

Toalson®

ト ア ル ソ ン

X-1000L



STRINGING MACHINE USER'S MANUAL

ストリングマシン
ユーザーマニュアル兼保証書

保証について

TOALSON X-1000Lの材料不良や製造時に起因する故障については、購入時より1年間（電子部品とクランプは6ヶ月間）保証いたします。

但し、保証期間中であっても、お客様の不注意・乱用・誤用・運搬・違法な改造等によって生じた故障についてはこの保証は適用されません。

梱包材は、修理等が必要になった場合に備え保管して下さい。

返送される際の、包装の不備で生じた破損等については、責任を負いかねます。

本機は電動張機です。



特 徴

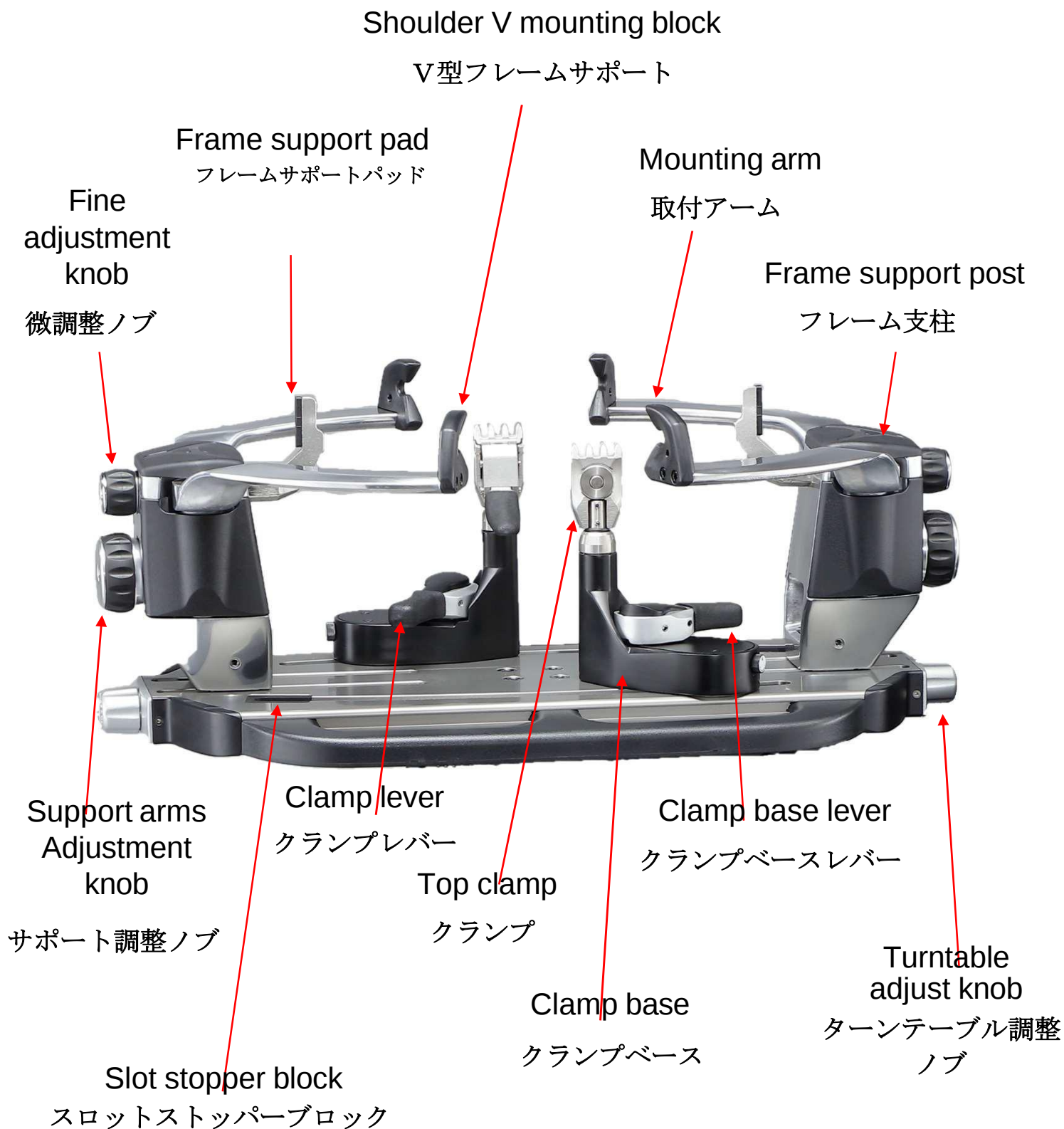
- ・ 酸化被膜処理された高強度アルミ押し出し成形ボディー。
- ・ フットペダル付。
- ・ ダイヤモンドダストコーティングされたローラーガイド付き横引きストリンググリッパー。
- ・ ラケットのセッティングが格段に容易になったセンタースクリュー内蔵
- ・ ターンテーブル。
- ・ 3段階のプレストレッチ機能。
- ・ 9つまで設定テンションを登録できるメモリー機能。
- ・ デジタルによるテンション表示。
- ・ 11ポンドから90ポンドの範囲で電動により確実に張り上げる事が出来ます。
- ・ 簡単な操作で確実に固定できるダイヤモンドコーティングが施されたクランプ。
- ・ 便利なツールケース内蔵。

CONTENTS 目次

Contents	目次	3
Description of parts	各部品の説明	4
Floor stand & tools	フロアスタンドと工具	5
Assembly instruction-stand	組立説明書・フロアスタンド	6
Assembly instruction	組立説明書	7
Machine tools	マシンツール	8
Accessories	アクセサリ	9
Power connection and control	電源接続と各部の名称	10
Control panel functions	コントロールパネル機能	11-13
Mounting system	取り付け準備	14
Mounting the tennis racquet frame	テニスラケットフレームの取り付け	15
Mounting the badminton racquet frame	バドミントンラケットフレームの取り付け	16
String clamp operation	ストリングクランプ操作	17
String tension operation	ストリングテンション操作	18-19
Additional features	追加機能	20
Clamp base adjustment	クランプベース調整	21
Top clamp adjustment	ストリングクランプ調整	22
Setting item list	設定項目一覧	23
Calibration	キャリブレーション	24-26
Restore calibrate value	校正値の復元	27
Metal touch sensitivity	テンションスイッチの感度調整	28
Control panel sensitivity	コントロールパネルの感度調整	29
Display total pull	引っ張り総数の表示	30
Trouble shooting	トラブルシューティング	31
Maintenance	メンテナンス	32-34
Error code list	エラーコード一覧	35

