

取扱説明書

ケーブルストリッパ
MKS30X(TS)
MKS30XP(TS)

このたびはケーブルストリッパ **MKS30X** をお買い上げいただきましてありがとうございます。

この取扱説明書は、**MKS30X** の操作のしかたや取り扱い時の注意などを説明したものです。

ご使用前に必ず取扱説明書を熟読し、製品の知識、安全の情報、注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。

なお、お読みになった後は、いつでも使用できるように必ず所定の場所に保管してください。

	もくじ	
	はじめに	i
	本取扱説明書の見方	i
	保証とアフターサービス	i
▲ 安全上のご注意	1. ▲ 安全に関する共通的な注意事項	安全-1
	2. ▲ 本取扱説明書内の警告表示	安全-2
	2.1 ▲ 「警告」と表示されているもの	安全-2
	2.2 ▲ 「注意」と表示されているもの	安全-3
	3. ▲ 警告・注意ラベルについて	安全-4
	4. ▲ 警告・注意ラベルの貼付け位置	安全-5
<u>第1章据付け</u>	1.1 納入品の確認	1-1
	1.2 電源	1-1
	1.3 据付け場所	1-2
<u>第2章機能</u>	2.1 操作パネル	2-1
	2.2 構成	2-2
	2.3 標準仕様	2-3
<u>第3章操作</u>	3.1 ストリップ長さの設定	3-1
	3.2 電源供給	3-1
	3.3 データの登録	3-2
	3.3.1 データ登録チャンネルの呼出し	3-2
	3.3.2 カッター刃先寸法の設定	3-2
	3.3.3 被覆引抜きスライド量の設定	3-3
	3.3.4 カッター回転回数の設定	3-3
	3.3.5 カッターバック値の設定	3-3
	3.3.6 累積作業(ストリップ)本数の確認とリセット	3-3
	3.3.7 被覆処理回転動作の設定	3-4
	3.3.8 カッター刃先スライドスピードの設定	3-4
	3.4 ケーブルクランプ力の設定	3-5
	3.7 自動運転操作	3-7
<u>第4章保守点検</u>	4.1 手入れについて	4-1
	4.2 始業点検	4-1
	4.3 定期点検	4-1
	4.4 故障診断	4-3
	4.5 部品交換	4-5
	4.5.1 カッターの交換	4-5
	4.5.2 スプリング(カッター部)の交換	4-6
<u>第5章交換部品</u>		5-1
<u>第6章オプション部品</u>		6-1

はじめに

このたびは、ケーブルストリッパMK S 3 0 Xをご購入いただきまして誠にありがとうございます。MK S 3 0 Xは、多芯ケーブル、複合ケーブル等の端末被覆をワンタッチでストリップすることを目的としています。他の目的への転用は予期せぬ事故の要因となりますので絶対にお止めください。ご使用前に必ず本取扱説明書をよくお読みいただき、MK S 3 0 Xを長年にわたってご愛用くださいますようお願い申し上げます。

本取扱説明書の見方

本取扱説明書は、第1章据付け、第2章機能、第3章操作、第4章保守点検、第5章交換部品の各章から構成されています。操作する方には安全に関する重要な警告事項について十分理解していただいた後、まず、第2章機能をお読みいただき、装置の概要が理解できたら第3章操作をお読みいただきます。図と説明文で構成されていますので対応させてお読みください。

第4章は、MK S 3 0 Xをいつも正常にご使用いただくための保守点検方法および時期について述べてあります。内容に従って操作および保守点検を行ってください。

保証とアフターサービス

お買い求めいただいたMK S 3 0 Xに万一不都合が生じた場合は、次のように保証いたします。

■保証内容

正常な使用状態で、この製品を構成する純正部品または当社が指定した部品がその素材あるいは構造上の不具合が原因で、何らかの故障が生じた場合、無償で修理または交換いたします。

ただし、この製品の故障、誤動作または不具合より発生した損害、逸失利益など付随的損害の保証や第3者への補償については、当社は一切責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

■保証期間

保証期間は、MK S 3 0 X納入の日から1年間です。

■保証除外事項

次の場合は、保証は除外されます。

1. 経時変化あるいは使用損耗により発生する不具合(塗装・メッキなどの自然褐色・剥がれ、保守部品の劣化など)。
2. この製品の品質・機能上影響のない軽微な感覚的症状。
3. 日本国内で購入された本製品を国外へ持ち出された場合。

■無償修理の対象外

次に示すものに起因すると認められる故障については、無償修理いたしません。

1. 地震、台風、水害、落雷などの天災または事故、火災など。
2. 当社によって認められていない改造など。
3. 純正部品および指定保守部品以外の使用。
4. 保守点検上の不備または間違い。

安全にお取り扱いいただくために

1. 安全に関する共通的な注意事項

以下に述べられている安全上の説明をよく読み、十分理解してください。

- ・操作は、本取扱説明書内の指示、手順に従って行ってください。
- ・装置や取扱説明書に表示されている注意事項は必ず守ってください。これを怠ると、人身上の障害や装置の破損を引き起こす恐れがあります。
- ・安全に関する注意事項は、以下に示す見出しによって表示されます。これは、「警告」および「注意」という見出し語と注意シンボルを組み合わせたものです。

 **警告**：これは、死亡または重大な傷害を引き起こすかもしれない潜在的な危険の存在を示すのに用いられます。

 **注意**：これは、比較的軽度の傷害、あるいは装置の重大な損傷を引き起こす恐れのある潜在的な危険の存在を示すのに用いられます。

 ：この注意シンボルは見出し語などと共に用いられ、そこに記述されている事柄が安全に関するものであることを示し、注目させるために用いられます。

なお、「留意事項」という見出し語は、人身の安全と直接関係しない注意書きを示すのに用いられます。

- ・取扱説明書に記載されている以外の操作や動作は行わないでください。
 - ・装置や取扱説明書に表示されている注意事項は、十分に検討されたものでありますが、それでも予測を越えた事態が起こることが考えられます。操作に当たっては、単に指示に従うだけでなく常に自分自身でも注意するようにしてください。
- また、疑問点、お気づきの点がありましたら、お客様ご相談センターまでご連絡ください。連絡先は本紙巻末に記載しています。

安全にお取り扱いいただくために（続き）

使用上の注意

- ・ 部品の交換、清掃および調整などでカバーを外して作業をする場合には、必ず電源スイッチをOFFにするとともに電源コードを抜いてください。感電する恐れがあります。
- ・ 操作は、販売者によって指定された機関から説明をお受けになった方（技術者）の管理のもとに行ってください。
- ・ 装置の使用、保守に際しては、定められた手順に従い、指定された箇所以外は触れないでください。
- ・ 装置内部には駆動系が多数ありますので、ケーブル挿入口や処理屑落下口から手や指、異物などを絶対に入れないでください。
- ・ 装置に異常が発生した場合、あるいは緊急時には、電源スイッチをOFFにするか、STOPスイッチを押してください。即座に停止します。
- ・ プログラムおよび回路などの変更は装置の故障や誤動作を招き、安全上、非常に危険ですので絶対に行わないでください。

