



技術マニュアル

BENOMIC S 350



Berg Hortimotive

**Burg.Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier
The Netherlands**

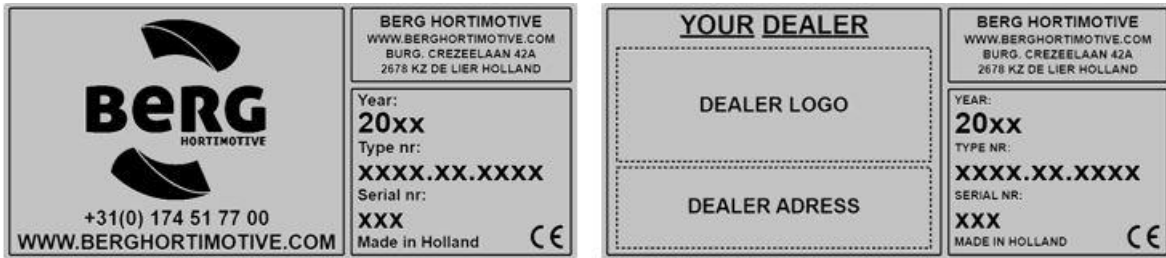
電話番号: **+31 (0) 174- 517 700**

E メール: **info@berghortimotive.com**
ウェブサイト: **www.berghortimotive.com**

機器銘板

BENOMIC S は、次のデータを含んでいる銘板がついています: Berg Hortimotive アドレス詳細、CE マーキング、通し番号および製造年。

BENOMIC S に関して Berg Hortimotive あるいはディーラーにお問い合わせをいただく場合、この銘板の情報を必ずお手元にご用意ください。



機器製造元:



Berg Hortimotive

Burg.Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier
The Netherlands

電話番号: +31 (0) 174- 517 700

E メール: info@berghortimotive.com

ウェブサイト: www.berghortimotive.com



1. 宣言

1.1 著作権

Berg Hortimotive
De Lier, 2021

この印刷物の一部を、**Berg Hortimotive**（登記地オランダ デ・リール）の契約締結前の書面による同意なく、印刷、コピー、フィルム撮影、あるいはその他任意の手段によって複製かつ/または公開することはできません。ただし、指示および機械仕様書縮刷版の作成など、ドキュメンテーションのうち複製を目的とした部分については例外とします。

1.2 責任

Berg Hortimotive は、**BENOMIC S** 本体あるいはこのドキュメンテーションに示されている警告あるいは指示に従わない結果として、危険な状況、事故および損害が生じた場合、一切責任を負いません。例えば以下のような場合を含みます。

- 未熟練の人員による使用、不正な方法での使用あるいはメンテナンスが行われた場合
- 設計目的以外の用途での使用、あるいはこのドキュメンテーションの中で指定された以外の状況での使用
- 純正ではないコンポーネントあるいはスペア部品の使用
- **Berg Hortimotive** および(または)認定ディーラーの同意なく修理がわれた場合
- **BENOMIC S** への改造は下記を含んでいます。
 - 制御系統への変更を行った場合
 - 溶接、機械工事などを行った場合
 - **BENOMIC S** あるいはそのコントロールに拡張や追加を行った場合

Berg Hortimotive は、以下の場合は責任を負いません:

- 顧客が **Berg Hortimotive** に負う義務を怠った場合（支払いその他）
- **BENOMIC S** の欠陥によって引き起こされた間接的な損害 - 例えば事業の中断の発生、遅延の発生など。

1.3 保証

Berg Hortimotive は、納品から 6 か月以内の正常な使用の間に生じた、製造上または材質上の欠陥に対する保証を提供します。欠陥が製造上または材質上のものではない、その他不適切な使用や原因によって引き起こされたものである場合、また Berg Hortimotive が顧客との合意の上で使用済みの材質や中古品を納品していた場合、あるいは欠陥の原因を明らかに実証できない場合、この保証は適用されません。

保証条件はオランダの **METAALUNIE CONDITIONS** で最も新しい関連テキストに従い解釈されます。納品条件書は要求があり次第提供されます。納品条件書は要求があり次第提供されます。

Berg Hortimotive から提供された、Berg Hortimotive 以外の製造者によるすべての物品、材料については、保証は、製造者の保証の範囲内となります。保証は送料を含みません。機械および(または)部品返送時は元払いで発送が必要です。

機械またはシステムを返送できない場合、出張作業費・交通費は、お客様負担となります。メーカーあるいは輸入業者あるいは卸売業者の保証付きで販売された商品については、サプライヤーによる保証条件のみが適用されます。

油圧ポンプのメーカーの保証は、サプライヤーから、損傷のない安全シール付きのポンプが納品されている場合のみ適用されます。

Berg Hortimotive は、合理的な条件でサプライヤーから交換部品が利用可能である場合のみ、交換部品の可用性の責任を負います。

2. 序文

この冊子は **BENOMIC S** について記述します。

この冊子は、安全面の注意事項、**BENOMIC S** の説明と、作動原理、機械の操作説明およびメンテナンスを含む情報を提供します。

危険な状況の可能性と、これらを回避するための推奨事項があわせて示されています。

この冊子を熟読して、**BENOMIC S** の操作とメンテナンス方法を十分にご確認ください。**BENOMIC S** を使用する前にこの冊子を読むことによって、機械への損害と身体への傷害を回避し、**BENOMIC S** を適切に使用することができます。

Berg Hortimotive は安全な機械を製造しています。機器は最新の基準を満たす設計で、最新の CE 認証基準に従って製造されています。機械の適切な使用およびメンテナンスの実行については、ユーザーが責任を負うものとします。

内容目次

1. 宣言	3
1.1 著作権	3
1.2 責任	3
1.3 保証	4
2. 序文	4
3. イントロダクション	7
3.1 一般	7
3.2 サプライヤー情報	7
4. 安全性	8
4.1 安全についての用語の説明	8
4.2 安全上の指示	8
4.3 安全シンボル	11
4.4 残余リスク	13
5. 意図された用途	13
5.1 使用範囲	13
5.1.1 物理的な動作条件	13
5.2 安全装置	14
5.3 信号システム	15
5.3.1 多色インジケータ (表示灯) (11)	15
5.3.2 ホーン	20
5.4 BENOMIC S 350 S 説明	21
6. 輸送	23
6.1 屋外の輸送	23
6.2 屋内の輸送	23
7. 性能検証	24
7.1 始動前の検査	24
7.2 園芸用のパイプルールシステム	24
7.3 パイプルールシステム最低条件	25
7.4 チルト (傾き) 表示	25
7.5 負荷制限装置測定システム	26
7.6 荷重ホールディング機能	27
7.7 鎖錠装置シザー	27
7.8 緊急下降バルブ	27
7.9 パイプ検出センサー	28
7.10 コンクリートパス上の速度リミッター	28
7.11 パイプ-コンクリートパス遷移	28
8. 作業	29
8.1 作業	30
8.1.1 車台コントロール	30
8.1.2 プラットフォーム上のコントロール	31
8.2 BENOMIC S をメインパス上に移動させるには	34
8.2.1 破風パスに沿ったプラント列上での農作業	35
8.3 BENOMIC S を収穫パス上に移動させるには	35
8.3.1 収穫パスへ運転する	35
8.3.2 収穫パスから戻って運転する	35

8.4	自動的オフの「スリープモード」	36
8.5	使用停止	36
8.6	清掃	36
8.7	問題、原因および解決方法	37
8.8	分解	39
9.	メンテナンスと修理	40
9.1	専門メンテナンス	41
9.2	シザーユニットの上、中あるいは下での保守作業	41
9.3	パイプレールシステムメンテナンス	42
9.4	チェーンを締める	42
9.5	パイプレール車輪摩耗チェック	44
10.	技術仕様書	45
10.1	* 技術仕様書の説明	46
11.	EC 適合宣言	47
付録 1:	メンテナンス記録日誌	48
付録 2:	技術図面	49
付録 3:	バッテリー安全シート	50
付録 4:	粉体塗装のお手入れ	55
付録 5:	クイックスタート・ガイド	56

3. イントロダクション

3.1 一般

Berg Hortimotive **BENOMIC S**をお買い上げいただき誠にありがとうございます。この機器は、入念な注意のもとで製造された、トップクラスの装置です。この冊子のと通りの安全性、作動およびメンテナンスに関する指示を注意深く守ることで、お買い上げいただいた機器を最大限にご活用いただくことができます。

BENOMIC Sの使用を始める前に、この冊子を注意深くお読みください。この冊子の安全上の指示および推奨事項は、必ず守ってください。

Berg Hortimotive は、この冊子に含まれる運転および安全上の指示に従わなかったことで直接、間接の損害が発生した場合には、一切責任を負いません。

また Berg Hortimotive は、購入者または第三者が、メーカーから、書面による事前の許可を受けずに、パイプルールワゴンあるいはその付属品への改造を行った場合は、責任を負いません。

BENOMIC Sは、オランダのロッテルダム裁判所により決定される、**METAALUNIE** の最近の販売条件テキストに従って納品されます。納品条件書のコピーは、要求があり次第ご提供いたします。さらに、オランダの **Koninklijke Metaalunie, Postbus 2600, 3430 GA Nieuwegein** にもご連絡いただけます。





3.2 サプライヤー情報

BENOMIC Sにブレークダウンまたは故障が生じた場合には Berg Hortimotive ディーラーにご連絡ください。

4. 安全性

4.1 安全についての用語の説明

安全についての用語

- 危険:**  冊子中の指示を守らない場合、人身への重大な損害または致命傷が生じるおそれがあることを示します。
- 警告:**  冊子中の指示を守らない場合、人身への重大な損害が生じるおそれがあることを示します。
- 注意:**  冊子中の指示を守らない場合、機器への重大な損害が生じるおそれがあることを示します。
- 注意喚起:**  この冊子に述べられる指示を守らない場合問題が発生するおそれがあることを示します。

4.2 安全上の指示

次の安全上の指示を熟読してください。

安全上の指示を読み、指示を守ってください。

操作中に、パイプレールワゴンの安全上の指示を守らない場合、重大な危険が生じ、深刻な人身事故に結びつくおそれがあります。

危険!



- ユーザーマニュアルは、**注意深くお読みください**。操作および安全上の指示は、どんなときも必ず守ってください。
- **BENOMIC S** は、適切なパイプレールシステム上でのみお使いいただけます。
- **BENOMIC S** は正確なタイプのパイプレールシステムでのみ使用してください。レールの中心間距離と、パイプレールワゴンの長さが対応し、適切であることをチェックしてください。プラットフォームのピクトグラム図を参照してください。
- **250kg***の最大積載量を超過しないでください(10.1を参照)。
 - 荷重(例えばツール)を含む人員1名。トロリー上のピクトグラム図を参照してください。
- 側面(横からの)力 **110N(11kg)** の引張り力を超過しないでください。
- **BENOMIC S** は温室で作物を栽培する目的でのみ使用することができます。
- **BENOMIC S** が **2°以上** (直線的にまたは斜めに)傾くおそれがある場所で使用することは絶対におやめください。
- 荷重を固定せず **BENOMIC S** を輸送に使用することは禁じられます。荷重はすべて固定し、**40 cm** を超えないようにし、作業プラットフォームの中心に設置してください。

- プラットフォーム上に乗って作業を行うことができる人数は、最大1人のみです。
- シャーシに人間が乗ることは禁じられます。
- 安全フェンスを取り外すことは禁止されます。
- **180 cm**以上のユーザーは安全レール高さ拡張を使用します。必ず純正 **Berg Hortimotive** 安全ガードレール持ち上げ機を使用します (5.2 参照)。
- 揚程をなんらかの方法で改造したり高くすることは厳しく禁止されます。
 - 作業プラットフォーム上では座らないでください。
- 温室内の固定または可動部品、通電ケーブル、配線およびロープからの安全距離を維持してください。
- **BENOMIC S** を使用して、鋼線を引く、あるいはスクリーンを設置しようとすることは禁じられます。
- **BENOMIC S** をクレーンとして使用することは禁止されています。
- **BENOMIC S** の稼働半径内に、人や動物が立ち入ることは禁じられます。複数のパイプレールワゴンと同じ稼働パスで操作しないでください!
- **BENOMIC S** を使用する場合、防護つい立て、カバーおよびキャップをすべて取り付け、固定する必要があります。
- 追加オプション、付属品およびスペア部品は必ずメーカー **Berg Hortimotive** に純正品をご注文ください。。

警告!



- **BENOMIC S** の操作は、機械の近く(オペレーター以外)に人がいない場合のみ、行うことができます。
- **BENOMIC S** の操作を行う人員は、**18 歳以上**で **BENOMIC S** に関する十分な指示と訓練を受けていること、またこの取扱説明書の内容と機械の操作に関連した危険を、すべてに理解していることが条件となります。
- **BENOMIC S** の操作を行う前に、先にパイプレールシステムを正しく設置してください。
- **BENOMIC S** の有効半径内で作業を行うすべての人員が、機械に関する安全規則および注意事項を読み、安全指示を十分に理解していることを確認してください。
 - 雇用者からの指示。

- 高所作業では、**Berg Hortimotive** は、**EN358** 規格安全ベルトを推奨します。**BENOMIC S** には、安全ベルトアンカーポイント二ヶ所と、アンカーレールがあります。(5.2 を参照)
 - 雇用者からの指示。
- **BENOMIC S 350** の修理は、**Berg Hortimotive** からのトレーニングを受けた人員によってのみ行うことが認められます。
- シザーのメンテナンスを行う前に、シザーウェッジで所定位置で支えることが必要です(9.2 を参照)。
- 他の人によって操作が行われている間は、**BENOMICS** の修理作業を行なわないでください。メンテナンスを行う前に、必ず主スイッチで電源を切って、充電プラグをトロリーから外してください。
- **BENOMIC S** は、毎日故障がないか点検を行い、頻繁にメンテナンスを行ってください。9 章「メンテナンス」を参照してください。
- 作業制御装置および安全ピクトグラムは、はっきりと見えるよう清潔に維持してください。
 - 操作機能と安全ピクトグラムは常にはっきりと見える状態に維持してください。
- **BENOMIC S** を使用した作業後は必ず主スイッチを切ってください。
- **BENOMIC S** を、周囲に人がいない状態で放置しないでください。
 - 主スイッチからキーを取り外した場合は除きます。
- **Berg Hortimotive** から書面事前の許可がない場合、**BENOMIC S** への変更を行うことは禁止されます
- トラックを出る場合は、コンクリートパスで作業を続行する前に、いったん止まって、周囲に人がいないかどうかを必ず確認してください。
- トラックに入る前に、レールに作物などのような障害物が残っていないことを確認してください。
- **BENOMIC S** の清掃では、水ホースや高圧水ガン、スチームクリーナーは絶対に使用しないでください。
- パイプレール上にない状態で **BENOMIC S** をコンクリート上で移動させる場合、シザーは完全に折りたたんだ状態にしておいてください。
- **BENOMIC S** は、安全に走行また停止できる、滑らない水平な舗装面での運転のみを意図しています。路面は **NEN2743: 2003** コンクリートフロアに従う必要があります。
- **BENOMIC S** は、戸外あるいは公道上で使用しないでください。
- 最低位置に達する前に、機器から降りることは禁止されます。

- バッテリーの安全上の指示を守ってください。付録3を参照してください。
- **BENOMIC S** 上でリフトを操作する場合、必ず足とつま先にご注意ください! トロリーは、セット位置に入ると、数センチメートル前進します!
- つま先キャップ付き安全靴(S1)を必ず着用してください。
- **BENOMIC S** を使用する前に充電プラグを取り外してください。

注意!

