付機器のシリーズの名称：

草地ハロー GS 300 M1
草地ハロー GS 600 M1

シリアル番号：

07001-01000 以降 - 07002-01000 以降 - 07006-01000 以降 - 07007-01000 以降

製造年 2015 ～

関連 EC 指令：

機械に関する指令 - 機械指令 2006/42/EC

この機械を企画および設計、製造、市場導入する際に、指令の他に、とりわけ次の欧州調和規格が適用
されました：

EN ISO 12100:2010 - 機械の安全性、リスクアセスメントの原則
EN ISO 13857:2020 - 身体の一部が圧搾ポイントに達する際の安全距離
EN ISO 13849-1:2015 - 機械の安全性 - 制御システムの安全関連部品

技術文書の担当：企画および組立部門、Dallein62

エンジニア Jürgen Schöls
取締役社長
(EU における代表者)

Dallein/Hötzelndorf、2023 年 2 月 13 日

2 英国適合性評価済み

機械指令 2006/42/EC に準拠

および低電圧指令 2006/95/EU に準拠



APV - Technische Produkte GmbH

Dallein 62

3753 Hötzelstdorf

は、以下に記載する取付機器が、そのコンセプトとデザイン、そして流通に乗せられた仕様において、上記指令に関連する基本的な安全衛生要件に適合していることをここに宣言します。

APV-Technische Produkte GmbH の承認がない変更が取付機器に加えられた場合、この宣言は有効性を失います。

取付機器のシリーズの名称：

草地ハロー GS 300 M1

草地ハロー GS 600 M1

シリアル番号：

07001-01000 以降 - 07002-01000 以降 - 07006-01000 以降 - 07007-01000 以降

製造年 2015 ～

関連 EC 指令：

機械に関する指令 - 機械指令 2006/42/EC

この機械を企画および設計、製造、市場導入する際に、指令の他に、とりわけ次の欧州調和規格が適用されました：

EN ISO 12100:2010 - 機械の安全性、リスクアセスメントの原則

EN ISO 13857:2020 - 身体の一部が圧搾ポイントに達する際の安全距離

EN ISO 13849-1:2015 - 機械の安全性 - 制御システムの安全関連部品

技術文書の担当：企画および組立部門、Dallein62

エンジニア Jürgen Schöls

取締役社長

(EU における代表者)

Dallein/Hötzelstdorf、2023 年 2 月 13 日

3 機器の識別

このスプレッダーは、機体銘板に記された、次の情報から明確に識別できます。

- 名称
- 型式
- 製造番号

機体銘板の位置

機体銘板は、メインフレームの、取り付け用三角ホルダー横にあります。

次の図（図 1）は、機体銘板の構成を示しています：



機体銘板の記載には次の意味があります：

- 1：名称
- 2：型式
- 3：製造番号／シリアルナンバー
- 4：重量
- 5：製造年



備考！

お問い合わせや保証ケースの際には、必ずお客様の機械の製品番号／シリアルナンバーをお伝えください。

4 サービス

次の場合は、私どものサービスアドレスにご連絡ください：

- 本取扱説明書の情報の他に、スプレッダーの取り扱いについてご質問がある場合。
- スペアパーツのご注文の場合。
- メンテナンス・整備作業のご依頼の場合。

サービスアドレス：

APV – Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 62
3753 Hötzelstdorf
Austria

Tel.: +43 (0) 2913 8001
Fax: +43 (0) 2913 8002
E-mail: service@apv.at
URL: www.apv.at

5 保証

輸送による損傷がないか、納品後すぐに機械をチェックしてください。輸送による損傷について後日クレームをいただいても承認いたしかねます。

保証の有効化（章 5.1 参照）に基づいて、最初の使用日から 6 か月間の工場保証を提供します（請求書が保証書となります）。

この保証は、材料および設計上の欠陥に対して有効であり、通常または過度の摩耗によって損傷した部品は対象となりません。

次の場合、保証が失効します：

- 外部からの強い力によって損傷が生じた場合。
- 操作ミスがあった場合。

- kW/PS の限界を大幅に超えた場合。
- 所定の要件が満たされていない場合。
- 私どもの同意無く機械が変更または拡張されたり、他社製スペアパーツが用いられた場合。
- 機器が意図されたとおりに使用されない場合（章 6.1 を参照）。

5.1 保証の有効化

各 APV 機械は、納品後直ちに登録する必要があります。登録すると、保証サービスを受ける権利が有効になり、APV は最高のサービスを保証できます。機器の保証を有効化するには、ご自分のスマートフォンで QR コードをスキャンしてください - そうすることで私どものウェブサイトのサービスエリアにリダイレクトされます。



もちろん、私どものウェブサイト www.apv.at 経由でも、サービスエリアで保証を有効にできます。

注意！

印刷ミスが生じる可能性がありますし、あらゆる情報が保証の対象外になります！

6 安全指示

この章には、意図された用途で機器を使用するための一般的な行動規範、そして自身の安全のために必ず遵守しなければならない安全技術上の指示が含まれています。

リストは極めて広範囲にわたるものであり、いくつかの指示は納品された機械にのみ当てはまるものではありません。しかしながら指示の列記は、毎日の機器使用において無意識のうちに注意しなくなってしまった安全規則を、しばしば思い起こさせることになります。

