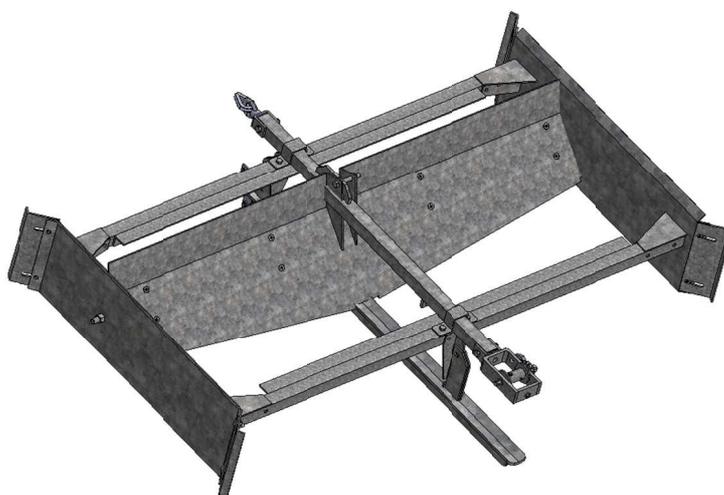




ピットクリーナー

WL-N 型

取扱説明書



購入年月日	
型式	
使用畜舎名	

はじめに

本書は、ピットクリーナーを初めてご使用になる方を対象として、ピットクリーナーの各部の名称、操作方法について説明しています。ピットクリーナーを操作する前に、本書をよく読んで十分に理解してからご使用下さい。

本書は分からないことがあったときにいつでも読むことができるよう、製品のそばに保管してください。

安全上の注意

①使用前の安全上の注意

- 据え付け、配線、運転、保守点検の前に必ずこの取扱説明書を熟読してから使用して下さい
- 機器の知識、安全の情報、注意事項のすべてについて習熟してから使用して下さい
- 取扱いを誤った場合に危険な状況が起きて、障害を受ける可能性及び物的損害の発生が想定されますのでご注意ください。

②運転中の安全上の注意

- 試運転を行ない、各装置が問題なく働く事を確認してから使用して下さい。
- 運転中はカバー等の安全装置をはずさないで下さい。
- 運転中は大変危険ですので、ドライブユニットやコーナーホイール周辺に手を触れないで下さい。

③電気に関する安全上の注意

- 感電にご注意下さい。
- 濡れた手でスイッチを操作しないで下さい。
- 設備機器に直接、水や消毒が掛からない様にして下さい。カバー、扉は必ず閉めて使用して下さい。
- 設備機器間の電気配線は内線規定、その他設備基準に従って工事を行って下さい。
- 電源に接続する場合は回路保護用遮断器、漏電遮断器を通して配線して下さい。
- 定格電圧、定格容量、電源相数、使用地域の電源周波数をご確認下さい。
- 雷が多い地域では、アレスターを設置して下さい。
- 落下、衝撃、振動を与えないようにして下さい。
- 破損、部品の欠けている機器を取付けて運転をしないで下さい
- ドライブユニット、電気機器、リミットスイッチ等に直接水がかからないようにして下さい。
- 放熱の為、狭い密閉容器には設置しないで下さい。

④点検・清掃時の注意

• この装置は自動運転で突然動くことがあります。点検・清掃を行う際は電源を切ってから行なって下さい。

- 回転部には絶対に手を触れないで下さい。

⑤電装部品の点検時の注意

- 電源の電圧は負荷の変動や時間帯によって変動します。異常があった場合は直ちに対策をして下さい。
- 電装品の接続プラグは完全に差し込み、多少の振動で抜けない様に固定して下さい。
- 長時間使用しない時は、必ずメイン電源スイッチを切って下さい。
- トラブルがあった時は最寄りの電気工事店に見てもらうか、当社までご連絡下さい。

⑥清掃に関するお願い

• 数日間ためて1度に集糞したり、家畜の死骸や木片等の異物を混入させて運転すると故障の原因になりますので、ご注意ください。

目次

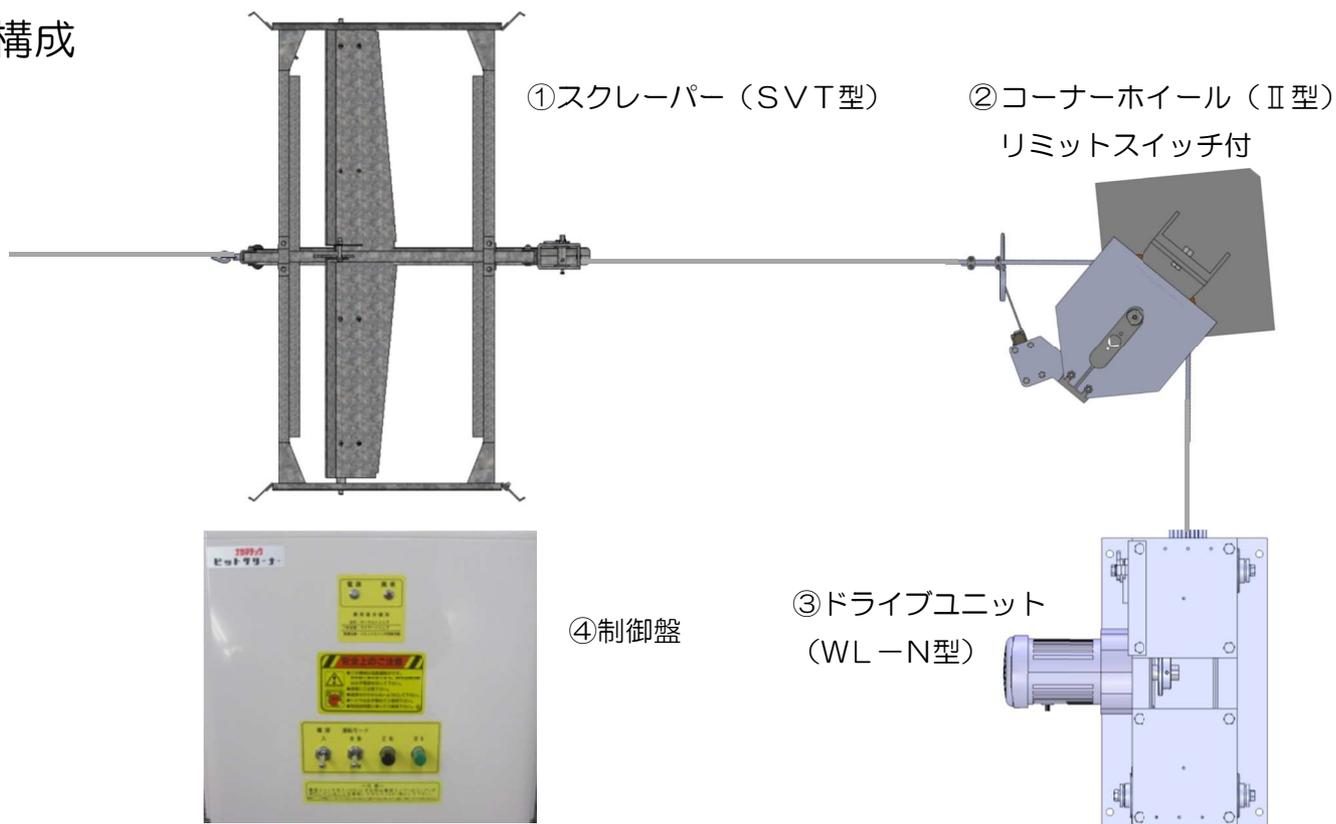
安全上の注意.....	2
目次.....	3
構成.....	4
ドライブユニット 詳細図.....	5
スクレーパー 詳細図.....	6
コーナーホイール 詳細図.....	7
スクレーパーの動作の仕方.....	8
操作方法.....	9
動作モードの変更.....	10
反転待ち時間停止LS作動後再生時間の設定について.....	11
ピットクリーナー メンテナンスシート.....	12
故障の原因と対策.....	14
保証とアフターサービス.....	15
お問い合わせは.....	15

