



小型卓上試験機 FGS-□TV

取扱説明書

ご使用前に必ずお読みください。

ご使用前に、デジタルフォースゲージ FGPX/FGP シリーズ
及び小型卓上試験機専用ソフト「FGT-TV_Ver2」の取扱説明書とともによくお読みのうえ、
正しくご使用ください。

注意事項

- ・ 小型卓上試験機「FGS-□TV」およびその関連書類に関する著作権などの一切の権利は、当社に留保されるものとします。

－ 目次 －

1 はじめに	2
2 小型卓上試験機「FGS-□TV」詳細	2
2.1 製品内容	2
2.2 各部名称	3
2.3 フォースゲージの取付け	4
2.4 フォースゲージの設定	5
2.5 リミットドグの調整	6
2.6 電源の投入	7
3 小型卓上試験機「FGS-□TV」操作方法	8
3.1 操作パネル	8
3.2 各モードの動作	9
3.2.1 AUTO モード	9
3.2.2 JOG モード	10
3.2.3 MANU モード	11
4 仕様	12

1 はじめに

この度は、小型卓上試験機 FGS-□TV をお求め頂き、ありがとうございます。
本取扱説明書は、小型卓上試験機 FGS-□TV の操作手順をまとめたものです。

小型卓上試験機 FGS-□TV は、以下の機能を有します。

- ・「剥離試験」、「破壊試験」、「荷重検出試験」、「圧縮・引張試験」、「往復試験」の5種の試験動作が可能
- ・専用ソフトを用いて計測値を Excel※上に取り込むことが可能
- ・Excel※上にて荷重データのグラフを表示し、荷重の変化を見ることが可能
- ・試験種類に応じて、必要な統計結果、OK/NG 判定の表示が可能

なお、本機の動作には以下のものが必要となります。

- ・専用アドインソフト 「FGT-TV_Ver2」（本製品に付属）
- ・上記アドインソフトの動作環境を満たすパソコン

専用アドインソフト「FGT-TV_Ver2」のセットアップ手順及び操作方法、動作環境については、別紙「FGT-TV_Ver2 取扱説明書」を御参照ください。

※ Excel は、米国マイクロソフト社の米国及びその他の国における登録商標です。

2 小型卓上試験機「FGS-□TV」詳細

2.1 製品内容

本製品の内容は、以下のようになります。

1.	小型卓上試験機本体	FGS-□TV	1台
2.	フォースゲージ取付ネジ	M4 ネジ (M4×10)	4本
3.	六角レンチ	M8 用	1本
4.		M4 用	1本
5.	デジタルフォースゲージ	FGPX シリーズ/FGP シリーズ	1台
6.	USB ケーブル (FGS-PC 間)		1本
7.	治具固定用ソケットボルト	M8×20	2本
8.	治具固定用セットスクリュー	M6×20	1本
9.	CD-ROM (卓上試験機専用ソフト FGT-TV_Ver2)		1枚

2.2 各部名称

小型卓上試験機の各部名称は、以下の通りです。



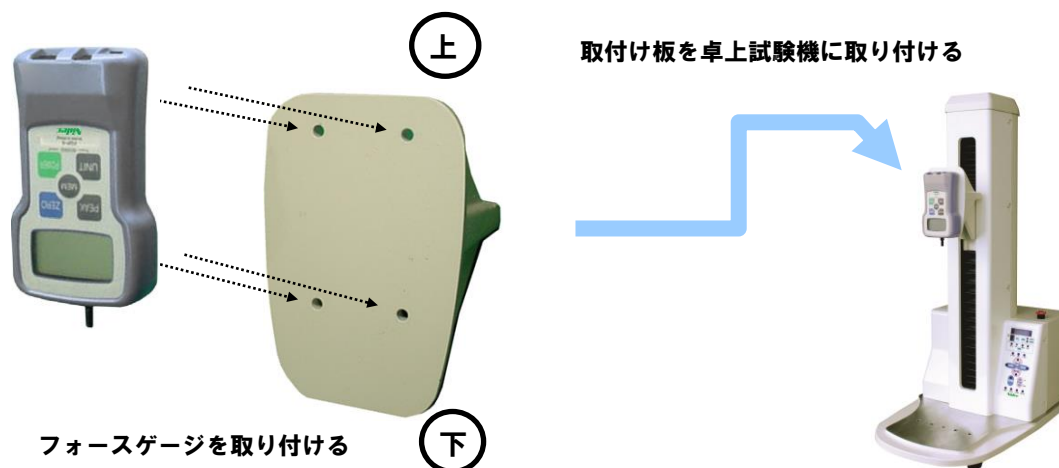
※背面 外部出力コネクタ : 機能については、お客様より要望のあった場合のみ対応させていただきます。