それぞれの国の一般的な事故防止規則を遵守する必要があります。

機器を置く際は、意図せずに動き出さないように必ず固定します。

この機器は、危険箇所についての知識があり、公道での輸送に関する規則に精通している人のみが使用できます。

6.1 意図された用途での使用

機械は、農作業における一般的な使用のみを考えて製造されています（意図された用途での使用）。

これから逸脱する使用は、全て意図された用途とは見なされません。その結果生じる損害に対して、製造者は責任を負いかねますので、リスクは使用者のみが負うものとします。

意図された用途での使用には、製造者が規定した運転・メンテナンス・整備条件の遵守も含まれます。

機械の運転やメンテナンス、整備は、その作業を熟知し、危険についての知識を持つ人のみが行えます。全ての安全指示を、他の使用者にも伝えてください。

さらに、該当する事故防止規則と他の一般的に認識された安全技術上および労働医学上および道路交通法上の規則を遵守しなければなりません。

独断で機械に変更を加えると、その結果生じた損害には、製造者保証が適用されません。

6.2 一般的な安全技術上の指示および事故防止規則

- 運用者は、機器を取り扱う前に本取扱説明書を読み、理解していること。
- 運用者は、従業員を訓練し、指示しなければなりません。従業員は、機器を取り扱う前に取扱説明書を読み、理解していなければなりません。
- 取扱説明書は、いつでも参照できるように、機器の近くに用意しておいてください。
- 機器を譲渡する際には、取扱説明書も渡してください。
- 疲れていたり、薬物やアルコール、医薬品の影響下にある時は、機器を使用しないでください。
- 使用前には毎回、折りたたみ装置とその安全装置（安全チェーン）の機能と有効性を確認してください。
- 運転開始前に、必ず機器とトラクターの走行および運転安全性を点検してください！
- 一般的に有効な安全規則および事故防止規則を遵守してください！
- 機械に取り付けられた警告・指示ラベルは、安全に運転するための重要な指示を伝えるものであり、守ることはあなたの安全に役立ちます！
- 公共の交通路を利用する際には、それぞれの規定を遵守してください！
- 作業開始前に、全ての装置とアクチュエータを、それらの機能も含めて良く理解します。作業中に理解しようとしても遅すぎます！
- 使用者の衣服は、身体にフィットしたものでなければなりません！だぶついた衣服は避けてください！
- 火災の危険を避けるために、機械は清潔に保ってください！
- 始動および運転開始の前には、周囲を確認します！（子供！）十分な視野を確保します！
- 作業中や運搬走行時に、機械に乗って移動してはなりません！
- 機械は規則通りに連結し、定められた装置にのみ固定します！
- 機械をトラクターと連結および連結解除する際には、特に注意する必要があります！
- 連結および連結解除する際は、サポート装置をそれぞれの位置にセットします！（安定した状態）
- ウェイトは、必ず定められた固定ポイントに、規定通りに取り付けます！
- 許容軸荷重と総重量、輸送寸法を遵守します！
- 照明や警告装置、保護装置（必要な場合）などの輸送用装備を点検し、取り付けてください！
- クイックカップリング用のリリースパーツは、緩く掛けて、下がったときに自然に外れることがないようにします！
- 走行中は、決して運転席から離れないでください！
- 運転挙動およびステアリング&ブレーキ能力は、取り付けられたり牽引されている機械やバラストウェイトの影響を受けます。ですから、十分なステアリング&ブレーキ能力があるか注意します！
- カーブ走行時には、機械の外側突出部および／または慣性を考慮します！
- 全ての保護装置が取り付けられ、保護位置にある場合にのみ、機械を運転します！
- 作業範囲内に留まってはなりません！
- 機械の回転・旋回範囲に留まってはなりません！
- 油圧折り畳み式フレームは、旋回範囲に誰もいない場合にのみ操作します。
- （油圧など）動力操作部には、押しつぶしたり、剪断する箇所があります！
- 手でカップリングする機械の場合には、必ず自分の足下が安定していることに注意します！
- 地面で駆動するツールを備えた高速走行機器では、持ち上げた後も慣性で回転部が回り続ける危険があります！完全に静止してから、近づいてください！
- トラクターから離れる前に機械を地面に下ろし、エンジンを止めて、イグニッションキーを抜きます！
- パーキングブレーキおよび／または輪止めで車両が動かないようにしていないかぎり、トラクターと機械の間には誰も立ち入ってはなりません！
- 折り畳まれたフレームおよび耕起装置は、輸送位置に固定します！
- パッカーアームは、道路輸送前に旋回およびロックします！
- トラックマーカは、輸送位置にロックします！

- プロセスを確認するために、取り付けられた草地ハローと危険な可動ゾーンが見える必要があります。
- メンテナンス説明書に基づいた清掃を推奨します。その際、メンテナンス説明書に従って行い、保護具（安全ゴーグル、聴覚保護具など）を使用する必要があります。
- 機械の下で作業してはなりません。
- 機器に破損や亀裂、摩擦箇所、漏れ、緩んだネジおよびネジ接続、振動、不自然なノイズがないか、そして正しく機能するか、運用者が定期的に（使用前に必ず）点検しなければなりません。
- 必要に応じて聴覚保護具を使用してください。
- 取り付ける際に運用者は、トラクターの出力と軸荷重、重量配分が取扱説明書の要件を満たしているか、そして取扱説明書に従って正しく接続されているか、特に注意を払う必要があります。
- 機器の設置時には、運用者がトラクターの油圧システムへの接続を慎重かつ確実に行わなければなりません。
- 作業実行時のトラクターの走行速度は、取扱説明書に従って 6～12 km/h に維持する必要があります。
- 修理またはメンテナンス作業の際には、必要なら追加の照明（懐中電灯など）を使用しなければなりません。

6.3 取り付け装置

- 機械と 3 点牽引装置を連結および連結解除する前に、意図しない上昇／降下が起こらないように、操作装置をセットします！
- 3 点支持装置では、トラクターと機械の接続カテゴリーを一致させるか、調整する必要があります！
- 3 点支持装置の範囲には、押しつぶしおよび剪断の危険があります！
- 3 点支持装置を外部操作する際に、トラクターと機械の間に立ち入ってはなりません！
- 機械を輸送位置にする際には、トラクターの 3 点支持装置がサイドで十分にロックされているか必ず注意します！
- 機械を上昇させて道路走行する際には、降下しないように操作レバーがロックされていなければなりません！
- 取り付けの際に運用者は、金属製リンケージを用いて、草地ハローをトラクターに接続しなければなりません。
- オペレーターは、トラクターの油圧システムによって草地ハローまたはそのコンポーネントが移動されるとき、あるいはサイドウィングが上げ下げされるときには、草地ハローの近くに誰もいないことを確認しなければなりません。ドライバーによる目視点検！
- 道路走行時は、草地ハローを上げ、サイドウィングを折りたたんだ状態でのみ走行が許可されており、油圧シリンダーの制御ブロックにより、草地ハローと折りたたまれたサイドウィングが下がるのを防止します（さらにチェーンで固定されています）。これは、トラクターの油圧システムが故障した場合でも確実です。

6.4 油圧装置

- 油圧装置には大きな圧力がかかっています。
- 油圧シリンダーおよび油圧モーターを接続する際には、定められた通りに油圧ホースが接続されているか注意しなければなりません！
- 油圧ホースをトラクター油圧システムに接続する際には、トラクター側でも機械側でも油圧システムが無圧状態であることに注意する必要があります！
- トラクターと機器の間の油圧機能接続では、操作ミスを防ぐために、カップリングスリーブおよびカップリングプラグに識別表示を行ってください！接続を逆にとすると、逆の機能になります（例：上げ/下げ）！ - 事故の危険！
- 油圧ホースラインは定期的に点検し、損傷や老化がある場合には交換します！交換ラインは、機械メーカーの技術要件を満たすものでなければなりません！

- ・ 負傷の危険がある漏出箇所を探す際には、適した補助手段を使用します！
- ・ 高圧で漏出した液体（油圧オイル）は、肌に浸透し、重傷を引き起こす恐れがあります。負傷した際には、直ちに医師の診断を受けてください！（感染の危険！）
- ・ 油圧装置に手を加える前に、機械を下ろして、装置を無圧状態にし、モーターを止めます！
- ・ 安全チェーンは、必ず緩んでから外してください！（シリンダーにオイルを充填する必要があります）