基本仕様

型式	WL-N
ドライブユニット	3相200V 0.4kW
ドライブドラム	溝付ドラム2ヶ付
ワイヤーロープ	ステンレスワイヤーφ8mm
集糞速度	5.0m/6.0m 毎分 (50/60Hz)
集糞能力(参考値)※	ピット幅 1400mm 以下×100m ピット幅 1500~2500mm×50m
スクレーパー	片側尿溝用、水平用、Vピット用 (ドブ漬けメッキ品のみ)
スクレーパー表面処理	ドブ漬けメッキ仕上げ
運転動作	24 時間タイマーによる全自動運転・半自動運転
ワイヤー保護装置	スリップ防止検出装置 (ドライブプーリー空転時、自動停止)

※集糞能力は収容頭数(糞量)及び集糞回数により多少異なります

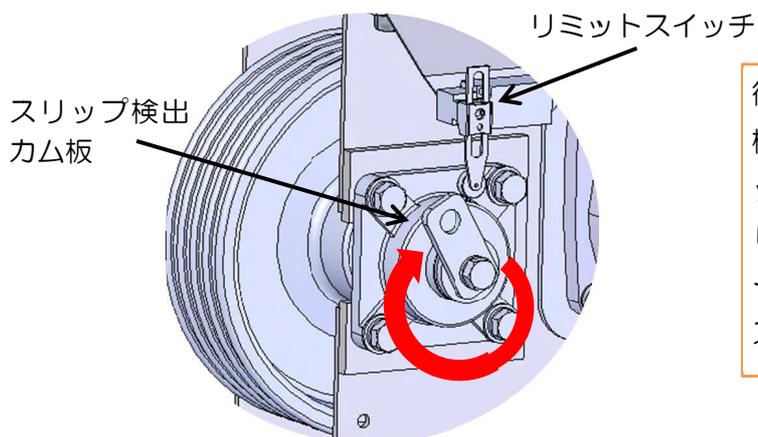
構成



① スクレーパー	集糞するユニットです。 豚舎の構造に合わせて、片勾配型・底面平行型・Oパイプ型のスクレーパーがあります
② コーナーホイール	スクレーパーの動く範囲を決め、ドライブユニットからスクレーパーに円滑にワイヤーを流す役目を持っています。
③ ドライブユニット	ピットクリーナーを駆動させるためのユニットです。スリップ検出装置が付いているので、ワイヤーのたるみなどの異常を早期に発見できます。
④ 制御盤	この制御盤でピットクリーナーを操作します。 自動/手動の切り替えやタイマー運転の設定ができます。また、表示ランプで、異常の有り無しを確認することができます。