小型卓上試験機をご使用になる場合は、安全に十分留意してご使用ください。
特に昇降動作時には、指詰め事故、及び本機の破損には十分注意して操作してください。

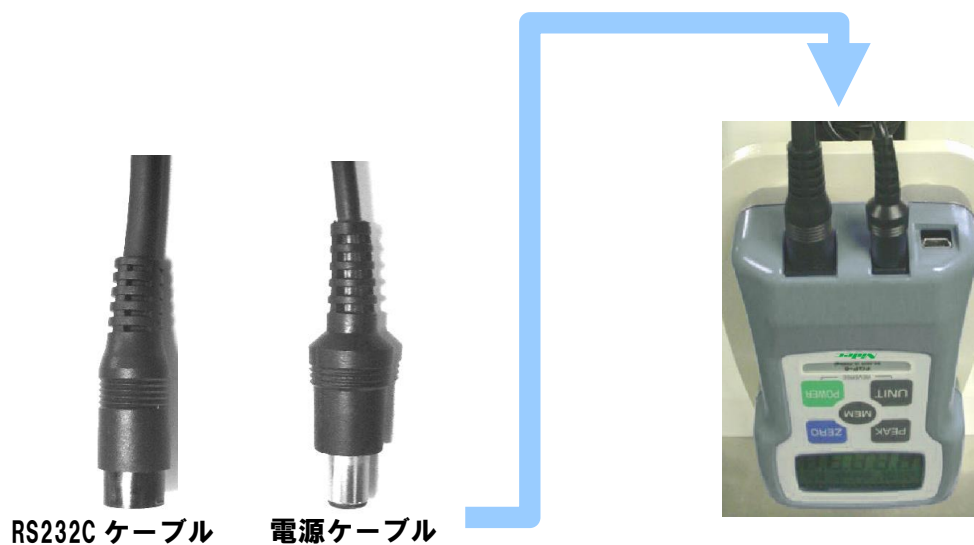
2.3 フォースゲージの取付け

- ①フォースゲージ取付け板を付属の六角レンチ (M8 用) で卓上試験機より外します。
- ②フォースゲージを取付け板に付属の M4 ネジで取付けます。
取付けの向きに注意して下図のように取付けてください。
- ③取付け板を小型卓上試験機に取付けます。



※フォースゲージ取付け時には、計測軸に無理な荷重を掛けないように注意してください。

- ④取り付け板を固定した後、小型卓上試験機本体の RS232C ケーブルと FG 用電源ケーブルをフォースゲージのコネクタに取り付けてください。



RS232C ケーブル、電源ケーブルのいずれかが接続されていない場合、
正常に動作できなくなる可能性があります。必ず両方のケーブルを接続してください。

2.4 フォースゲージの設定

デジタルフォースゲージの取扱説明書を参照して、下記の項目の設定を行ってください。

① ファンクションの設定

フォースゲージの電源 OFF の状態より、“ZERO” キーを押しながら、“POWER” キーを押して離し、“f 01” が表示されるまで、“ZERO” キーを押し続けることでファンクション設定モードに移行します。

項目	内容	設定
ファンクション 4 (f 04)	ボーレート	19200 (bps)
ファンクション 6 (f 06)	外部出力切替	ovEr

- ※ ファンクション 6 について、必ずオーバーロード出力 (ovEr) 設定にしてください。
コンパレータ出力 (Hi-Lo) に設定した場合、卓上試験機の過負荷保護機能が正しく動作しない場合があります
- ※ 各設定項目の詳しい内容については、フォースゲージ付属の取扱説明書をご参照下さい。

② トラッキングの設定

フォースゲージのトラッキング機能が ON になっている場合、微少な荷重を測定する際にトラッキング処理により計測値に誤差を生じる可能性があるため、卓上試験機をご使用の際は、フォースゲージのトラッキングの設定を OFF にして下さい。
電源 OFF の状態で“PEAK”と“UNIT”キーを押しながら“POWER”キーを押して離します。
“TRK OFF”が表示されれば、設定完了です。PEAK”と“UNIT”キーを離してください。