6.5 メンテナンス

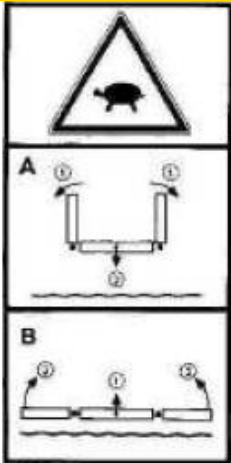
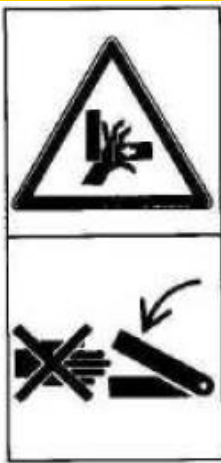
- ・ 整備やメンテナンス、清掃などの作業、そして機能障害の除去は、原則的にドライブが OFF になり、モーターが止まった状態でのみ行います！ - イグニッションキーを抜きます！
- ・ ナットとネジが締まっているか定期的に点検し、必要があれば締め直します！
- ・ 機械を上昇させてメンテナンス作業を行う際には、必ず適切な支持材で安全を確保します！
- ・ 切断用の作業工具を交換する際には、適したツールと手袋を使用します！
- ・ 油脂およびフィルターは、規則に従って処分します！
- ・ 電気系統に手を加える前に、必ず電力供給を遮断します！
- ・ トラクターまたは連結された機械で電気溶接作業を行う際には、ジェネレーターケーブルおよびバッテリーとの接続を切断します！
- ・ スペアパーツは、少なくとも機械メーカーが定めた技術要件を満たしている必要があります！オリジナルパーツは、これに当てはまります！
- ・ 清掃は、水または圧縮空気を用いて行います。清掃は、機械を下降および停止し、再始動を防止した状態で行わなければなりません。

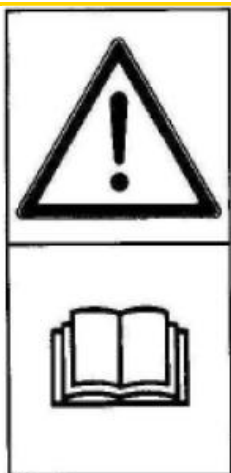
6.6 タイヤ

- ・ タイヤの作業を行う場合は、装置が安全に止められ、動かないように固定されていることに注意する必要があります（輪止め）。
- ・ ホイールとタイヤの取り付けには、十分な知識と規定に準拠した取り付け工具が必要です！
- ・ タイヤの修理作業は、専門家のみが、適切な取り付け工具を用いて行うことができます！
- ・ 空気圧を定期的にチェックします！規定の空気圧を遵守してください！

7 安全プレート

特別な危険を示す、機器のラベルに注意してください！

 機器を地面から持ち上げ、ゆっくりと折りたたむか広げてください。	 危険区域（旋回範囲）への立ち入りは禁止されています！	 挟まれる危険に注意！
--	---	---



運転を開始する前に取扱説明書を読んで、内容を遵守してください！



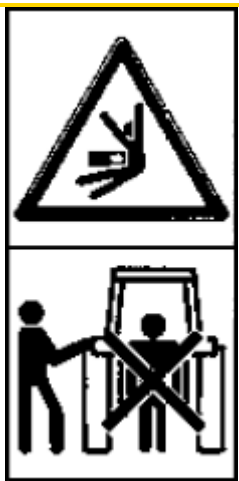
走行中に、機械の上に立たないでください！



積載用フック
機械を積載する際には、これらのポイントにロープまたはチェーンを固定してください！



高圧流体の漏出に注意してください！
取扱説明書の指示を遵守します！



機器を連結する際や油圧系統を操作する際には、機械の間に誰も立ち入らないようにします！



回転する箇所に乗らないようにします：付属のステップを使用してください！

  メンテナンス作業前には必ずモーターを止めて、キーを抜きます！	  まだ部品が動く可能性がある限り、押しつぶされる危険がある箇所には決して手を触れないようにしてください！	 (D) Nach kurzem Einsatz alle Schrauben und Muttern nachziehen. (F) Resserrer tous les raccords vissés après la première utilisation. (GB) Tighten all bolts and nuts after short operation. (I) Stringere tutte le viti e i dadi dopo ogni breve operazione. (NL) Na de eerste gebruiksuren bouten en moeren natrekken. 00603-3-687 短時間使用した後に、ネジとナットをすべて締め直してください。
---	--	--

8 GS 300 M1/GS 600 M1 の道路輸送

8.1 はじめに

- 作業中に安全割りピン等が無くなっていないかどうかを確認してください。
- 使用する国の規制を遵守してください。
- まず自宅で、トラクター制御装置をフロート位置にして、油圧ホースを解放します。
- 照明付き警告標識ホルダー（オプション装備）は、ハローパネルの支持部に取り付けられます。

8.2 公道での輸送（極めて重要な規定）

- トラクターの軸荷重および総重量を超過してはなりません。
- 取付機器は、警告標識や白赤の斜線が付いたフォイルなど（DIN や ÖNORM 等それぞれの規格に応じて）、それぞれの国の方法で分かるようにしなければなりません。
- 交通を危険にさらしたり、それ自体が危険な部分は、覆うだけでなく、
- 警告標識またはフォイルで分かるようにしなければなりません。警告標識またはフォイルは、走行時の高さが車道から 150 cm 以下である必要があります。
- トラクターの照明装置は機器に隠れてはならず、隠れる場合は取付機器にそのような照明装置を取り付けなければなりません。
- トラクターのステアリング能力が、取付機器によって損なわれたり低下してはなりません。
- 搭載機器は、運行許可証がある場合に限り、公道で牽引することができます。
- 油圧装置を輸送位置に折りたたみます。
- 遮断弁が閉じているか、安全チェーンが取り付けられていることを確認してください。
- また、作業中に安全割りピンが紛失していないかも確認してください。
- 使用する国の規制を遵守してください。

- まず自宅で、トラクター制御装置をフロート位置にして、油圧ホースを解放します。警告標識ホルダー（オプション装備）は、ハロー部の支持部に取り付けられます（項目 22 アクセサリを参照）。
- 農作業後に道路を走行する際は、ハロー部に付着した残留物（土、草など）を取り除いてください。