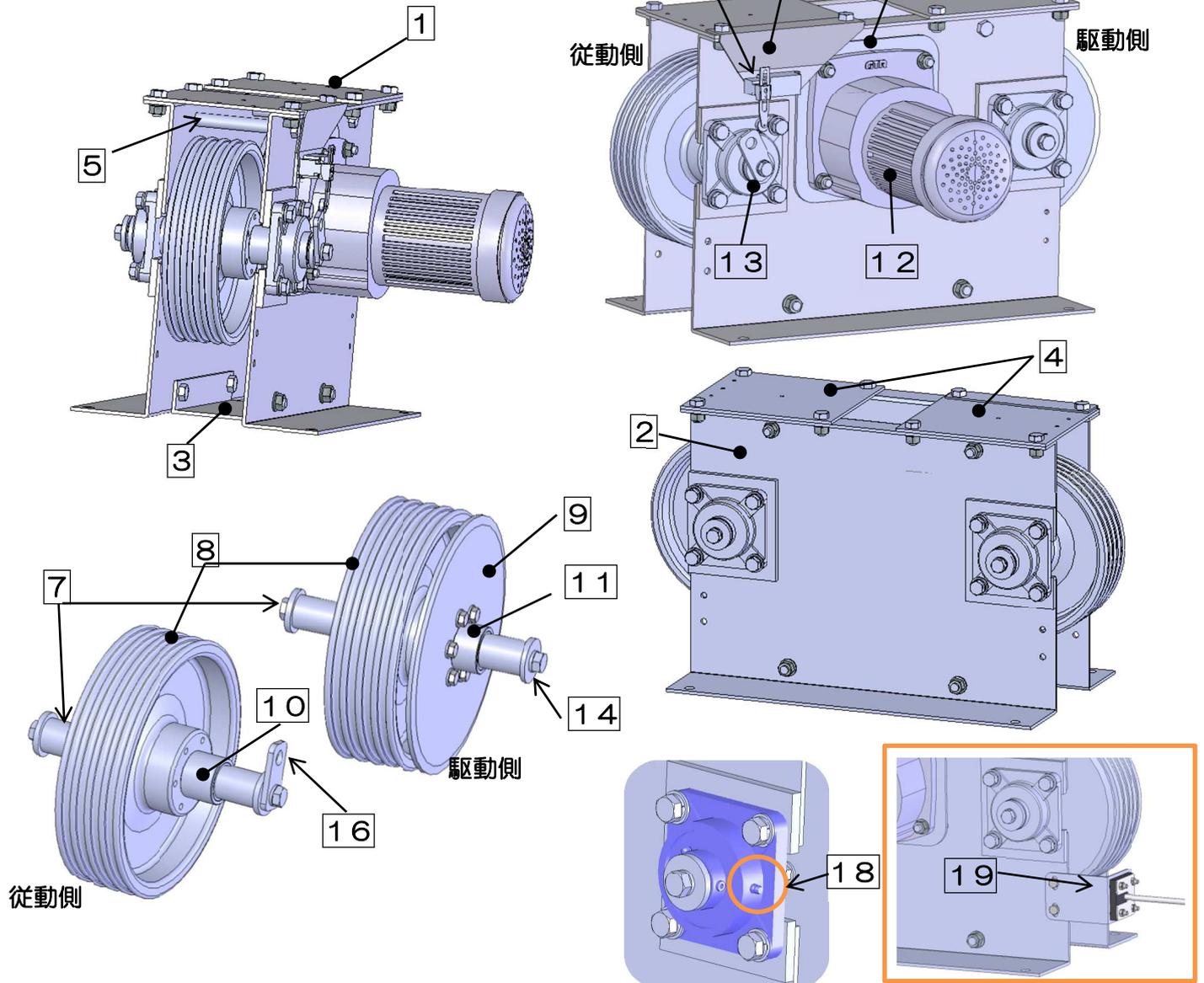
スリップ検出装置について

ワイヤー延びにより従動側プーリーでスリップが発生すると、スリップ検出装置が作動し、運転が停止します。



従動プーリーが回転すると、スリップ検出カム板も回り、一定の間隔でリミットスイッチに当たります。(正常)しかし、スリップにより、従動プーリーが回転しなくなると、異常となり、スリップ検出装置が働きます。

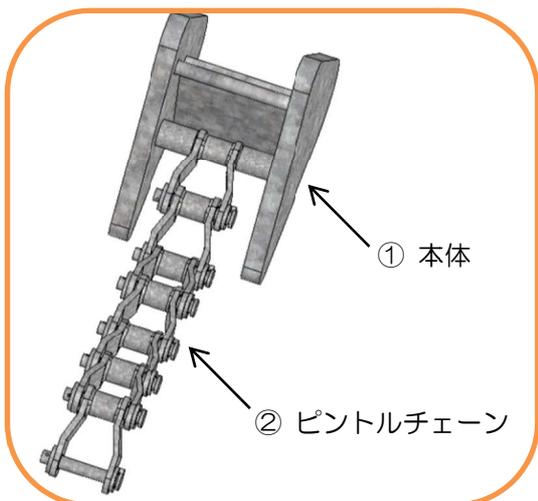
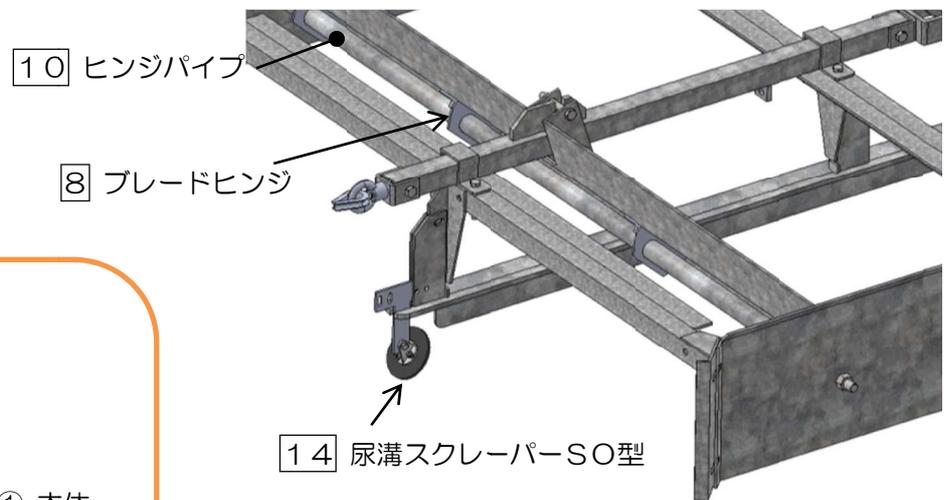
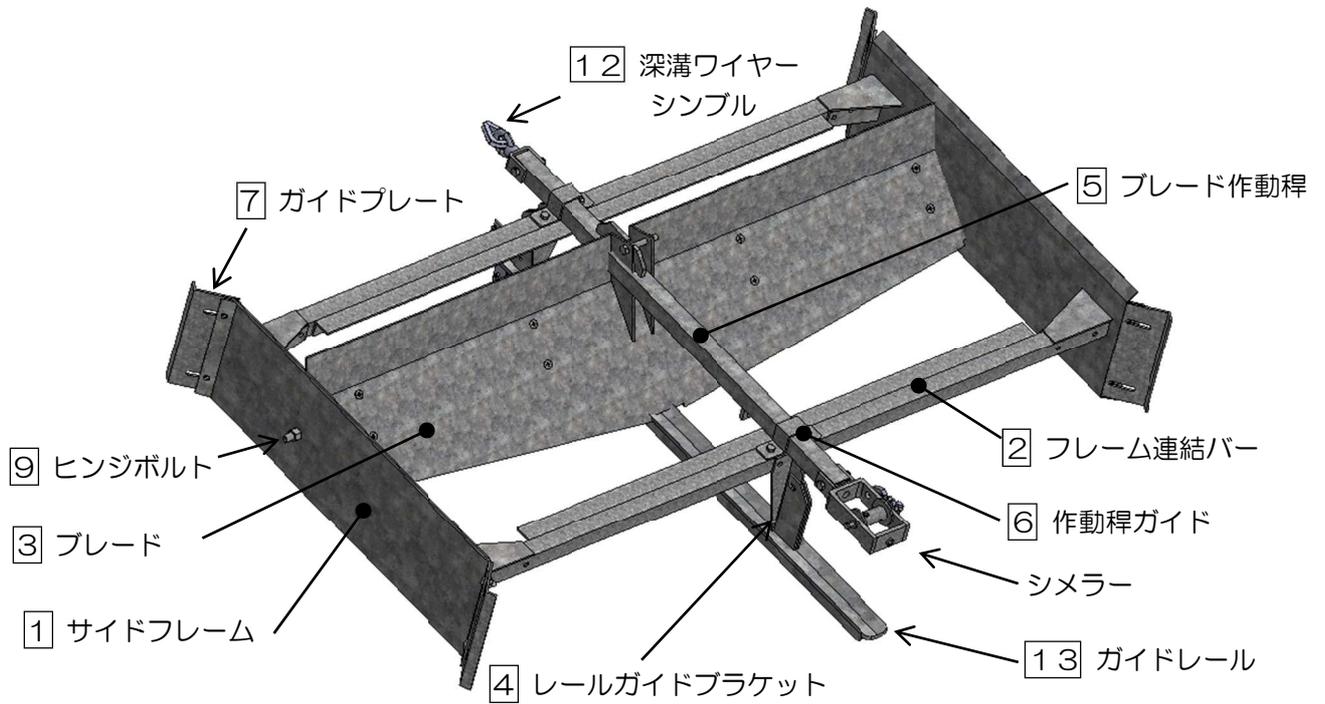
ドライブユニット 詳細図 (WL-N型)