- 作業スペースは、整頓しておいてください。
乱雑な作業スペースは危険な状況に結びつく場合があります。
- 常に今行っている作業に集中してください。
パイプレールトロリーを操作する場合、必ず今行っている作業に集中してください。
適切に集中することができない場合、あるいは車両、輸送機や機械の運転には不適切な薬を服用している場合は、**BENOMIC S** を操作しないでください。

4.3 安全シンボル

BENOMIC S には、いくつかの安全シンボルが適用されています。これらのシンボルは潜在的危険や危険な状況をオペレーターに警告するものです。必ず警告を守り、シンボルによって示されている危険の内容がわかりにくい、または不明な点がある場合は、必ず製造元や販売者に連絡してください。

安全シンボルが必ずはっきりと目に見え、損傷を受けていないことを確かめてください!

BENOMIC S オペレーターはこの冊子をすべて読み、完全に理解していることが必要です。オペレーターがこの冊子、あるいは機械の警告を理解できない場合(例えば、外国語でかかれている場合など)、指示、危険、警告および機能をすべて正しく理解できるよう、信頼できる人員によって、完全な説明を行うことが必要となります。



屋内(温室内)でのみ使用すること

機器重量、kg 単位

示された最小厚みを持つパイプ直径でのみ使用すること

示された中心間(ゲージ)パイプ-レールシステムでのみ使用すること

最大傾き 2°

最大の側面力、ニュートン(kg x10)単位

最大サポート距離 1000 mm

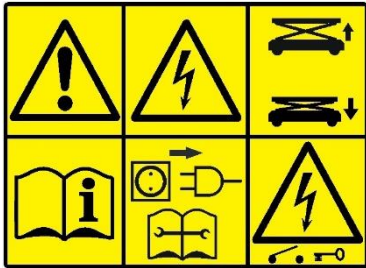
最大の総合負荷、kg 単位(最大 1 人+固定された荷重)

値は、**BENOMIC S** のタイプによって変わります!



下降するプラットフォームにご注意ください!

シザーの下で、あるいはシザー上で作業を行う場合には、必ずロック装置を使用してください!



警告! 使用前に、この冊子をすべてお読みください!

警告! メンテナンスを実行する際は、電源を切断し（主スイッチをオフにする）、マニュアル冊子を参照してください。

上方=シザー上昇、下方=シザー下降

主スイッチ: キーが垂直のとき=ON、キーが水平のとき=OFF

キーを、OFF 位置からさらに回すことで、キーを取り外すことができます。

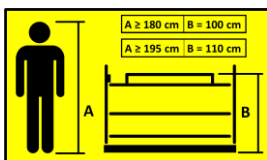


警告! 危険化学バッテリー:爆発性のガスおよび 腐食性の酸バッテリー液!



注意 - はさまり危険!

手はシザー部分から離してください!



レールの高さはユーザー身長によって変わります

4.4 残余リスク

この機器は安全のため、可能な限り最良の設計が行われ、安全保護装置を設置しています。さらにマニュアルで危険に関する警告が提供され、また機械本体にも危険に関する警告が貼付されていますが、危険な状況が発生する場合があります。下記にご注意ください。

- シザー間で手、指、腕および頭のはさまりの危険あり！
- リフティング・システムで部品を置いたり拾い上げる作業中に、トロリーの下に立っていると、はさまれる危険があります！
- 不適切なパイプレールシステムによりトロリーが傾き、ひっくり返る危険があります！
- 最大積載量や手動力の超過によりトロリーが傾くと、ひっくり返る危険があります！
- **180 cm** 以上のユーザーはトロリーの安全レール高さ拡張を使用しない場合、バランスを崩すおそれがあります！

5. 意図された用途

5.1 使用範囲

BENOMIC S は温室園芸業務で使用するために設計されています。

機器操作を行うには、**18 歳**以上であり、**BENOMIC S**に関する十分な指示と訓練を受けていること、またこの取扱説明書の内容と機械の操作に関連した危険をすべて完全に理解していることが条件となります。

BENOMIC S は、オランダの園芸セクター・ガイドライン **7.3** 条に指定される、パイプレールシステムの健康および安全カタログ最低要件に準拠したパイプレールトロリーです。また温室内の収穫（ダブルシザーのみ）と、メンテナンス、栽培を支援することのみを目的としています。その他任意の目的で **BENOMIC S** を使用することは厳しく禁止されません。最大積載量は固定済み荷重を含む人員 **1 名** で、合計 **250kg** の最大積載量を超過しないでください。人が乗り込む前に、先にパイプレールシステムを正しく設置してください。**BENOMIC S** のシザーを下げるときは、周囲に、人、障害物がないかどうかを必ず確認してください。メインパス上に機器を輸送する場合は、トロリーの側を歩きます。シャーン上は歩かないでください。

*安定性試験から、パイプレール・タイプおよびパイプレールシステムのサポート距離が正しくない場合、最大の許容荷重で拘束具が必要となることが示されました。**10.1** の技術仕様説明を参照してください。

5.1.1 物理的な動作条件

周囲温度、 輸送および保管時:	摂氏 5~+40 度
作動時:	摂氏 5~+40 度
相対湿度(RH):	0%~90%、結露なきこと
照明:	通常の周囲照明

この機械は、屋外で使用されることは想定されていません。
この機械は爆発性の雰囲気の中では使用できません。

5.2 安全装置

BENOMIC Sシリーズは次の安全装置を装備しています。7章(性能検証)章および8.1章(オペレーション)を参照してください。

- 傾けられた時の走行とリフト制限(7.4を参照)
- 負荷制限器測定システム(7.5を参照)
- ロード保持機能(7.6を参照)
- シザー鎖錠装置(7.7を参照)
- 緊急低下コントロール(7.8を参照)
- パイプ検出センサー(7.9を参照)
- コンクリートパス上の速度リミッタ(7.10を参照)
- コンクリートパス移行用のパイプレール(7.11を参照)
- 緊急停止(8.1.2を参照)
- プラットフォームを下げる(8.1.2を参照)
- 両手使いのコントロール(8.1.2を参照)
- 意図しないフット・ペダル動作(8.1.1を参照)
- 安全ベルト・アンカー・ポイントおよびアンカーリング*
- ガードレール、持ち上げ機**

* および ** 安全装置の使用規則は国によって異なります。
使用の前に地域の安全規則機関に必ずご相談ください!

* 一般に、多くの国々において2.5mを超える高所での作業には安全ベルトの使用は必須です。安全ベルトには2つの取付方式があります:

- アンカー・レール上固定。より自由に移動できる(規則で必ずしも許可されているとは限りません!)
- アンカー・ポイントで固定

** ガードレール・ブレースの使用は、ユーザーの身長に依存します。180 cmを超える従業員は、必ず標準ガードレールの高さを上げてください!

- 必ず地域の安全規則に従い作業を行ってください!
- 安全装置改造は厳しく禁止されています!
- 追加オプション、付属品およびスペア部品は必ずメーカーBerg Hortimotiveに純正品をご注文ください。



5.3 信号システム

使用中の **BENOMIC S** のステータス変更についてユーザーに通知するために、多色インジケータ (11) およびホーンが使用されます。

5.3.1 多色インジケータ (表示灯) (11)

多色インジケータ (11) は、プラットフォーム・コントロールについています。8.1.2 章を参照します。

視覚信号は 7 つの表示レベルに分かれます:

- | | |
|-------------------|-----------|
| 1. 安全とアラートステータス | 緑あるいはオレンジ |
| 2. 差し迫った危険 | 赤 |
| 3. 通常の危険 | 赤-オレンジ |
| 4. 機器モニタリング(センサー) | 赤-青 |
| 5. 緊急停止リセット | 青 |
| 6. クルーズコントロール | ライトブルー |
| 7. 消毒 | 紫 |

安全およびアラートステータス

インジケータは緑、オレンジの点灯または点滅パターンでステータスを表示します。

緑	安全ステータス	制限	解決方法
オフ	Benomic S の電源が切られている。	オフ	
オン	BENOMIC S は安全なステータスでオンである。	なし	
点滅 2x	始動/スタンバイ、点滅は、シザーの数を示します	スタンバイ	ホーン/リセットボタン(2 または 10)を押します 自動停止
点滅 3x	始動/スタンバイ、点滅は、シザーの数を示します	スタンバイ	ホーン/リセットボタン(2 または 10)を押します 自動停止
点滅 4x	始動/スタンバイ、点滅は、シザーの数を示します	スタンバイ	ホーン/リセットボタン(2 または 10)を押します 自動停止

オレンジ	安全ステータス	制限	解決方法
点滅 ゆっくり +信号音	プラットフォームが上がった状態のチルト警告「注意」		パイプルールシステムを水平にします(7.3 を参照)

差し迫った危険

インジケータは赤く明滅するパターンを表示します:

赤	安全ステータス	制限	解決方法
オン、短い	起動中	1秒待ちます	オフになる
オン、信号音	プラットフォームが上がった状態のチルト警告「重大」	プラットフォームが上がった状態 走行停止	プラットフォームを下げる パイプレールシステムを水平に します(7.3を参照)
点滅 1x、信号音	非常停止に使用	動作停止	危険がなくなったらロック解除
点滅 2x、信号音	バッテリー残量なし	プラットフォームが上がった状態 持ち上げホイール 速度リミッタ	バッテリーが十分に充電済
点滅 3x	プラットフォームが上がった状態のチルト警告「重大」	プラットフォームが上がった状態	パイプレールシステムを水平に します(7.3を参照)
点滅 4x	荷重リミッタ	プラットフォームが上がった状態 プラットフォームが上がった状態で 走行	荷重を減らす プラットフォームを下げる
点滅 5x	パイプレールセンサー不良	プラットフォームが上がった状態 持ち上げホイール プラットフォームが上がった状態で 走行 速度リミッタ	ディーラーにご相談ください。

通常の危険

インジケータが赤とオレンジのパターンに点滅
点滅パターンは二色からなります。

赤 オレンジ	安全ステータス	制限	解決方法
点滅 1x	速度が高すぎます	走行停止	BENOMIC S のオンとオフを切り替えます。 ディーラーにご相談ください。
点滅 2x	低プラットフォームでチルトセンサ信号が不在	プラットフォームが上がった状態で 走行	プラットフォームを完全に下げます。 ディーラーにご相談ください。

点減 3x	高さセンサー・シグナルが不在	プラットフォームが上がった状態 プラットフォームがゆっくりとしか下がらない	プラットフォームを完全に下げます。 ディーラーにご相談ください。
点減 4x	プラットフォーム高さと負荷リミッタ	走行停止	荷重を<150kg 軽減します。 プラットフォームを<2.5m 低下させます。
点減 5x	ロード・センサー・シグナルが不在	プラットフォームが上がった状態 プラットフォームが上がった状態で走行	ディーラーにご相談ください。
点減 6x	速度リミッタ (走行パルス不在)	走行停止 速度リミッタ	再起動時に減速装置が有効になっている ディーラーにご相談ください。

機能モニタリング(センサー)

指標は赤と青に明滅するパターンを示します。
この明滅パターンは、2つの色から成ります。

赤 青	安全ステータス	制限	解決方法
点滅 1x	車輪持ち上げシステムで両方のセンサーが有効	プラットフォームが上がった状態 走行停止	ディーラーにご相談ください。
点滅 2x	車輪リフト・システム時間が長すぎる	プラットフォームが上がった状態 走行停止	もう一度車輪持ち上げシステムを操作します。 ディーラーにご相談ください。
点滅 3x	車輪リフト・システム・センサー・ステータスが自然に変更された	プラットフォームが上がった状態 走行停止	もう一度車輪持ち上げシステムを操作します。 ディーラーにご相談ください。
点滅 4x	持ち上げ時間が長すぎる/プラットフォームが下がる	プラットフォーム停止	もう一度作動させます

緊急停止ストッパーのリセット

インジケータは青く明滅するパターンを表示します。

青	操作あるいは安全ステータス	制限	解決方法
点滅	非常停止リリース	BENOMIC S が停止	リセットボタン(2 または 10)を押します
点滅	パワーアップでボタンが操作された	作動ステータスに入れない	青に点滅を続ける、操作ボタンを無効化する

クルーズ・コントロール

インジケータはライトブルーに明滅するパターンを示します。

ライトブルー	操作あるいは安全ステータス	制限	解決方法
オン	クルーズ・コントロールが有効	最高速度は、30m/分に制限されています。	フット・ペダルを短く押して停止
点滅	スタンバイのクルーズ・コントロール	まだ走行しない	フット・ペダルを短く押しします

