

仕様

センサ入力部	ストレンゲージ入力(6線式)	
	印加電圧	DC 2.5、5、10V ±10% (設定による切換可) 出力電流:30mA以内
	信号入力範囲	−2.0 〜 +2.0mV/V
	精度	非直線性 0.02%/FS ±1digit 以内 (2.0mV/V入力時) ゼロドリフト 0.2μV/℃ RTI Typ ゲインドリフト 15ppm/℃ 以内
ローパスフィルタ	2Hz ~ 2kHzより選択(−6dB/oct.)	
	A/D変換器	速度 5000回/秒
	分解能 24bit(1バイナリ)	
電圧入力	−10 〜 +10V	
	信号入力範囲	約1MΩ以上
	入力抵抗	精度 非直線性 0.02%/FS ±1digit 以内 (10V入力時)
	精度	ゼロドリフト 0.2mV/℃ RTI 以内 ゲインドリフト 0.01%/℃ 以内
ローパスフィルタ	2Hz ~ 2kHzより選択(−6dB/oct.)	
	A/D変換器	速度 5000回/秒
	分解能 24bit(1バイナリ)	
変位センサ入力(パルス入力(ラインドライヴ))		
	最大入力周波数	1MHz
	内部カウント範囲	30bit
	適合センサ	出力 インクリメンタル方式2相出力(A、B信号出力) 出力段回路仕様 ラインドライヴ(RS-422準拠)
アナログモータ出力	出力レベル 入力1mV/V当り約2V 負荷抵抗2kΩ 以上	
PFA10表示部	表示器	10.4インチTFTカラー LCD 表示エリア 211.2(W) × 158.4(H) mm ドット構成 640 × 480 dot 対応言語 日本語/英語/中国語
PFA7表示部	表示器	7.0インチTFTカラー LCD 表示エリア 152.4(W) × 91.44(H) mm ドット構成 800 × 480 dot 対応言語 日本語/英語/中国語
比較判定機能	多点比較モード16品種 (設定保存可能) 任意のホールドを5点まで同時に比較判定 サンプル、ピーク、ボトム、P-P、極大値、極小値、変曲点、平均値、終点変位	
	波形比較モード16品種 (設定保存可能) 上下限の設定波形と実際の測定波形を比較。測定波形全体が上下限比較対象となり、一箇所でも設定波形を超えるとNGとなる	
予防保全サポート	トレンド表示	測定値の変化をトレンド管理することにより、異常をいち早く察知できる
	統計	最新10000回分の計測結果を統計 計測数、OK数、NG数、OK比率を表示
	任意ワークネーム	ワーク番号に紐付いて作業工程を任意に表示可能
	設定値一覧表示	マスタ設定に対して変更されている設定の色を変更して表示可能
ユーザ管理	ログインIDとパスワードでユーザ管理が可能	
外部信号	外部出力信号 (16点)	ホールド判定 (荷重、変位) / 荷重オーバーロード / 測定完了 / 波形比較判定 / 荷重・変位正常 / CPU正常動作 / SDメモリカード正常 / タイミング出力1,2 / サーボレディ / モータアラーム / インポジション / ブレーキオフ / トルクリミット / ゼロスピード / 汎用出力 / シーケンス動作中 / 原点復帰完了 *上記より選択 出力形式: PNP, NPN 選択式 (型式で指定)、定格電圧: 30V、定格電流: 30mA
	外部入力信号 (16点)	荷重デジタルゼロ / 変位初期ポジション / 測定開始 / 測定終了 / HOLD1 ~ 5 / リセット / バックライト強制点灯 / タッチパネル操作禁止 / ワーク切換 / サーボオン / シーケンス開始 / シーケンス停止 / ハルスクリア / アラームクリア 正転禁止 / 逆転禁止 / 汎用入力 / 原点検出 / 原点復帰 / ホーム JOG+ / JOG- / STEP+ / STEP- *上記より選択 入力形式: PNP, NPN 選択式 (型式で指定)
モータ駆動	対応サーボアンプ	パルス列入力を受け付けるサーボアンプ
	シーケンス機能	コントローラ内でプレスシーケンスをプログラム可能 シーケンス中で制御モードの切り替え可能 制御レンジ 16個 (設定保存可能) 1制御レンジに最大100行の動作を登録可能
	PFA <=> サーボアンプの接続	位置制御用パルス列(ラインドライヴ) (RS-422準拠) 最大 500kpulse/sec デジタルI/O制御用
	コマンド	モータ動作 位置制御 / 力制御 / 待機 制御文 空欄 / ジャンプ / if / watch / 出力 / 判定分岐 グラフ グラフ表示色 / グラフ消去 / レコード 測定開始 / 測定終了 / ホールド開始 / ホールド終了 モータパラメータ 加速度 / 位置ゲイン / 荷重ゲイン 行 上に挿入 / 下に挿入 / 行削除 デジタルオフセット X / Y