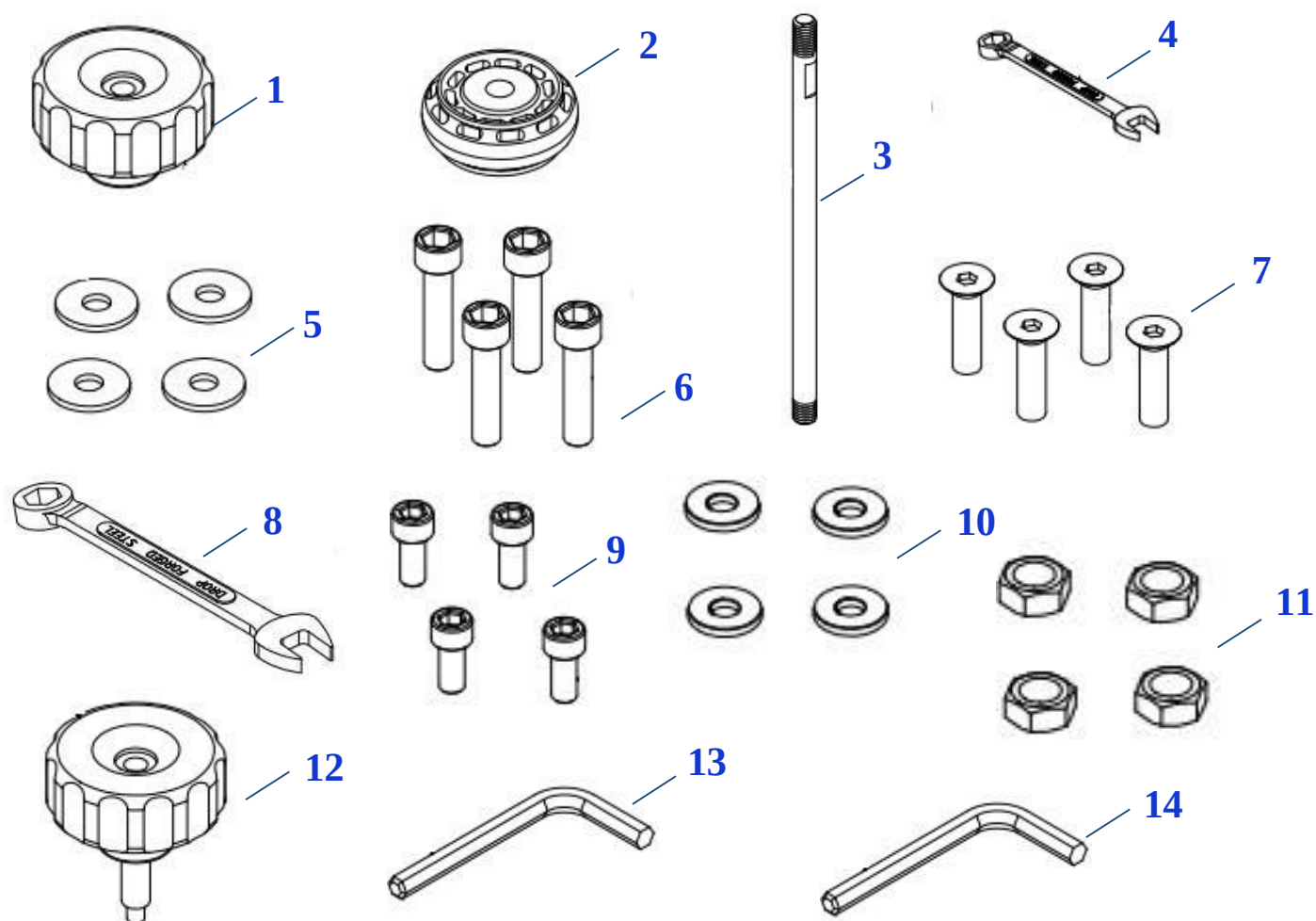
PARTS DESCRIPTION

部品の説明



FLOOR STAND & TOOLS

フロアスタンドと工具



ITEM	DESCRIPTION	QTY
1	Reel Holder Knob / リールホルダーノブ	1
2	Reel Spacer / リールスペーサー	8
3	Reel Holder Shaft / リールホルダーシャフト	1
4	6mm Combination spanner / 6mm コンビスパナ	1
5	Washer 8×23×2t / ワッシャー8×23×2 t	4
6	Hex socket round head cap screw M8×35L / 六角穴付きナベボルトM8×35L	4
7	Hex socket flat head cap screw M8×30L / 六角穴付き皿ボルトM8×30L	4
8	12mm Combination spanner / 12mm コンビスパナ	1
9	Hex socket round head cap screw M6×14L / 六角穴付きナベボルトM6×14L	4
10	Washer 1/4×16×2t / ワッシャー1/4×16×2 t	4
11	8mm Nut / 8mm ナット	8
12	Tighten Knob / 締めノブ	1
13	5mm L shaped wrench / 5mm L字レンチ	1
14	6mm L shaped wrench / 6mm L字レンチ	1