2. 本取扱説明書内の警告表示

この取扱説明書の中に書かれている警告とその記載箇所を以下にまとめて示します。

2. 1 「警告」と表示されているもの

装置が確実に接地されていないと、装置に触れたときに感電する恐れがあります。

本取り扱い説明書の指示するコンセントをご用意ください。（1. 2項、1－2頁）

装置の移動等で運搬する際は、装置本体の重量が約37kgありますので、二人以上で十分注意して行ってください。（1. 3項、1－2頁）

ストリップ長さの設定時、装置内部に手を入れる際は、電源スイッチを必ずOFFにしてください。（3. 1項、3－1頁）

安全にお取り扱いいただくために（続き）

装置内部には、動作駆動系が多数ありますので自動運転の際は、必ず安全カバーを閉めた状態で操作を行ってください。また、ケーブル挿入口や処理屑落下口から手や指、異物などを絶対に入れないでください。（３．５項、３－６頁）

カッター刃先は鋭利になっていますので、指などを傷付ける恐れがあります。カッター刃先の清掃時は、取扱いに十分注意してください。（４．２項、４－１頁）

グリスの取扱いには十分注意してください。（４．３項、４－２頁）

定期点検を行う際は、電源スイッチをOFFにするとともに電源コードを抜いてください。（４．３項 ４－２頁）

装置の故障診断を行う際は、電源スイッチをOFFにするとともに電源コードを抜いてください。（４．４項、４－４頁）

カッター交換時、装置内部に手を入れる際は、電源スイッチをOFFにするとともに電源コードを抜いてください。（４．５．１項、４－６頁）

カッター刃先は鋭利になっていますので、指などを傷付ける恐れがあります。カッター交換時はカッターの取扱いに十分注意してください。（４．５．１項、４－６頁）

カッター部スプリングの交換時、装置内部に手を入れる際は、電源スイッチをOFFにするとともに電源コードを抜いてください。（４．５．２項、４－７頁）

カッター部スプリングの交換時、カッター刃先で指などを傷付ける恐れがありますので十分注意してください。（４．５．２項、４－７頁）

２．２ 「注意」と表示されているもの

装置に異常が発生した場合、あるいは緊急時には、電源スイッチをOFFにするか、STOPスイッチを押してください。即座に停止し、装置の損傷を防ぎます。（３．５項、３－６頁）