外部機器	バーコードリーダ 接続(USB): 品種読み取り SDカード: 設定データ・波形保存(CSV)	
インターフェイス	USB:	USBデバイスインターフェイス
	ODN:	DeviceNetインターフェイス (オプション)
	CCL:	CC-Linkインターフェイス (オプション)
	EIP:	EtherNet/IPインターフェイス (オプション) オプションは1機能のみ搭載可
一般性能	電源電圧	DC24V (±15%) 消費電力 20W typ.
	使用条件	温度: ……使用温度範囲: −10 ~ +40℃、保存温度範囲: −20 ~ +60℃ 湿度: ……85%RH以下 (結露不可)
	外形寸法	PFA10: 299 (W) × 218 (H) × 88 (D) mm (突起部含まず) PFA7: 218 (W) × 140 (H) × 87 (D) mm (突起部含まず)
	重量	PFA10: 約 2.5kg PFA7: 約 1.8kg
付属品	アナログコネクタ	1 DeviceNet用コネクタ
	SDカード 16GByte	1 (DeviceNetオプション搭載時) …… 1
	取扱説明書	1 CC-Link用コネクタ (CC-Linkオプション搭載時) …… 1
別売品	SD16G:	SDカード 16GByte
	SD32G:	SDカード 32GByte
	PFA-CONV-PAN:	専用端子台
	PFA-CONV-TAM:	専用端子台
	PFA-CONV-SIE:	専用端子台
	CAPF-I/O-S1M	36p ケーブル片側先端柳線 1m
	CAPF-I/O-S3M	36p ケーブル片側先端柳線 3m
	CAPF-SER-S1M	50p PCRケーブル片側先端柳線 1m
	CAPF-SER-S3M	50p PCRケーブル片側先端柳線 3m
	CA10-USB:	USBケーブル(A-microBタイプ) 1.2m
	PFA-ST:	卓上スタンド(VESA100,75対応)
	PFA-CONV-MIT:	専用端子台
	PFA-CONV-YAS:	専用端子台
	CAPF-I/O-W1M	36p ケーブル両端コネクタ 1m
	CAPF-I/O-W3M	36p ケーブル両端コネクタ 3m
	CAPF-SER-W1M	50p PCRケーブル両端コネクタ 1m
	CAPF-SER-W3M	50p PCRケーブル両端コネクタ 3m
	CAPF-CON-W1M	50p MDRケーブル両端コネクタ 1m
	CAPF-CON-W3M	50p MDRケーブル両端コネクタ 3m

型式構成

①基本型式

記号	出力タイプ
10	10.4インチTFTカラー LCD
7	7.0インチTFTカラー LCD

②外部信号

記号	出力タイプ
PNP	PNP出力 (ソースタイプ)
NPN	NPN出力 (シンクタイプ)