③ 表示の方向の設定

電源 OFF の状態で、“UNIT” キーを押しながら “POWER” キーを押して離します。
表示が逆になれば、設定完了です。“UNIT” キーを離してください。

④ 表示モードの変更

“PEAK” キーを押すことにより、通常表示、プラスピーク、マイナスピークの切換えを行います。卓上試験機をご使用の際には、通常表示に設定してください。



小型卓上試験機本体の電源を投入する前に、必ず上記の設定を確認してください。
上記の通り設定されて無い場合、パソコンとの通信が出来ません。

2.5 リミットドグの調整

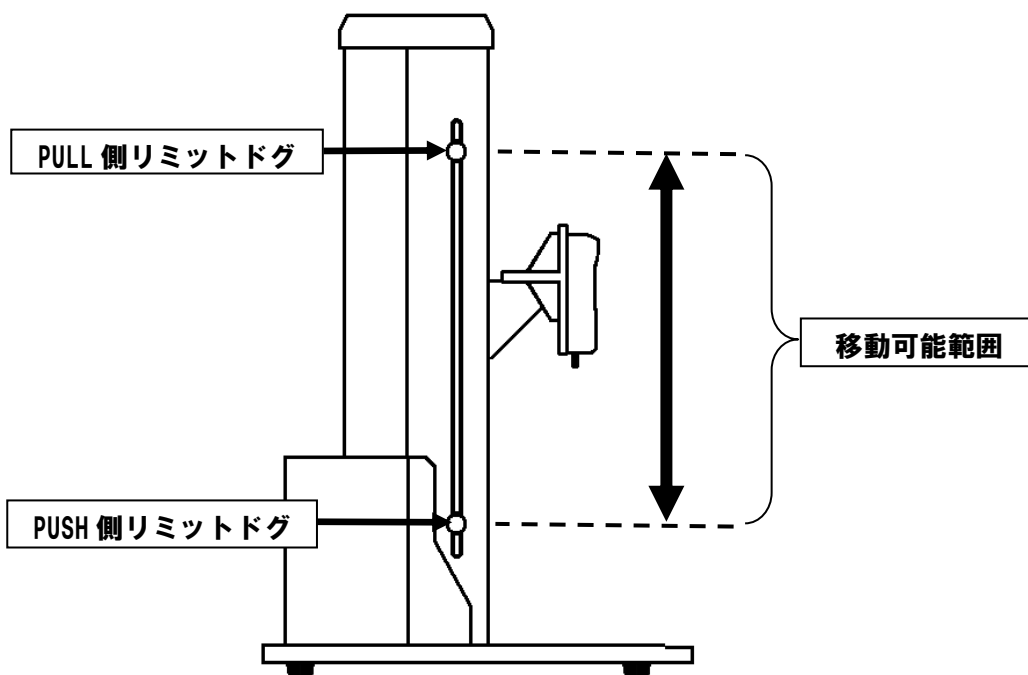
リミットドグの位置を調整し、卓上試験機の移動可能範囲を定めます。また、リミットドグは原点復帰動作での基点位置となります。

①PULL 側（上側）リミットドグの設定

PULL 側リミットドグの位置は、卓上試験機の移動可能範囲の上限位置となります。
ドグの位置より上側に移動しません。

②PUSH 側（下側）リミットドグの設定

PUSH 側リミットドグの位置は、卓上試験機の移動可能範囲の下限位置となります。
ドグの位置より下側に移動しません。
フォースゲージに取付けた治具等が、卓上試験機の底面プレート、もしくはプレート側の治具等に干渉しない位置に調節してください。