ASSEMBLY INSTRUCTION-STAND

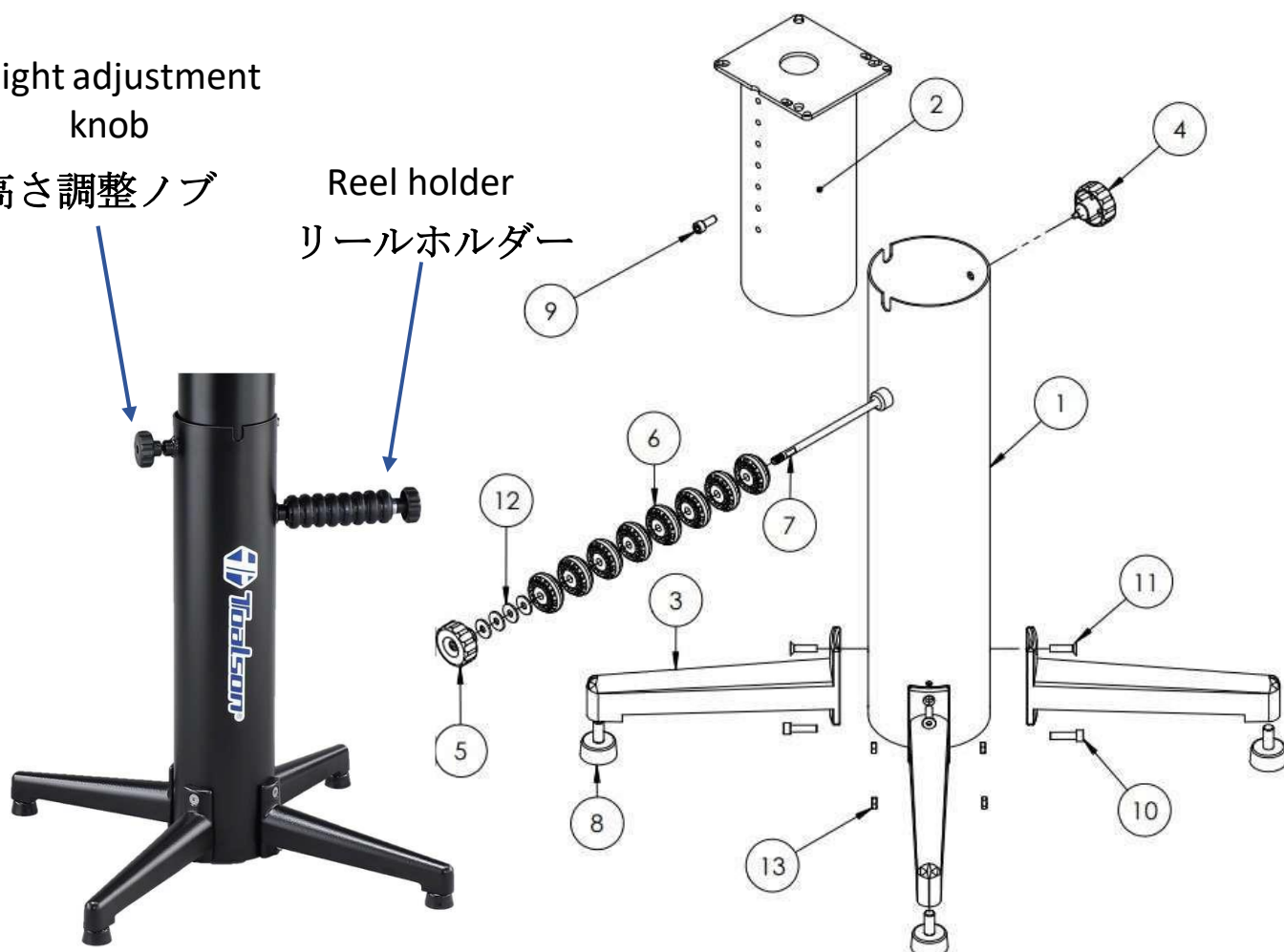
組立説明書 フロアスタンド

Height adjustment
knob

高さ調整ノブ

Reel holder

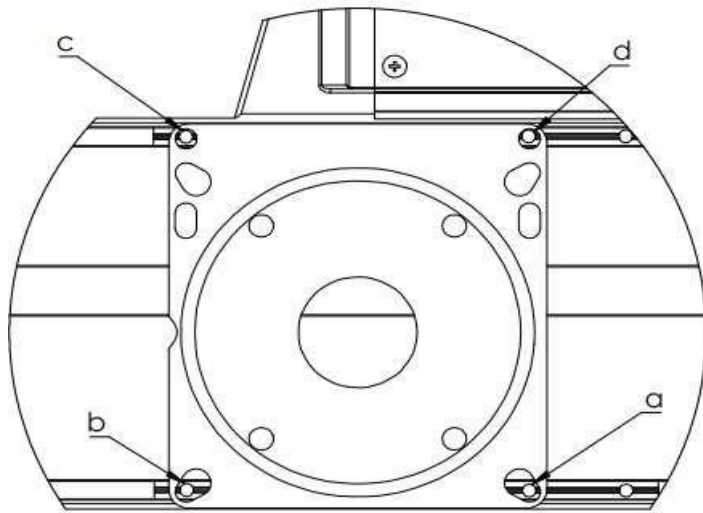
リールホルダー



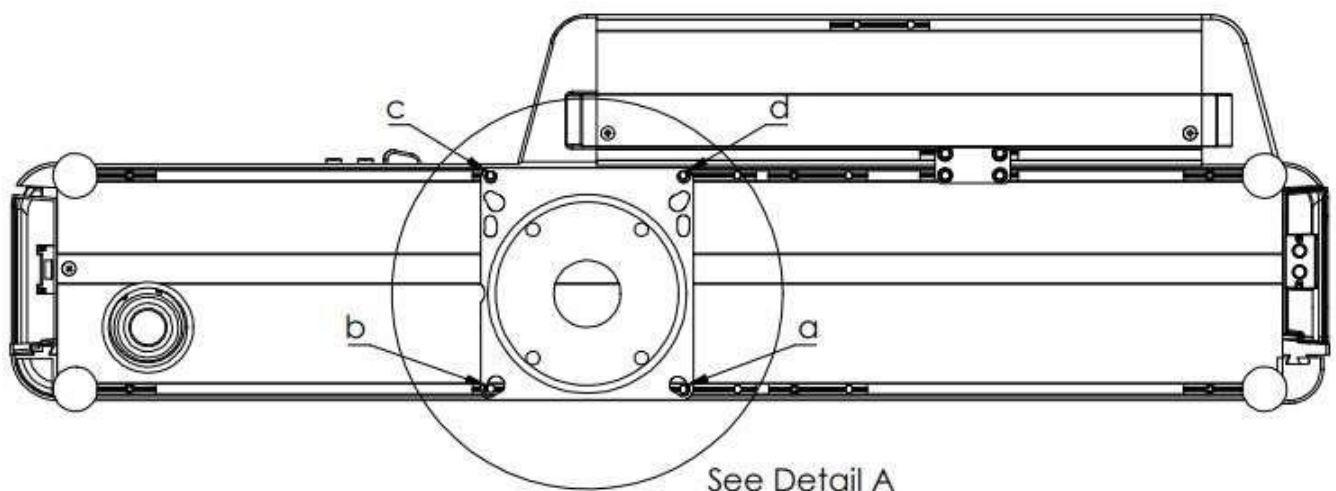
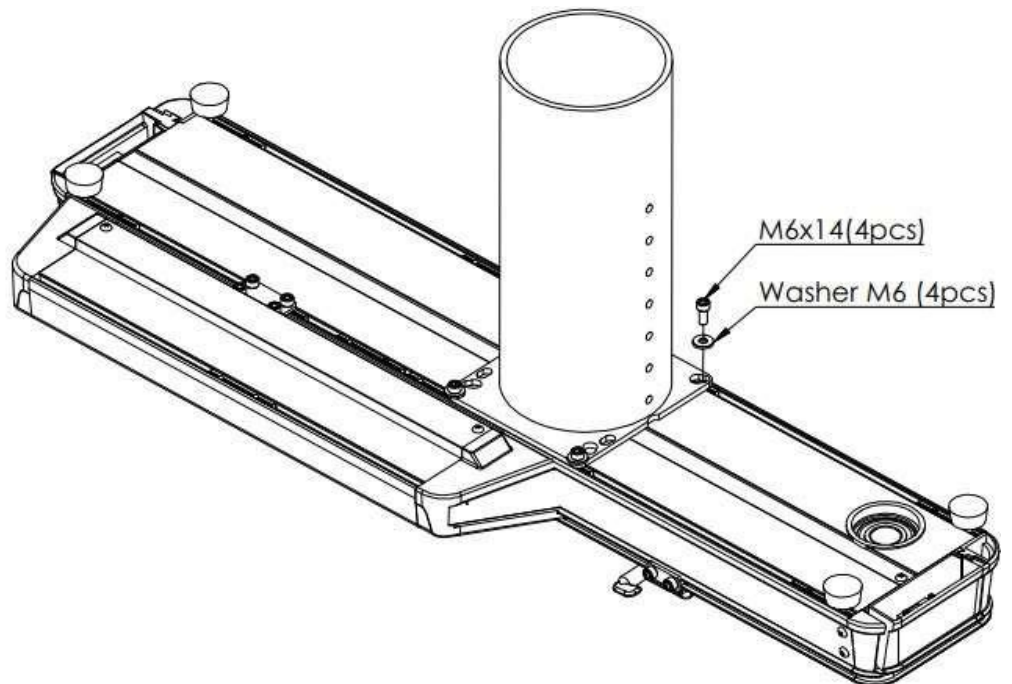
ITEM	DESCRIPTION	QTY
1	Outer Column / アウターコラム	1
2	Inner Column / インナーコラム	1
3	Legs / 脚	4
4	Tighten Knob / 締めノブ	1
5	Reel Holder Knob / リールホルダーノブ	2
6	Reel Spacer / リールスペーサー	8
7	Reel Holder Shaft / リールホルダーシャフト	1
8	M8 Rubber Feet / M8水平調整ネジ	4
9	Height Adjustment Cap Screw M8×20L / 高さ調整キャップネジM8×20 L	1
10	Leg Cap Screw M8×30L / 六角穴付きナベボルトM8×30 L	4
11	Leg Flat Head Screw M8×30L / 六角穴付き皿ボルトM8×30 L	4
12	Hex Socket Round Head Cap Screw 8×23×2 / ワッシャー8×23×2	4
13	Leg Screw Nut M8 / 8mmナット	8