カッター交換後の固定ねじは確実に締めてください。確実に締めない状態で運転しますと装置損傷の恐れがあります。（４．５．１項、４－６頁）

⚠ 安全にお取り扱いいただくために（続き）

3. ⚠ 警告ラベルについて

MKS 30 Xには、安全上重要な事柄について以下の図記号を用いた警告ラベルを貼付けてあります。

手、指等の巻き込まれ、傷害の危険に関する警告



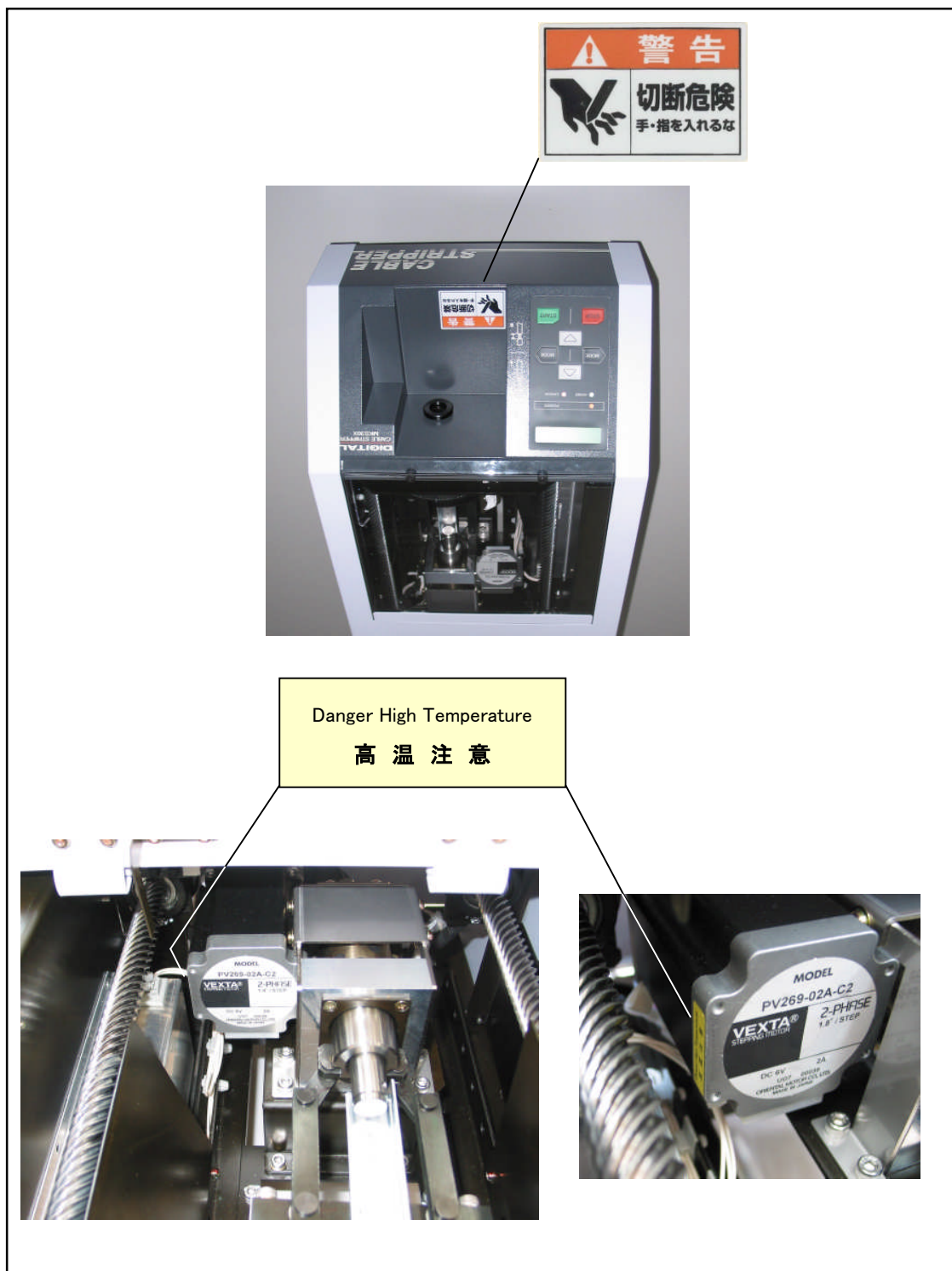
やけどの危険に関する注意

Danger High Temperature
高温注意

⚠ 安全にお取り扱いいただくために（続き）

4. ⚠ 警告ラベルおよび注意ラベルの貼付位置

警告ラベルおよび注意ラベルを貼付けてある位置を下記に示します。



第1章 据 付 け

1. 1 納入品の確認

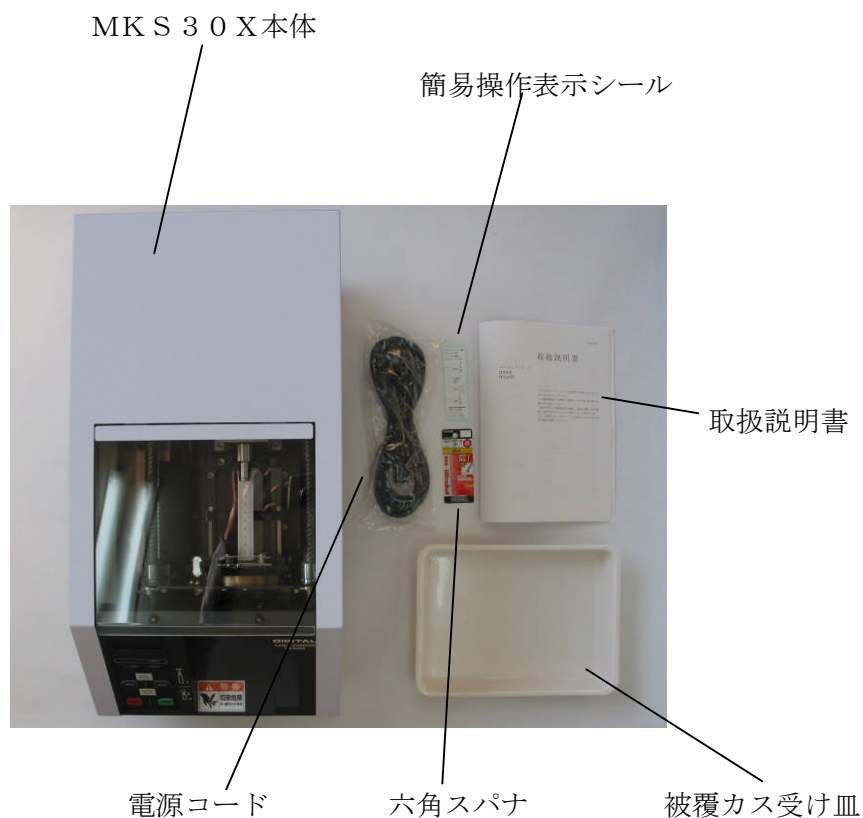


図1-1 標準構成

梱包箱の中から、本体および付属品を取り出し、装置に付属している明細表に従って数量を確認してください。万一、欠品や破損品がありましたら販売店または弊社へご連絡ください。

留意事項：梱包箱から本体を取り出す際は二人で行なってください。

1. 2 電源

本装置を運転するために、AC100V（50／60Hz）、3A以上の電源を供給できる接地2Pコンセントをご用意ください。（必ずアースを接地させて下さい）

装置が確実に接地されていないと、装置に触れたときに感電する恐れがあります。
上記形状のコンセントをご用意ください。



1. 3 据付け場所

MK S 3 0 Xは、下記に示す条件を満たす場所に設置してください。

- (1) 安定した水平な作業台の上
- (2) 発熱体が近接していない場所

留意事項：温度変化の激しい場所や電源ショックを与える機械がある場所は避けてください。

- (3) 直射日光が当たらない場所

留意事項：装置内部の温度が上昇して、電気部品に悪影響を与えます。

- (4) 湿気、塵埃の少ない場所

留意事項：装置内部に塵埃が付着して、装置の寿命を縮めます。



据付け後、装置の移動等で運搬する際は、装置本体の重量が約 3 7 k g ありますので必ず二人以上で十分注意して行ってください。

第2章 機能

2.1 操作パネル



図2-1 操作パネル

(1) 表示灯

POWER : 装置にAC100V電源が供給されると点灯します。

HOME : 駆動系機構部がすべて原点位置にあるときに点灯します。

ERROR : 装置に異常（メカタイムアウト、ROM・RAMエラー、ポートエラー）が発生したときに点灯します。

安全カバーが開いているときに点灯します。

(2) スイッチ

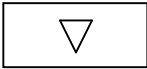
START : 自動運転動作を開始するときに使用します。

STOP : 自動運転動作を即停止させるときに使用します。
累積作業（ストリップ）本数をクリアします。

MODE : 設定モードを切替えます。
カーソルが左移動

MODE : 設定モードを切替えます。
カーソルが右移動

 : 設定値を変更します。
設定値UP

 : 設定値を変更します。
設定値DOWN

(3) 画面

(3)-1 画面1

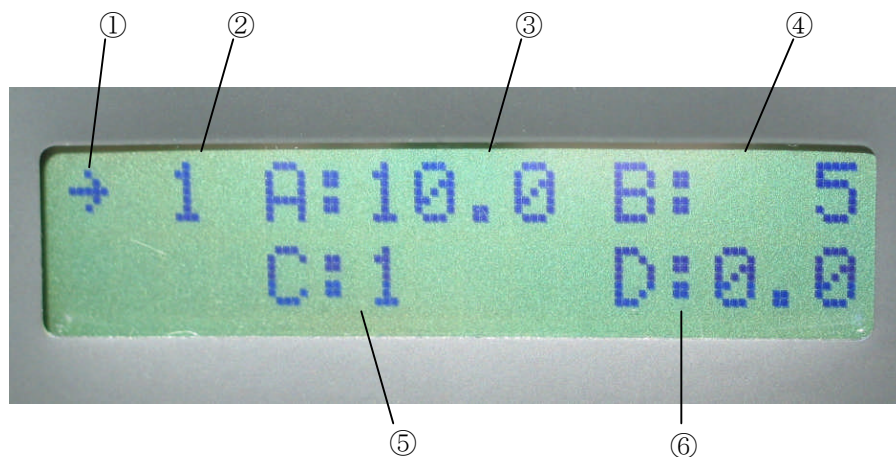


図2-2 画面1

①カーソル

  スイッチでのデータが変更可能な位置を示します。

MODEキーにより左右に移動します。データ登録チャンネル番号位置(②の位置)にある状態で左移動すると1つ前のチャンネルデータを表示します。また、カッターバックの設定位置(⑥の位置)にある状態で右移動すると次項の画面2を表示します。②から⑥までカーソルがある位置のデータ変更が可能となります。

②データ登録チャンネル番号を示します。カーソルがこの位置にあるとき、  スイッチでチャンネルが切替ります。1～60まで60本分のデータが格納できます。

③対象電線の芯線径を示します。設定値までカッターが進入します。カーソルがこの位置にあるとき、  スイッチで設定値が変化します。1.0～10.0mmまで0.1mm単位での設定が可能です。

④被覆引抜きスライド量を示します。引抜き時、設定値まで移動します。カーソルがこの位置にあるとき、  スイッチで設定値が変化します。5～110mmまで5mm単位での設定が可能です。設定値をストリップ長さより大きくするとフルストリップ、小さくするとセミストリップが可能となります。

⑤カッター回転回数を示します。カッターがケーブル被覆に進入後、被覆を切断するためにカッターを回転させます。カーソルがこの位置にあるとき、△ ▽ スイッチで設定値が変化します。0～3回転までの設定が可能で0に設定すると回転を省くことができます。

⑥カッターバック値を示します。芯線に傷が付くのを防ぐため被覆引抜きスライド前にカッターを少し広げます。カーソルがこの位置にあるとき、△ ▽ スイッチで設定値が変化します。0～2.0 mmまで0.1 mm単位での設定が可能で0に設定するとカッターバック動作は行ないません。