③インターフェイス

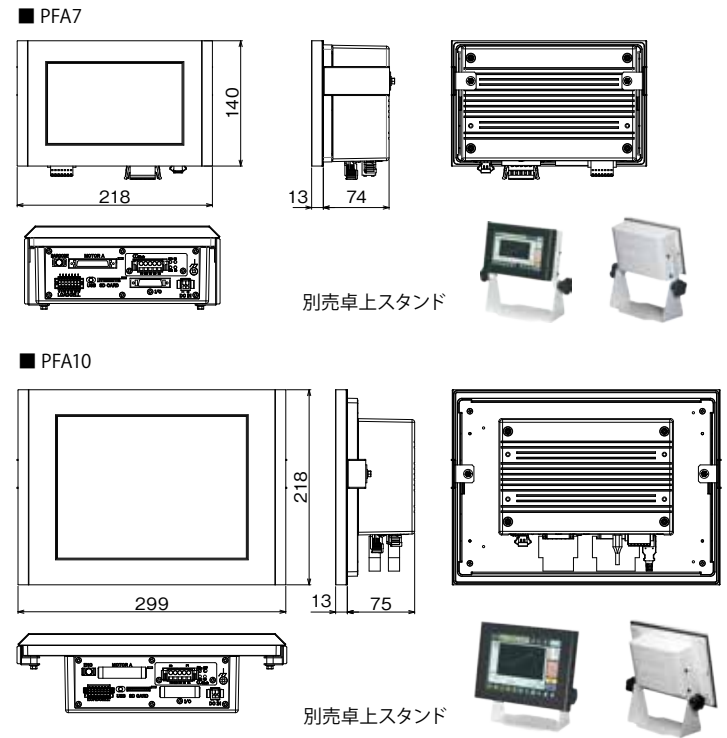
記号	インターフェイス
無記号	標準仕様: USB

↓ 下記より 標準仕様に1機能のみ追加可能

ODN	DeviceNet
CCL	CC-Link
EIP	EtherNet/IP

外形寸法

単位 : mm



本カタログに記載の仕様およびデザインは、製品改良のため予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

www.unipulse.co.jp

ユニパルス株式会社

計測営業部

〒103-0005 中央区日本橋久松町9-11

☎ 03-3639-6121 Fax.03-3639-6130

本

社 :

〒103-0005 中央区日本橋久松町9-11

大阪営業所 :

〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-1-14 住友生命新大阪ビル

広島営業所 :

〒732-0824 広島市南区的場町1-2-21 広島第一生命OSビル

中央区日本橋久松町9-11

埼玉県越谷市千間台西1-3

名古屋営業所 :

〒451-0046 名古屋市中区牛島町2-5 TOMITAビル

大阪営業所 :

〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-1-14 住友生命新大阪ビル

広島営業所 :