ASSEMBLY INSTRUCTION

組立説明書

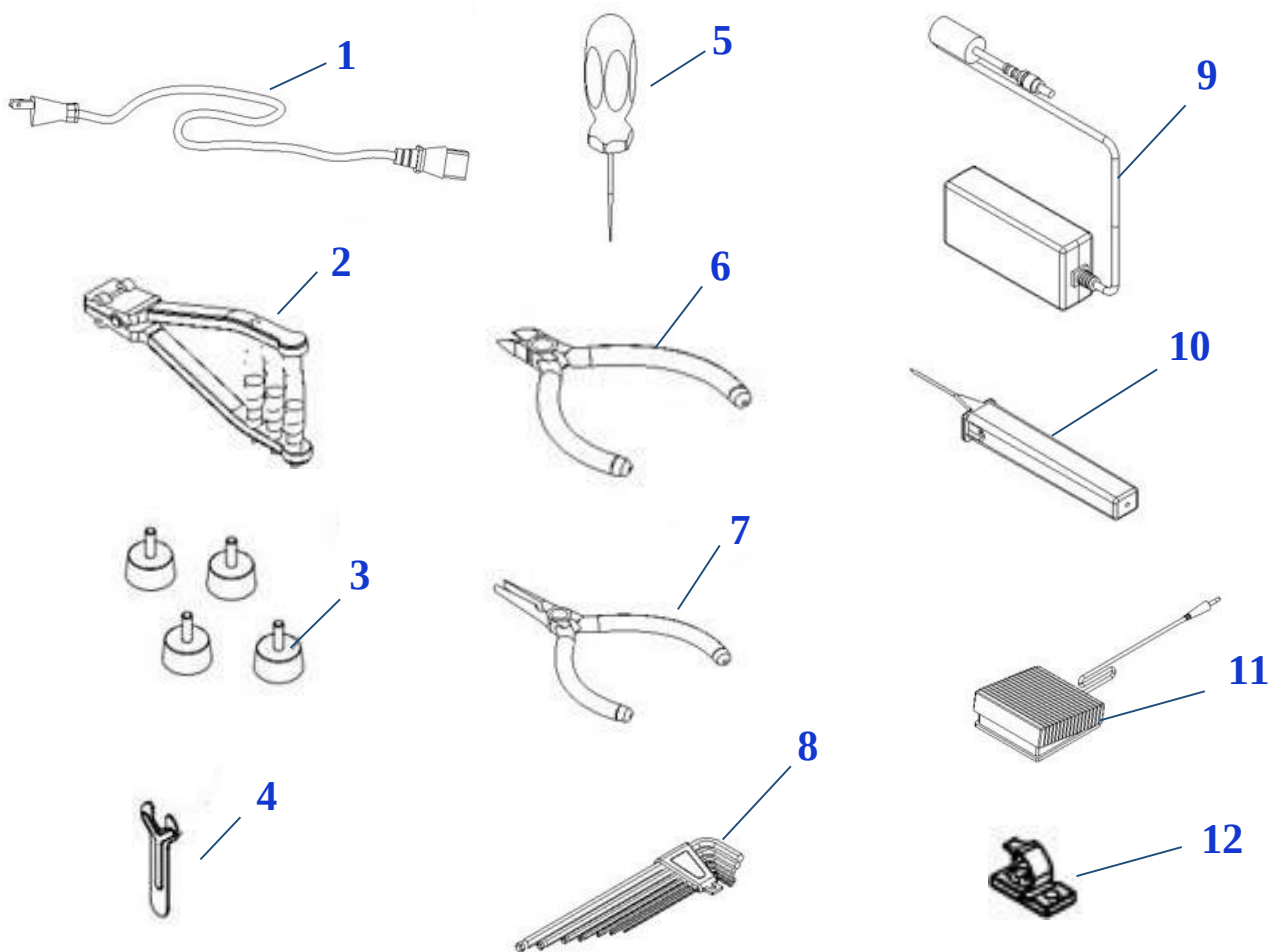


Detail



MACHINE TOOLS

マシンツール



Item/アイテム	Description/説明	Quantity 数量
1	Power cord / 電源コード	1
2	Starting Clamp / スターティングクランプ	1
3	Rubber Fools / 水平調整ネジ	4
4	10MM Stamp Spanner / 10MMスパナ	1
5	String awl / ストリングメウチ	1
6	Cutting plier / ニッパー	1
7	Needle nose plier / ラジオペンチ	1
8	7pcs wrench set / 7本レンチセット	1
9	DC Power Adapter / DC電源アダプタ	1
10	Pathfinder Stringer/パスファインダーオール	1
11	Foot Pedal Switch / フットペタルスイッチ	1
12	Self-adhesive Cable Clamp 4J-S / 粘着ケーブルクランプ4J-S	1

ACCESSORIES アクセサリー

BADM slide on shoulder support バドミントンショルダー サポート	
BADM slide on “H” frame support pads 「H」型フレームサポー トパッド	
Frame support pads フレームサポートパッド	

POWER CONNECTION AND CONTROL

電源接続と各部の名称



Power Switch
電源スイッチ



DC Power Cord Socket
DC電源コード用ソケット

Foot Pedal
フットペダル用ソケット

CONTROL PANEL FUNCTIONS

コントロールパネルの機能



Back/Exit Button-

Use this button to exit a feature such as calibration at any time. Doing so without hitting enter will clear any changes from the machine's memory.

戻る/終了ボタン

メモリーに保存されたデータ以外のクリア、復帰、終了する場合に使用します。



Memory button-

Indexes from 9 preset tension settings that can be stored in memory. Settings are retained even if machine is turned off. Each press of the button indexes to the next memory setting. Memory settings 1-9 must be entered using the keypad followed by pressing the "ENT" button.

メモリーボタン

メモリーに9つのテンションを保存できます。

電源を切っても設定は保持されます。

ボタンを押すたび次のメモリー設定を表示します。

メモリー設定1~9はキーパッドを使用し、入力後【ENTER】キーを押して下さい。



Machine Settings- This button allows access to several machine settings and features such as calibration factory reset, and approximate number of racquets strung. To enter settings press and hold for 3 seconds, then use the up/down arrows to change between features.

マシン設定

このボタンを押すと工場出荷時設定へのリセットやラケットを張ったおおよその数（引っ張った回数で表示）などのマシン設定と機能にアクセスできます。

設定に入るには3秒間長押ししてから上下の矢印を使用して機能を切り替えます。



Knot Function- Increases pulling tension by 10% over the setting value(max 90 lbs/ 40.8 kgs)for one pull. During the pull the LED stays lit to indicate the Knot function is enabled.

ノットテンション機能

1度だけ設定テンション（最大90ポンド/40.8kgまで）を超える10%・20%・30%増しのテンションがかかります。

引っ張っている間はLEDが点灯したままになり、ノット機能が有効になっていることを示します。



Speed Button- Changes pulling speed of winder from Fast to Medium to Slow. Slow speed is recommend for low stretch strings. Each press of the button toggles between Fast, Medium and Slow speeds.

スピードボタン

ストリンググリッパーの牽引速度を高速から中速・低速に変更します。

伸びの少ないストリングにはスロースピードをお勧めします。

ボタンを押すたび高速・中速・低速に切り替わります。



Pre-Stretch Function-Pulls string 10% or 20% over the tension setting (up to 90 lbs / 40.8 kgs), releases the string, and repulls to the tension setting. Each press of the button toggles between 10%, 20% or no pre-stretch.