(3)-2 画面 2

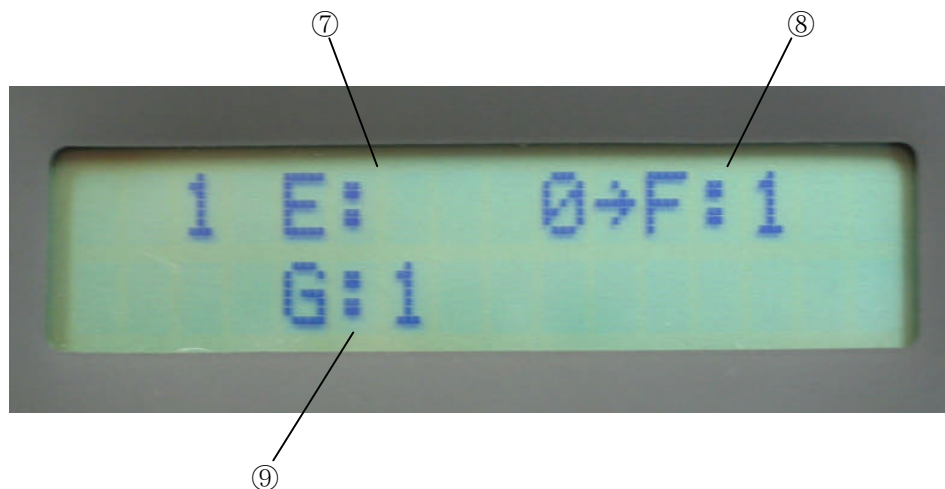


図 2-3 画面 2

⑦累積作業（ストリップ）本数表示

現在まで行った累積の作業本数を示します。ここは表示のみです。

自動起動中でない状態の時にSTOPスイッチを押すとデータがクリアされます。

**留意事項：STOPスイッチを押すことでデータがクリアされますので
注意してください。**

⑧被覆引抜きスライド後の被覆処理回転動作の有無を示します。カーソルがこの位置にあるとき、△ ▽ スイッチで設定値が変化します。0か1の設定で0の場合は回転無し、1の場合は回転有りとなります。セミストリップの場合0設定、フルストリップの場合1設定で使用してください。

⑨カッター刃先の食い込み力を示します。カーソルがこの位置にあるとき、△ ▽ スイッチで設定値が変化します。1から3までの設定で1：高速、2：中速、3：低速となりスピードが遅くなるほど食い込み力が強くなります。通常は設定1の高速運転で使用し、ケーブル被覆が硬い、あるいは厚いなどで被覆へのカッター食い込みが悪い場合に設定値を2ないし3にして対応します。

2. 2 構成

MK S 3 0 Xは、ケーブルクランプ部、カッター刃先スライド部、カッター回転部、被覆引抜きスライド部、ストッパー部、制御部から構成されており制御部にはリセットSW機能が付いています。

(1) ケーブルクランプ部

外径6mm～24mmまでのケーブルを無調整で確実にクランプします。

(2) カッター刃先スライド部

操作パネル（A部）で設定した位置までスライドしてケーブルの被覆に進入します。

(3) カッター回転部

カッター刃先スライド動作開始と同時に回転し、スライド移動完了後、操作パネル（C部）で設定した回数だけケーブル被覆の切り込み回転を行います。C部設定値を0とすることでカッター回転動作を省くことができます。

(4) 被覆引抜きスライド部

カッタースライドおよび回転動作後、カッターが被覆に食い込んだ状態でスライドし、不要なケーブル被覆を引抜きます。

(5) ストッパー部

ストリップ長さを調節します。

(6) 制御部

上記、各機構部を駆動しているモータ、および操作パネルの制御をCPUで行います。

リセットSW：電源SWの補助的な機能を持ち、上面カバー開閉によるエラーランプ点灯時にリセット動作を行なわせる目的等で使用します。

***注意：動作中にリセットSWを押さないでください。**

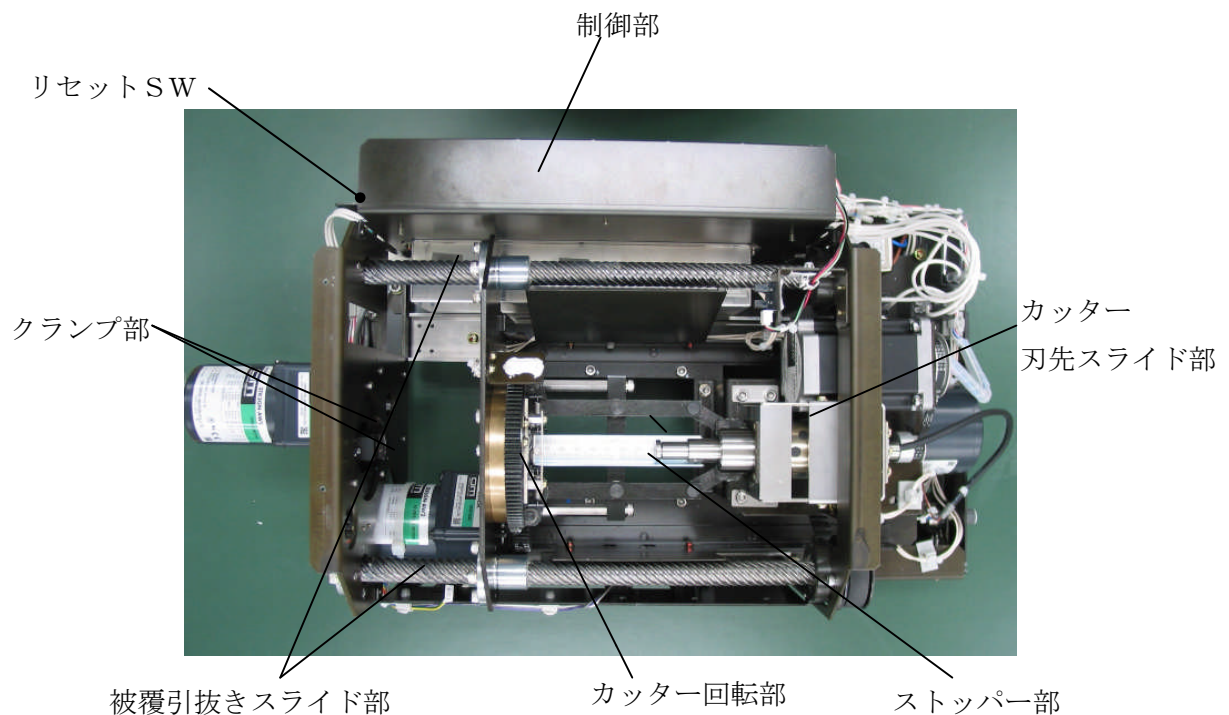


図2-4 装置構成

2. 3 標準仕様

対象ケーブル	外径 2 mm～1 0 mm (ただし、最小芯線径 2 mm) 被覆厚み 1 mm～4 mm * 1) 被覆材質 塩ビ系、ビニール系、ゴム系の一部
ストリップ長さ	5 mm～1 0 0 mm * 2)
ストリップ速度	1 0 0 mmストリップ時、約 3 秒(MKS30XP の場合は、約 5 秒) * 3
ストリップ内容	フルストリップ、セミストリップ セミストリップはストリップ長さ 1 0 mmからの対応
電 源	A C 1 0 0 V 5 0 / 6 0 H z 3 A
大 き さ	(W) 3 1 0 mm× (L) 6 0 8 mm× (H) 2 6 5 mm
重 量	約 2 7 k g
付 属 品	電源コード 1 本 P / N D K J 被覆カス受け皿 1 個 P / N K T 5 0 X 六角スパナ(M3) 1 本 簡易操作表示シール 1 枚 取扱説明書(本書) 1 冊
消 耗 品	(1)カッター(2 枚/セット) P / N B 3 0 X (2)スプリング(カッター部 4 本/セット) P / N S B 3 0 X C (3)ヒューズ 3. 1 5 A(本体部 1 0 0 V) P / N M Z F 2 5 0

* 1) 被覆厚み 0. 5 mm も一部可。

* 2) ストッパー部を取外すことで 1 0 0 mm 以上のロングストリップが可能となります。

* 3) ストリップ速度は、A C 1 0 0 V 5 0 H z 時のストリップ時間です。

第3章 操 作

3. 1 ストリップ長さの設定

- (1) 電源スイッチをOFFにします。
- (2) 装置上面の安全カバー（アクリル製）を開けます。
- (3) ストッパー調整ねじを緩め、ストリップしたい長さのスケール部にストッパーの端面を合わせてねじを固定します。