8.3 重量関係の計算

3 点牽引装置で機器を固定して走行する場合は、機器を取り付けたトラクターの最大許容総重量と許容軸荷重、タイヤ耐荷重を超えないようにしなければなりません。

トラクターのフロント車軸には、トラクター自重の少なくとも 20 % の負荷がかかっている必要があります。

この計算で、これらの値をすべて算出できます：

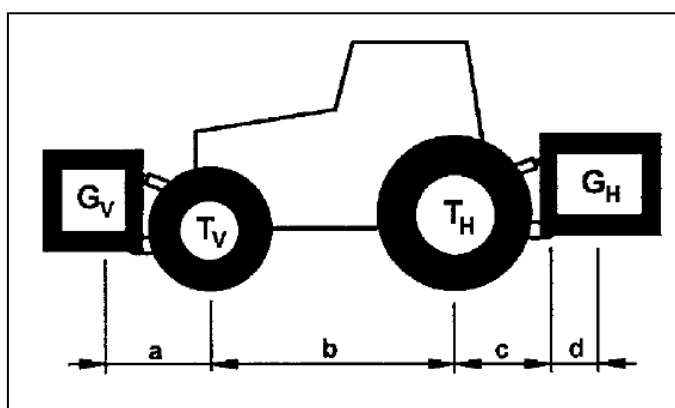


図 2

情報：

- T_L トラクターの自重
- T_V 空のトラクターのフロント軸荷重
- T_H 空のトラクターのリア軸荷重
- G_H リア取付機器の総重量
- G_V フロント取付機器の総重量
- a フロント取付機器の重心からフロント車軸の中心までの距離
- b トラクターのホイールベース
- c リア車軸の中心から下部リンクボールの中心までの距離
- d 下部リンクボールの中心からリア取付機器の重心までの距離

重量計算

- リア取付機器の場合の最小フロントバラスト $G_{V \min}$ の計算：

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

この結果を、次ページの表に入力してください。

- フロント取付機器の場合の最小リアバラスト $G_{H \min}$ の計算：

$$G_{H \min} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

この結果も、表に入力してください。

- 実際のフロント軸荷重 $T_{V \text{tat}}$ の計算：

フロント取付機器 (G_V) では必要な最小フロントバラスト ($G_{V \min}$) に達しない場合、フロント取付機器の重量を最小フロントバラストの重量まで増やす必要があります！

$$T_{V\text{tat}} = \frac{G_V \cdot (a+b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c+d)}{b}$$

ここで算出された実際のフロント軸荷重とトラクターの取扱説明書に記載されている許容フロント軸荷重を、表に入力してください。

4. 実際の総重量 G_{tat} の計算：

リア取付機器（GH）では必要な最小リアバラスト（GH min）に達しない場合、リア取付機器の重量を最小リアバラストの重量まで増やす必要があります！

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

次に、算出された総重量とトラクターの取扱説明書に記載されている許容総重量を、表に入力してください。

5. 実際のリア軸荷重 $T_{H\text{tat}}$ の計算：

$$T_{H\text{tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V\text{tat}}$$

算出された実際のリア軸荷重とトラクターの取扱説明書に記載されている許容リア軸荷重を、表に入力してください。

6. タイヤ耐荷重：

許容タイヤ耐荷重（タイヤメーカーの書類などを参照）の 2 倍の値（タイヤ 2 本）を、表に入力してください。

最小バラストは、取付機器またはバラストウェイトとして、トラクターに取り付ける必要があります！
計算値は、許容値より大きくなってはなりません！

表：

	実際の値 計算による		許容値 取扱説明書による		許容タイヤ耐荷重の 2 倍 (タイヤ 2 本)
フロント／リアの最小 バラスト	kg				
総重量	kg	≤	kg		kg
フロント軸荷重	kg	≤	kg	≤	kg
リア軸荷重	kg	≤	kg	≤	kg

9 草地ハローの取扱説明書

9.1 トラクターへの取り付け

困難な使用条件下では、追加のホイールウェイトが有益ことがあります。トラクターメーカーの取扱説明書も参照。

トラクターは、ステアリング&ブレーキ能力を確保するために、フロントに十分なバラスト重量を備えていなければなりません。フロント車軸には、車両自重の少なくとも 20 %の負荷がかかっている必要があります。

リフトストラットは、左右同じ高さに設定しなければなりません。機器を、トラクターの 3 点牽引装置に取り付けます。

上部リンクは、作業中にもトラクター側へ下がるように取り付けます。（トラクターメーカーからの情報に注意します。）

サイドリンクを調整し、作業中は機器が畑の中で自由に揺れるようにしつつ、持ち上げられた状態では固定されるようにします。

9.2 安全な駐車

機械を安全に駐車するために、図 3 に示すように 2 つのサポート脚を折りたたみます。GS 600 M1 の場合、3 本目のサポート脚（後部）も下げる必要があります。GS 300 では、レベリングプレートをさらに下に移動させるか、空気圧式シーダーが取り付けられている場合は、3 本目のサポート脚も使用します。

油圧式折りたたみ機構の場合、安全チェーンをサイドウィングに取り付け、折りたたみシリンダーにある 2/2 方向ボールバルブも閉じる必要があります。その後、トラクターへの油圧ホースの圧力を抜く必要があります。



図 3

9.3 草地ハロー試験フラップ（油圧式折りたたみ機構の場合）

油圧ラインのプラグを接続します（プラグは常に清潔な状態に保ってください）。シリンダーにオイルを充填します。安全チェーンが解除されるとすぐにシリンダーに液体が充填されます。安全チェーンを外し、チェーンのもう一方の端に取り付けます。危険区域に人がいないことを確認し、機器を地面から持ち上げた状態でのみ折りたたんでください。機器を折りたたんで輸送位置にする際は、地面から持ち上げる必要もあります。

注意！

道路輸送中は、固定チェーンをサイドフレームに取り付け、遮断弁を閉じておく必要があります。

注意！

トラクターの制御装置は、作業位置において（作業工程全体を通して）減圧されていなければなりません。

10 作業位置と作業深度設定

高さ調節可能なレベリングプレートにより、草地の大きな凹凸が取り除かれ、タインに不必要な負担がかかりません。

この各タインのタインピッチが狭いので（10/12 mm タインの場合は 75 mm、8 mm タインの場合は 50 mm）、草地表層が最適に処理され、再播種した種子は速やかに発芽できます。

前方の 2 列のタインが芝生を掻き起こします。後方列のタインが、新しい草の生育に最適な播種床を作り出します。

後方のタインをより強力に動作させたい場合は、4 段階の中から 1 つを選択できます。最適な走行速度においては、タインは楕円運動をします。これは、タインが急角度であるほど小さくなります。タインが平坦であるほど、動きは大きくなります。草地表層が密で、集中的な作業が必要な場合は、タインをより立てて設定してください。

前後列のタインは、同じ深さ（作業深度）まで土壌に食い込む必要があります。

10/12 mm のタインでより強く耕す必要がある場合は、ゲージホイールをより高く調整してください。

8 mm のタインでより強く耕す必要がある場合は、上アームを引き出してください。

タインの切り込み強度は、調整レバーを使って設定します。各列および各区画につき、1 つの調整レバーがあります。土壌の種類によっては、タインに圃場およびフレームから追加的に負荷がかかることがあります。