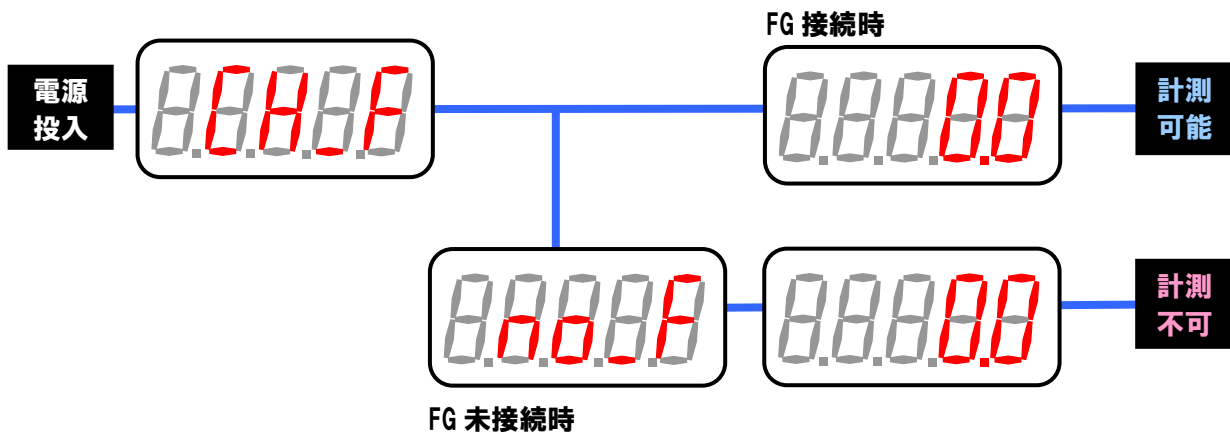
リミットドグが自重で落下しないように、しっかり固定してください。
また、内側のドグが斜めにならないように注意してください。

2.6 電源の投入

- 電源スイッチを ON する場合は、必ず先に電源ケーブルを AC100V 電源に接続した状態でスイッチを ON してください。

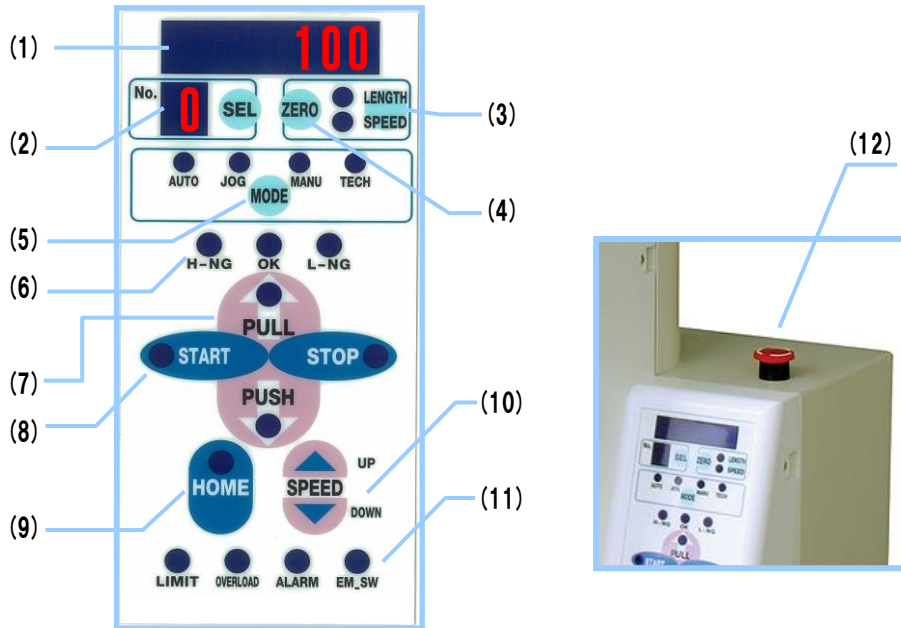


- 必ずフォースゲージが接続されていることを確認した後、本機の電源を入れてください。電源を投入すると、本機操作パネルの LED 表示が以下のように表示されます。正しく接続されていることを確認してください。



3 小型卓上試験機「FGS-□TV」操作方法

3.1 操作パネル



- (1) 距離/移動速度表示 LED : 卓上試験機の距離 (mm) / 移動速度 (mm/min) を表示します。
- (2) SEL 番号表示、SEL キー : 試験設定を、0~9 の SEL 番号から SEL キーで選択します。
SEL 番号の試験設定内容は、付属ソフト「FGT-TV_Ver2」にて設定します。
- (3) LENGTH/SPEED キー : (1) の表示内容を距離 (mm) / 移動速度 (mm/min) に切替えます。
- (4) ZERO キー : 表示内容が距離の場合、ZERO キーを押すと (1) の表示を 0 にクリアします。
- (5) MODE キー : 動作モードを AUTO/JOG/MANU から切り替えます。
- (6) 判定表示 LED : AUTO モードでの試験動作終了後、判定結果を表示します (※)。