1	ドライブフレームA		スペーサー (A)
2	ドライブフレームB	10	スペーサー (B)
3	接続板 A	11	スペーサー (C)
4	接続板 B	12	ギヤードモーター
5	接続管	13	フランジユニット
6	モーターベース	14	エンドプレート
7	ドライブシャフト	15	スリップ検出ブラケット
8	ドライブプーリー	16	スリップ検出カム板
9	スプロケット (A)	17	リミットスイッチ
	スプロケット (B)	18	グリスニップル
	ローラーチェーン	19	ワイヤスクレーパー

スクレーパー 詳細図

SVT型 (Oパイプ型の時に使用)

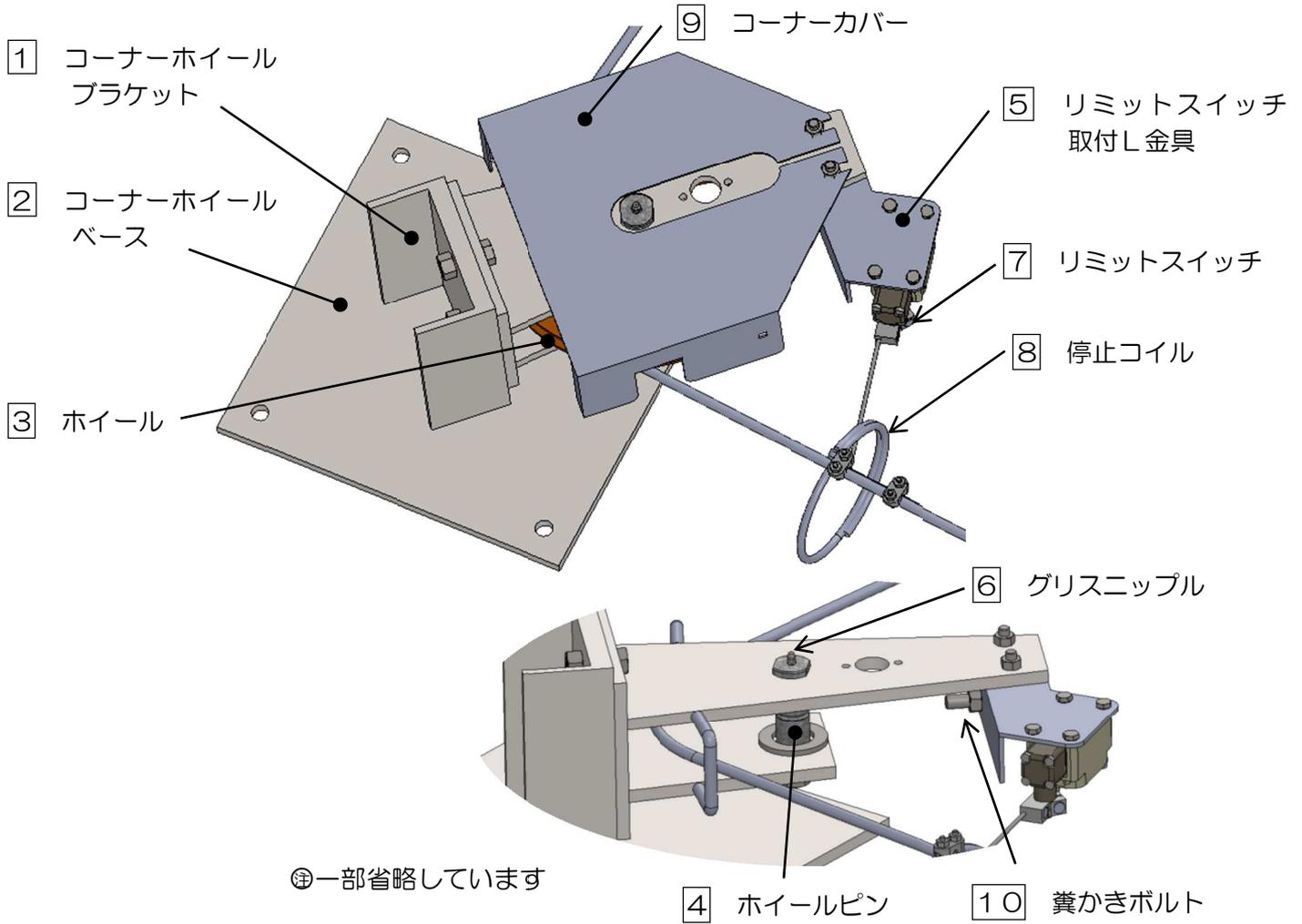


↑ 片側尿溝の時に使用する尿溝スクレーパー

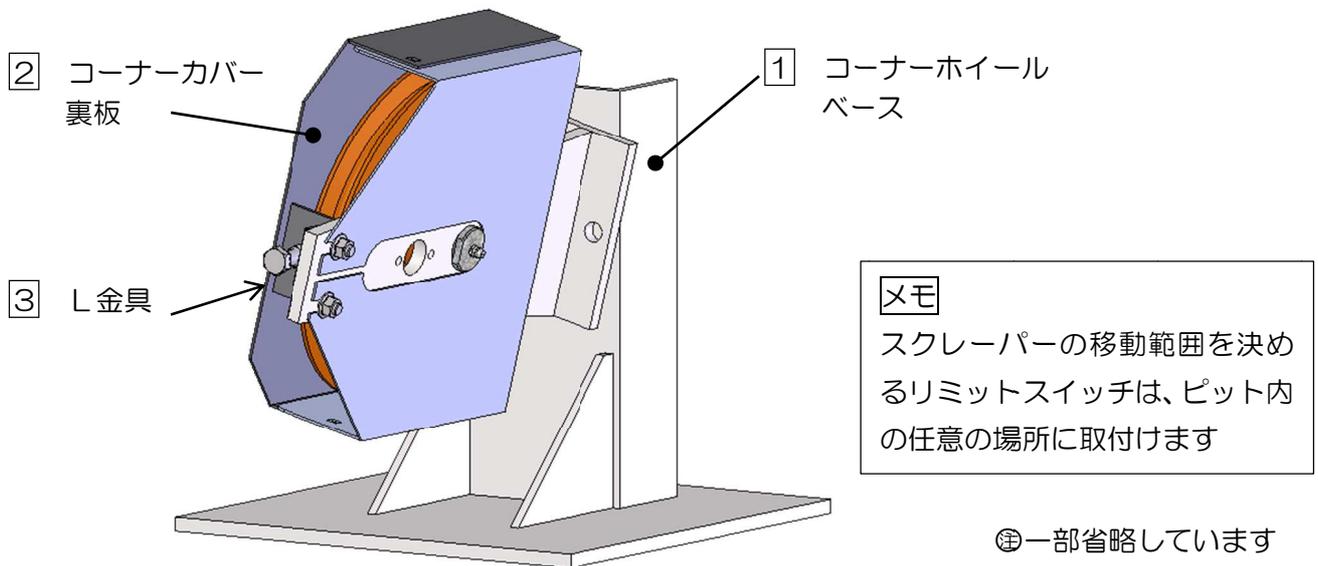
Ⓢ一部省略しています

コーナーホイール 詳細図

コーナーホイールⅡ型（複列式のピットで使用）



コーナーホイールⅠ型（単列式のピットで使用）

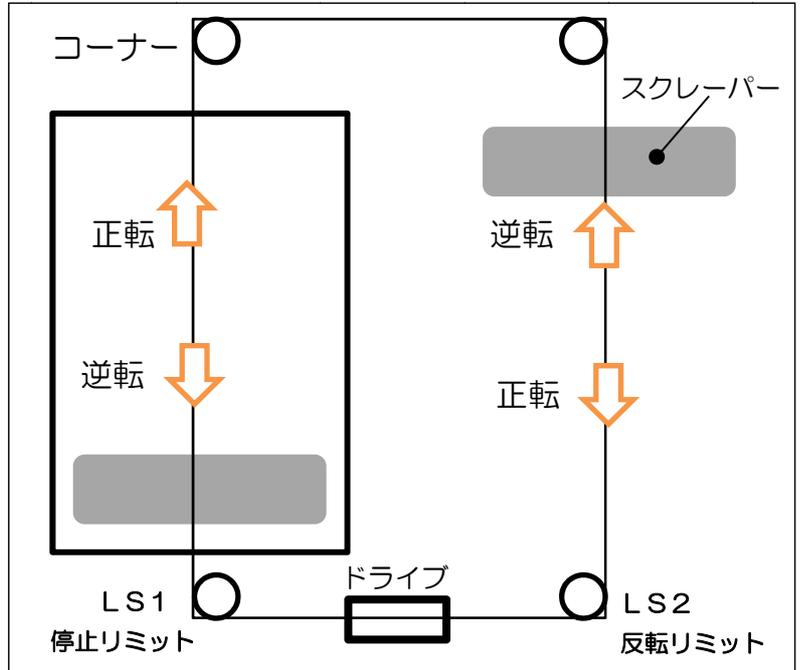
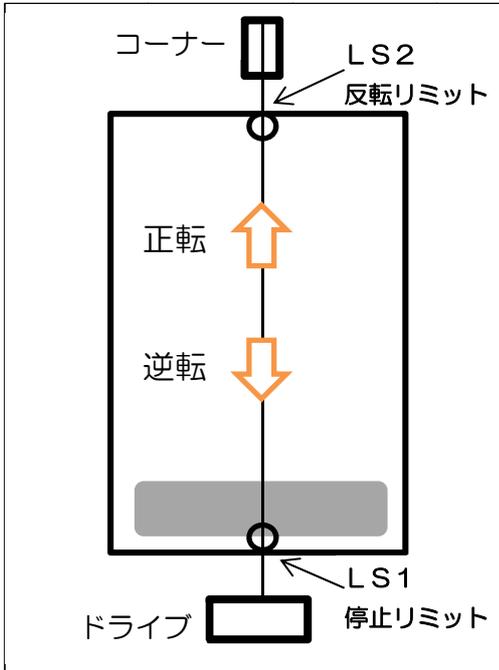