モグラ塚を均等に埋めるために、（追加料金にて）フロントスクレーパーをご用意しております。これらのフロントスクレーパーの取り付け方法は、図 5 に示されています。サイドウィングのジョイントには、固定レール（図 6 参照）が挿入されます。起伏のある地形では、これらを取り外すことで、地面への密着性を高めることができます。固定レールはアクセサリロールに収納できます。固定レールは、輸送位置でのみ位置調整が可能です。



図 4



図 5



図 6: 固定レール

注意！

草地ハローを使用してカーブ走行をしてはなりません。どうしても必要な場合は、これらのカーブを非常に大きな半径で走行する必要があります。

10.1 レベリングプレート（オプション）

レベリングプレート（オプション）は、冬越し後のモグラ塚を除去し、草地を大まかに均すために役立ちます。高さは、草地の地面のすぐ上になるように設定する必要があります。表土を傷つけないようにします。レベリングプレートを調整するには、まずボルトを取り外す必要があります。GS 600 M1 をお持ちの場合は、両側の外側のウィングを手動で調整することができます。より大きな中央部を調整するには、ボルトを外し、トラクターの油圧系統でレベリングプレートの高さを調整するのが望ましいです。所定の作業高さに達したら、プレートをボルトと割りピンで再度固定します。

GS 300 M1 のレベリングプレートは、GS 600 M1 の中央部と構造が同一です。



図 7: 調節可能なハンドル

レベリングプレート/ハローセクションのガイドを最適化するには、ゲージホイールも調整する必要があります。これは以下のように行われます：

- 付属の調整ハンドルを使用します。
- ゲージホイールを固定しているボルトを外し、ハンドルを使って希望の位置に調整します。

11 調整スピンドル

中間レベリングプレートの調整を簡素化するために、「調整スピンドルアクセサリキット」をご購入いただけます。このために、スピンドルを上方向に回転させ、レベリングプレートを固定しているボルトの負荷が無くなるまで調整します。その後、ボルトを取り外し、レベリングプレートを希望の深さにすることができます。ボルトを調整グリッドに再度挿入し、スピンドルを負荷がなくなるまで上下に回転させます。



図 8

12 メンテナンスと手入れ

機器を地面から持ち上げたとき、フレームのサイドウィングはわずかに下向きになるはずです。そうでない場合、またはウィングが下向きになりすぎている場合は、ジョイントのストップネジを調整する必要があります（図 9 参照）。



図 9: ストップネジ

長時間運転した後でも機械を良好な状態に維持できるように、次に記載された指示を遵守してください：

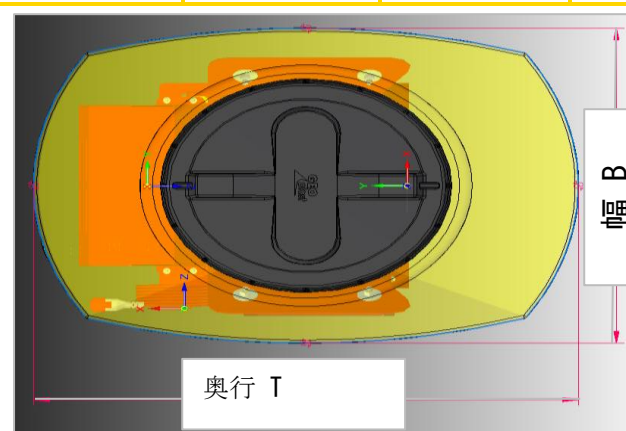
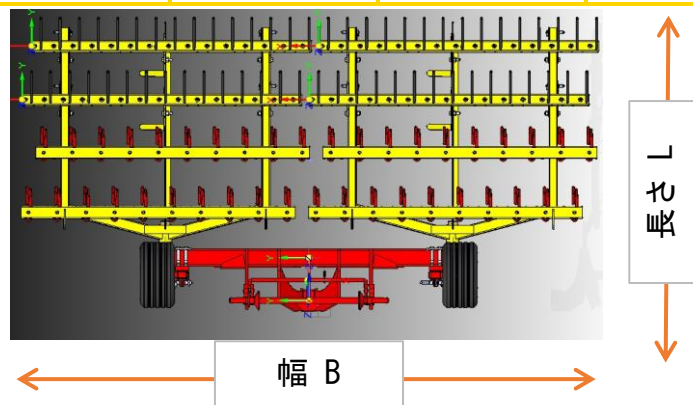
- オリジナルのパーツおよびアクセサリは、機械または器具のために特別に設計されたものです。
- 私どもが納品したパーツ&アクセサリ以外は、私どもによって検査も認可もされていないことを、ここに明確に表記します。
- ですから、そのような製品の取り付けおよび／または使用は、建設的に設定された機器の特性を、場合によっては劣化させたり妨げる可能性があります。オリジナルのパーツおよびアクセサリ以外の使用による損害に対して、製造者は責任を負いません。
- 独断による機械への変更や組立／取付部品の使用に対して、製造者は責任を負いません。
- 全てのネジ接続は、遅くとも 3 運転時間後に締め直し、さらに約 20 運転時間後にもう一度締め直して、その後は定期的に点検します。緩んだネジは、保証の対象とはならない、重大な間接的損害をもたらす可能性があります。
- ジョイントとベアリングの潤滑ポイントを定期的に潤滑します（約 10 運転時間ごとにユニバーサルグリースを塗布します）。
- クイックカプラーを備える機器の場合は、ガイドスロットにもグリースを塗布します。
- 最初の 10 運転時間後、および以降 50 運転時間ごとに、油圧ユニットと配管に漏れがないか点検し、必要に応じてネジ接続を締め直します。
- 運転開始前に毎回、油圧ホースに摩耗がないか確認してください。
- 注意！！ 高圧で漏出した液体は、皮膚に浸透する恐れがあります。そのため、事故の際には、直ちに医師に相談してください。
- 清掃後、潤滑ポイントをすべて潤滑し、ベアリングポイントに潤滑剤を均等に分配します（例えば短時間の試運転を行います）。
- ベアリング部品や油圧部品の清掃に、高圧クリーナーを使用しないでください。
- 過大な圧力で清掃すると、塗装に損傷が生じる恐れがあります。
- 冬季には、環境に優しい手段で機械の錆び付きを防ぐようにします。
- 機械は、風雨の影響を受けないように保管します。
- 油圧式および機械式に折りたたまれた機器については、折りたたんだ状態で保管してください。
- タインに不必要な負荷がかからないように、機器の位置を調整してください。
- タイヤの空気圧を時々確認してください（16x6.50 のタイヤは約 2 bar、18x8.50 のタイヤは約 3 bar）。