消毒

インジケータは紫に明滅するパターンを示します。

紫	操作あるいは安全 ステータス	制限	解決方法
オン	消毒 * 事前通告	なし	手を消毒します
点滅 ゆっくり	消毒 * 経過時間	走行停止	手を消毒します

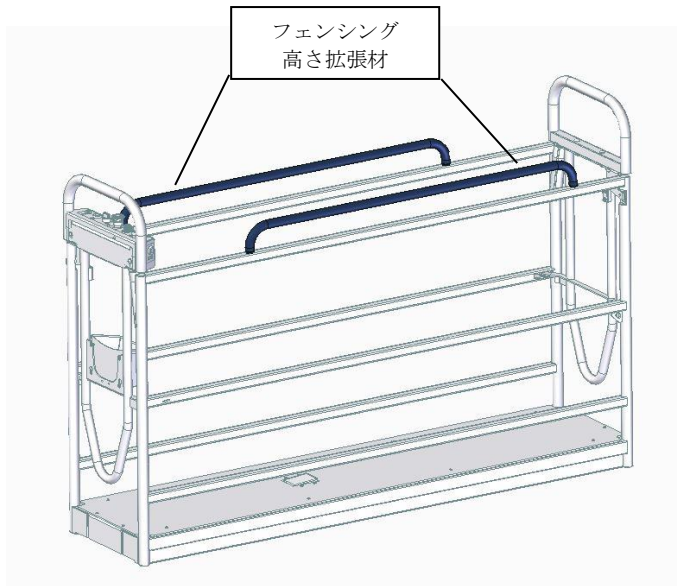
* オプションとして、**BENOMIC S**に手用消毒剤コンテナを設置することもできます。ディーラーまでご相談ください。

5.3.2 ホーン

音の警告は、操作のユーザー・フィードバック、あるいは安全ステータスを変更を示します。

ホーン 信号	操作あるいは 安全ステータス	制限	ステータスまたはソリューション
1x 信号音	ホーン/リセットボタン(2または10)を押します。	なし	BENOMIC S はオンで、使用の準備ができています
信号音トーン	ホーン/リセットボタン(10)を押します	なし	押されている間ホーンはアクティブ
1x 信号音 3秒につき	非常停止を使用	操作停止	危険がなくなった場合はロック解除
2x 信号音 3秒につき	バッテリー残量なし	プラットフォームが上がった状態、持ち上げホイール、速度	バッテリーが十分に充電済み
5x 短い信号音	誤操作、機能無効 パワーアップでボタンが操作された	必要な操作が実行されない 作動状態に入らない	可能な操作(安全に)を実行してください。 (例えば、プラットフォームを下げるなど) 青に点滅を続ける場合、操作ボタンを無効化
1x 信号音 0.5秒につき	プラットフォームを最後の1mまで下げた場合	プラットフォームがゆっくり下がる	プラットフォーム高さが1メートル未満である、はさみこみに注意してください。
遅い信号音	プラットフォームが上がった状態のチルト警告「注意」	速度(高さ250cm以上)	パイプレールシステムを水平にします(7.3を参照)
高速信号音	プラットフォームが上がった状態のチルト重大警告	プラットフォームが上がった状態 走行停止	下げた状態のプラットフォームで、パイプレールシステムを水平にします(7.3を参照)。

5.4 BENOMIC S 350 S 説明



注:
フェンシング高さ拡張材は、フランスの市場向け標準として供給/組み付けられています。

図 5.1; BENOMIC S の上部コンポーネント名

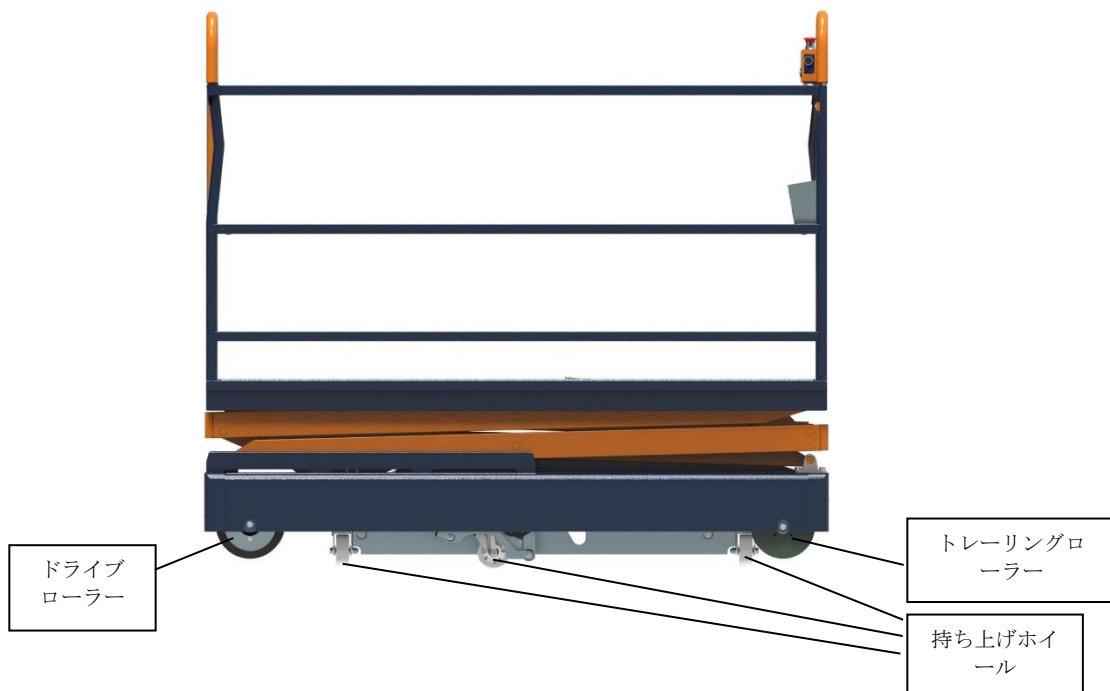


図 5.2; BENOMIC S の下部コンポーネント名

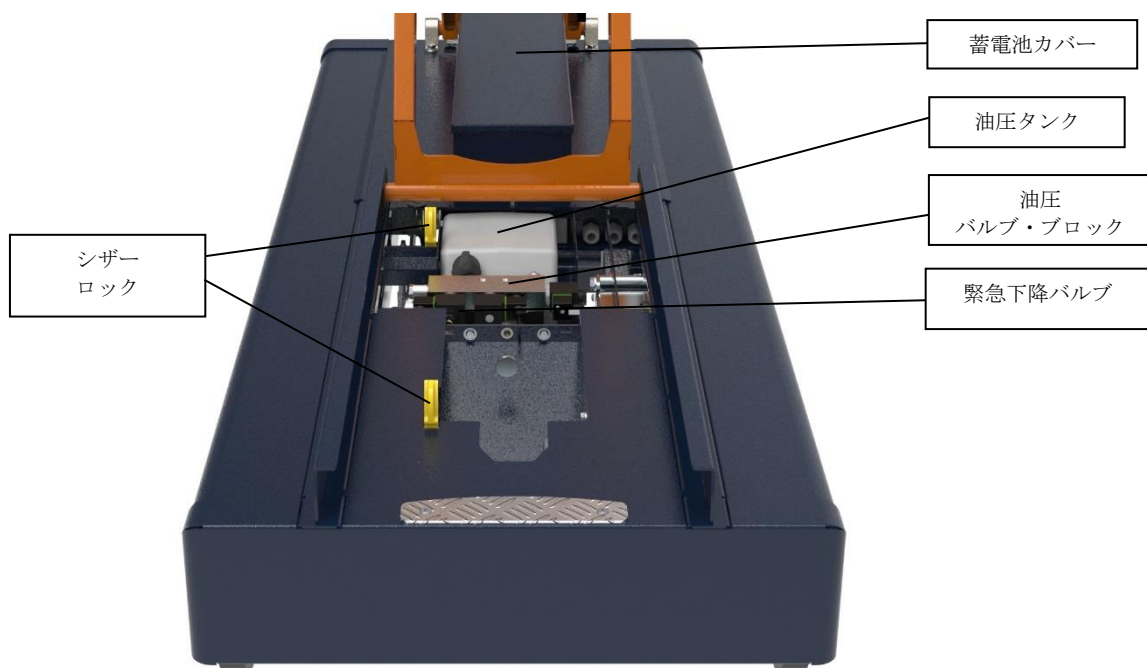


図 5.3; BENOMIC S の下部コンポーネント名

6. 輸送

6.1 屋外の輸送

BENOMIC Sを輸送する必要がある場合下に述べられた手順に従ってください。

1. プラットフォームを完全に下げます。
2. 車輪持ち上げ器が引き込まれ、トロリーはそのフランジローラー上にあることを確かめます。
3. 方向と速度制御を位置0にセットします。
4. 主スイッチで **BENOMIC S** のスイッチを切ります(赤いキーのトップを水平位置に回転させる)。
5. 滑落、回転、崩れ落ちるのを防ぐために適切に **BENOMIC S**を固定します。
6. **BENOMIC S**が輸送中に乾燥した状態で、霜がついていないことを確認します。
7. 目的地に着いた後に、**BENOMIC S**は7.1章で記述されたポイントに従ってスタート・アップする必要があります。

6.2 屋内の輸送

BENOMIC Sは屋内で(温室で)も輸送できます。推奨方法は、フランジ車輪かりフト車輪上でトロリーを運転することです(8.2を参照)。またフォークリフトで移動させることもできます。フォークリフトで移動させるためには、以下のように行ってください。

1. プラットフォームを完全に下げます。
2. 車輪持ち上げ器が引き込まれ、トロリーはそのフランジローラー上にあることを確かめます。
3. 主スイッチで **BENOMIC S** のスイッチを切ります(赤いキーのトップを水平位置に回転させる)。
4. フォークリフト・フォークをできるだけ離して配置し、トロリーの下で可能な限り離して、中心に挿入します。
5. もう一方の側で、フォーク突き出しが十分に遠く、*the BENOMIC S.*の下で中心に配置されていることをチェックします。
6. フォークリフト車上のロード後、トロリーが滑らず、フォーク上の位置に対して傾かないよう、振れ止に **BENOMIC S**を固定します。
7. 地面から **BENOMIC S**を持ち上げてください。必要以上に持ち上げないでください。

注意!



- 適切なストラップでフォークリフト車のラックに **BENOMIC S** を固定してください!
- 必要以上に高く持ち上げないでください!
- フォークリフトトラック車のキャパシティは、少なくとも **600kg** の重量を持ち上げられることを確かめてください!
- 持ち上げの前にプラットフォームから緩んだ部品を除いてください!
- ゆっくりと注意深く運転してください!

7. 性能検証

BENOMIC Sは、安定したパイプレールシステム上で走行するよう特に設計されています(7.2と7.3を参照)。工場出荷前に、**Berg Hortimotive**はパイプレールトロリーの適切な機能および安全性をチェックしました。**BENOMIC S**を修理に持ち込む前に7.1に述べられていた部品を検査する必要があります。

7.1 始動前の検査

BENOMIC Sを修理に持ち込む前に次のポイントを検査する必要があります。

- 電気配線の緩みがない(機能およびボタンはすべて適切に作動すること)。
- ケーブルの損傷および(または)ホース(の漏れ)がないこと。
- ドライブ、トレーリングフランジローラーおよびリフトホイールが損害を受けておらず滑らかに回転することが必要です。
- バッテリーが充電された状態であることが必要です(バッテリー表示 8.1.2 No.13を参照)。
- 一般的な機械損傷がないことを確認します(シザー構成部品には特に注意)。
- コントロール・コンポーネント、ピクトグラムおよびシンボルに損傷がなくはつきりと見えること。
- 安全ガードとカバーが存在すること。
- 車台およびシザーリフト・プラットフォーム上のフェンスのシザーマウント。
- 180mより背の高いユーザーのための安全レール高さ拡張材マウント。
- リフティング・システムが適切に動作していること。
- 信号システム(5.3)およびコントロール(8.1)に述べられているとおりのインジケータおよびホーンの動作
- 本章の次のパラグラフの中で述べられた定期点検は特に注意すること。これらのチェックは、条件により、少なくとも毎月あるいは年1回行います!

7.2 園芸用のパイプレールシステム

BENOMIC Sは、パイプレールシステム上で走行する設計になっています。これは、作物間のパスに、それぞれの間の固定幅(中心対中心(c.t.c)のサイズ)と同じ直径の2本のパイプを含むトラックがあることを意味します。パイプは、しばしば加熱パイプとして使用され、間の固定スペースに沿ってサポートされています。

7.3 パイプレールシステム最低条件

安定性試験から、パイプレールシステム上のパイプレール・タイプおよびサポート間隔の組合せが最適ではない場合、最大の許容可能な荷重に制約を適用する必要があることが示されました。仕様書の 10.1 の説明を参照してください。

BENOMIC S は、オランダの **ARBO** カタログに述べられているようなパイプレールシステムに基づきます。簡潔に、次の重要な原則が適用されます。

- パイプレールシステムとは、作物間のパスに、それぞれの間の固定幅(中心対中心(c.t.c)のサイズ)と同じ直径の 2 本のパイプを含むトラックがあることを意味します。
- パイプは、しばしば加熱パイプとして使用され、間の固定スペースに沿ってサポートされています。これらの支持には、最小 1.5mm の厚さ、115mm の幅、台板がパイプを載せた 2 つの直立支持から少なくとも 70mm から出るような十分な長さを持つ鋼台板(硬度プロファイルを備えた)が必要です。
- パイプは、それぞれパイプ直径、肉厚が 51/2、25mm あるいは 45/2mm で、鋼質(S235)であることが必要です。
- パイプはコンクリートのパスに固定が必要です。独立させることはできません!
- パイプレールシステムにかかわらず、最後の 10m には、1m の最大のサポート間隔(C)を適用します!
- パイプ(ファサードの前の)の端に、高さが少なくとも 5cm の溶接されたストッパーが必要です。これらはすべてのストッパーが平らになっていない、曲がっていない、歪んでいない、割れていないことを保証するため四半期毎に一度チェックが必要です。
- パイプレールシステムの下表面は十分な荷重に耐える必要があります。これは、0.4Mpa(62psi)を超える表面層コーン貫入試験値に基づきます。路面は水平で、固く乾燥させておくことは重要です。ぬかるみ/緩んだ地面は修理する必要があります。また沈下は恒久的な方法で解消する必要があります。
- パイプレールシステムには縦また幅の両方で、最大のチルトが 2 度以内であることが必要です。したがってパイプレールを定期的にチェックすることが重要です。

7.4 チルト (傾き) 表示

BENOMIC S は、縦、側面チルト (傾き) の両方に、センサー/アラームを装備し、視覚的な警告信号を發します(音響の警告信号で補完)。

視覚・音響警告信号の完全な概要に関しては、5.3 章を参照してください。

チルト (傾き) 表示の動作は毎月チェックします。

平面コンクリート床に **BENOMIC S** を置いて、8.1.1 に述べられるようなシザー-制御サービス・ボタン(2 と 3)を使用して、プラットフォームを操作し、約 120cm まで持ち上げます。次に、一方でパレット・ジャックを **BENOMIC S** のサイド・カバーの下に置いて、チルトを徐々に増加させます。このテスト中に、次の音響信号が聞こえます。

- 遅い信号音;斜めの位置があることを意味します;極めて慎重に操作してください!
- 高速信号音;チルトは重大です;ただちに処置を講じてください!