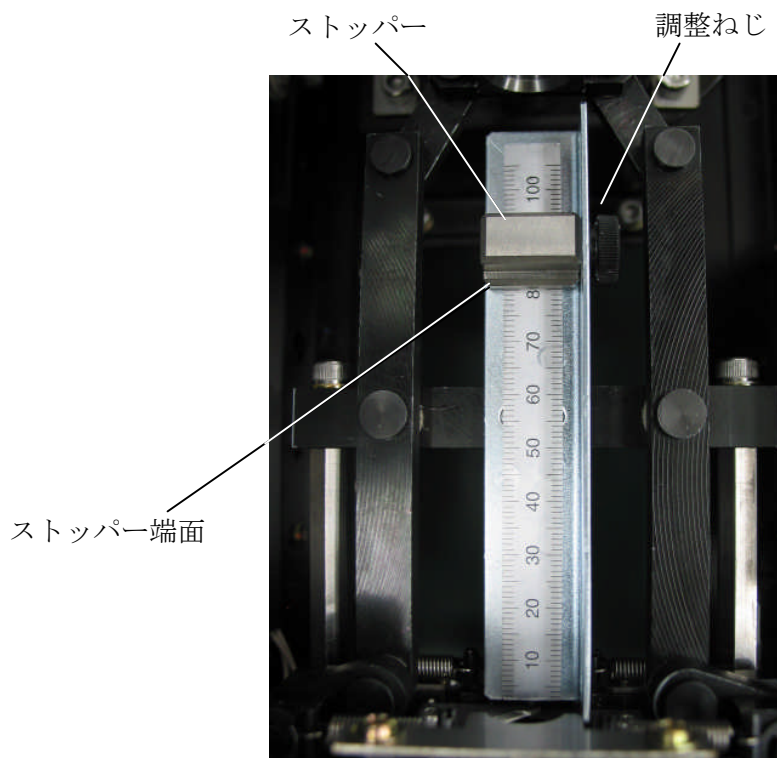


図3-1 ストリップ長さ設定部



装置内部に手を入れる際は電源スイッチを必ずOFFにしてください。

3. 2 電源供給

- (1) 装置後面の電源スイッチをONにします。
操作パネル上のPOWER表示灯（LED）が点灯します。

3. 3 データの登録

既にデータが登録してある場合は、対象とするケーブルのデータと呼出して(2. 1項(3)-1画面1参照)3. 5項の自動運転操作へ移行してください。

3.3.1 データ登録チャンネルの呼出し

2. 1項操作パネル(3)-1画面1を参照して対象とするケーブルのデータを登録するチャンネルを呼出します。最大60チャンネルまで登録可能です。

3.3.2 カッター刃先寸法の設定

- (1) 操作パネル表示部のカーソル (→) をA部へ移動します。
- (2) 対象とするケーブルの芯線径に設定値を合わせます。設定値の変更は Δ ∇ スイッチで行います。設定範囲は2. 0～10. 0mmまで0. 1mm単位での設定が可能です。
- (3) カッター刃先寸法設定値の決め方は以下により行います。

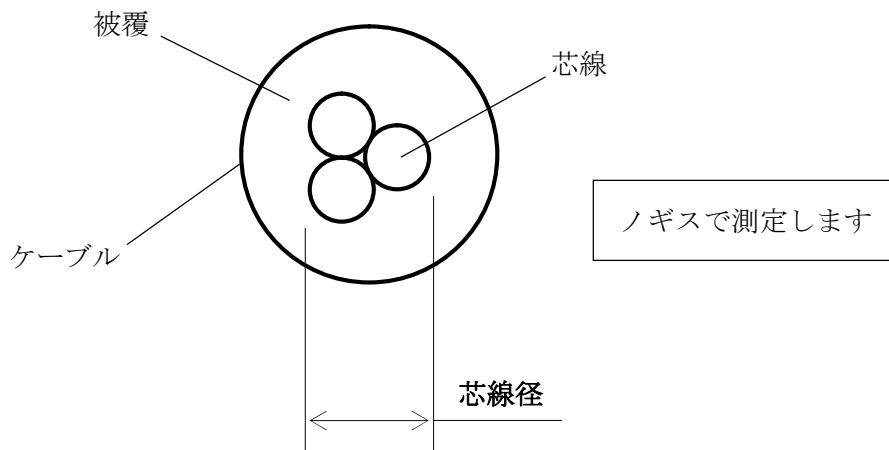


図3-2 ケーブル芯線径の測定

- ・芯線径を計ります。
- ・芯線はケーブル外径に対して偏っていたり、被覆が芯線の間へ入り込んでいることがありますので設定値は測定した芯線径プラス0. 2mmとします。

設定値＝芯線径＋0. 2

例) 芯線径が9. 4mmの場合

$$\text{設定値} = (9. 4) + (0. 2) = 9. 6$$

3.3.3 被覆引抜きスライド量の設定

- (1) 操作パネル表示部のカーソル (→) をB部へ移動します。
- (2) 被覆を引抜く際に移動するスライド量を設定します。設定値の変更は $\triangle$ ∇ スイッチで行います。被覆ストリップ長さより大きい設定値の場合はフルストリップ、小さい設定値の場合はセミストリップ作業となります。設定範囲は5～110mmまで5mm単位での設定が可能です。

留意事項：フルストリップの際、引抜き移動量は、ストリップ長さの設定値より10mm以上大きく設定してください。設定値が小さいと被覆が完全にストリップできない場合があります。

3.3.4 カッター回転回数の設定

カッターが3.3.2項で設定した位置まで到達した状態で被覆を切断するため、カッターを回転させます。

- (1) 操作パネル表示部のカーソル (→) をC部へ移動します。
- (2) 回転回数を設定します。設定値の変更は $\triangle$ ∇ スイッチで行います。
設定範囲は0～3回でケーブル被覆の硬さや厚みに応じて設定してください。0回に設定するとカッター回転を省略できますので軟質細線場合、加工時間に効果がでます。

3.3.5 カッターバック値の設定

カッターが3.3.2項で設定した位置まで到達し、3.3.4項で設定した回数だけ回転後、被覆引抜きスライド動作を開始します。カッターが芯線近くまで入り込んだ状態でスライドしますのでケーブルによっては芯線に傷が付く場合があります。ここでは、それを防止するため引抜き前にカッターを少し広げることができます。

- (1) 操作パネル表示部のカーソル (→) をD部へ移動します。
- (2) カッターを広げる量を設定します。設定値の変更は $\triangle$ ∇ スイッチで行います。
ここでは径設定になりますので、たとえば1.0と設定するとカッターの内接円(4面)寸法で1.0mm広がります。設定範囲は0～2.0mmでケーブル被覆の厚みに応じて設定してください。0に設定するとカッターバック動作は行いません。
尚、カッターバック動作の有効範囲は芯線径で $\phi 21.0$ までです。

3.3.6 累積作業（ストリップ）本数の確認とリセット

作業本数のリセット後からの累積作業本数を確認することができます。

- (1) 2.1項操作パネル(3)－2画面2を参照して画面2を表示します。
- (2) E部の数字が作業本数となります。ここでは表示のみです。
- (3) 自動起動中でない状態の時にSTOPスイッチを押すとデータがクリアされます。