プレストレッチ機能設定

設定テンションの10%・20%・30%増しでストリングを引っ張り（最大90ポンド/40.8kgまで）一旦戻した後、設定テンションまで再度引っ張ります。

ボタンを押すたびに10%・20%・30%またはプレストレッチなしが切り替わります。

Tension Index Buttons-

Changes tension setting in +/-1.0 or +/-0.1 Lb or Kg increments. Holding the button down will scroll the tension setting values up or down. Tension settings entered with the tension index buttons are placed into temporary memory setting “0”.



テンション数値ボタン

設定テンションを+/-1.0または+/-0.1Ldまたはkg単位で変更します

ボタンを押し続けるとテンション設定値が上下にスクロールします

テンション数値ボタンで入力した数値は【ENTER】キーでメモリーに保存できます。



Sound On/Off

Turn the buzzer off by pressing this button.

音のオン/オフ

ボタンを押してブザー音のオン/オフの切り替えができます。



Lbs/Kgs Button-

Changes tension display form Lbs to Kgs. Each press of the button toggles back and forth between Lbs and Kgs.

ポンド/キロボタン

テンション表示をLbsからKgに変更できます。
ボタンを押すたびにLbsとKgが交互に切り替わります。



Enter Button-

Saves displayed tension for Memory setting-when tension is entered using the keypad display flashes until this button is pressed to save the setting. Also Clears display for String Length Meter measurements

エンターボタン

表示されたテンションをメモリー設定に保存する事ができます。
キーパッドを使用してテンションを入力するとLEDディスプレイが点滅し、このボタンを押すことで表示されたテンションが保存されます。



String Length Meter Button-

feature is currently not available.

ストリング長さ計測器

この機能は現在利用できません。

MOUNTING SYSTEM 取り付け準備



Turn the turntable knob to clockwise then the post will moving close to center of turntable.

ターンテーブルのノブを時計回りに調整すると、ポストがターンテーブルの中心近くに移動します。



Frame support adjustment knob

フレームサポート調節ノブ

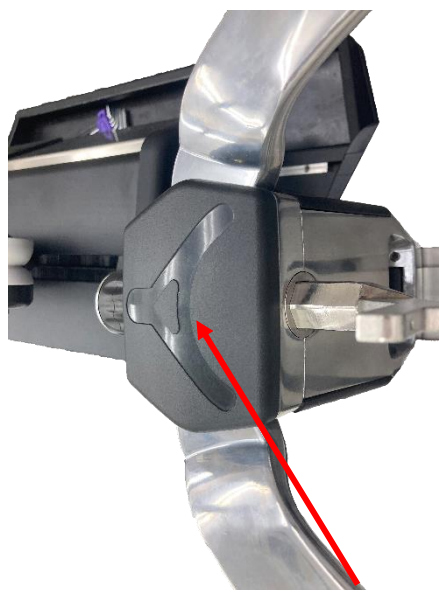
Shoulder support adjustment knob

ショルダーサポート調整ノブ



Throat indication icon

ラケットスロート側マーク



Head indication icon

ラケットヘッド側マーク

MOUNTING THE TENNIS RACKET FRAME

テニスラケットフレームの取り付け



Turn the knob to adjust the frame support post for tennis racquet frame.

ターンテーブルのノブを調整してラケットフレームを仮止めします。



Adjust the knob to let the frame support pad touch the racquet frame.

フレームサポート調整ノブを調整し、ラケットフレームをセンターポストサポートで固定します。

強く固定しすぎると、ラケットフレームが破損する原因になりますので注意して下さい。



Adjust the Arms knob to let the shoulder support touch the racquet frame.

ショルダーサポート調整ノブを調整してラケットフレームを固定します。

強く固定しすぎると、ラケットフレームが破損する原因になりますので注意して下さい。

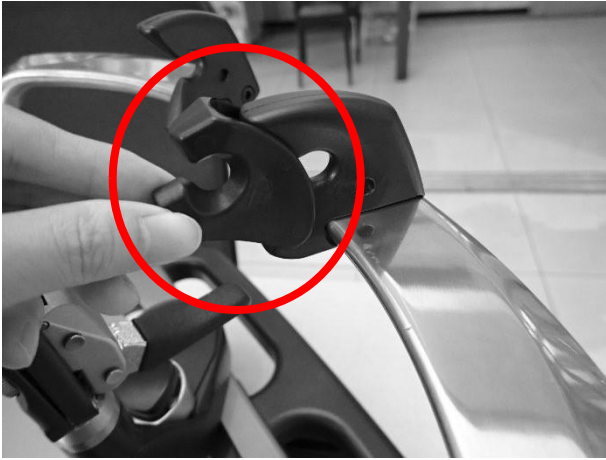


Getting start

スタート

MOUNTING THE BADMINTON RACKET FRAME

バドミントンラケットフレームの取り付け



Place the badminton slide on shoulder mounting block before mounting the racquet frame.

ラケットフレームを取り付ける前に、バドミントンサイドサポートアダプターをサイドサポートに取り付けます。



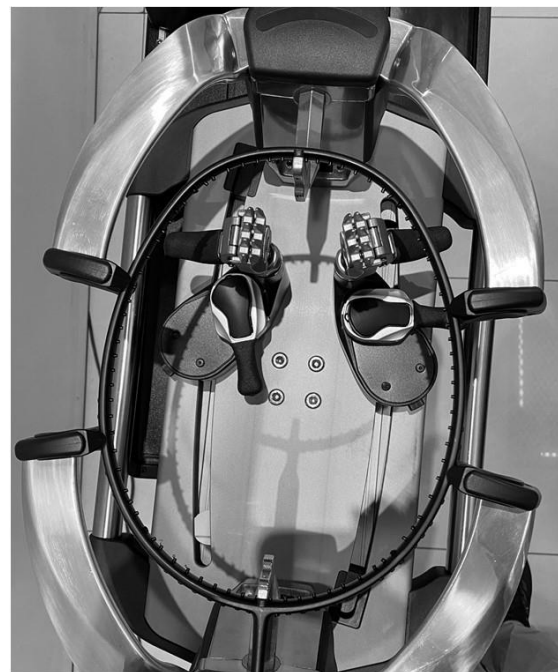
Adjust the knob to let the frame support pad touch the racquet frame.

フレームサポート調整ノブを調整し、ラケットフレームをセンターポストサポートで固定します。強く固定しすぎると、ラケットフレームが破損する原因になりますので注意して下さい。



Adjust the Arms knob to let the shoulder support touch the racquet frame.

ショルダーサポート調整ノブを調整してラケットフレームを固定します。強く固定しすぎると、ラケットフレームが破損する原因になりますので注意して下さい。



Getting start

スタート

STRING CLAMP OPERATION

ストリングクランプの操作



The String Clamps are a dual action design where the string clamp and clamp base operate independently of one another.

ストリングクランプユニットは、ストリングクランプとクランプベースが互いに独立して動作するデュアルアクションデザインです。



Clamp base function can be auto released by dropping down the top clamp on clamp base.

ストリングクランプを解除し、クランプベース上に落下させるとクランプベースのロックを解除できるオートリリース機能付クランプベースです。



To clamp a string, lift the clamp head and place the string between the jaws and depress the top clamp lever to secure the string.

The string clamp pressure should be adjusted to provide sufficient pressure to secure the string.