このチェックの間に音響信号が聞こえるかどうか確認してください。音響信号が聞こえる場合、チルト表示は承認されます。

チルト表示が働いていない場合、**BENOMIC S**の使用は禁止されます！
定期点検でチルト表示に不具合がある場合は、ディーラーに意見を求めてください！

パイプが水平になっていない場合、**BENOMIC S**は次の順に動作します。

プラットフォームが 120cm よりも高い場合

プラットフォームが傾くと、オレンジ色のインジケータ（表示灯）(11)がゆっくりと点滅し、信号音がゆっくりと鳴ります。作業プラットフォームを高くした状態で運転することは可能ですが、十分に注意してください！

重大な傾きが生じた場合は、赤のインジケータ（表示灯）(11)が点灯し、ホーンは速い信号警告音を出し、直ちに運転が停止されます。

プロセスは次の通りです。

- プラットフォームを下げる
- ホーンの警告音が停止する
- 赤色インジケータ（表示灯）(11)が周期的に 3 回点滅する
- 緑のインジケータが完全に点灯するまで運転を続ける
- 直ちに以下の推奨事項に従う

チルトを超過した後のアクション

作業を再開する前に、パイプレールシステムを水平にします。まず、プラットフォームを最低の位置にして準備したレール上で低速で作動させてテストします。問題がなければ、最低速度でプラットフォームを上げて 2 回目のテストを行います。それでも問題がなければ、通常運転を再開することができます。レールの傾きが完全に解決したか確認してください。**レールの傾きについても完全に解決し傾きを解消してください！**

プラットフォームが 120cm より低い場合

重大な傾きが生じた場合、赤色のインジケータ(11)のみが 3 回繰り返し点滅しますが、ホーンは鳴らず運転は可能です。

この状況では、「チルトを超過した後のアクション」が必要です。季節の終わりに（プラットフォームが 120cm 以上の場合）パイプレールシステムの傾きが超えている場合には、**BENOMIC S**がこの位置で運転を停止します。

注意!

この予防措置を行うことで今後に危険な状態が発生することを防止できます。



7.5 負荷制限装置測定システム

BENOMIC S シリーズは、極度に重い時、作業プラットフォーム作動を防ぐ、荷重制限システムを装備しています。ロードが安全ステッカー(4.3)上で示された重さを超過した場合、作業プラットフォームは上がりません。また、指標(11)は赤い警報コード 4x で点滅します。走行はロー・ポジションにおいてのみ可能です。

荷重制限システムのオペレーションは毎月チェックします。

平面コンクリート床に **BENOMIC S** を置いて、8.1.1 に述べられているように、シザー-制御サービス・ボタン(3)でプラットフォームを持ち上げます。プラットフォームは上方へ移動します。再びプラットフォームを低下させて、プラットフォームの上に >50kg の重量を置きます。次に、シザー-制御サービスボタン(3)でプラットフォームを持ち上げ、50cm 以

内にプラットフォームが上昇を停止することを確認します。その後 5 つの短い信号音が聞こえます。この場合荷重制限システムは正常に作動しています。

テストで、上に記述されるとおりプラットフォームが止まらない場合は、**BENOMIC S** は使用できません!

この定期点検で荷重制限システムに不具合がある場合は、ディーラーに意見を求めてください!

7.6 荷重ホールディング機能

高くした位置の中で作業プラットフォームを使用し、液圧ホースが破裂した場合、「荷重ホールディング機能」は直ちに作動します。作業プラットフォームは低下をやめます。その後オペレーターは、主パスまで本機をゆっくり運転して戻す必要があります。落ち着いて、他の人にヘルプを得て、ディーラーに連絡してください。

7.7 鎖錠装置シザー

作業プラットフォームが上げられている間に、作業とメンテナンスを安全に行なうことができるよう、シザー-鎖錠装置を常にアクティベートしておく必要があります。これについては、9.2 章を参照してください。

7.8 緊急下降バルブ

緊急下降バルブは、カバープレートの下に位置し、下に示された黄色のステッカーの位置のシザー構造の下にあります。シザーが **BENOMIC S (2 および 3)** の端でコントロールされず、かつプラットフォーム(9)上でコントロールされていない場合、弃てこを低下させる緊急下降バルブは、矢印の方向にあることが必要です。

シザー部品間、あるいはプラットフォームの下に手、腕あるいは頭をはさまないように注意してください!

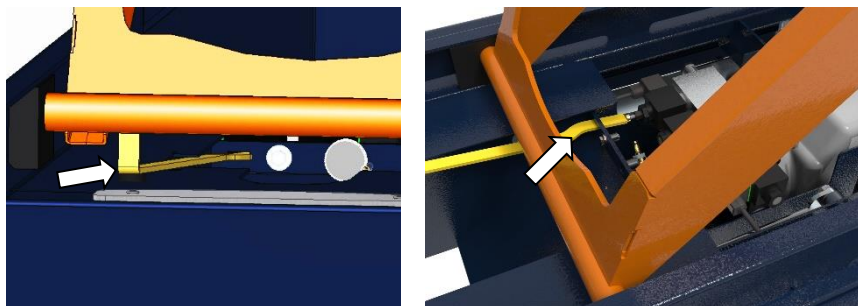


図 7.1;バルブ制御を低下させる緊急時の例

注意!

シザー部品間、あるいはプラットフォームの下に手、腕あるいは頭をはさまないように注意してください! この機能は緊急時にのみ使用してください!



7.9 パイプ検出センサー

ユーザーを正しくない使用から保護するために、**BENOMIC S**はパイプレール検出センサーが取り付けられています。**BENOMIC S**がどこにあるかによって、この機能は、自動的に収穫するパス中のパイプ、あるいはコンクリートのパスに制限されます。

7.10、7.11 および 8.3.1 と 8.3.2 を参照してください。

BENOMIC Sがオンの場合、パイプレール検出センサーのオペレーションは自動的にテストされます。

7.10 コンクリートパス上の速度リミッター

コンクリートパス上の速度は 83m/分に制限されています。しかしながら、できる限り速度つまみ(7)でより低い速度を使用します。

作業プラットフォームが 80cm 以上である場合、コンクリートパス上の速度は最大 30m/分に制限されています。この状況は、主パス(中央のパス)と交差する場合、あるいは破風パスに沿った農作業で生じます。

7.11 パイプ-コンクリートパス遷移

パイプレール(収穫パス)からコンクリートパスへの遷移で、**BENOMIC S**はパイプレール・センサー(トロリーの真中に)がもはやパイプレールを検知しない場合に自動的に走行を停止します。しかしながら、速度を落として適時に止まるため、コンクリートパスにいつ接近しているか、ユーザーが確認することが推奨されます。8.3.2も参照してください。

8. 作業

BENOMIC S およびその制御装置についてオペレーターが精通していることを確認してください。**BENOMIC S** を操作する人がパイプレールトロリーおよびその安全対策に関する指示を受け、このマニュアルを読み、理解したことを確かめてください。

- **BENOMIC S** はパイプレールトロリーのすぐ近くに人がいないことを確認してから操作します。
- 使用の前に、作物残りあるいはその他ごみを取り除き、パイプレールシステムの障害を除去します。
- **BENOMIC S** を清潔に保ち、定期的に汚れを除去してください。車両を清掃にする前に、接点からキーを取り外して、オフにしてください。
- **BENOMIC S** を使用した後は、必ず主スイッチからキーを外してください。
- **BENOMIC S** は定期的にメンテナンスを行ってください。長期間使用しない場合は、乾燥した、霜のつかない環境に保管してください。

バッテリー状態表示上で **1-2** のオレンジの **LED** だけが点灯している場合は、バッテリーを充電してください。作業中にこのエリアに到達した場合、通常その日の終わりまで作業を継続することができます。音響信号で繰り返し **2** つの信号音が鳴る場合、**BENOMIC S** を直ちに充電してください。およそ **12** 時間後に、完全に充電されていることをチャージ・インジケータが示すまで、充電は中断しないでください。(バッテリー・チャージャ・マニュアルを参照)。バッテリーに深刻な損害をもたらす場合があります。休憩や昼食時間中の短い充電は避ける必要があります。あまりにも早く充電した(バッテリー状態表示で **3** つを超えるオレンジの **LED** が点灯している)場合、各充電サイクルでバッテリーは摩耗するため、バッテリー寿命が短くなります。不必要な充電は避けてください!

バッテリー充電中は、爆発性ガスが生成されます。スパーク、炎あるいはたばこはバッテリーから離してください。バッテリーが充電・保管される場所の換気を確認してください。金属がバッテリーの上に落下すると、ショートあるいはスパークを引き起こし、爆発することがあります。金属片を近づけないでください。



8.1 作業

8.1.1 車台コントロール

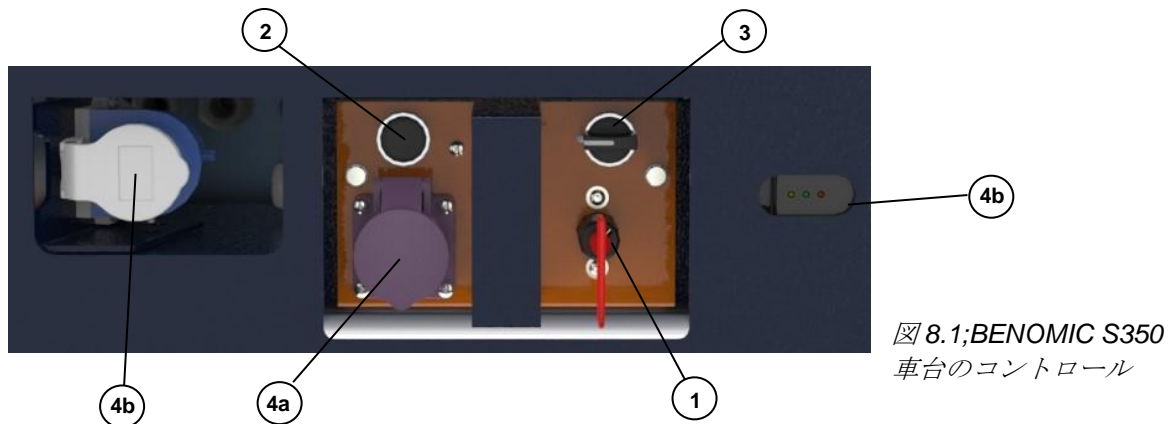


図 8.1; BENOMIC S350
車台のコントロール

1. 主スイッチ/緊急停止ストッパー

BENOMIC Sは主スイッチを使用してオンとオフを切り替えることができます。赤いキーが走行方向と同じ(垂直)場合、トロリーは **ON** です。赤いキーが走行方向に対し垂直(水平)な場合、トロリーは **OFF** です。**BENOMIC S**は、リセットボタン(2/10)が操作されると、アクティベートされます。**BENOMIC S**のスイッチが入れられた時に、信号音が鳴ります。また、インジケータが一度赤に閃いてから、緑色に1点減します。バッテリー状態表示が開始されます(プラットフォーム・コントロールを参照)。**BENOMIC S 350**が使用されていない、または充電中の場合、必ず接点から赤いキーを外しておいてください。主スイッチは、さらに緊急停止ストッパーのスイッチとしても作動します。キーが水平位置にある場合は、トロリーのスイッチは完全にオフになっています。

2. シザーロック解除スイッチノブ/リセット

リリースボタン(2)は、本機を使用できるようにサービス・ボタン(3)をリリースします。このボタンは、上向きか下向きの移動の間に連続的に押す必要があります。

さらに、主開閉器(1)が垂直位置に移動した後、ロック解除/リセットボタン(2)で **BENOMIC S** をアクティベートします。

3. シザーコントロールサービス・ボタン

シザーコントロール切替スイッチは、プラットフォームの上に立たずに、プラットフォームを上下させることが可能になります。**BENOMIC S**はこの操作ではパイプレール上になくることが必要です! リリースボタン(2)を押したまま、サービス・ボタン(3)を右回りに回転(白いストライプが上)させると、ボタンが押されている間、プラットフォームは上昇します。リリースボタン(2)を押したまま、サービス・ボタン(3)を左回りに回転(白いストライプを下)させると、ボタンが押されている間、プラットフォームは下降します。

注意!



- シザーメカニズムを下げているとき、シザーメカニズムの下や間に人またはオブジェクトがないことを確かめてください!
- プラットフォームが最後の部分でゆっくりと倒れた場合、音響信号が鳴ります!
- **BENOMIC S**の上に、シザーを持ち上げられる十分なスペースがあることを確認してください!
- 人がプラットフォーム上にいるときには、ボタンを操作しないでください!

4a. 充電プラグ・ソケット

このソケットはバッテリーを充電するために使用できます。**BENOMIC S**を使用する前にプラグを取り外してあることを確かめてください! メンテナンス中は必ず充電プラグを取り外してください。必ず互換性を持つ充電器のみを使用してください。充電器の仕様書を参照してください。

4b. 充電プラグ・ソケット(オプション!)