留意事項：STOPスイッチを押すことでデータがクリアされますので注意してください。

3.3.7 被覆処理回転動作の設定

被覆引抜きスライド後の被覆処理回転動作の有無を設定します。

- (1) 2. 1 項操作パネル(3)－2 画面 2 を参照して画面 2 を表示します。
- (2) 操作パネル表示部のカーソル (→) を F 部へ移動します。
- (3) 回転動作の有無を設定します。設定変更は $\triangle$ ∇ スイッチで行います。0 か 1 の設定で 0 の場合は回転無し、1 の場合は回転有りとなります。セミストリップの場合 0 設定、フルストリップの場合 1 設定で使用してください。

3.3.8 カッター刃先食い込み力の設定

カッター刃先の食い込み力を 3 段階に分けて設定します。ケーブル被覆に刃先が食込む力を対象ケーブルに合わせて設定することを目的としています。

- (1) 2. 1 項操作パネル(3)－2 画面 2 を参照して画面 2 を表示します。
- (2) 操作パネル表示部のカーソル (→) を G 部へ移動します。
- (3) 設定は $\triangle$ ∇ スイッチで行います。
1 から 3 までの設定で 1 : 高速、2 : 中速、3 : 低速となりスピードが遅くなるほど食い込み力が強くなります。通常は設定 1 の高速運転で使用し、被覆が硬かったり厚い等からカッターが被覆へ食込み難い場合に設定値を 2 ないし 3 にして対応してください。

3.3.1～3.3.8 までの設定後、START スイッチを押すことでデータがメモリに登録されます。データ設定後に START スイッチを押して、空運転を行ってください。

【設定例】

データ登録チャンネル	: 10チャンネル
カッター刃先寸法 (A)	: 9.7 mm
被覆引抜きスライド量 (B)	: 60 mm
カッター回転回数 (C)	: 2 回
カッターバック量 (D)	: 0.5 mm
累積作業本数 (E) (表示のみ)	: 15 本
被覆処理回転動作 (F)	: 1 (回転動作有り)
カッター刃先食い込み力 (G)	: 2 (中速)



図 3－3 画面 1



図 3 - 4 画面 2

3. 4 ケーブルクランプ力の調節

MK S 3 0 Xは外径寸法 2 ～ 1 0 mmのあらゆるケーブルに対応するためケーブルクランプ力の調節機能を備えています。

調節つまみは装置後面に配置しており、目盛りの 5 0 から 1 0 0 の範囲で調節が可能です。

通常は目盛りの 7 0 にセットして使用します。

ケーブルが細かったり軟質のため自動運転の際に被覆にクランプ痕が残るような場合は調節つまみを 5 0 方向へまわしてクランプ力を弱くします。

逆に被覆が硬く、クランプ力が不十分な場合は調節つまみを 1 0 0 方向へまわしてクランプ力を強くします。

対象ケーブルに合わせて最適値を決めてください。

留意事項：被覆引抜きの際にクランプ力が弱くケーブルが引抜き方向へ持っていかれるような場合を除き、通常は 7 0 の目盛り位置で使用してください。7 0 以上の目盛り位置で連続運転を行なうと、モーターのサーマル保護回路が働き装置が停止する場合があります（数分後に復帰）。

また、クランプ力調整つまみを小さくすると、モータートルクが弱くなり前面パネルに『エラー』が点滅して、動作しなくなることがあります。5 0 以上に設定してください。

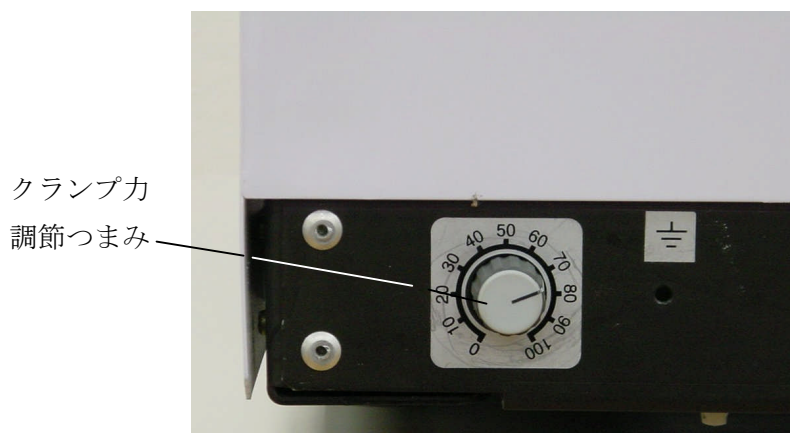


図 3 - 5 クランプ力調節つまみ

3. 5 タッチセンサー機能（オプション）

ストッパ面にタッチさせるだけでケーブルのストリップが自動でスタートすることの出来る機能です。図 3-5 のクランプ力調節つまみの右側にトグルスイッチレバーが取付けられます。トグルスイッチレバーを上側にすると（ON）、下側にすると（OFF）になります。

トグルスイッチレバーをONにするとタッチセンサー機能が有効になります。トグルスイッチレバーをOFFにするとタッチセンサー機能が無効になり、通常のストリップ動作になります。この場合、トグルスイッチレバーのON，OFFに関わらず、通常の操作パネルでのストリップは可能です。

3. 6 フットスイッチ機能（オプション）

フットスイッチを踏むだけでケーブルのストリップが自動でスタートすることの出来る機能です。

3. 7 自動運転操作

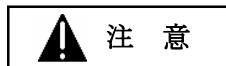
- (1) 操作パネル上のHOME表示灯（LED）が点灯していることを確認します。点灯していないときは、電源のON／OFFを行ない機構部の原点復帰を行います。
- (2) 装置前面のケーブル挿入穴にケーブルを挿入します。長さ方向の曲りや変形が大きいケーブルはあらかじめ矯正してください。

留意事項：ケーブルに長さ方向の曲がりや、変形が大きいと芯線に傷を付ける恐れがあるとともにカッターの刃こぼれやストリップ不良の原因となりますのであらかじめ矯正してください。

- (3) ケーブルがストッパに完全に突き当たったことを確認して、STARTスイッチを押します（自動運転を開始します）。
- (4) ストリップ完了後、機構部が原点に復帰しますので、ケーブルを引抜いてください。



- ・装置内部には、動作駆動系が多数ありますので自動運転の際は、必ず安全カバーを閉めた状態で行ってください。
- ・ケーブル挿入口や処理屑落下口から手や指、異物などを絶対に入れないでください。



装置に異常が発生した場合、あるいは緊急時には電源スイッチをOFFにするか、STOPスイッチを押してください。



ケーブル

図 3 - 6 ケーブルの挿入

第4章 保守点検

4. 1 手入れについて

装置上部安全カバーが汚れたときには、やわらかい布でからぶきをするか、中性洗剤を使って、汚れを落としてください。

留意事項：固い布やシンナー、アルコールなど揮発性のもので拭くと傷が付いたり、ひび割れすることがありますから使用しないでください。

4. 2 始業点検

カッターにケーブルの被覆カスが付着したり、著しく刃こぼれをしたりしているとストリップ不良の要因になります。必ず点検を行い、カッター刃先の清掃、および交換を行ってください。（4. 5項 部品交換 参照）

カッターのスライド溝に被覆カスがある場合は、エアー等で吹き飛ばしてください。



カッター刃先は鋭利になっていますので、指などを傷付ける恐れがあります。
カッター刃先の取扱いには、十分注意してください。

4. 3 定期点検

本装置を常に最良の状態に保って使用していただくため、以下に示す定期点検を必ず行ってください。

（1）装置内清掃（1週間ごと）

装置内のケーブル屑、被覆屑、埃などを除去してください。

（2）配線コード（1週間ごと）

機械的な衝撃による損傷および劣化がないか確認してください。

（3）スクリュースクリューねじのグリースアップ（1か月ごと）

引抜きスライド部のスクリュースクリューねじは定期的にグリースアップしてください。このとき、古いグリースは、きれいに拭き取ってから新しいグリースを塗布してください。