スクレーパーの動作の仕方

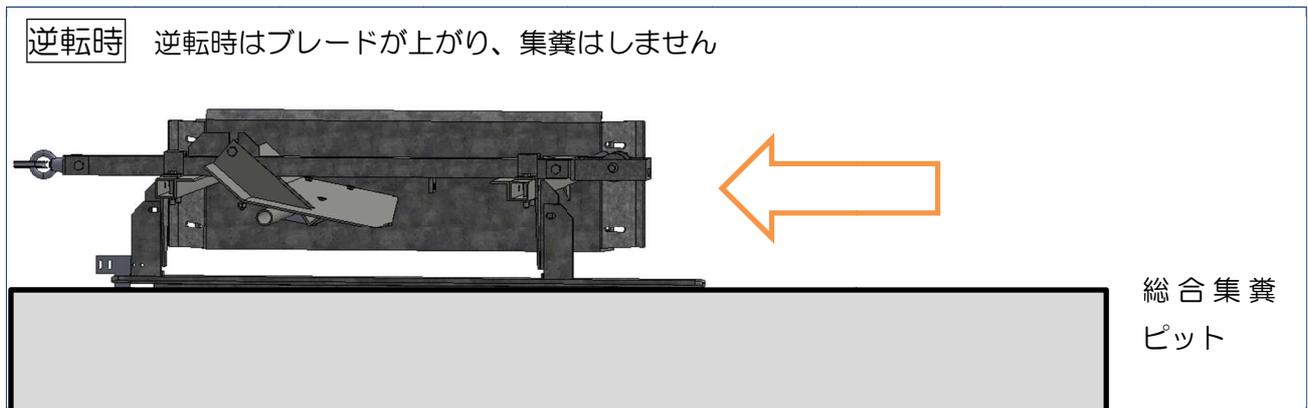
ピットクリーナーは次のように動作します

①単列式（Ⅰ型）

②複列式（Ⅱ型）



※LS=リミットスイッチ



⊕ ワイヤを省略しています

操作方法

A 試運転

- ①モーターの回転方向を確認します。

制御盤にて、「正転ボタン」を押し、スクレーパーがLS2に向かって動けば正常です。

- ②制御盤にて24時間タイマーを設定します。

現在の時刻を設定します。(この時、50・60Hzの設定も行います)

設定するには、中心部のつまみを右方向にまわします。

自動で運転したい時刻がある場合は、運転を開始したい時刻に爪を一個内側に倒して下さい。

B 運転操作説明

- ①「切/入」スイッチ

通常は入の状態で使用します。

運転途中で停止したいときは、「切」側にして下さい。

- ②「自動/手動」切替スイッチ

自動：24時間タイマーにより、あらかじめ設定された起動時刻になると自動で運転を開始します。

手動：「正転」または「逆転」押しボタンを押すことにより運転を開始できます。

- ③「正転・逆転」運転スイッチ

自動/手動切替スイッチにて、「手動」モードのとき使用できます。

通常、「正転」ボタンを押すと1往復の集糞作業が行われます。

スクレーパーがピットの途中にあるときは正転・逆転のどちらの方向にも運転することができます。

C 運転中の動作説明

- ①往復運転モード（標準）

自動時「設定時刻」で起動/手動時「正転」ボタンで起動



集糞（スクレーパーが正転方向へ動く）



スクレーパーがピット反対で停止（反転用リミットスイッチ作動）



反転待ち時間（初期出荷時10秒）



移動（スクレーパーが逆転方向へ動く）



スクレーパーが停止（停止位置リミットスイッチ作動）



運転終了

動作モードの変更

C 手動時1往復運転の解除（片方向動作モードに変更）

制御盤の端子台にて、N2-X2間を渡り線で接続する。
出荷時初期設定では端子間開放となっています。



電源を切って行なって下さい

運転中の動作

手動時「正転」ボタンで起動



集糞（スクレーパーが正転方向へ動く）



スクレーパーがピット反対で停止（反転用リミットスイッチ作動）



運転終了

※標準とは異なり、自動で往復運転はしません

「逆転」ボタンで再起動



移動（スクレーパーが逆転方向へ動く）



スクレーパーが停止（停止位置リミットスイッチ作動）



運転終了

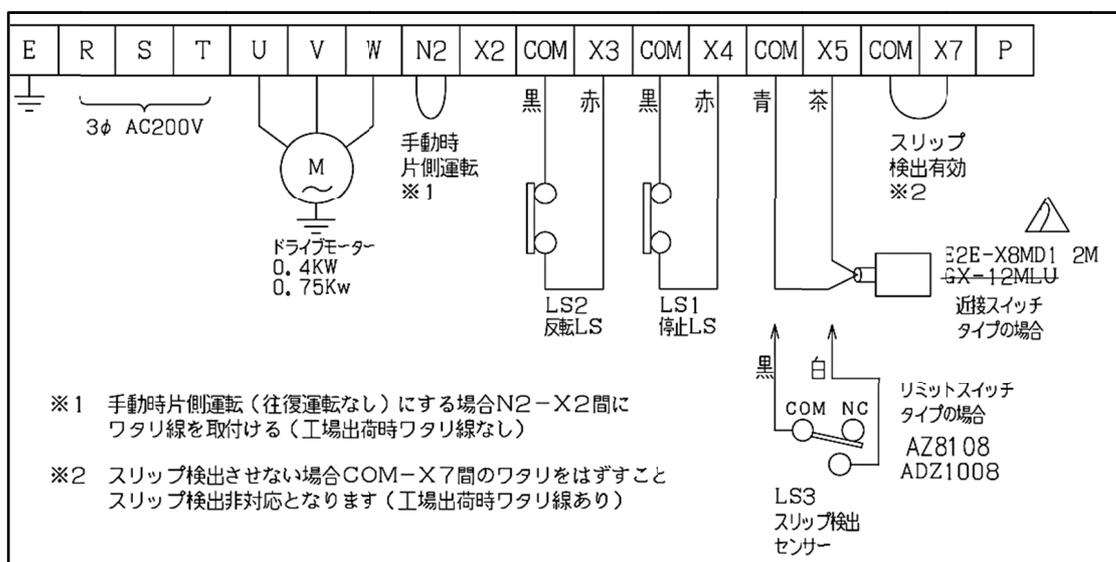
D スリップ検出機能を無効にする

スリップ検出用リミットスイッチの故障・破損などによりスリップ検出装置が誤作動して運転できない。こんな時、修理するまでの間とにかく集糞作業を行いたい。
その時は以下の方法で集糞作業を再開することができます。