この充電コンセントは、**BENOMIC S**が内蔵電池チャージャーを備えている場合のみマウントされています。バッテリーが充電を必要とする場合、このコンセントに230Vの延長ケーブルを接続します。

5. フットペダル

フットペダル(5)はプラットフォーム(11ページ)に取り付けられています。フットペダルを始動すると、**BENOMIC S**は指定した方向に進みます。

安全装置が作動しトロリーを運転できない場合、5つの短い信号音が鳴ります。

8.1.2 プラットフォーム上のコントロール

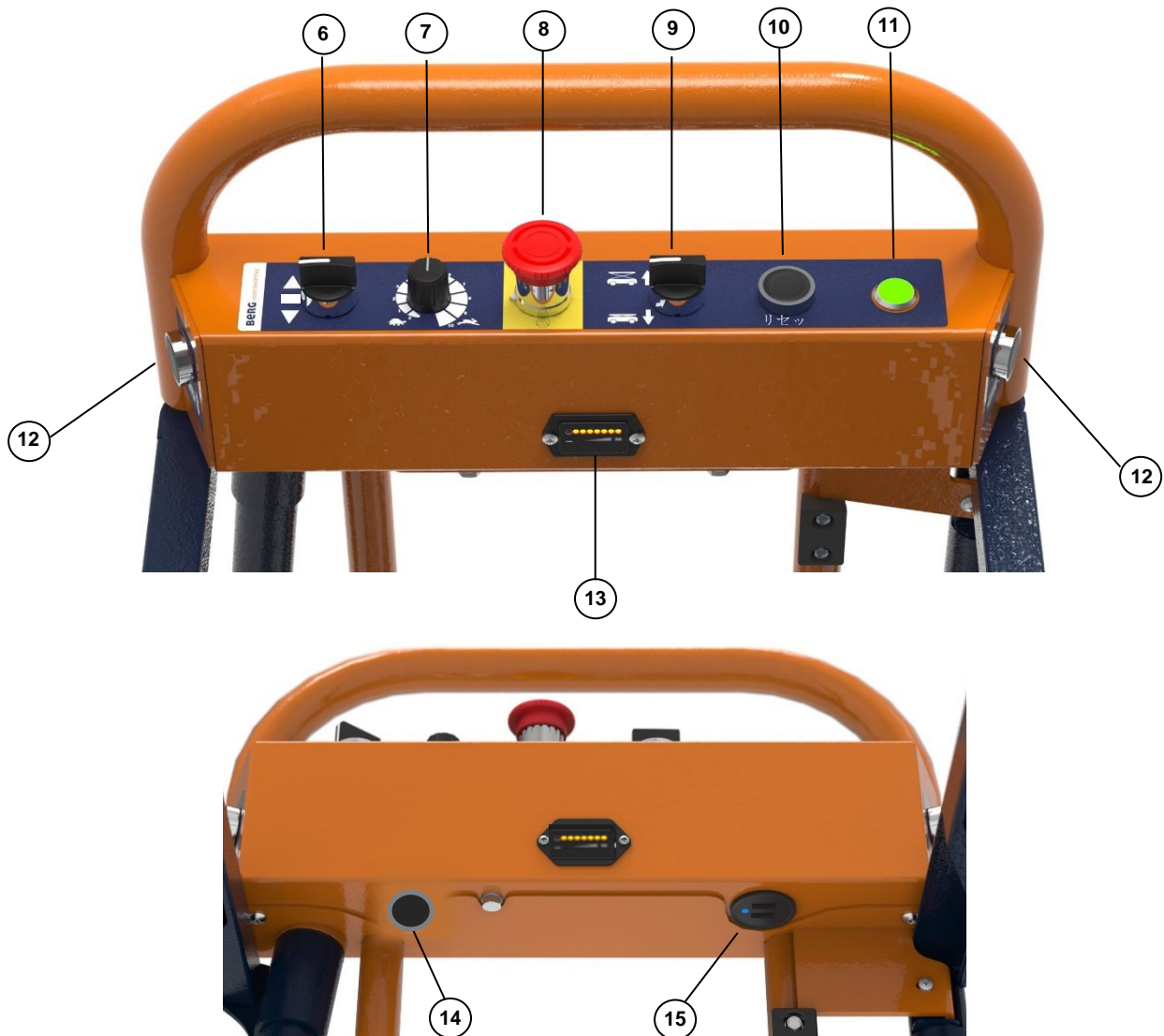


図 8.2;最上部と最下部の制御板

6.進行方向反転スイッチの方向

進行方向は、セレクターを希望の方向にセットすることにより変更できます。

7.速度つまみ

0=停止 10=最高速度

8.緊急停止ストッパー

緊急時にのみ使用すること! スイッチを切る時は主スイッチ(1)を使用してください。

- 押す=停止
- 回して引く =リリース

緊急停止装置がアクティベートされた場合、音響信号が1分間鳴り(3秒ごとに1つの信号音)、赤いインジケータがゆっくり点滅します。1分間の信号音の後は、赤信号ランプのみがゆっくり閃き続けます。

2分後、**BENOMIC S**は、「スリープモード」に入り、信号灯(11)およびバッテリー条件メーター(13)は点灯しません。

このスリープモードは作業プラットフォームが80cm未満である場合のみ、アクティベートされます。

緊急停止が2分以内にリリースされた場合、信号灯は青に点滅します。ホーン/リセットボタン(10)を短く押して再度**BENOMIC S**を作動させられるようアクティベートします。

緊急停止作動後の再起動または「スリープモード」が有効。



緊急停止ストッパーが作動した理由がわからない場合は、緊急停止ストッパーをリリース(リセット)しないでください。

緊急停止のリリースは危険な状況が回避されたことを確認できた場合に限り行ってください!

次にホーン/リセットボタン(10)を押して、再度**BENOMIC S**を使用できるようアクティベートします。(また1. 主スイッチ/緊急停止ストッパーを参照してください。)

9.作業プラットフォーム上下、ロータリスイッチ

ロータリスイッチはパイプレールトロリーがレールに完全に接地されている場合に、作業プラットフォームを上下させるために使用することができます。取っ手が左回りに回されている間、プラットフォームは下降します。

プラットフォームを下げる場合は、シザーの近くに人やものがないか注意してください!
音響信号が鳴りプラットフォームは下降の最終段階でゆっくり低下します!



シザーメカニズムは、ボタンを右回りに上に押すことで最大のプラットフォーム高さまで上昇します。最大高さはダブルシザーで3.5mです。

作業プラットフォームが最大高さに達したら、すぐにボタンを放してください!

10. ホーン/リセット

警告したい場合は、ホーンを使用します。押しボタンが押されている限り、音響信号が鳴ります。

主スイッチ(1)あるいは緊急停止装置(8)を使用した後に「リセットされた」、**BENOMIC S**をアクティベートするにはホーン/リセットボタン(10)を使用します。この操作の後、**BENOMIC S**が安全なステータスにある時、インジケータ(11)は緑色で連続的に点灯し、使用できる状態にあることを示します。

BENOMIC Sの安全ステータスが変化している場合、ホーン「信号音」で通知されます。これについては、5.3.2を参照してください。

11. 多色インジケータ

インジケータは、**BENOMIC S**の現状ステータスを示し、**BENOMIC S**の安全ステータスが変更された場合に、ユーザーへの通知を行います。

これについては、5.3.1を参照してください。

12. トロリーの油圧持ち上げ

このボタン(一度)を押すと完全に持ち上がります。

その後**BENOMIC STAR**を手動で回転し動かせるようになります。

注意!

- 機械は、平面(コンクリート床、あるいは主パス上)上でのみ持ち上げます。パイプレールシステム上、あるいは傾斜のあるコンクリート床上では持ち上げないこと!
- **BENOMIC S**を持ち上げる前にプラットフォームを完全に下げてください!
- **BENOMIC S**を下げる場合つま先や指をはさまないようにご注意ください!



13. バッテリー状態表示

バッテリーのステータスはバッテリー状態表示から読むことができます。LEDがすべて点灯している場合、バッテリーは完全に充電されています。バッテリー残量は点灯するLEDの数に比例します。LEDの色はオレンジおよび赤です。オレンジのLEDがすべてオンの場合、バッテリーは、90~100%充電されています。オレンジのLEDが一つ消える毎に、10%バッテリー・パワーが消費されていることを示します。バッテリー状態表示でオレンジのLEDが1-2のみ点灯している場合は、バッテリーを充電してください。作業中にこのエリアに到達した場合、通常その日の終わりまで作業を継続することができます。最後のオレンジLEDが閃き始めた場合、バッテリーの残量がまもなくなくなります。収穫パスの作業を終えて、下のバッテリーの充電のための助言に従います。繰り返し2つの信号音が鳴り、赤色LEDが点灯している場合、**BENOMIC S**は直ちに充電が必要です。速度は自動的に減速され、作業プラットフォーム持ち上げと、車輪(機械を移動させるために使用された)上での機械のリフトはできなくなります。**BENOMIC S**の主開閉器でスイッチを切り、またバッテリー・チャージャが完全充電を示すまで、少なくとも12時間中断のないバッテリーを充電します。(バッテリー・チャージャ・ユーザー・マニュアルをご確認ください!)バッテリー状況標識が50%放電(3-4のオレンジ色のLED)を示す前に充電しないようにしてください。できる限りおよそ20%の放電ステータス(1-2のオレンジのLED)に均等化してください。これは次の利点があります:

- 充電サイクル数の減少は耐用寿命を改善します。
- より少ない水の消費
- より少ないエネルギー消費

バッテリー状況標識 LED が点滅の場合、**BENOMIC S** は主開閉器をオフに切り替えることなく充電されています。**BENOMIC S** を切り、バッテリー・チャージャが自動的に充電を止めるまで待ちます。バッテリーは完全に充電されています!

使用頻度にかかわらず、少なくとも月に一度適切な充電器を使用して、バッテリーを充電してください! バッテリーの充放電を回避してください、これは激しい損害を引き起こし、寿命を短くします。

付録 3 のバッテリー安全シートの注意も参照してください。

14. 収穫パス中のクルーズ・コントロール

クルーズ・コントロール機能は、収穫パスで、3 秒間押しボタン(14)を長押しすることでアクティベートします。押すと信号音が聞こえ、信号灯はライトブルーに点滅します。その後、フット・ペダルを一度押してからリリースすると、**BENOMIC S** はセットされた速度で走行します。信号灯はライトブルーで、連続的に点灯します。速度つまみ(7)で動作速度と対地速度を調節します。

フット・ペダルを短く押すと(信号灯はライトブルーで点滅します)、**BENOMIC S** は停止します。フット・ペダルを押し下げる必要はありません! フット・ペダルをもう一度押すと、クルーズ・コントロール機能で走行が再開されます。

走行の方向を反転した後は、フット・ペダルを一度押してからリリースし、クルーズ・コントロール・システムを再有効化する必要があります。

コンクリートパスに戻ると、**BENOMIC S** はパイプルール・センサー(トロリーの真中)でパイプが検知されない場合に走行を自動的に停止します。ここでクルーズ・コントロール機能は自動的にスイッチがオフになります!

クルーズ・コントロール機能はもう一度押しボタン(14)を押すことにより無効化できません。信号灯は再び緑に点灯します。

15. USB 接続

USB 電源コネクタは 1 つの接続当たり 2.1A の最大消費電流の純正 USB 付属品チャージまたは給電を行います。

8.2 **BENOMIC S** をメインパス上に移動させるには

メインパスに沿って **BENOMIC S** を移動させるには、2 つの方法があります。トロリーの進行方向に立ち入らず、必ず側面に沿って歩いてください!

一つ目は、フランジローラーを使用する方法です。移動および速度の方向を選択します(位置 4 まで)。フットペダルを押すと、**BENOMIC S** が選択された方向に動きます。

二つ目は、トロリーのリフト-ホイールを使用する方法です。ボタン(12)を押します;**BENOMIC S** はそのリフトホイールでサポートされます。これで簡単に **BENOMIC S 350** の向きを変え、脇に移動させることができます。

注意!

- リフトホイール上に **BENOMIC S** を放置しないでください。
- 常にトロリーの隣り/後ろを歩いてください!
- 溝や出っ張りに注意し、速度を落としてください!



8.2.1 破風パスに沿ったプラント列上での農作業

BENOMIC Sは、作業プラットフォームを上げた状態で、パスに沿ったプラント上で農作業を行なうために使用することが可能です。

作業プラットフォームが **80cm** 以上の位置でコンクリートのパス上を運転する場合、速度は自動的に **30m/分**に制限されています!

注意!

- **BENOMIC S**は、パイプレールの連続性を欠いており、もとの軌跡を徐々にそれることがあります。
- **BENOMIC S**の位置を適時に修正して、安全レールから垂れ下がらないようにしてください!
- 溝や出っ張りに注意し、速度を落としてください!
- コンクリートパスで上の速度は制限されています!
- 常に、推奨された適切な保護衣(PPE)を使用してください! (5.2の安全装置を参照)



8.3 **BENOMIC S**を収穫パス上に移動させるには

収穫パス上で選択された速度は最も作業に適するものです。(付録3パイプレールトロリーの効率的な使用を参照)

フット・ペダルが押されている間、**BENOMIC S**は希望の方角に移動します。

走行している間、収穫パスの始めと終わりに対する現在の位置から目を離さず、速度を適切に調整して、適切な位置で止まってください!

8.3.1 収穫パスへ運転する

収穫パスの正面に **BENOMIC S**を配置して、パイプレール上まで動かします。必要な場合、後で回転つまみ(9)を使用して、作業プラットフォームを必要な高さまで上げてください。

注意!

必ず適切な推奨された保護衣(PPE)を使用してください! (5.2の安全装置を参照)



8.3.2 収穫パスから戻って運転する

コンクリートパスに戻ると、**BENOMIC S**はパイプレール・センサー(トロリーの真中)でパイプが検知されない場合に走行を自動的に停止します。8.1.1章のフット・ペダル(5)に述べられているとおり、作業プラットフォームを完全に下げて、フット・ペダルをアクティベートします。

主パスを交差する最も安全な方法は、最も低い位置です。

作業プラットフォームを持ち上げた状態で交差が生じる場合、コンクリートのパス上の速度は自動的に制限されます! (8.2)章に述べられているように曲がるか、あるいは別の収穫パスに **BENOMIC S**を移動させてください。

8.4 自動的オフの「スリープモード」

BENOMIC Sは、主開閉器(1)でトロリーを切ることを忘れた場合に備え、エネルギーを節約する、自動的なシャット・オフ機能を装備しています。

1時間操作がない場合、**BENOMIC S**は自動的に「スリープモード」になり、信号燈(11)およびバッテリー条件メーター(13)は消えます。

ホーン/リセットボタン(2または10)(1も参照。)を短く押すことにより、この機能を**BENOMIC S**でオフにします。(1. 主スイッチ/緊急停止ストッパー参照)

注意!