〒732-0824 広島市南区的場町1-2-21 広島第一生命OSビル

Tel. 03-3639-6120

Fax. 03-3639-6130

Tel. 048-977-1111

Fax. 048-976-5200

Tel. 052-300-8760

Fax. 052-433-6609

Tel. 06-6150-1511

Fax. 06-6150-1513

Tel. 082-563-7542

Fax. 082-263-9080

Tel. 03-3639-6120

Fax. 03-3639-6130

Tel. 048-977-1111

Fax. 048-976-5200

Tel. 052-300-8760

Fax. 052-433-6609

Tel. 06-6150-1511

Fax. 06-6150-1513

Tel. 082-563-7542

Fax. 082-263-9080

プレスシーケンスは誰でも簡単にセットする時代。
多彩な判定機能を併せ持つ
万能型サーボプレスコントローラ登場。

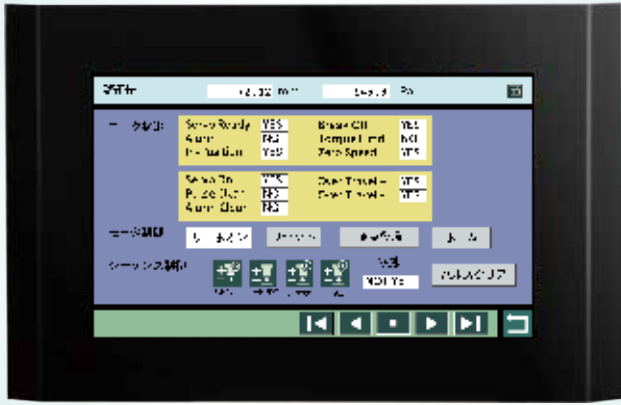
Motor & Slider

- サーボモータ
- サーボアンプ
- スライダ



Sensor

- ロードセル
- 変位センサ



Data management

- バーコードリーダー
- SDカード
- パソコン

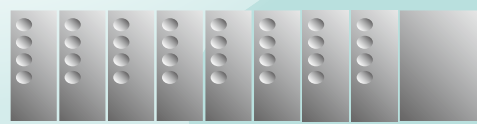


PFAを使うと...



PFA10

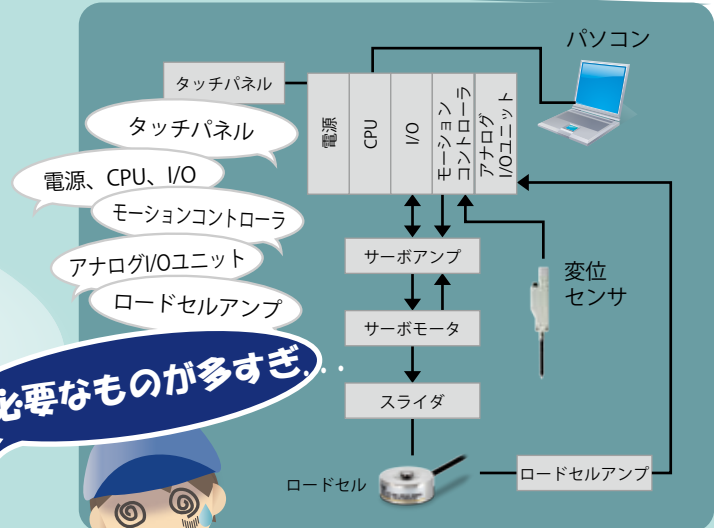
- I/O
 - ネットワーク
- PLC



PFA7

PFAなら、モジュールの組み合わせで
目的にあったプレス機を自由に構築できます。

従来のプレス制御は...



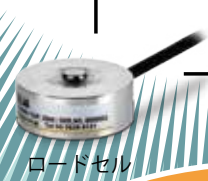
必要なものが多すぎ...