H-NG	上限判定値よりも計測値が大きい場合点灯します。
OK	計測値が上下限判定値内の場合点灯します。
L-NG	下限判定値よりも計測値が小さい場合点灯します。

- (7) PULL、PUSH キー : JOG、MANU モード時、PULL または PUSH 方向へ動作を開始します。
- (8) START、STOP キー : AUTO モード時、START キーで試験動作を開始します。
STOP キーで試験動作を停止します。
- (9) HOME キー : 原点復帰動作を開始します。
- (10) SPEED キー : JOG、MANU モード時の移動速度を設定します。(初期値：50mm/min)

LIMIT	動作部分がリミットドグに到達した場合、点灯
OVERLOAD	測定した荷重が、接続中の FGP の定格荷重の 120%を超えた場合点灯
ALARM	モータ異常時点灯
EM_SW	非常停止ボタンが ON になっている場合点灯

- (12) 非常停止スイッチ : 非常停止スイッチを押すと、卓上試験機の動作を停止します。押した状態では卓上試験機は動作できません。非常停止スイッチが ON の場合、EM_SW の LED が点灯します。

※ 判定を行う計測値や判定条件等は、試験種類によって異なります。
 ※ AUTO モードの動作、及び原点復帰動作については、別紙「FGT-TV_Ver2 取扱説明書」を御参照ください。

3.2 各モードの動作

3.2.1 AUTO モード

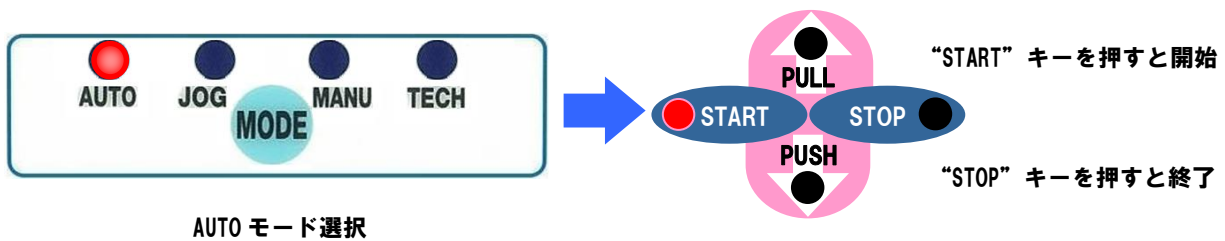
(1) 動作

選択中の SEL 番号に設定している試験動作を行います。

(2) 操作

- ① “MODE” キーを押して AUTO モードを選択します。
- ② “START” キーを押すと試験動作を開始します。
- ③ “STOP” キーを押すとその場で停止します。