使用グリースは、マルテンンプPS-2（協同油脂）を推奨します。

（4）駆動ギヤ部のグリースアップ（1か月ごと）

クランプ部、カッター部、引抜きスライド部のギヤ部は定期的にグリースアップしてください。このとき、古いグリースは、きれいに拭き取ってから新しいグリースを塗布してください。使用グリースは、マルテンンプPS-2（協同油脂）を推奨します。

留意事項：グリースアップの際、液だれを起こすような潤滑油は絶対に使用しないでください。性能不良や絶縁不良の原因となります。



グリスの取扱いには十分注意してください。下記、注意事項を守ってください。

グリス取扱い上の注意事項

- ・目に入ると炎症を起こすことがあります。取扱う際は保護眼鏡を使用するなど目に入らないようにしてください。
- ・皮膚に触れると炎症を起こすことがあります。取扱う際は保護手袋を使用するなど皮膚に触れないようにしてください。
- ・食べないでください。食べると下痢、嘔吐します。
- ・容器を開けるときは手を切る恐れがあります。保護手袋をしてください。
- ・子供の手の届かないところに置いてください。
- ・グリスを加熱またはグリスに火を近づけないでください。発火または引火する恐れがあります。

応急処置

- ・目に入った場合は、洗淨水で15分間洗淨し、医師の診断を受けてください。
- ・皮膚に触れた場合は、水と石鹼で十分に洗ってください。
- ・飲み込んだ場合は、無理に吐かせずに直ちに医師の診断を受けてください。



上記定期点検作業の際は、電源スイッチをOFFにするとともに電源コードを抜いてください。

4. 4 故障診断

MKS 30Xが正常に動作しないときは、もう一度点検の上、適切な処置をしてください。
それでも正常に動作しないときは、お買い上げの販売店、営業所にお問い合わせください。

症 状	原 因	対 策
(1) ケーブルが挿入できない。	(a) ケーブル外径が 10mm を超えている。	対象外ケーブルのため不可。
	(b) ケーブル切断口が変形している。	切断口の変形を修正する。
	(c) ケーブルの曲りや変形が大きい。	曲りや変形を修正する。
	(d) クランプが閉じた状態になっている。	電源再投入により機構部の原点復帰を行なう。
(2) ケーブル被覆のストリップができない。	(a) 刃先の切込みが浅すぎる。 (刃先寸法の設定値が大きい)。	刃先寸法の再設定を行う。 (3.3.2 項カッター刃先寸法の設定参照)
	(b) 被覆厚が 4mm を超えている。あるいは 1.0mm 以下である。	対象外ケーブルのため不可。
	(c) カッターが磨耗している。	カッターを交換する。 (4.5 項部品交換参照)
	(d) カッターが破損している。	
	(e) 引抜き移動量の設定値がストリップ長さの設定値より小さい。	引抜き移動量の再設定を行う。 (3.3.3 項引抜き移動量の設定参照)
(3) ストリップできるが、芯線に傷が付く。	(a) 刃先の切込みが深すぎる。 (刃先寸法設定値が小さい)	刃先寸法の再設定を行う。 (3.3.2 項カッター刃先寸法の設定参照)
	(b) 芯線が偏芯している。	カッターバックを設定する。 (3.3.5 項カッターバック値の設定参照)
(4) ストリップ面がきたない。	(a) 刃先の切込みが浅すぎる。 (刃先寸法設定値が大きい)。	刃先寸法の再設定を行う。 (3.3.2 項カッター刃先寸法の設定参照)
	(b) カッターが磨耗している。	カッターを交換する。 (4.5 項部品交換参照)
	(c) カッターが破損している。	

症 状	原 因	対 策
(5) 電源が入らない。	(a) 電源コードが入っていない。	電源コードを入れる。
(6) 操作パネル部表示灯が点灯しない。	(b) 電源コネクタが入っていない。	電源コネクタを入れる。
	(c) ヒューズが切れた。	装置後面インレット部のヒューズを交換する。 装置内部プリント基板のヒューズの場合は修理依頼。
(7) エラー表示灯(LED)が点灯。	(a) 安全カバーが開いた。開いている。	電源再投入。 (電源ON→OFF→ON)
	(b) ストップを押した。	原因を排除して電源再投入。 (電源ON→OFF→ON)
	(c) ワーク等が引っ掛かり動作が停止した。	
	(d) 後部クランプ力調整が小なっている。	50以上に設定してください。
(8) モータが動作しない。	(a) コネクタが入っていない。	コネクタを入れる。(装置内部)
	(b) ヒューズが切れた。	装置後面インレット部のヒューズを交換する。 装置内部プリント基板のヒューズの場合は修理依頼。
(9) 正常な動作をしない。	(a) CPU誤動作。	電源再投入。 (電源ON→OFF→ON)
(10) 運転時に異音を発生する。	(a) ねじの緩み。	点検してねじを締め直す。
(11) 自動起動しない。	(a) 安全カバーが開いている。	安全カバーを閉じる。
	(b) 機構部が原点位置にない。 (HOME表示灯(LED)消灯状態)	電源再投入で原点復帰を行う。 (電源ON→OFF→ON)
	(c) ヒューズが切れた。	装置内部プリント基板のヒューズの場合は修理依頼。



上記故障診断作業の際は、電源スイッチをOFFにするとともに電源コードを抜いてください。

4. 5 部品交換

4.5.1 カッターの交換

- (1) 電源スイッチをOFFにし、電源コードを抜きます。
- (2) 装置上面の安全カバーを開けます。
- (3) ケーブルストッパー部固定ねじ(裏側2ヶ所)を外し、ストッパー部を取外します。

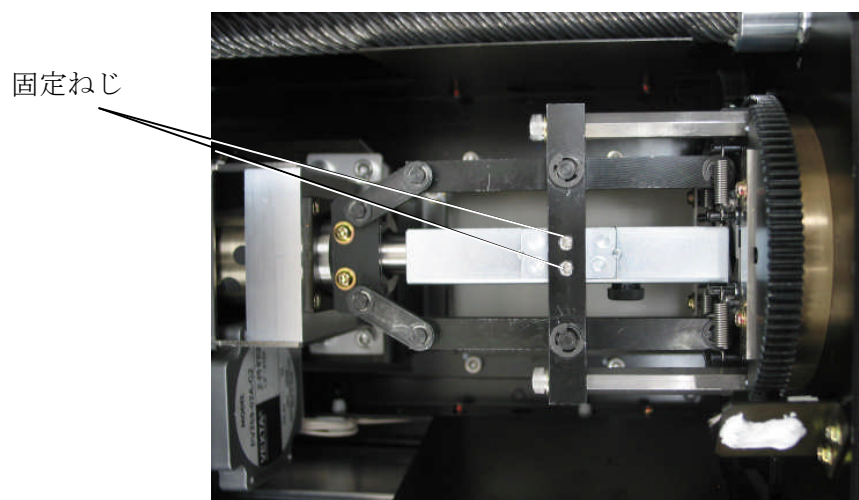


図4-1 ケーブルストッパー部

- (4) カス落しバネ固定ねじを外し、カス落しバネを取外します。
- (5) カッター固定ねじを外し、カッターを取外します。
- (6) 新しいカッターを取付けます。このとき、カッターの平らな面が互いに擦り合う方向で取付けます(図4-2参照)。