パソコン無しでも
設定できる！

- サーボアンプ
- サーボモータ
- スライダ

こんなにスッキリ！
しかも多彩な判定機能付き

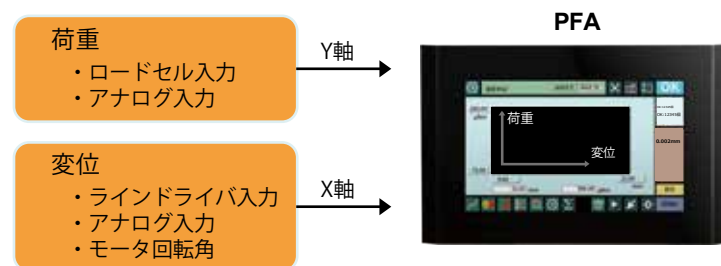


設定ウィザードにより
らくらく設定！！

PFAの工程監視

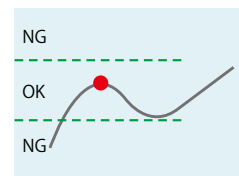
■ 荷重・変位の2入力

- 荷重センサ・変位センサの2入力を装備

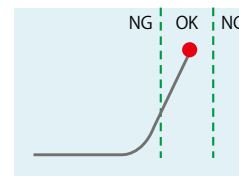


- 2入力による表示・判定

Y軸に荷重、X軸に変位の波形を表示し、ともに上下限判定が可能。



Y軸(荷重)に対して判定



X軸(変位)に対して判定

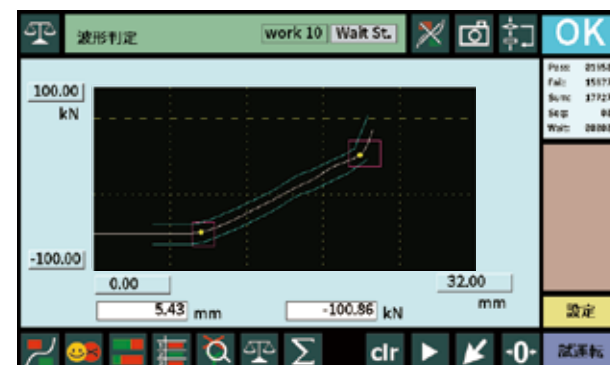
■ 2種類の波形表示

- リアルタイム波形



電源投入時は常に波形を描画
異常をすぐに察知。

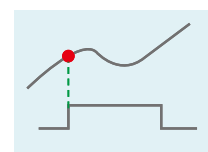
- 測定波形



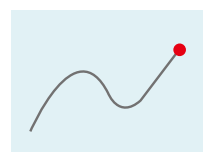
各種判定を行う波形
SDカードにも波形データとして保存。

■ ホールド判定

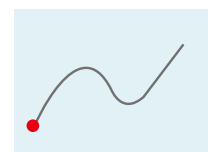
1工程で複数ポイントの良否判定が可能(最大5ポイント)
多彩なホールドから選択。