試験動作の設定内容については、付属専用ソフト「FGT-TV_Ver2」上で設定を行います。



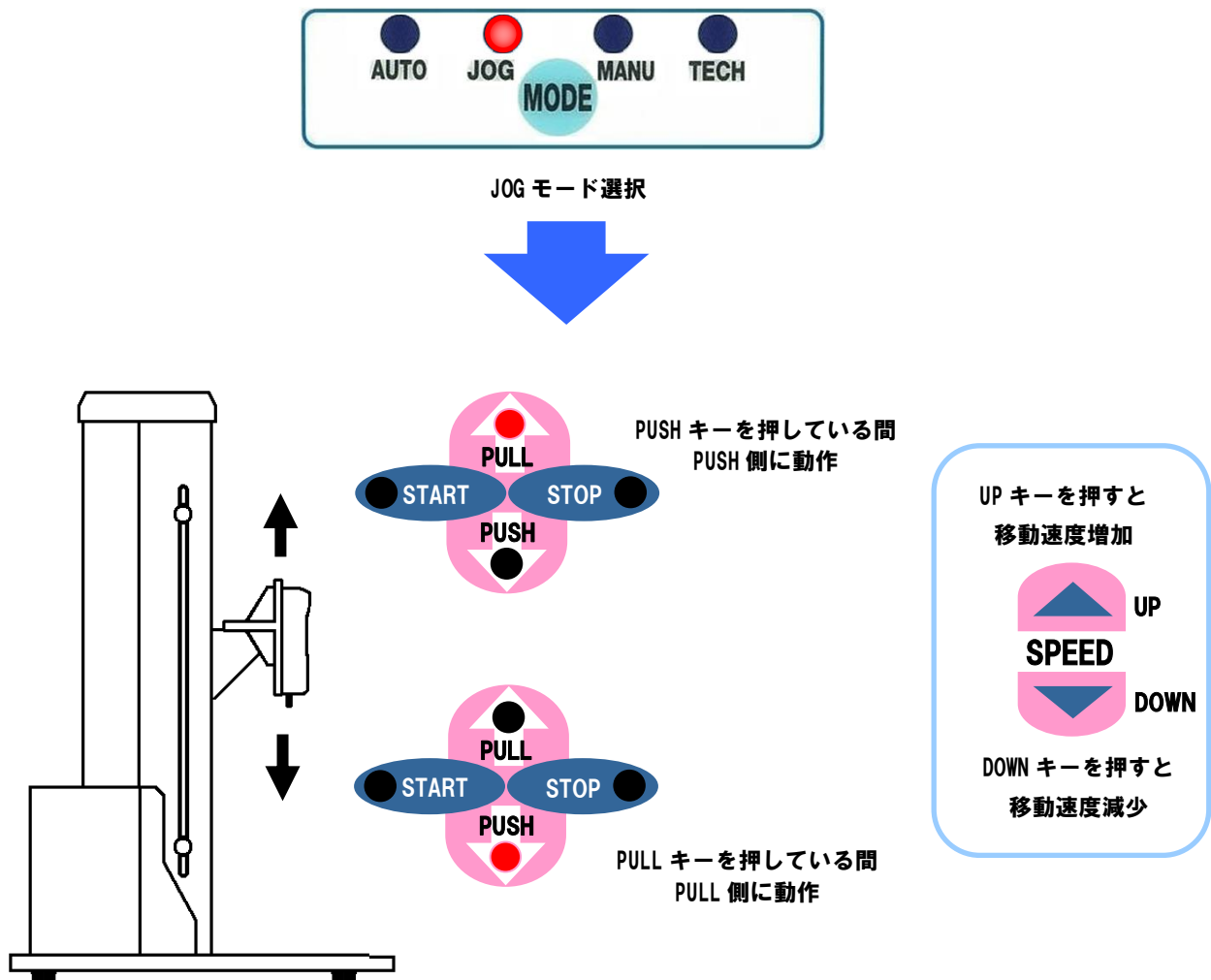
3.2.2 JOGモード

(1) 動作

“PUSH”（“PULL”）キーを押している間だけ、PUSH（PULL）方向に移動します。

(2) 操作

- ① “MODE” キーを押して JOG モードを選択します。
- ② “PULL” キー又は “PUSH” キーを押している間のみ、その方向に卓上試験機が動作します。
- ③ “PULL” キー又は “PUSH” キーを離すと停止します。
- ④ PULL 側リミットドグ又は PUSH 側リミットドグに到達するとその場で停止します。