13 技術データ

タイプ名：	GS 300 M1	GS 600 M1
動作：	摩耗防止プレート付きリーフスプリングによるレベリング機能 2 列の強力な 10 mm および 12 mm 丸型スプリングタイン 2 列の 8 mm 丸型スプリングタイン	
作業幅：	3 m	6 m
輸送幅：	3 m	
寸法（幅 x 高さ x 奥行 m）：	3 x 1.3 x 1.9	3 x 3 x 1.9（折りたたみ時）
作業深度：	0~30 mm	
タイン数 [Ø8/Ø10/12mm]：	60/40 本	120/80 本
ストローク間隔 [Ø8/Ø10/12mm]：	50 mm	75 mm
取付/牽引：	取付 - カテゴリー II/カテゴリー IIN	
重量：	300kg	700kg
事前準備ツール：	バネ式高さ調節機能付きレベリング機能（オプション）	
作業ツール：	丸型スプリングタイン	
地面への適応：	幅 1.5 m の個々のハローセクション スイング式支持 → 7 cm の高さでの床面調整が可能	
最小トラクター出力：	20 kW	50 kW
特別アクセサリ： （アクセサリについては、章 22 の 25 ページも参照）	警告標識付き照明 バネ式レベリングプレート PS シリーズ用プラットフォームキット 前面取り付けブラケット 運転時間カウンター PS120-300 用組み立てキット センサーセット - ホイール + 上部リンク・リフトセンサー PTO シャフトファン用アクセサリキット 調整スピンドル用アクセサリキット	
以下の装備が可能：	PS 120 M1、PS 200 M1、PS 300 M1 電動または油圧式ブロワー付き	

14 TD 組み合わせオプション GS - PS

	寸法 (納品) 長さ x 幅 x 高さ [m]	寸法 (道路輸送) 長さ x 幅 x 高 さ [m]	寸法 (道路輸送) 長さ x 幅 x 高 さ [m]	GS 重量 [kg]	PS120 E 寸法 高さ x 幅 x 奥行 [cm]	PS200 E 寸法 高さ x 幅 x 奥 行 [cm]	PS200 H 寸法 高さ x 幅 x 奥行 [cm]	PS300 E 寸法 高さ x 幅 x 奥行 [cm]	PS300 H 寸法 高さ x 幅 x 奥行 [cm]	取り付け用 部品
		PS なし	PS 300 付き	PS なし	90x60x80	100x70x90	100x70x110	110x80x100	110x80x115	
GS 300 M1	1.85x3.00x 1.30	1.85x3.00x 1.16	1.83x3.00x 1.95	~ 300	はい	はい	はい	はい	はい	組み立てキ ット PS120-300
GS 600 M1	2.00x3.00x 2.34	2.00x3.00x 2.94	2.00x3.00x 2.94	~ 700	はい	はい	はい	はい	はい	



15 油圧図 GS 600 M1

GS 600 M1 の油圧式折りたたみ機構：

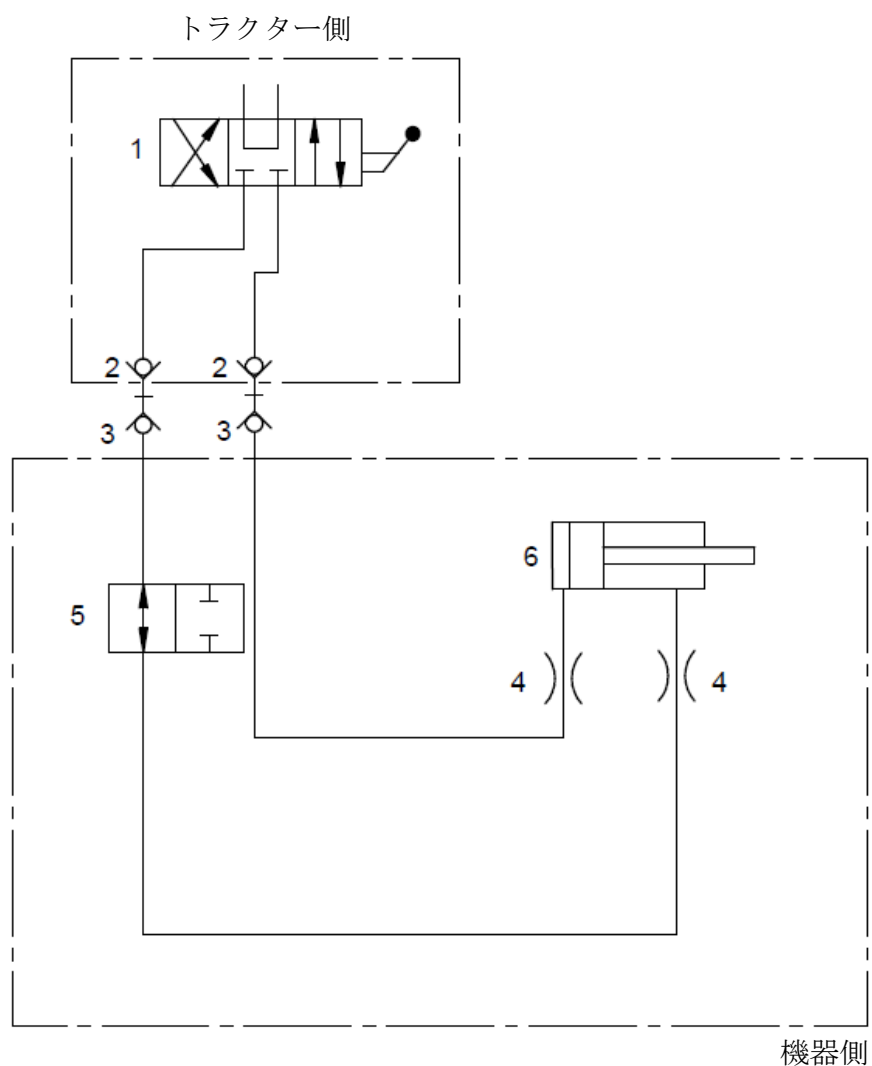


図 10

番号	名称
1	制御装置
2	カップリングスリーブ BG 3
3	カップリングプラグ BG 3
4	スロットルディスク
5	2/2 方向ボールバルブ
6	折りたたみ機構用油圧シリンダー

16 タイン交換

破損または摩耗したタインは、以下の手順で交換してください：

1. ナットを緩めて、タインを取り外します（8 mm および 10/12 mm のタインの場合）。
2. 図 11 に示すように、新しい 10/12 mm のタインを差し込み、ナットを再度締めます。
3. 図 12 に示すように、8 mm のタインをネジで固定する必要があります。ネジがタインにしっかり密着し、すべてのタインが一直線に並んでいることを確認してください。大きいワッシャーはタインに当たるようにしてください。



図 11: ナットを緩める



図 12: ナットを緩める

17 タイン確保

GS シリーズには、ロープによって 10 mm または 12 mm のタインが失われるのを防ぐ、タイン確保が標準装備されています。これによってタインが固定され、牧草地や畑に落ちてしまうのを防ぐことができます。これにより、芝刈り機やベラーなどの他の機械への損傷も防ぐことができます。