- **BENOMIC S**は「スリープモード」であり、またスイッチは切られていません!
- キーがまだ主開閉器についている場合、**BENOMIC S**の周りを離れないでください!

8.5 使用停止

BENOMIC Sを使用していない間は、プラットフォームザーが最低位置にあり、リフトホイールが折りたたまれ、トロリーがフランジローラーの上にあることを確認してください。必ず主スイッチを使用して、機械のスイッチを切って、キーを取り外してください。バッテリー充電済みの状態で湿気・霜の発生しない空間に保管してください。**BENOMIC S**のバッテリーは、細流充電器に接続することが推奨されます。そうでない場合、バッテリーは少なくとも毎月(**BENOMIC S**が長い間使用されない場合も)充電が必要です。平らな面を提供して、直射日光からトロリーを保護してください。**BENOMIC S**を長期間保管した後で再度作動させるときは、7.1章(開始前の点検)のとおり最初に点検を行ってください。

8.6 清掃

植物、葉などの残りを定期的に取り除いてください。また、砂およびほこりをブラシで落としてください。パイプレールトロリーは、乾燥した/湿った布および柔らかいブラシで清掃してください。乾燥している場合、圧縮空気で**BENOMIC S**を清掃することもできます。**BENOMIC S**に水をかけたり、あるいは、蒸気か高圧浄水器を使用しないでください。機器中の電気回路への深刻な損害に結びつくおそれがあります。毎週、シザー-スライド・ブロックのレベルで、構造から砂と汚れを取り除いてください。さらに添付 4: 粉体塗料のお手入れも参照してください。

8.7 問題、原因および解決方法

BENOMIC Sは、例えば誤操作などを通じて、意図した機能を一時的にブロックする様々な安全装置を装備しています。

使用の間に BENOMIC Sのステータス変更や誤操作についてユーザーに警報するために、多色灯(11)およびホーンが使用されます。下の状況の場合は、最初に必ず 5.3.1 章と 5.3.2 章を参照してください!

問題 A: BENOMIC Sが走行しない

- 原因:** キースイッチが無効位置にある。
解決方法: キー・スイッチを有効化(垂直)します。
緊急停止ストッパーがロックされている
緊急停止ストッパーを解除(回す/引き出す)
速度計が0になっている
速度をセットします
モータ・コントローラー故障
主スイッチを一度オフにしてから再度オンにします。
ディーラーにご相談ください。
B 端子接触不良
バッテリー・ターミナルを清潔にし、クランプに再び取付ます。
足踏フット・ペダル不良
足踏フットペダルを交換し、ディーラーにご相談ください。
持ち上げ機が十分に引き込まれていない、あるいはセンサー不良
持ち上げ機(12)(システム)を完全に引き込むあるいはチェック・センサーを確認します
25A 回路遮断器が0の位置にある
ディーラーにご相談ください。
6.3 A コントロール回路ヒューズ不良
ディーラーにご相談ください。

問題 B: 速度調節がうまくいかない

- 原因 B:** スピード調節ボタン不良
解決方法: ディーラーにご相談ください。
パイプレール・センサー不良。(走行が遅い)
ディーラーにご相談ください。
ドライブモーターコントロール装置の故障
ディーラーにご相談ください。

問題 C: 作業プラットフォームが上がらない/下がらない

原因 C: 持ち上げ機システム・センサーがアクティベートでされていない/
故障している。

解決方法: 持ち上げ機システムを完全に引き込むか、あるいはセンサーをチェックします。

バッテリー残量が空 (バッテリー状態表示で赤色 LED が点灯し、2x の周期的な信号音が鳴る)

バッテリーを充電します

バッテリー端子接触不良

バッテリー端子を清掃し、ターミナルを再度接続します。

キースイッチが切になっている

キー・スイッチをオン(垂直)にします。

緊急停止ボタンが押された

緊急停止ボタンを解除します(回す/引き出す)。

過負荷

負荷を軽減してください。(10 仕様書を参照。)

作動液不十分

作動液を補充します(シザーは上位置、供給者情報)。

スイッチ/ボタン故障

シザー-コントロール主スイッチの隣のサービスボタンを押してみてください。

80 A ヒューズ故障

ディーラーにご相談ください。

6.3 A コントロール回路ヒューズ故障

ディーラーにご相談ください。

問題 D: 持ち上げ機システムを出し入れできない

原因 D: 作業プラットフォームが高すぎる

解決方法: 作業プラットフォームを最低の位置へ低下させます。

BENOMIC S がパイプ上にある

トロリーをパイプから外れた位置に運転します。

バッテリー残量が空 (バッテリー状態表示で赤色 LED が点灯し、2x の周期的な信号音が鳴る)

バッテリーを充電します。

バッテリー端子接触不良

バッテリー端子を清掃し、ターミナルを再度接続します。

キースイッチが切になっている

キー・スイッチをオン(垂直)にします。

非常停止ボタンが押された

緊急停止ボタンを解除します(回す/引き出す)

作動液不十分

作動液を補充します(シザーは上位置、供給者情報)。

スイッチ/ボタン故障

シザーコントロール主スイッチの隣のサービスボタンを押してみてください。

80A ヒューズ故障

ディーラーにご相談ください。

6.3 A コントロール回路ヒューズ故障 ディーラーにご相談ください。

問題 E: **BENOMIC S** がひっくり返っている

- 原因 E:**
- フォークリフト車で不注意
 - パイプレールシステムが不安定
 - 過度の応力
 - 過負荷
 - 傾斜検知と制限値を守らなかった
 - パイプの隣のパスに乗りあげた
 - 凹凸のある表面で持ち上げが行われた

- 解決方法:**
1. トロリーのスイッチを切ります
 2. トロリーを直立させます
 3. カバーを取り外します
 4. バッテリーを分離します
 5. トロリーを清掃します
 6. 損傷がないか点検します
 7. 原因を見つけて、持続可能な解決策を取ります
 8. 7章に従った点検を行います

!!! ご注意 液体、酸バッテリーは腐食性で非常に危険です!!!

8.8 分解

BENOMIC S が摩耗し故障している場合、一度分解する必要があるため、サプライヤーあるいはその他の車両の分解専門会社に持ち込んでいただく必要があります。**BENOMIC S** は、くず金回収業者あるいは廃棄所に絶対に持ちこまないでください。**BENOMIC S** は分解し、化学部品(作動液とバッテリー)は適切に処分する必要があります。



不完全なバッテリーは地域の収集部あるいはサプライヤーに回収を依頼します。油/流体は化学廃棄物として処分します。



9. メンテナンスと修理

BENOMIC Sは非常に高品質の製品です。その質を保護するためには、次の保守指示に厳格に従う必要があります。修理とメンテナンス作業はメンテナンス業務日誌に記録してください（付録 1 を参照してください）。さらに、雇用者は、最新のフロントアタッチメント・ガイドラインに従い、定期的にツールと設備をチェックする責任を負います。メンテナンスを始める前に、主スイッチで **BENOMIC S** のスイッチを切っておいてください。

メンテナンス - 点検	ツール	日次	週次	月次	年 1 回
バッテリーが十分に充電済であること (8.1.2(13) を参照)	バッテリー状態表示	X			
コントロールコンポーネントへの損傷	目視	X			
ピクトグラムとステッカーの損傷がないか/はっきり見えるかどうか	目視	X			
フット・ペダル+プラットフォームを清掃	ブラシ/湿らせた布		X		
コントロールパネルの清掃	ブラシ/湿らせた布		X		
フレームとスライダシザーを清掃	ブラシ/湿らせた布		X		
損傷がないかケーブルとホースを点検	目視		X		
ホイールとチェーンに汚れがはさまったり、あるいは紐などが絡まっていないかチェックします。	目視		X		
一般的な機械損傷	目視		X		
可動部分を持ち上げてから下降させる - 動作に引っかかりがないか(低い作動液レベル)のチェック	作動液 ISO 粘性等級 46		X		
必要な場合、また少なくとも 1 か月当たり一度バッテリーを充電する(8.1.2(13) を参照)	バッテリー・チャージャー			X	
バッテリー液レベルチェック・(プレートは流体レベルを 1cm 下回ります。付録 3 を参照してください)	蒸留水、手袋、保護眼鏡			X	
チルト信号が正確に操作しているかチェック	>2 度のテスト			X	
カバーの下で油圧構成部品(ポンプ/バルブ)の漏れをチェック	カバーからボルトを取り外すツール			X	
パイプレール車輪摩耗をチェックします(9.5 を参照)	目視			X	
リフトホイール、ドライブ・チェーンおよびベアリングの潤滑を行います	ボールベアリンググリース、チェーン潤滑あるいはその他一般的な潤滑剤			X	
チェーン張力点検(9.4 を参照)	両口のスパナ			X	
シザー-軸上のキャップの取り付け	目視			X	
シザー-メカニズム上の蝶番部品を潤滑します(9.2 を参照)	グリースガンとグリース				X
リフティング・システム上の蝶番部品を潤滑します	スプレー・グリース/潤滑グリース				X
こまかなひび、割れ目とさびがないかシザー-の接合点を点検します	目視				X

上記の点検で不良項目が見つかった場合、**BENOMIC S**ディーラーに直接お問い合わせください。欠陥があるにもかかわらずトローリーを操作することは、非常に危険になるため、厳格に禁止されています!

9.1 専門メンテナンス

下にリストされたメンテナンス作業と修繕作業は、Berg Hortimotive によって認定された専門家のみ行うことができます。

- 電気部品/配線点検(フット・ペダル交換以外)
- 油圧装置に関するすべての作業
- ドライブモータおよび径違い継手ユニットに関するすべての作業(チェーンと鎖歯車の清掃、再調整あるいは交換以外)

9.2 シザーユニットの上、中あるいは下での保守作業

シザー構造の上、間あるいは下での保守作業については、シザー-鎖錠装置は広げた状態で行います。カバープレート(図 A)を取り外します。シザーを上げた状態でキャッチを広げます。シザー(B)を安全装置の隣に来るまで下げます。主スイッチで **BENOMIC STAR** のスイッチを切ります。

メンテナンスの後は、主スイッチで **BENOMIC S** をオンにします。

5 秒間続けてリリースボタン(2)を長押し(信号音が聞こえます)すると、サービスキー(3)がリリースされます。ロックキャッチを折りたたんだ後、作業プラットフォームをわずかに持ち上げます。次に、プラットフォームを完全に下に来るまで操作します。

主スイッチ(1)あるいは緊急停止(8)を使用した後に **BENOMIC S** の「リセット」をアクティベートするには、ホーン/リセットボタン(10)を使用します。この動作の後、**BENOMIC S** が安全なステータスにある場合、インジケータ(11)は緑に連続的に点灯し、使用できる状態にあります。

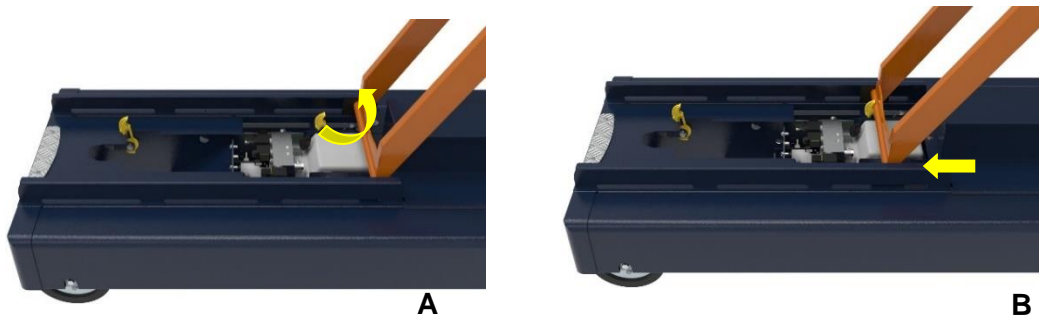


図 9.1 A -- B; シザー-ロックを広げる

シザー軸はベアリングブッシュ上を走行します。シザー内部部品は、軸によって外部のコンポーネントに接続されています。軸のさびを防ぐため、グリースガンを少なくとも毎年一度使用して、汎用潤滑剤で潤滑します。シザーを上げて、シザー-ロックを使用しユニットをブロックします(図 9.1 を参照)。グリースガンをニップルの上に置き、グリースがベアリングブッシュの端に来るまで充填します(図 9.2 を参照)。

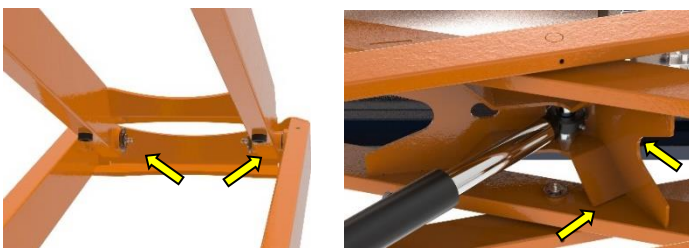


図 9.2; シザー軸およびシリンダロッドヘッドのグリース・ニップルの位置

9.3 パイプレールシステムメンテナンス

BENOMIC S のパイプレールシステムは定期的に点検が必要です。**BENOMIC S** は、パイプレールシステム上で走行する設計になっています。これは、作物間のパスに、それぞれの間の固定幅(中心対中心(c.t.c)のサイズ)と同じ直径の 2 本のパイプを含むトラックがあることを意味します。パイプは、しばしば加熱パイプとして使用され、固定距離に沿ってサポートされています。

安定性試験から、パイプレールシステム上のパイプレール・タイプおよびサポート間隔の組合せが最適ではない場合、最大の許容可能な荷重に制約を適用する必要があることが示されました。仕様書の 10.1 の説明を参照してください。