制御盤の端子台にて、COM-X7間の渡り線を外す。
出荷時初期設定では端子間が接続されています。

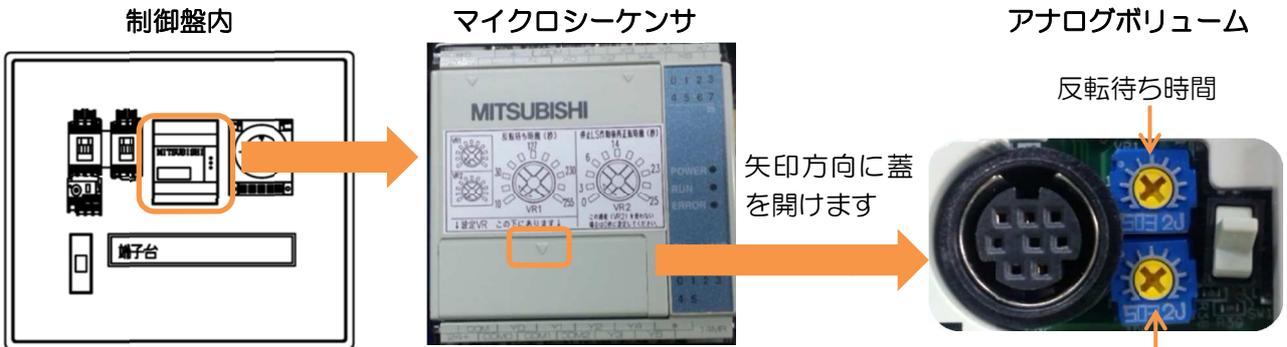


電源を切って行なって下さい



反転待ち時間停止LS作動後再生時間の設定について

制御盤内にて以下の設定を変更できます



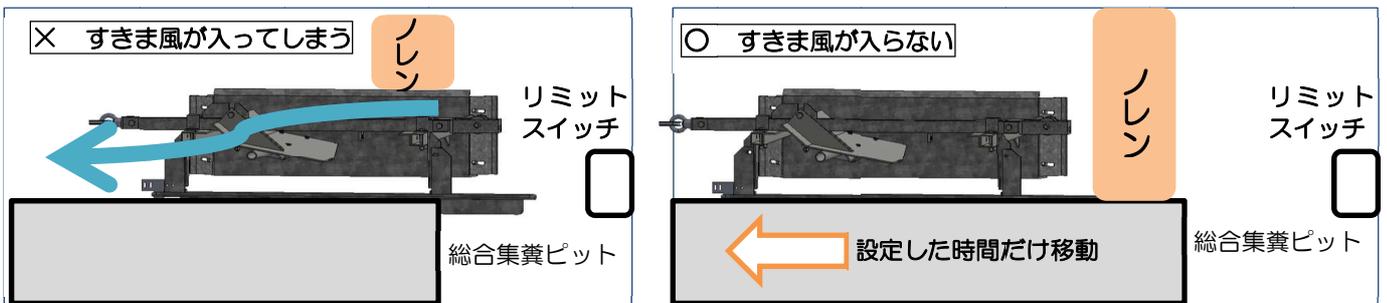
• 反転待ち時間

反転リミットスイッチが作動してから逆転方向に動くまでの時間のことです。
 設定時間：10秒～255秒（初期設定では10秒に設定されています）

• 停止LS作動後再生時間

ピットにノレンを使用した場合に、スクレーパーがリミットスイッチに当たってから正転（逆転）方向に動き、ノレンの内側に入るまでの時間のことです。これを設定すれば、ノレンの真下にあるスクレーパーを動かし、すきま風を防ぐことができます。
 設定時間：0秒～25秒（この機能を使用しない時は0秒に設定して下さい）

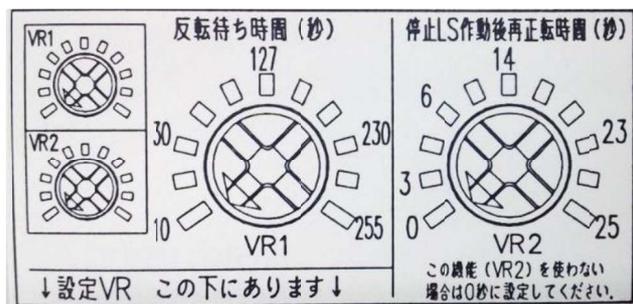
イメージ



• 設定を変更するには

小さなドライバーで以下の目盛を参考にを変更します

⊕ドライバー⇒No.0 ⊖ドライバー⇒幅 2.3mm 厚み 0.35mm（メーカーにより若干異なる）



小さい矢印を設定値に合わせます

ピットクリーナー メンテナンスシート

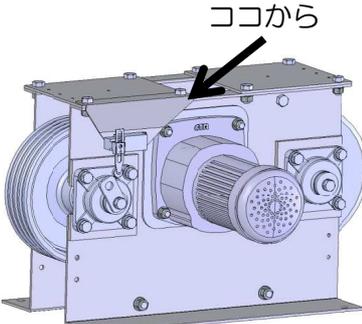
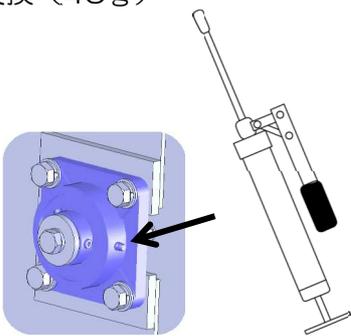
ピットクリーナーが正常な機能を発揮し、いつでも安全な状態であるように下記の表に従って定期的に点検し、必要により掃除・調整・整備を行います。