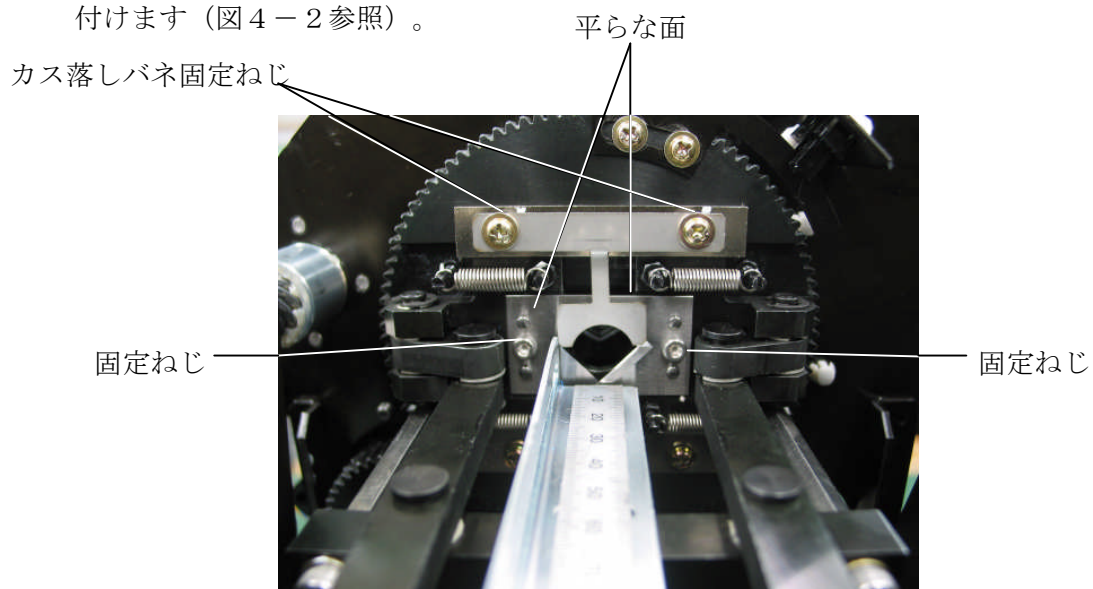


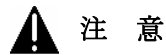
図4-2 カッター取付け状態

- (6) (3) 項と逆の手順でケーブルストッパー部を取付けます。



警 告

- ・ カッター交換時、装置内部に手を入れる際は、電源スイッチをOFFにするとともに電源コードを抜いてください。
- ・ カッター刃先は鋭利になっていますので、指などを傷つける恐れがありますのでカッター交換時は、カッターの取扱いには十分注意してください。



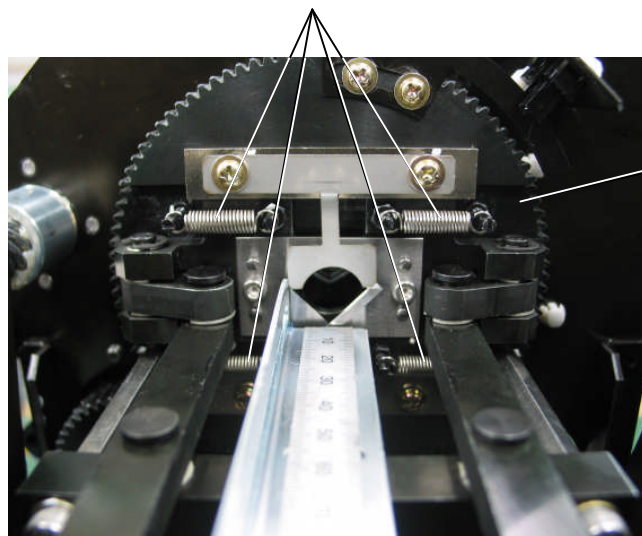
注 意

- ・ カッター交換時、固定ねじは確実に締めてください。確実に締めない状態で運転しますと装置損傷の恐れがあります。

4.5.2 スプリング（カッター部）の交換

- （１）電源スイッチをOFFにし、電源コードを抜きます。
 - （２）装置上面の安全カバーを開けます。
 - （３）古いスプリングを取外して新しいスプリングを取付けます。
- 下側のスプリングはカッターギヤを手で廻して上側にしてから交換してください。

スプリング（４本）



カッターギヤ

図４－３ カッター部スプリング

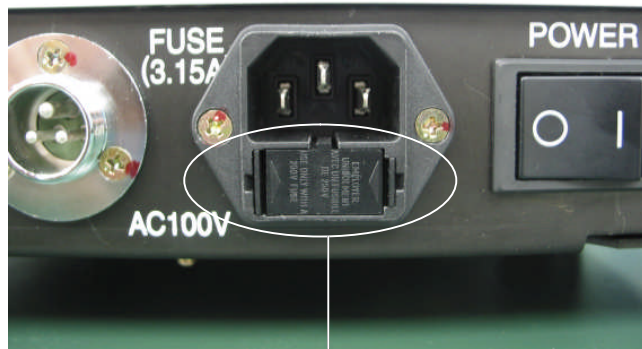


- ・スプリング交換時、装置内部に手を入れる際は、電源スイッチをOFFにするとともに電源コードを抜いてください。
- ・スプリング交換の際はカッター刃先で指などを傷つける恐れがありますので十分注意してください。

留意事項：スプリングは4本同時に交換してください。動作不良の原因となります。

4.5.3 装置後面ヒューズ（100V）の交換

- （1）電源スイッチをOFFにし、電源コードを抜きます。
- （2）装置後面AC100Vインレット部のヒューズケースを外します。
- （3）切れたヒューズを確認し、新しいヒューズと交換します。



ヒューズケース

図4-4 装置後面ヒューズ部

第5章 交換部品

交換部品を必要とする際は、下表によりパーツNo、部品名、および数量を指定して注文してください。

No.	パーツNo.	部 品 名	備 考
1	B 3 0 X	カッター	2 枚／セット
2	S B 3 0 X C	スプリング(カッター部)	4 本／セット
3	M Z F 2 5 0	ヒューズ3. 1 5 A	装置後面1 0 0 V

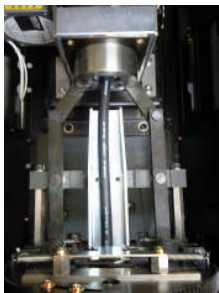
上記、交換部品以外にも基板ヒューズ、引抜きスライド部タイミングベルト、カッター部タイミングベルト、クランプ部スプリング、データバックアップ用バッテリーがあります。これらはいずれも本体内部に配置されているため修理交換とさせていただきます。お買い上げの販売店、営業所までご連絡ください。

特にデータバックアップ用バッテリーは1年ごとの交換を推奨します。バッテリーがなくなると、保存データが消失します。

第6章 オプション部品のご紹介

標準添付品の他、様々なオプションを取り揃えております。

下記をご参照の上、ご注文ください。

No.	パーツNo	部 品 名
1	30X-LSG	ロングストリップ用ガイド 100mm以上のロングセミストリップに対応しています。
		 
2	B30XR	丸刃カッター サンプル電線に合わせた丸刃を特注で製作いたします。
		
3	FS20	フットスイッチ
		

株式会社MKエレクトロニクス

〒310-0903 茨城県水戸市堀町 1165-94

TEL 029-254-6104 FAX 029-252-1498

<http://www.mk-ele.co.jp>