さらに、コンクリートのパス上にパイプが固定され、緩んでいないことを確認してください。パイプレールシステムにかかわらず、最後の 10m には、1m の最大のサポート間隔(C)を適用します! パイプ端(壁面の前)には、最大高さが少なくとも 5cm の溶接されたエンドストッパーがあることを確認してください - ストッパーが適切に機能していても、平らになったり折れたり曲がったり割れ目がないか、各季節ごとに点検を行ってください。パイプレールシステムの下の地面は乾燥して、水平で、堅いことを確認してください。柔らかい湿った部分がある場合は補修を行い、へこみは恒久的に修理してください。

パイプレールシステム用最小要件の追加情報は 7.3 章で見つけることができます。

9.4 チェーンを締める

チェーン張力はおよそ 1cm が必要です - 調整が必要な場合は、下記を行ってください。

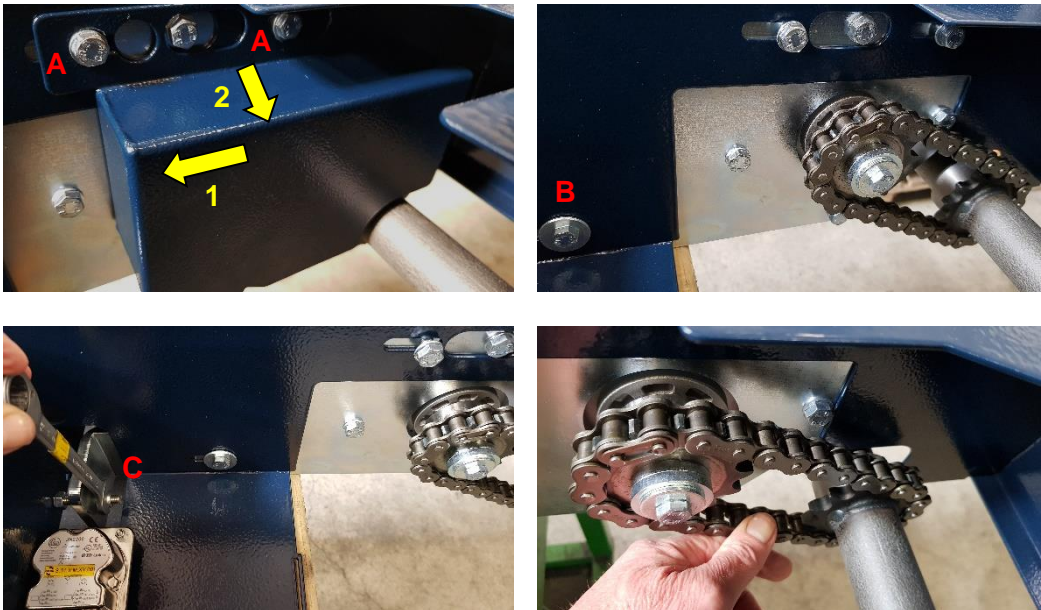


図 9.5: チェーン張力

1. 主スイッチで **BENOMIC S** を切って、**BENOMIC S** が始動しないよう、接点からキーを取り外します。
2. およそ 1cm の 2 本のチェーンケース取付ボルト(a)のネジを抜きます。
3. 大きな穴へ矢印(1)の方向にチェーンケースをスライドさせます。
4. その後、チェーンケースは矢印(2)の方向に取り外すことができます。
5. 3 番目のモータ取付ボルト(B)を少しを緩めます。

6. 調整可能な止めナット(C)*を締め、チェーンを締めます。
7. モータ取付ボルト(B)を再び強く締めます。
8. チェーンケースを取り付け、取付ボルト(A)を安全に締めます。

* チェーンは約 1cm の遊隙が必要です。

9.5 パイプレール車輪摩耗チェック

任意の材質のすべての走行表面は、摩耗を受けます。
フランジローラーの材質には次の優れた特長があります:

- フランジローラーは静音
- 回転抵抗が低い
- 加熱パイプでより低い荷重
- 受理可能な耐久性

この情報ではフランジローラーの交換時期が示されます。



およそ 1mm 摩耗。ローラーは暫くの間使用されている。
通常メンテナンス(走行ストリング検査)。



2-3mm 摩耗。ローラーは適正な状態。
通常メンテナンス(走行ストリング検査)。
まだローラー交換は不要。



5mm 以上摩耗。ローラーに平らな側面がありブロックされている。

交換が必要です!

詳細はディーラーにご相談ください。

10. 技術仕様書

タイプ: 寸法[mm]	xxxx.xx.xxxx 2-シザー S350
C~C 寸法*	425 - xxx
長さ	1910
幅	中心間距離 + 186
ホイールベース[mm]	1630
コンクリートパスからの車台ステップアップ高さ	257
車台ステップの最低位置のプラットフォームへのステップアップ高さ	273
プラットフォームからのコントロールパネル高さ	1007
作業プラットフォームの長さ	1900
作業プラットフォームの幅	460
作業プラットフォーム最大高さ*	3500
最大積載量[kg]	250
最大横圧[N]	110
重量[kg](中心間 420)	415
モーター出力 [kW]	0.25
モーター出力 [kW]	1.2
油圧装置圧力[bar]	200
作動液、粘性 46[L]	2.9
レール上の最大速度 [m/分]	60
コンクリートパス上の最高速度[m/分]	83
最大リフティング速度[m/秒] #	0.16
最大下げ速度[m/sec]#(#80kg 荷重時)	0.23
電圧[ボルト DC]	24
バッテリーキャパシティ [Ah](5h/20h)	120/159
USB 接続 2x[ボルト/アンペア]	5V/2.1A
振動レベル[m/sec ²]	<0.5
騒音レベル[dB]	<70

10.1 * 技術仕様書の説明

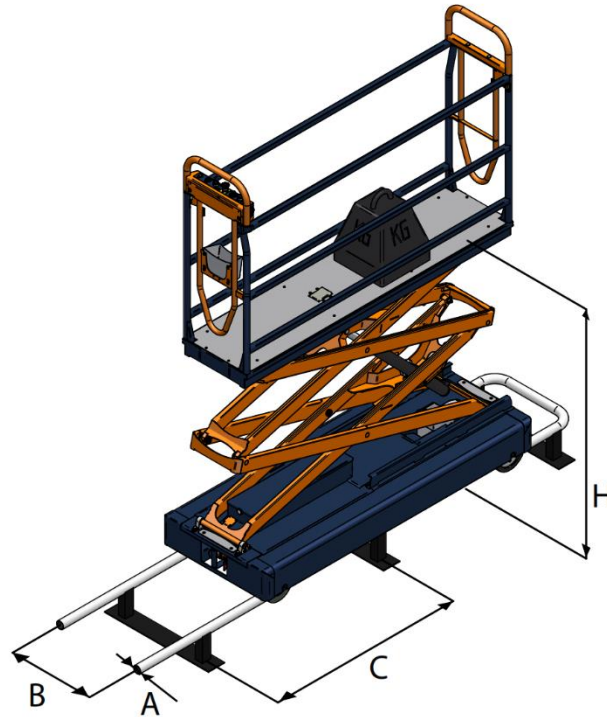
安定性試験では、パイプレールシステム上のパイプレール・タイプおよびサポート間隔の組合せが最適ではない場合、最大の許容可能な荷重に制約を適用する必要があることが示されました。

A: パイプ直径

B: パイプレールシステムセンターの中心から中心までの測定(トラック幅)

C: ブラケット距離

H: プラットフォーム高さ



A = 45 mm			
B =	≤ 52 cm	> 52 cm	
C =	最大 1.25 m		
H =	2.5	X	150 kg
	3.0	X	
	3.5	X	
では推奨されません Berg Hortimotive			

A = 45 mm			
B =	≤ 52 cm	> 52 cm	
C =	最大 1m		
H =	2.5	250 kg	250 kg
	3.0	120 kg	
	3.5	X	

A = 51 mm			
B =	< 52 cm	≥ 52 cm	
C =	最大 1.25 m		
H =	2.5	250 kg	250 kg
	3.0	120 kg	
	3.5	X	

上記のパイプレールシステムにかかわらず、最後の 10m には、1m の最大のサポート間隔 (C) を適用します!

11. EC 適合宣言

(機械指令の添付 IIA に準拠)

Berg Hortimotive
Burg.Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier - Holland
電話: +31 (0)174 - 517700
www.berghortimotive.nl

当社は製品についてすべての責任を負い以下を宣言します。

- パイプレールトロリータイプ **BENOMIC S**、ダブル油圧作動シザーと油圧リフト-ホイール付き、高さ **3.5m**。

部品番号:

シリアル番号:

- 機械指令 2006/42/EC の必要条件を満たします。

次の EC 指令を満たします。

- 電磁環境両立性指令(EMC)2014/30/EU(最新版による)

EC タイプ検査 TÜV Netherlands、no.2400-B-528

オランダ、デ・リール 日付

管理責任者あるいは認可署名者の署名.....

付録 1: メンテナンス記録日誌

下記の書式で、修理および(または)メンテナンス作業を記録することができます。

日付	修理/メンテナンスの説明 タイプ番号:…………… シリーズ番号:……………	会社名/技術者名

付録 2: 技術図面

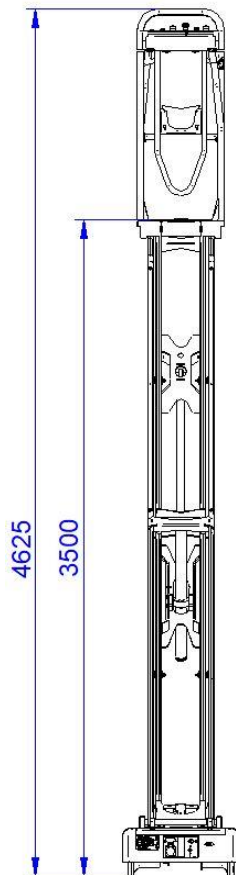


図 2.2; 最大高さ寸法 mm、2 丁のシザー

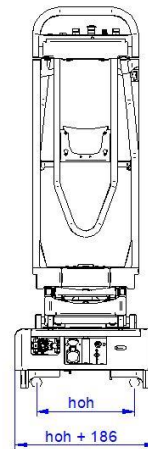


図 2.1; 幅寸法 mm、2 丁のシザー
NL: h.o.h. JAP: 中心対中心

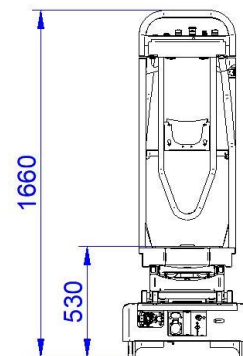


図 2.3; 最小高さ寸法 mm、2 丁のシザー

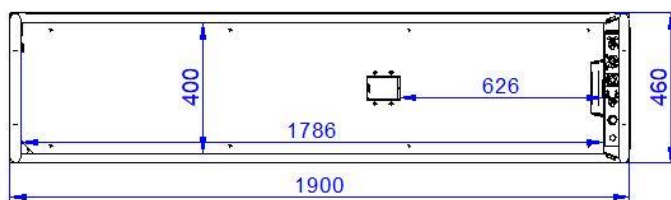


図 2.4; プラットフォーム寸法 mm、2 丁のシザー

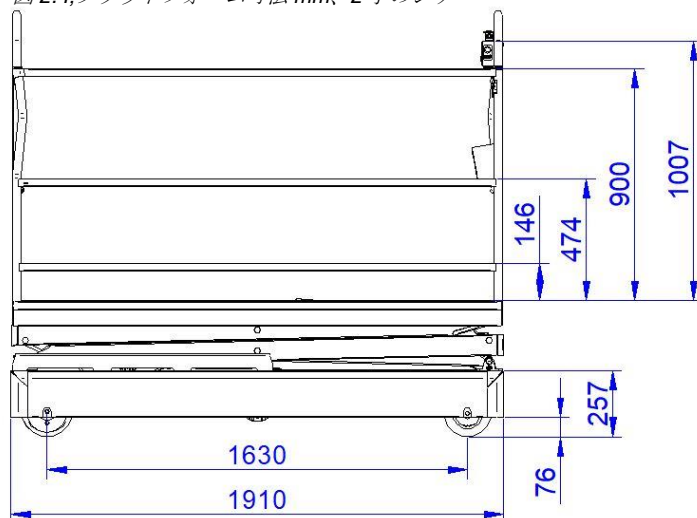


図 2.5; 長さ寸法 mm、2 丁のシザー

付録 3: バッテリー安全シート

バッテリーについての推奨事項

次章は効率的な使用、安全性およびメンテナンスについての推奨事項です。

パイプレールトロリーおよびバッテリーの効率的な使用

パイプレールトロリーの効率的な使用を促進し、またバッテリーのライフ・サイクルを改善するため、次の事項が推奨されています。

基本原理:

- 高速で作動する場合、バッテリーの消耗が早くなります。
- ハイ・レベルのスタートやストップ動作でも、電気エネルギー消費が増加します。
- パイプレールトロリーを使用すると、蓄電池残量と電圧が徐々に低下し、電流消費が増加します。これにより、バッテリーが徐々に放電し、モーターと速度調整機からの熱の発生が増加します。
- ローラー摩耗、ホイールのまわりに紐などがからんでいる、チェーンのさびた(整備不良)などはすべて、エネルギー消費が高まります。(メンテナンス作業の指示については、当社ウェブサイトを参照:<http://www.berghortimotive.com/service/bsa-film>)
- バッテリーが(完全に)なくなるまで使用すると、バッテリー寿命が短くなります。
- 適時の充電および適切なメンテナンスによって寿命を延ばすことができます。
- さらに適時の充電によりバッテリー・チャージャー、モーターと速度調整機での熱の発生を低下させることができます。

効率的な使用:

- できるだけ動作速度にあわせて走行速度を調節します(電位差計)。
- 上記の推奨に従うことで、労働生産性も高めることができます。

バッテリーの安全な使用

下記は使用とメンテナンスについての推奨事項です。

警告!