図 13

18 シーダーの充填

オプションで取り付け可能なシーダーへの充填を容易にするため、各種プラットフォームキットがアクセサリーとして用意されています。

充填は、次のように実行されます：

- 袋入りの種子は、供給用車両（フォークリフト、フロントローダー付きトラクターなど）を使用して充填
- 充填用スクリューで充填

注意！

種子は手作業でシーダーまで運んではいけません。→ つまづく危険性が高まります！

19 照明 回路図

番号	名称
1	プラグ 12 V 7 ピン
2	テールライト 右
2.1	ウインカー
2.2	テールライト
2.3	ブレーキライト
3	テールライト 左
3.1	ブレーキライト
3.2	テールライト
3.3	ウインカー

プラグとケーブルの割り当て：

番号	記号	カラー	機能
1	L	黄色	ウインカー 左
2	54g	---	---
3	31	白色	グラウンド
4	R	緑色	ウインカー 右
5	58R	茶色	テールライト 右
6	54	赤色	ブレーキライト
7	58L	黒色	テールライト 左

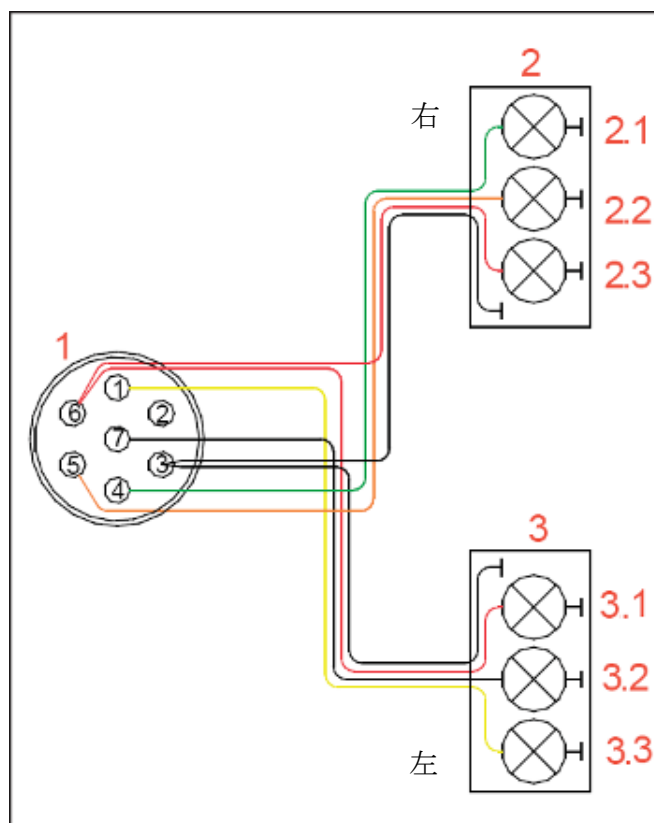


図 14

20 運転停止と保管、処分

20.1 機械の運転停止

長期間運転を休止した後も機械が完全に機能するためには、保管の準備対策を講じることが重要になります：この点については、章 9.2 安全な駐車に注意してください。

20.2 機械の保管

- 長期保管の際にも機能性が損なわれないように、機械は乾いた状態で、風雨の影響を受けないように保管する必要があります。
- 章 9.2 の指示に従って、機器を所定の位置に置きます。
- 意図せずに動くことがないように、機器を固定します。
- 機械の上に、物を置いたり保管してはなりません。
- 機械は、不正使用を防ぐために、常に安全なエリアに置いて、保管する必要があります。

20.3 処分

機械の処分は、当該地域の機械処分に関する法規制に従って行われなければなりません。

21 GS 300 M1 / GS 600 M1 の使用に関する栽培上のアドバイス

再播種の前には、苗床の準備が必要になります。この作業は、4 列のタインを備えた GS 300 M1 / GS 600 M1 草地ハローを使用することで最適に解決できます。

GS 300 M1 / GS 600 M1 は、その根本的かつ効果的な動作により、全体的な栽培コンセプトに理想的に組み込むことができます。

そのコンセプトの目的は、収量を改善し、貴重な草を増やすことです。

GS 300 M1 / GS 600 M1 を使用して圃場を耕起することで得られるその他の効果、例えば

- 土壌通気、
- 水収支の調整、
- 種子の埋込みおよび
- 分けつの促進などは

作物にとって良好な環境を形成するために、決定的な貢献をします。

しかしながら、化学物質を用いない雑草防除と高収量が成功するためには、土壌の経過を注意深く観察しなければならないので、生産者次第ということになります。

草地の再播種は、理論的には霜が降りない全期間で可能です。ギャップ作物は、雑草の成長を防ぐために、既に春には再播種する必要があります。基本的には、再播種の回数を増やし、その代わりに作業の強さと種子の量を少なく設定すべきです。

春には、土壌が少し暖まったら、すぐに再播種できます。土壌は十分に走行できる状態でなければなりません。つまり、種子を「塗り込むように押し付けること」は必ず避けなければなりません。

春の再播種には、春の湿気と掘り返された土を播種床として使用できるという利点があります。ただし、草がうまく発芽しても、初夏の乾燥によって枯れてしまう可能性があり、また春には生育の勢いが強まるため、既存の草地の競争圧も高くなります。

最適な強度と深さの設定、走行速度とタインの調整、そして播種量は、地域ごとに大きく異なる可能性がある土壌条件と気象条件の相関関係についての、ご自身の経験に基づいて行う必要があります。

22 アクセサリ

- GS 300 用スプリング式レベリングプレート

モグラ塚や凹凸のある地面を平らにするために使用。

品番：07001-2-022

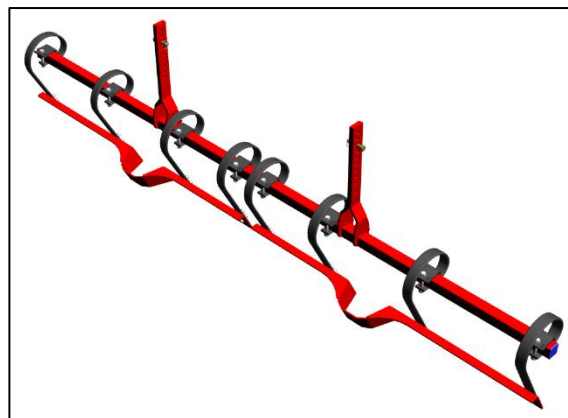


図 15

- 警告標識および照明 GS

GS を公道で運転する際には必須です。

品番：07000-2-018



図 16

- 警告標識および照明 GS フロントアタッチメント

GS を公道で運転する際には必須です。

品番：07006-2-004



図 17

- 運転時間カウンター

振動センサーが機械の振動を検知し、運転時間カウンターの計測を開始します。

品番：00602-3-659



- **GS 300 M1 の PS 120 - 300 M1 用組み立てキット**

草地ハローに空気圧シーダーを取り付ける際に使用します。

品番：07000-2-008

図 18



図 19

- **GS 用プラットフォームキット**

GS 300 に取り付ける場合は、PS 120 - 300 M1 用組み立てキット（品番：07000-2-008）も別途注文する必要があります（既にお持ちでない場合）。