3.2.3 MANU モード

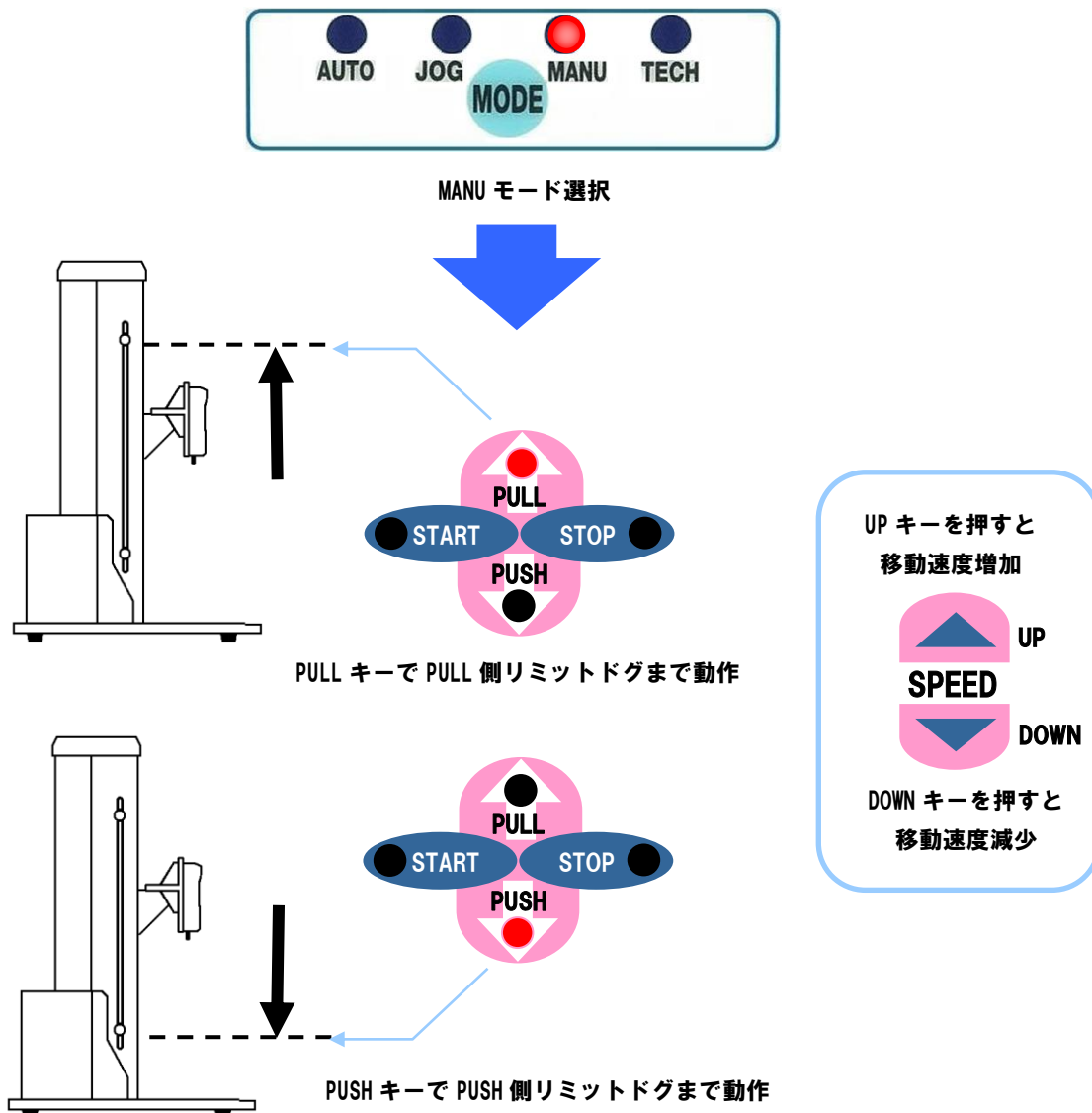
(1) 動作

“PUSH” キーを押すと、PUSH 側リミットドグまで移動し、停止します。

また、“PULL” キーを押すと、PULL 側リミットドグまで移動して停止します。

(2) 操作

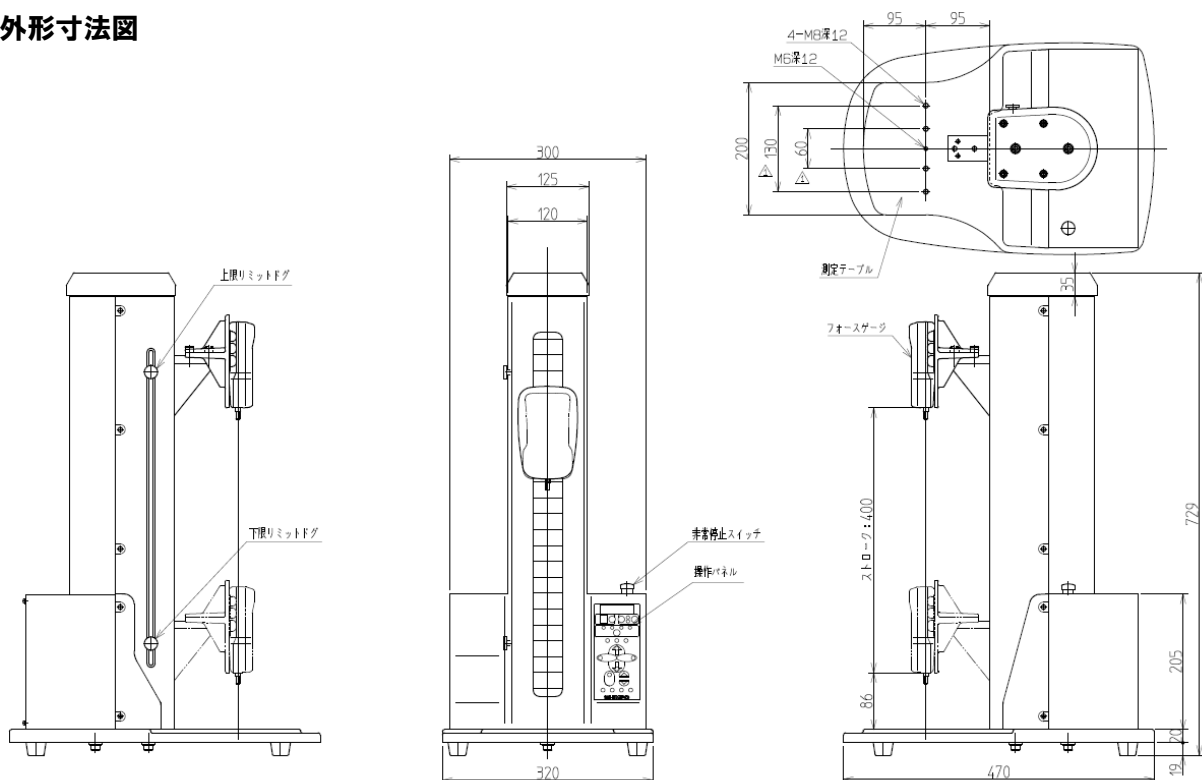
- ① “MODE” キーを押して MANU モードを選択します。
- ② “PULL” キーを押すと、PULL 方向に卓上試験機が動作を開始します。
- ③ PULL 側リミットドグに到達すると停止します。
また、“STOP” キーを押すとその場で停止します。
- ④ “PUSH” キーを押すと、PUSH 方向に卓上試験機が動作を開始します。
- ⑤ PUSH 側リミットドグに到達すると停止します。
また、“STOP” キーを押すとその場で停止します。



4 仕様

小型卓上試験機 FGS-□TV 仕様									
型式	FGS-2TV	FGS-5TV	FGS-10TV	FGS-20TV	FGS-50TV	FGS-100TV	FGS-200TV	FGS-500TV	FGS-1000TV
付属 FG	FGPX/FGP-0.2	FGPX/FGP-0.5	FGPX/FGP-1	FGPX/FGP-2	FGPX/FGP-5	FGPX/FGP-10	FGPX/FGP-20	FGPX/FGP-50	FGPX/FGP-100
計測荷重	2N	5N	10N	20N	50N	100N	200N	500N	1000N
送り速度	1～700mm/min (初期値 50mm/min)								
ストローク	400mm								
操作	本体操作部	前面パネルより簡易操作可能							