ストリングをクランプするには、クランプヘッドを持ち上げてストリングをつめの間に入れ、ストリングクランプレバーを押し下げてストリングを固定します。

固定するのに十分な圧力がかかるよう、ストリングクランプのゲージ調整ノブの圧力を調整する必要があります。

STRING TENSION OPERATION

ストリングテンション操作



While tension setting is entered, the value will be displayed temporary until the “Enter” button is pressed to store it in one of the nine permanent memory settings.

テンション設定の入力中に表示される値は一時的なもので【ENTER】キーを押す事でメモリーに保存されます。

Following the two methods to start string tension.

以下の1、2の2つの方法でストリングにテンションをかけることができます。

1



1.Auto start オートスタート

Place the string into the string gripper.

ストリンググripperにストリングを挟み込みます。



Pull the string forward, then the string gripper will move forward and the gripper starts to pull.

ストリングを前方に引くと、ストリンググripperが前方に移動¹⁷しテンションがかかります。

2

2. Tension switch start

テンションスイッチでのスタート

Touch the metal button, the string gripper will start to pull.

テンションスイッチに触れるとストリンググripperが引っ張られ、テンションがかかります。



When reached the set tension, the gripper will stop pulling and the display will flash 3 times.

設定したテンションに達するとストリンググripperの引っ張りが止まり、LEDディスプレイが3回点滅します。



Push any button on touch control panel in case of emergency.

テンションを解除する場合はテンションスイッチを押して下さい。

万が一の場合はタッチコントロールパネルの任意のボタンを押す事でテンションを解除する事ができます。



ADDITIONAL FEATURES 追加機能



Storage Drawer/収納引き出し

There is a storage drawer located in the base of machine. The drawer open from the right side of the base and lock into the end cap with a spring loaded latch.

機械の底部には2つの収納引き出しがあります。



To open the drawers depress the latch in the face of the drawer and slide it to the right. To close the drawer simply slide the drawer back inside the base and the latch with automatically lock into place.

引き出しを開くには引き出し正面のラッチを押し下げ右にスライドさせます。引き出しを閉じるには引き出しをベースの内側にスライドさせるだけでラッチが自動的に所定の位置にロックされます。



UNLOCK
ロック解除

LOCK
ロック

Turntable Brake

ターンテーブルブレーキ

The turntable may be locked in any position.

Rotate the lever to the right to lock the turntable and to the left to release the turntable.

ターンテーブルは任意の位置でロックできます。

レバーを右に回すとターンテーブルがロックされ、左に回すとロックが解除されます。

CLAMP BASE ADJUSTMENT

クランプベースの調整



The anti clockwise is to lose clamp force of clamp base.

ノブを反時計回りに回すとクランプベースの固定圧力が弱くなります。



The clockwise is to tighten the clamp force of clamp base.

ノブを時計回りに回すとクランプベースの固定圧力が強くなります。

(必要以上に締め付けると、クランプベースの動きが悪くなり故障の原因となりますので注意して下さい。)



Clamp bases can be removed from the turntable for maintenance or cleaning by removing stopper block.

クランプベースはクランプストッパーを外すことによりターンテーブルから取り外してメンテナンスや清掃ができます。

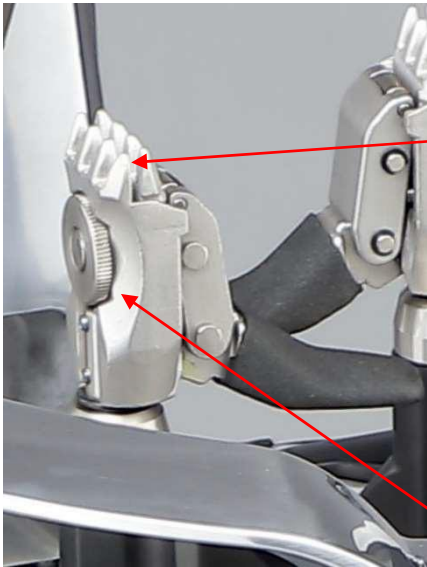
Remove the two screws holding the clamp stopper in place from the underside of the turntable.



ターンテーブルのクランプストッパーを固定しているネジ2本を外すとクランプベースを取り出すことができます。

TOP CLAMP ADJUSTMENT

ストリングクランプ調整



To adjust the gap(clamping pressure) between clamp jaws, insert the string through the clamp jaws and pulling on tension as request then adjust accordingly.

クランプのつめの間隔（クランプ圧力）を調整するにはクランプのつめにストリングを通し必要に応じて圧力をかけて調整します。

Gauge adjustment knob

ゲージ調整ノブ



If the string slips through the jaws of the clamp, tighten the clamp by turning the adjustment knob clockwise.

ストリングがクランプのつめから滑る場合は調整ノブを時計回りに回してクランプを締めます。ストリングの損傷を避けるために、調整ノブの締めすぎには注意して下さい。

SETTING ITEM LIST 設定項目一覧

Item / アイテム	Setting Item / 設定アイテム	Display / 表示
	Calibration キャリブレーション	C
	Restore calibrate value 校正値の復元	R
	Metal Touch Sensitivity Adjustment. テンションスイッチ感度調整	t
	Touch Box Sensitivity Adjustment. コントロールパネルの感度調整	b
	Display Total Pull 引っ張り総数の表示	P
	Exit 終了	E
	マシン設定ボタンを3秒間長押しすると設定変更機能にアクセスできます。 テンション数値ボタンを（上下の矢印）を押して設定変更項目を切り替えます。	

CALIBRATION

キャリブレーション



Set the tension meter at the appropriate position.

テンションゲージ（別売）をストリンググripperと一直線になるように写真通りにセットし、ターンテーブルのブレーキを使用してターンテーブルを固定して下さい。



Start to calibrate at string mode. We recommend to calibrate at least 4 different tensions (10, 20, 30 and 40 kg or lbs)

ストリングモードでキャリブレーションを開始します。
少なくとも4つの異なるテンション（10・20・30・および40kg又はポンド）で調整することをお勧めします。

テンションゲージ
(テンションキャリブレーター)

¥11,000 (税込)

■品 番 / 1EN0605
■原産国: 台湾



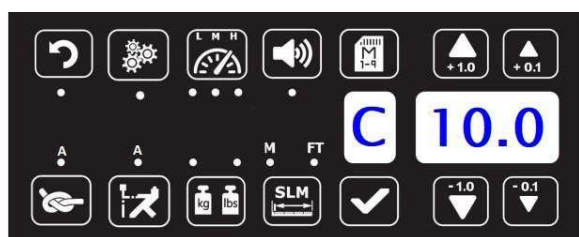
CALIBRATION

キャリブレーション



Press Enter to select the function

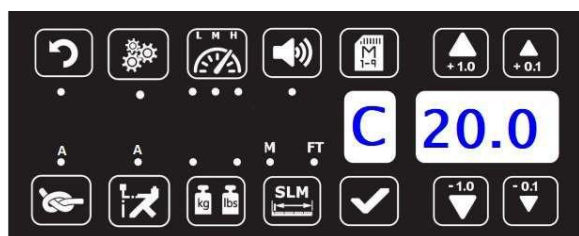
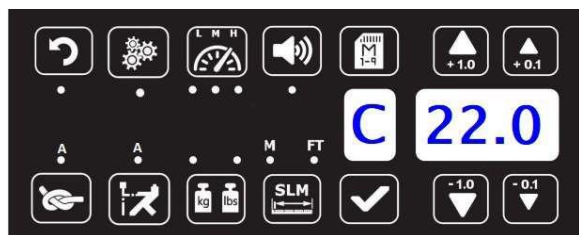
【ENTER】キーを押して機能を選択します。



1'st

Pull the string and adjust the tension value by up and down buttons accordingly to tension meter and press Enter to go next.