品番：07000-2-019



図 20

- **センサーセット：ホイールセンサー + 上部リンク・リフトセンサー GS**

速度に応じた種子散布、または圃場端で機械を持ち上げる際の散布停止に使用されます。

品番：07000-2-030

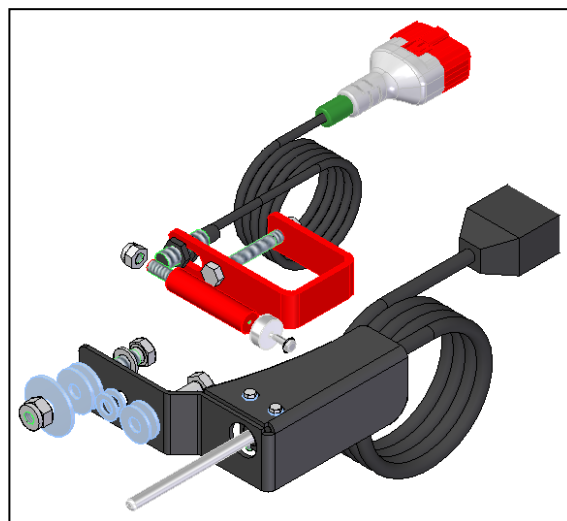


図 21

- **GS 300 M1 前面取り付けブラケット用プラット
フォームキット**

品番 : 07007-2-001



図 22

- **調整スピンドル用アクセサリキット GS 300 M1**

レベリングプレートの高さ調整を容易にするために
使用されます。

品番 : 07001-2-023

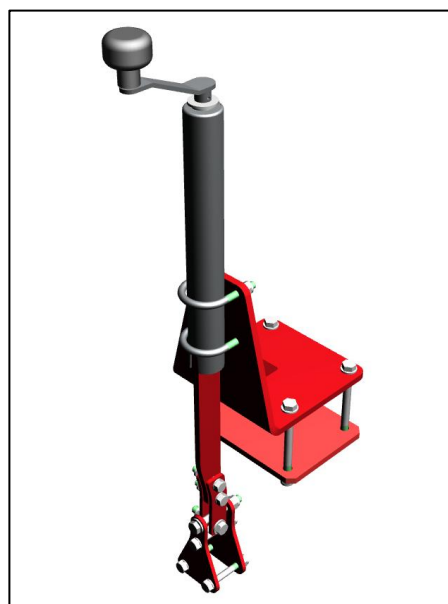


図 23

- **前面取り付けブラケット GS 300 M1**

PS 120 - 300 M1 用取り付けキットを含む

前面にある GS 300 M1 草地ハローを操作する場合。

品番 : 07007-1-001



図 24

- **GS 600 用スプリング式レベリングプレート**

モグラ塚や凹凸のある地面を平らにするために使用。

品番：07002-2-036

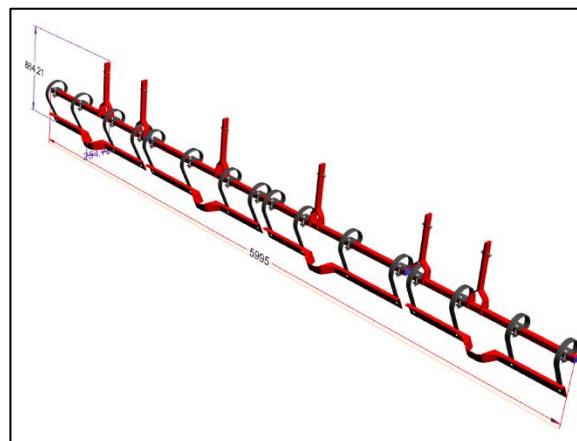


図 25

- **調整スピンドル用アクセサリキット GS 600 M1**

中間レベリングプレートの高さ調整を容易にするために使用されます。

品番：07000-2-041

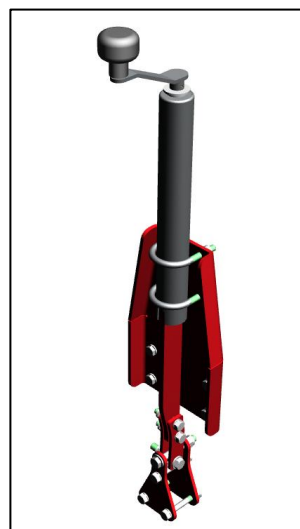


図 26

- **前面取り付けブラケット GS 600 M1**

PS 120 - 300 M1 用取り付けキットを含む

前面にある GS 600 M1 草地ハローを操作する場合。

品番：07006-1-000

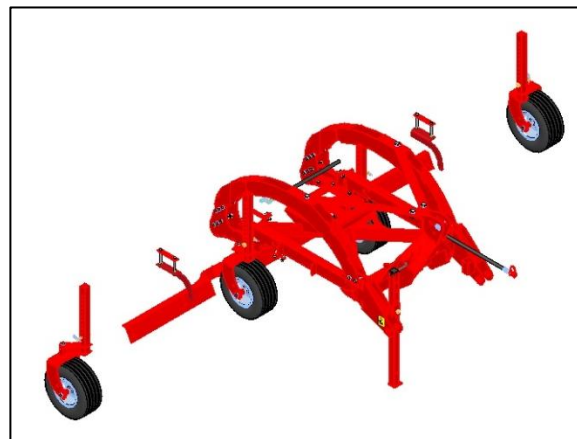


図 27

- **GS 600 M1 前面取り付けブラケット用プラットフォームキット**

品番 : 07006-2-003



図 28

23 索引

アクセサリ	26
サービス	7
シーダーの充填	23
スペアパーツのご注文	7
タイヤ	11
タイン交換	23
タイン確保	23
トラクターへの取り付け	16
メンテナンス	11, 19
レベリングプレート	18
作業位置	17
作業幅	20
作業深度	20
作業深度の設定	17
保証	7
保証ケース	7
公道での輸送	13
動作	20
取り付け装置	10

安全プレート	11
安全指示	8
寸法	20
意図された用途での使用	8
技術データ	20
機体銘板	7
機器の識別	7
油圧図	22
油圧装置	10
照明	24
組み合わせオプション	21
試験フラップ	16
調整スピンドル	18
輸送幅	20
運転停止と保管、処分	24
道路輸送	13, 16
適合宣言	4
重量計算	14
駐車	16

メモ

メモ



APV - Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 62
AT - 3753 Hötzelstdorf

Tel. : +43 2913 8001
office@apv.at
www.apv.at