サンプルホールド
任意の点をホールド



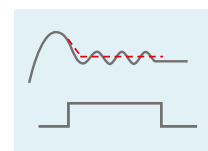
ピークホールド
最大値をホールド



ボトムホールド
最小値をホールド



P-Pホールド
ピーク値と
ボトム値の
差をホールド



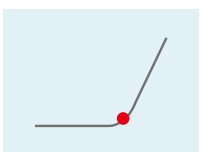
平均値ホールド
平均を算出して
ホールド



極小値ホールド
谷の底をホールド



極大値ホールド
山の頂上をホールド



変曲点ホールド
急激な荷重の
変化点をホールド



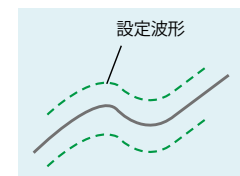
終点変位
測定終了時の変位を
絶対値で判定

- 判定区間

外部信号、変位、シーケンス連動
など様々な条件の選択が可能

■ 波形比較判定

設定波形と判定波形を比較。



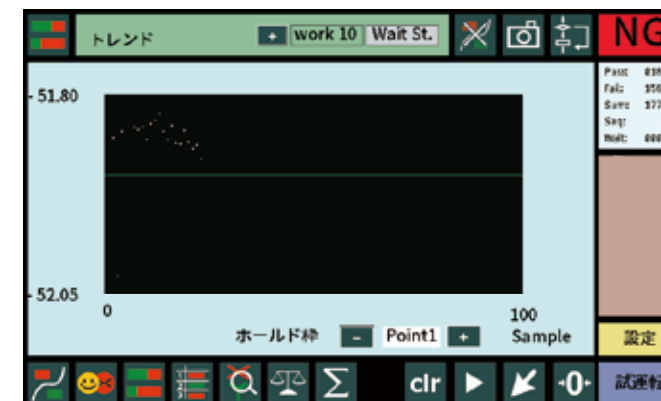
通過してOK



はみ出てNG

■ トレンド管理

- ゼロ点のズレ、ホールドの変化を監視



センサや設備の異常をすぐに察知

- 判定結果を監視

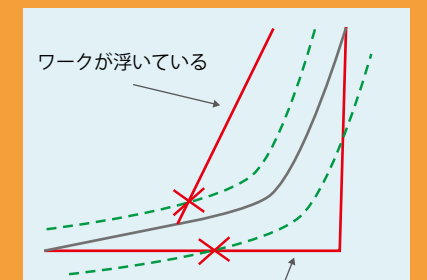


直近100回分の判定結果が確認できる

POINT

波形比較の応用

判定は設定波形に触れた瞬間に出力が
であるため、
シーケンス動作を
分岐させる際になどに
活用できます。



ワークのセット忘れ