	パソコンソフト	専用ソフト「FGT-TV_Ver2」より操作可能							
表示	移動速度表示	1～700 mm/min							
	移動距離表示	0.0～400.0 mm							
データ取込周期	1秒間に最大100個の荷重と距離のデータを取り込み可能								
オーバーロード	FGPX/FGPのオーバーロード信号にて停止								
通信	USB1.0								
動作	AUTOモード	パソコンソフトにより設定された各種試験動作							
	JOGモード	寸動動作							
	MANUモード	リミットドグ位置まで動作							
測定テーブル	200×190mm								
使用温度範囲	0～45℃ (ただし結露しないこと)								
電源	AC100V (±10%) 2.5A以下								
外形寸法・質量	幅 320×奥行 470×高さ 729 約 35kg								

●外形寸法図



ニデックドライブテクノロジー株式会社

各種 WEB ページご案内



お電話・問合せフォームでのお問い合わせはこちら

<https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/inquiry/>



国内外営業拠点情報

<https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/corporate/network/sales/>

Copyright NIDEC DRIVE TECHNOLOGY Corporation. All Rights Reserved.

ニデックドライブテクノロジー株式会社

日本電産シンボ株式会社は 2023 年 4 月 1 日に「ニデックドライブテクノロジー株式会社」に社名変更しました