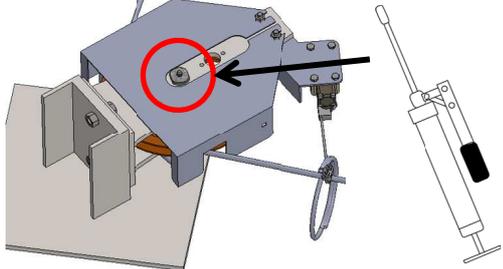
- 内部の点検や清掃の際には必ず電源スイッチを切って下さい。
- 電源を入れて作業を行う場合は、回転部に手を触れないで下さい。
- 巻き込まれないように十分に注意してください。

点検項目とお手入れ		点検の目安	整備内容	備考
ドライブ ユニット	ワイヤーのたるみ	月に1度	調整	
	ローラーチェーンにオイルを注油	月に1度	注油	潤滑油： SAE10W 又は ISO 粘土 グレードが[32]のもの
	ベアリングにグリスを注入	年に1度	給脂	グリス： アルバニア No.2、 ゴールド No.3 又は 相当品（リチウム石けん） 混和ちょう度 265～295
コーナー ホイール	メタル部へ注油	月に1度	注油	グリス： コスモグリースダイナマ ックス No.1 又は 相当品（リチウム石けん） 混和ちょう度 310～340
	コーナーホイール付近の糞を除去		掃除	
スクレー パー	作動リングの位置		点検・調整	
	尿溝排出側にたまった糞の除去		掃除	
	スクレーパーに付着した糞の除去		掃除	

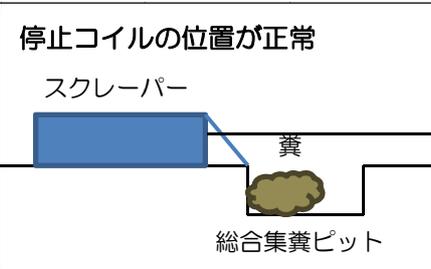
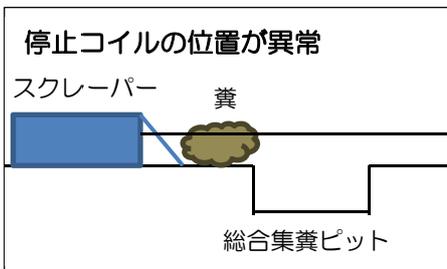
ドライブユニット

<input type="checkbox"/> ワイヤーのたるみはありませんか？ たるみが多くなると故障の原因になります。スクレーパーのシメラーで調整します。調整後、スクレーパーの停止位置を確認して下さい。	<input type="checkbox"/> ローラーチェーンにオイルの給油 油差しでチェーンに給油します	<input type="checkbox"/> ベアリングのグリス交換 グリスニップルからグリスを交換（45g）
		

コーナーホイール

<input type="checkbox"/> グリスの交換	<input type="checkbox"/> コーナーホイール付近の糞の除去
 <p>ホイールピンの中央付近の穴からグリスが溢れるまで給脂します</p>	

スクレーパー

<input type="checkbox"/> 停止コイルの位置は適正ですか？	
スクレーパーが集糞して戻ってきた位置を見ます。	
<p>停止コイルの位置が正常</p> 	<p>停止コイルの位置が異常</p>  <p>ワイヤーの伸びにより、停止コイルが適正な位置に止まっていません。停止コイルを適正な位置に移動させます</p>
<input type="checkbox"/> 尿溝排出側にたまった糞の除去	<input type="checkbox"/> スクレーパーに付着した糞の除去

故障の原因と対策

故障の状況	チェックポイント	考えられる原因と対処方法
<p style="text-align: center;">ピットクリーナーが動かない</p>	<p>□制御盤の異常表示灯が連続点灯している</p>	<p>原因 サーマルリレーが作動して停止してしまった。 又はモーターが過負荷状態になり、停止してしまった。</p> <p>対処方法 過負荷の原因を探し、解消します。 例： ピット内に異物が混入してスクレーパーが動かない。 ピット巾が狭くて引っ掛っている。 尿溝・Oパイプでの引っ掛っている。 集糞量が多すぎて過負荷状態</p>
	<p>□制御盤の異常表示灯が点滅している</p>	<p>原因 ワイヤーの伸び等により従動ドラムでスリップが発生、ワイヤースリップ検出装置が作動して停止してしまった。</p> <p>対処方法 スクレーパー部のシメラーでワイヤーの張りを強くする。 スクレーパーがピット中間にある時は運転状態にして、ドライブユニットから送り出されるワイヤーを引くとスリップせずに運転することができます。</p>
	<p>□制御盤の異常表示灯が高速点滅している</p>	<p>原因 停止・反転リミットスイッチが同時に作動してしまった 停止（反転）リミットスイッチの断線</p> <p>対処方法 ワイヤーなどに付いた異物のせいで停止または反転する位置ではないのにリミットスイッチが作動している場合は、異物を除去して下さい。 断線している場合は停止（反転）リミットスイッチの交換が必要です。</p>

保証とアフターサービス

■保証期間について

本製品は厳重な社内製品に合格した製品です。

製品ご購入から1年間は、弊社の製造上の問題に起因することが明らかな故障については、無償で修理もしくは交換いたします。

■保証期間経過後の修理について

修理によって機能が維持できる場合は、お客様のご依頼に基づき、有料修理いたします。

■サービスを依頼される時

保証期間の内外にかかわらず、製品名ならびにできるだけ詳しい故障の症状を弊社営業所またはお買い求め頂きました弊社代理店までお知らせください。

お問い合わせは

操作、修理、消耗品のお問い合わせはお近くの弊社又は営業所までご連絡下さい

株式会社中嶋製作所 本社・工場 〒388-8004 長野県長野市篠ノ井会 33
TEL 026-292-1203 FAX 026-293-1611

南九州営業所 〒889-1301 宮崎県児湯郡川南町大字川南
TEL 0983-27-0210 FAX 0983-27-0207

東北営業所 〒020-0173 岩手県滝沢市後 268-1766
TEL 019-688-1815 FAX 019-688-1816

機種 ピットクリーナーWL-N1型/2型

製造 No.

お問い合わせ時に、機種と製造 No.をお伺いする場合があります。メモとしてご利用ください。

製造番号は図示した位置（2箇所）に貼付してあります。