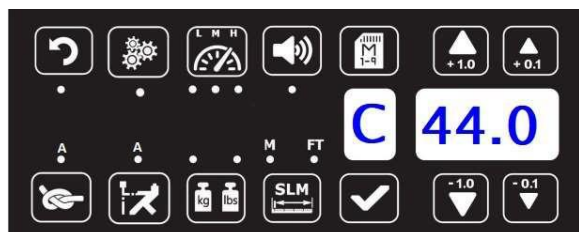
ストリングを引っ張り、テンションゲージの数値に応じて上下ボタンでテンション値を調整し【ENTER】キーを押して次へ。



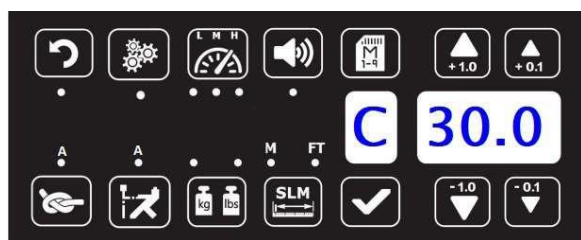
2'nd

Adjust calibration value accordingly(20kgs or 44 lbs) and press Enter to go next.

テンションゲージの数値に応じてテンション値を調整し【ENTER】キーを押して次へ。



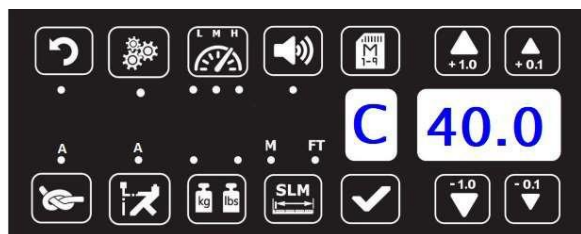
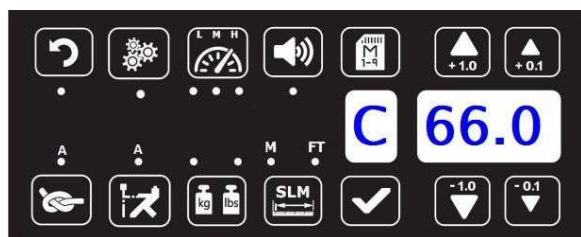
CALIBRATION キャリブレーション



3'rd

Adjust calibration value accordingly(30kgs or 66 lbs) and press Enter then go next.

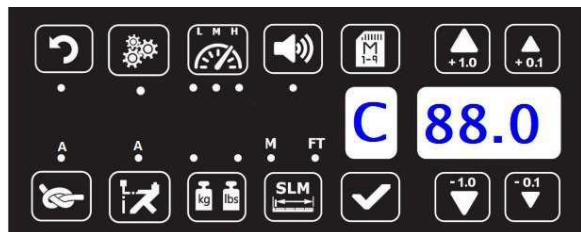
テンションゲージの数値に応じてテンションを調整し【ENTER】キーを押して次へ。



4'th

Adjust calibration value accordingly(40kgs or 88 lbs) and press Enter to go next.

テンションゲージの数値に応じてテンションを調整し【ENTER】キーを押して次へ。



EXIT

終了。

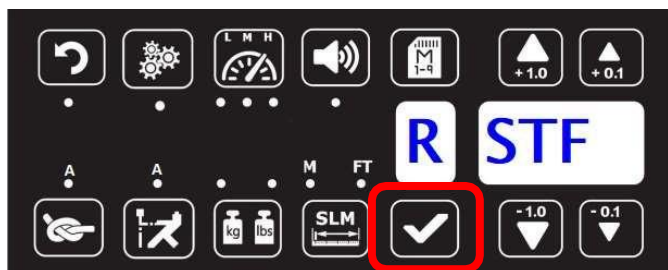
RESTORE CALIBRATE VALUE

校正値の復元



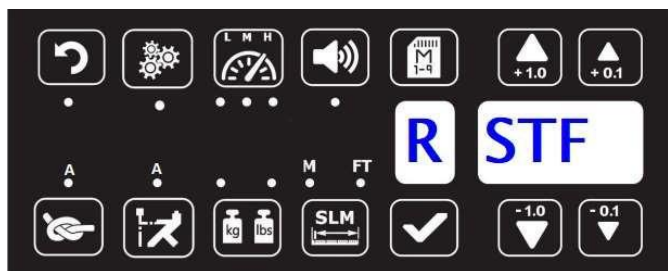
Press enter to select the restore factory function.

【ENTER】キーを押して工場出荷時の復元機能を選択します。



“RSTF” is flashing.
Press enter to confirm.

【RSTF】が点滅しています【ENTER】キーを押して確認します。



“RSTF” is not flashing.

【RSTF】が点滅していないことを確認します。



Press return button to exit

戻るボタンを押して終了します。

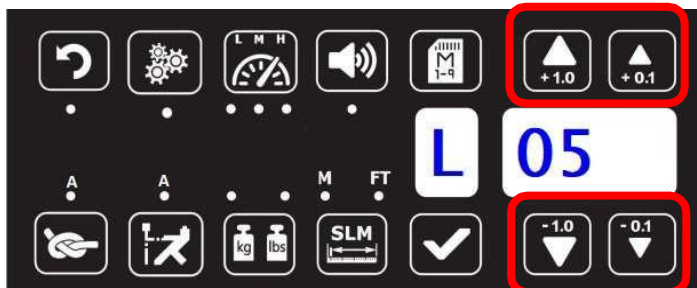
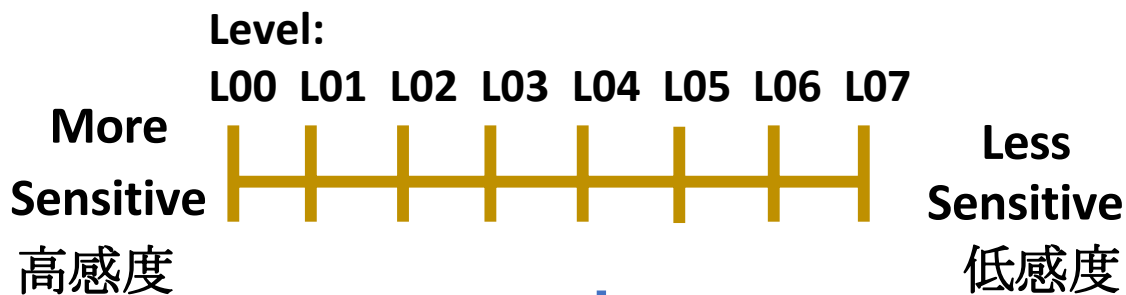
TENSION SWITCH SENSITIVITY

テンションスイッチの感度調整



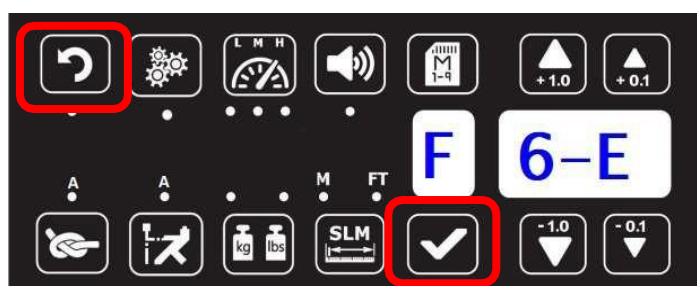
Press enter to select the function.