- バッテリーを充電する場合、爆発性ガスが生成されます。火や裸の炎を近づけないでください。周囲での喫煙は禁止されています!
- 充電には適切な充電器を使用し、適切に換気されたスペースでのみ充電を行ってください!
- 液位レベルは少なくとも月に一度チェックしてください! バッテリー液は少なくともプレートのレベルから **1cm** より上にあることが必要です。
- 水を補充するときは、必ず(脱塩された)蒸留水を使用します(グローブを使用する)!
- 補充は常にバッテリー充電後に行います。電池フィルター穴の準位マーク以上に補充しないでください(牽引バッテリー指示シートも参照)。

20%以上放電することは、バッテリーとチャージャーの寿命に影響します。バッテリー充電は、バッテリー表示 LED が 1-2 のみ点灯している場合のみ行ってください。これは、バッテリー、電動機および駆動調整装置の寿命に重要です! 空のバッテリーは直ちに充電します。これは著しく寿命を改善します。したがって、できる限り毎週、少なくとも毎月、酸を濃度比重計でチェックしてください(下記の図 A+B およびテーブル)。

完全に充電されたバッテリーでは、個別質量(SM)は 1280g/l です。

100%	密度 1280 g/l	=	12.7 ボルト
80%	1240		12.5
60%	1210		12.3
40%	1170		12.1
20%	1140		11.9

充電する前に、主スイッチでパイプレールトロリーのスイッチを切っておいてください: 充電する場合は、最初にバッテリーを充電器に接続してから、充電器のスイッチをオンにします。バッテリーが充電された後、バッテリーを取り外す前に、最初に充電器のスイッチを切っておきます。

バッテリーを「あまりに頻繁に」充電しすぎるとバッテリー液がより長期間沸騰し、バッテリーに損害をもたらす場合があります。

自動充電停止機能を備えた Berg Hortimotive の最新バッテリー・チャージャの使用が推奨されます。充電するバッテリーに適した充電器のみを使用してください! (充電器についての指示を参照してください。)

チャージャー上の表示で完全に充電を終了するまで充電を中断しないでください。

警告! バッテリーで負傷の危険:

バッテリーに使用される酸は、強い腐食性があるため、保護眼鏡および手袋を着用し、バッテリー液(電解質)が皮膚に接触しないようご注意ください。万が一バッテリー液と接触した場合は、石鹼と水で洗ってください。目に入った場合は、直ちに少なくとも 5 分間流水ですすいで、医師の診察を受けてください。バッテリーのまわりで作業をする必要がある場合には、必ず十分な石鹼および水が近くにあり、またすぐに助けを呼べることを確認してください。ショート(スパーク)を回避して、バッテリー極の間に電気接続が存在しないことを確認してください。蓄電池カバーに損傷がないことを確認してください。パッチ露出あるいはくぼみはショートを引き起こす場合があります!

バッテリー充電中は、爆発性ガスが生成します。スパーク、炎あるいはたばこはバッテリーから離してください。

充電中にパイプレールトロリー上のその他活動を修理したり、清掃にしたり、走行させないでください。

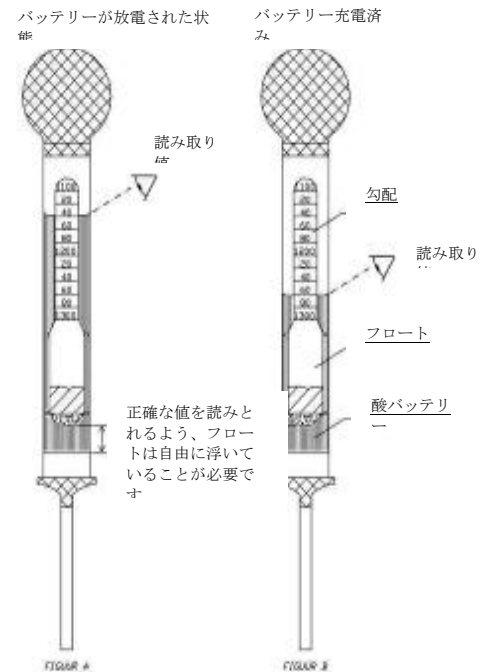
バッテリーを取り外す前に、スパークを回避するために必ず電流が流れる部分はすべてスイッチを切ってください。

バッテリーが充電・保管される場所の換気を確認してください。金属がバッテリーの上に落下すると、ショートあるいはスパークを引き起こし、爆発することがあります。金属片を近づけないでください。

例えば、短絡がリングを溶かし重大なやけどに帰着するおそれがあるので、バッテリーの近くで作業する場合にリング、プレスレット、ネックレスおよび腕時計を含む個人の持ち物はすべて外します。

バッテリーを分解する場合、最初に接地ケーブル(-)を抜いてください。取付ける場合、すべての作業の最後の接地ケーブル(黒)を接続してください。

警告! 陽極に正端子(+ =赤)を接続し、陰極に負端子(- =黒)を接続すること




コメント

1つの回路に接続できる充電器の上限数にご注意ください。これは、ヒューズのアンペアの数に電圧を掛けることによりチェックすることができます。例えば: $16 A \times 230 V = 3680W$

続いて、バッテリー・チャージャー電力定格をチェックしてください。バッテリー・チャージャーの電力で出力の合計を割ります。例えば: $3680/500=7.36$ 。この場合、バッテリー・チャージャーは7つまで接続することができます。

さらにバッテリー・チャージャーに示された電圧と、充電位置での電圧が一致するかどうかをチェックしてください。長いケーブルでは電圧ロスがある場合があります。この場合、設置業者にご相談ください。

機械に対し、充電器が適しているかどうかをチェックしてください。チャージャーと使用することができるバッテリー仕様書はチャージャー上で、あるいはユーザー・マニュアルで示されます!

	<p>TREM-CARD</p>	<p>UN 2794</p>
--	------------------	-----------------------

物質 湿式バッテリー、酸バッテリー、蓄電池

国連番号 27

HIN 80

ADR ラベル 8

ADR クラス 8

パックグループ -

緊急対応情報

腐食性物質

1.特性

- * 腐食性、皮膚に、目および呼吸器に損害を引き起こす
- * 不燃性

2.危険

- * コンテナに加温すると、昇圧で破裂する危険があり、爆発(BLEVE)を引き起こします。
- * 腐食性のある刺激ガスが発生し、やけどのおそれがあります。
- * 金属を腐食させ、空気と混合した場合爆発性の水素ガスを発生させます。
- * 蒸気は目に見えず、空気より重くなっています。上記は地面に沿って広がり、下水道や地下室に入るおそれがあります。



3.防護

- * 化学防護服
- * ABEKP1 フィルタを装備した呼吸マスク

4.対応

4.1 一般

- * 向かい風の位置を維持すること。危険区域に入る前に保護具を着用すること

4.2 こぼれ

- * 可能な限り漏出を止めること
- * 危険を縮小するのに必要な文まで、散水でこぼれた液を薄めること。利用可能な任意の手段によって液体を閉じ込めること
- * 物質が水道か下水道に入った場合は、行政機関に通知すること
- * 他の人や公衆に危険が及ばない方法で、下水道および地下室を換気すること

4.3 火(物質を含む)

- * 水でコンテナを冷やす
- * 水を噴霧(スプレー)して消火する
- * 消火に水ジェットを使用しないこと
- * 可能であれば散水を使用し火災の煙を吸収させること
- * 不必要な汚染を引き起こす消化媒体の流出を回避すること

5.応急

- * 物質が目に入った場合は、少なくとも 15 分間水で洗い流してから、即時に医師の診察を受けること。
- * 汚染された衣類は直ちに脱ぎ、影響を受けた皮膚を大量の水に浸すこと
- * 物質に接触した、ガスを吸入した場合、即時に医師の診察を受けること。すべての利用可能な製品情報を医師に診せること
- * 人工呼吸は回避すること。できれば酸素あるいは圧縮空気駆動装置など、代替方法を使用すること

6.製品回収時の重要な注意

- * 耐酸性設備を使用すること
- * こぼれた製品は吸収フィルターが取り付けられた通気コンテナに回収すること

7.回収作業後の注意

7.1 脱衣

- * フェースマスクとスーツを脱ぐ前に、汚染されたスーツおよび呼吸装置を水に浸すこと
- * 汚染された労働者の衣服を脱がせるまたは汚染設備を扱う場合は、化学防護服と自己密閉式の呼吸装置を使用すること

7.2 設備清掃

- * 現場から運び出す前に水に浸すこと



INSTRUCTIONS TRACTION BLOCKS



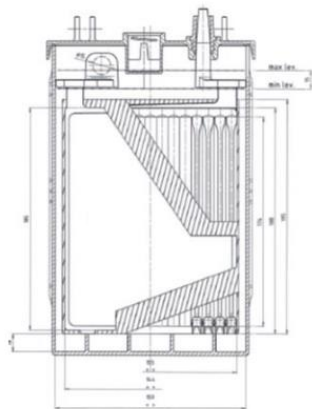
Daily maintenance EW159T:

- Only discharge the battery to 80% maximum (Electrolyte level 1130 SG)
- Connect the battery to the charger, switch on charger and charging should start automatically
- Do not disconnect the battery until charge cycle has finished
- When charge cycle has completed make sure charger is switched off before disconnecting the DC plug

Weekly maintenance EW159T:

- Check the level of the Electrolyte on the battery
Only top up battery with demineralised water
- Only top up after charge cycle has completed
- The battery should only need topping up every 2 weeks
- If required more frequently please contact the manufacturer
- Check for signs of corrosion on cables or bolts clean as required
- The battery tops should be kept clean and dry
No smoking or naked flames to be in the area of charging

Only top up the battery after the charging cycle has been completed to avoid electrolyte spilling from the battery!
No smoking or naked flames to be in the area of charging.



Green is maximum level

Red is minimum level



Always follow the manufactures instructions



No smoking or naked flames



Electrical Hazard



Danger risk of explosion



Always wear the correct PPE



Avoid contact of skin and eyes



Room must be well ventilated



Pb
All disused batteries must be recycled

付録 4: 粉体塗装のお手入れ

清掃とメンテナンスの重要性

- 製品の外観および仕上げは、お手入れにより長く維持できます。
- 保守により寿命を伸ばせます。
- より長く腐食に耐えることができます。
- これは植物病害の防止に肯定的な効果があります。
- 機械を注意深く扱うように従業員を奨励します。

機械内、および機械上の化学薬品汚染を定期的に除去することによって、粉体仕上げへの影響を防ぎます。保護材は、酸、塩類および腐食に弱いため、汚染は早期劣化を引き起こします。さらに、汚れと汚染が厚い層になると、より多くの湿気を吸収し、保護材に対する腐食の影響が増加します。

清掃頻度は次の要因に依存します

- 耕作と関連する汚染のレベル
- 製品のタイプ、作物間での使用、あるいは例えばコンクリート軌道上のみ使用など
- 化学流体への接触(スプレー設備)
- 化学蒸気あるいは霧との接触(温室の空気処理)。
- 日光と紫外線への露出
- 湿度と結露

上記の部品は、使用法に依存する負荷率を与えます。該当する場合は、次の清掃スケジュールに従ってください。

清潔間隔

- | | |
|----------------------------------|---------|
| ● 作物と製品の残留物 | 日次 |
| ● 泥や砂 | 週 2 回 |
| ● 草、ひも、プラスチック、ゴム、クリップ、ワイヤー・ホックなど | 週 2 回 |
| ● 化学薬品への接触 | 使用直後に清掃 |
| ● 表面仕上げの曇りや汚染 | 発生後定期的に |

清掃方法:

- 塗装面の汚染は、ツール(柔らかなブラシあるいは布)あるいは圧縮空気(<6bar!)で除去します。
- 化学薬品への露出の後には、粗いスポンジか柔らかい布によりぬるま湯で汚染を除去します。
- 不要または汚染された塗料は、スポンジあるいは柔らかい清潔な布で pH5 から 8 の間の中性洗剤(清浄剤ラベルを参照)で除去します。
- ヒント- 洗浄剤を初めて使用する場合、上層の小さなセクション上でテストすることが推奨されます。

禁止事項



- 粉体塗料の清掃には、研磨材や、研磨剤入り清浄剤を絶対に使用しないでください。
- 摩耗性の表面のある用具(鋼綿、スチールウールなど)は使用しないでください。
- ハードプレス、つやだし、磨き出しなどはしないでください。
- 粉体塗料には、有機系清浄液を使用しないでください。
- 水に入れたり、水ホースまたは高压クリーナーを使用したりすると、損害を引き起こす場合があります。

清掃後に

- 清潔後表面がすべて適切に乾いたことを確かめて、オーバーラップするシールドカバーを緩めます。
- 清浄剤に接したすべてのピボット、ちょうつがいなどは、ユーザー・マニュアルのメンテナンススケジュールの推奨に従って潤滑します。
- 適切な塗料で粉体塗装の損傷を修理してください。

注意!

上記で**推奨する点検事項**は清掃者の責任です。清掃に使用する製品に関するご質問やご不明点がある場合は、メーカーにご連絡ください。

付録 5: クイックスタート・ガイド

Quick Start Guide



Benomic S350 Control panel



1. Off / On switch



2. Button to lift wheels



3. Gas pedal



4. Cruise control switch



5. Direction button

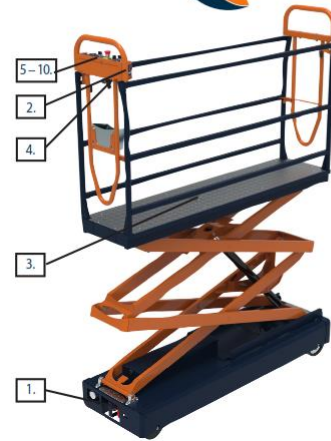
6. Speed button

7. Emergency button

8. Platform button

9. Claxon / reset

10. Status light



Turn on	Lift wheels	Set direction	Drive speed	Drive	Lift platform	Cruise control	
Turn switch [1] vertical and push the claxon / reset button [9]	Push button [2]	Turn button [5] in the right direction	Set button [6]	Push the gas pedal [3] 1 time to drive	Turn button [7] to lift platform	Push button [4] > 3 seconds	Drive/Stop

Tilt indication and follow up		
Safe	Attention	Critical

Safety			
Emergency stop	Batteries empty	Weight overload	Wrong operation

Daily maintenance (end of the day)		
Battery check	Batteries empty	Cleaning