【ENTER】キーを押して機能を選択します。



Adjust the sensitivity by press up and down buttons and the range between the L00 very sensitive to L07 less sensitive.

上下のボタンを押して感度を調整し、L00の高感度からL07の低感度で調整します。



Press enter to confirm and press the return button to exit.

【ENTER】キーを押して確定し、戻るボタンを押して終了します。

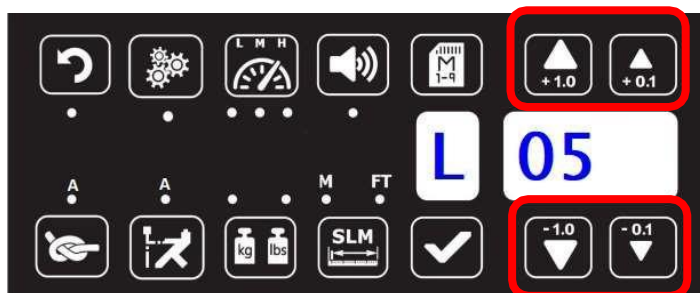
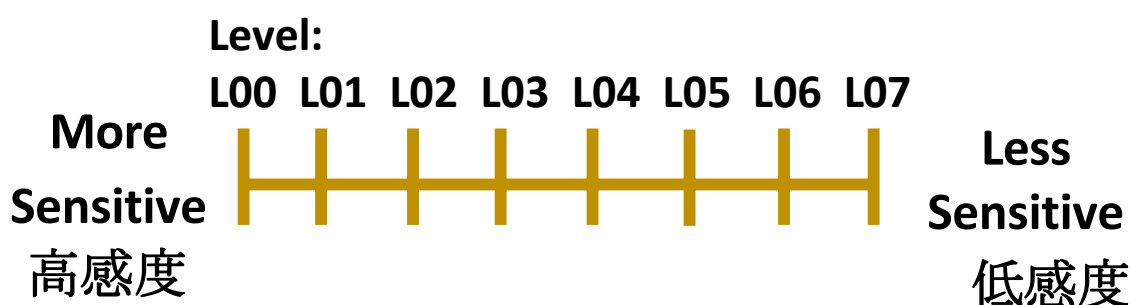
CONTROL PANEL SENSITIVITY

コントロールパネルの感度調整



Press enter to select the function.

【ENTER】キーを押して機能を選択します。



Adjust the sensitivity by press up and down buttons and the range between the L00 very sensitive to L07 less sensitive.

上下のボタンを押して感度を調整し、L00の高感度からL07の低感度で調整します。



Press enter to confirm and press the return button to exit.

【ENTER】キーを押して確定し、戻るボタンを押して終了します。

DISPLAY TOTAL PULL

引っ張り総数の表示



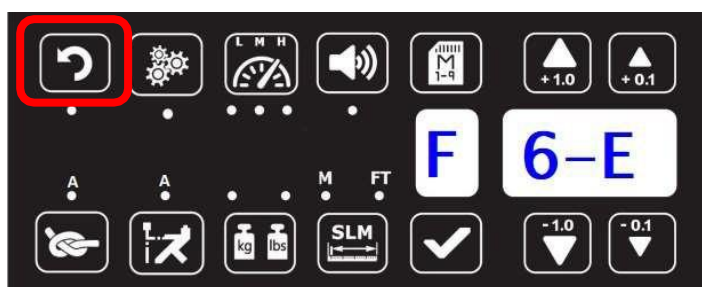
Press enter to display total pull.

【ENTER】キーを押して引っ張り総数を表示します。



Total pull is showed on screen.

引っ張り総数が画面に表示されます。



Press return button to exit

戻るボタンを押して終了します。

TROUBLE SHOOTING トラブルシューティング

Problem/エラー	Instruction of primary inspection/ 確認内容
Electrical system does not function 電気系統が機能しない	-Check power source 電源を確認してください
	-Check power cord connections, and the permanent green light from LCD 電源コードの接続を確認しLCDから緑色のランプが点灯していることを確認します
String slips in clamps クランプでストリングが滑る	-Adjust gap between clamp jaws クランプのつめの間隔を調整する。
	-Clean clamp jaws クランプのつめの清掃
String slips in gripper グripperでストリングが滑る	-Clean gripper jaws ストリンググripperの清掃
String clamp base slips on turntable ストリングクランプベースがターンテーブル上で滑る	-Clean bottom of clamp & top of turntable with alcohol クランプの底とターンテーブルの上部をアルコールで掃除する
	-Adjust clamp base locking nut クランプベースのノブを回して調整する
String tension too tight or too loose ストリングのテンションがきつすぎるまたは緩すぎる	-Check the clamp jaws or clamp base クランプのつめまたはクランプベースを確認してください
	-Adjust machine calibration マシンのキャリブレーションを調整する
String machine sways ストリングマシンが揺れる	-Adjust the two horizontal adjustment screws on the bottom of stand スタンドの底部にある4つの水平調整ネジを調整します
Error code on screen 画面上のエラーコード	-Turn off the string machine and turn on after few minutes ストリングマシンの電源を切り数分後に電源を入れます
	-Check the error code list to find out the reason エラーコード一覧で原因を確認 P35参照

MAINTENANCE メンテナンス



Prepare alcohol and two clothes.

【準備物】

- リペアアルコール
- グリーススプレー • 布2枚



Remove the clamp stopper and clamp base.

Use a cloth to clean the turntable with alcohol, and use the other cloth with Sanpoly to clean the turntable surface, then clean the frame support posts and frame pads of main pin with alcohol. Finally clean the bottom of clamp base with alcohol.

クランプストッパーとクランプベースを取り外します。

ターンテーブルをアルコールを含ませた布で拭きます。

次にフレームの支柱とセンターポストのフレームパッドをアルコールを含ませた布で拭きます。

最後にクランプベースの底をアルコールを含ませた布で拭きます。



Use a cloth with alcohol to clean the string tension surface.

アルコールを含ませた布でストリンググリップパーのストリングを挟む部分を拭きます。

MAINTENANCE メンテナンス



Separate the top clamp into four parts.

上部クランプを4つのパーツに分解します。



Spray alcohol on B & C and clean it. Use the teeth brush to clean the jaws.

BとCのパーツにアルコールスプレーを吹き付けて清掃し、歯ブラシを使ってつめを綺麗にします。



Spray on A and clean it.

Aにグリーススプレーを吹き付けて清掃します。

B、C、特にクランプの爪部分には使用しないで下さい。

MAINTENANCE メンテナンス

The following five steps to assemble the top clamp and test it.

上部クランプを5つの手順で元に戻します。

①



④



②



⑤



③



エラーコード一覧表

C01 電源を入れた後、6秒以内にストリンググリッパーがスタート位置に戻らない場合。

C02 電源を入れた後、ストリンググリッパーがストリングを検知した場合。

C03 ロードセルへの初期電圧が高すぎる場合。

C04 モーターへの電流が大きすぎる場合。

C06 ストリングがクランプで滑った場合などに起こる、ロードセルの信号が突然止まった場合。

株式会社トアルソン

〒651-0078 神戸市中央区八雲通3丁目1番24号

TEL (078) 232-1991 FAX (078) 232-0213

2019年3月 第1版

2023年7月 第2版

2024年5月 第3版