- 統計を監視



制御の見直しや、しきい値の再考に

- 上位との通信

判定結果や波形、設定値は上位ホストにも
アップロード可能

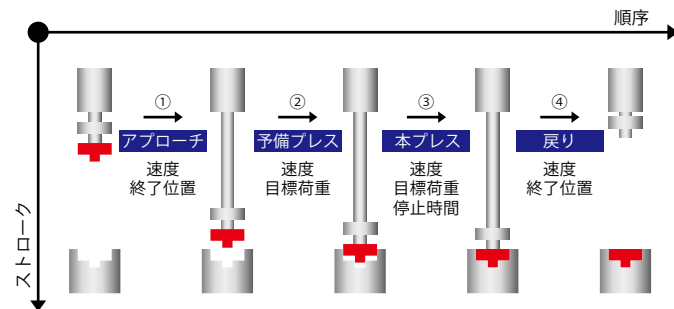
- SDカードにロギング

判定結果や波形、設定値は
SDカードに記録

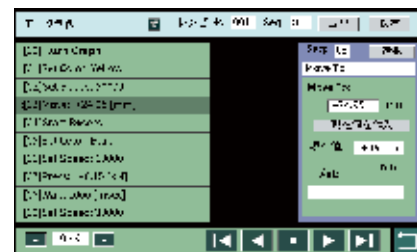
PFAの制御機能

● プレスシーケンスのセット

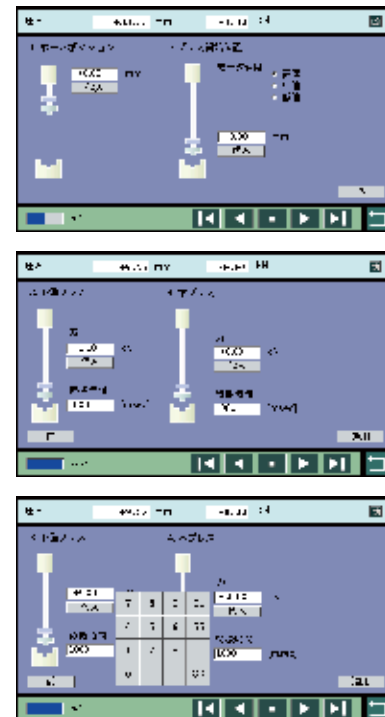
代表的なプレスシーケンス



よく使うシーケンスはテンプレートを用意。
位置・荷重などの設定値を入力するだけでセット完了。



設定したシーケンスは
制御レシピに登録される。



1.ホームポジション

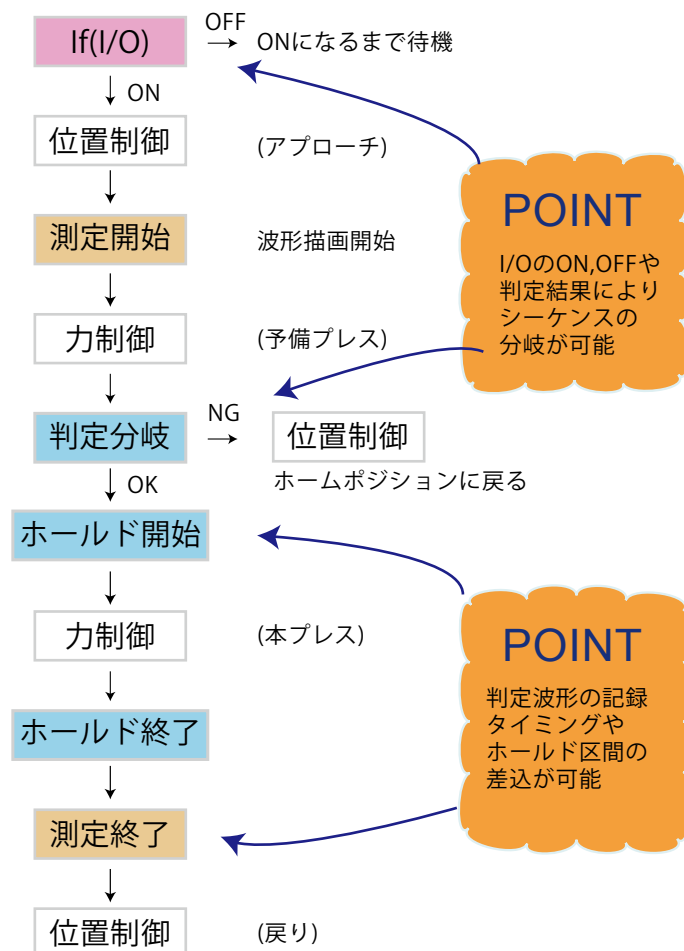
2.プレス開始位置

3.予備プレス

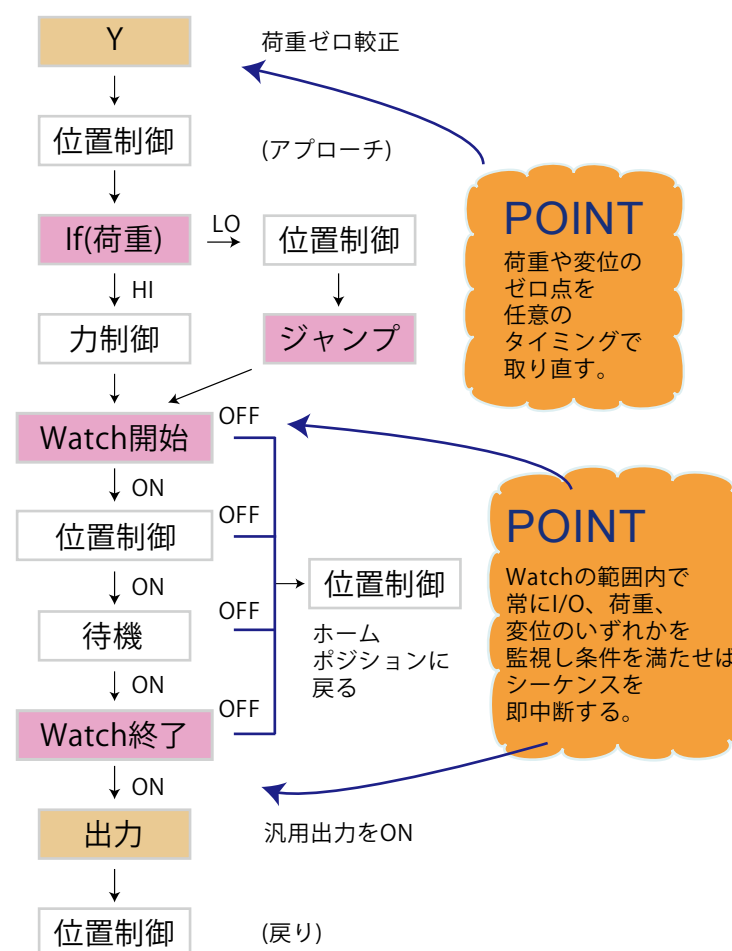
4.本プレス

値はテンキー入力だけで
なく現在値の代入も可能

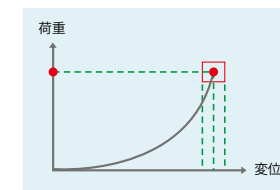
● レシピ例 1



● レシピ例 2



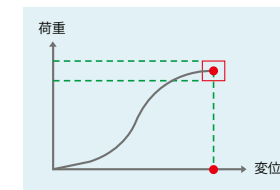
● 選べる力制御と位置制御



力制御

設定荷重を目標にして
スライダを駆動

ロードセルの値を
フィードバック制御

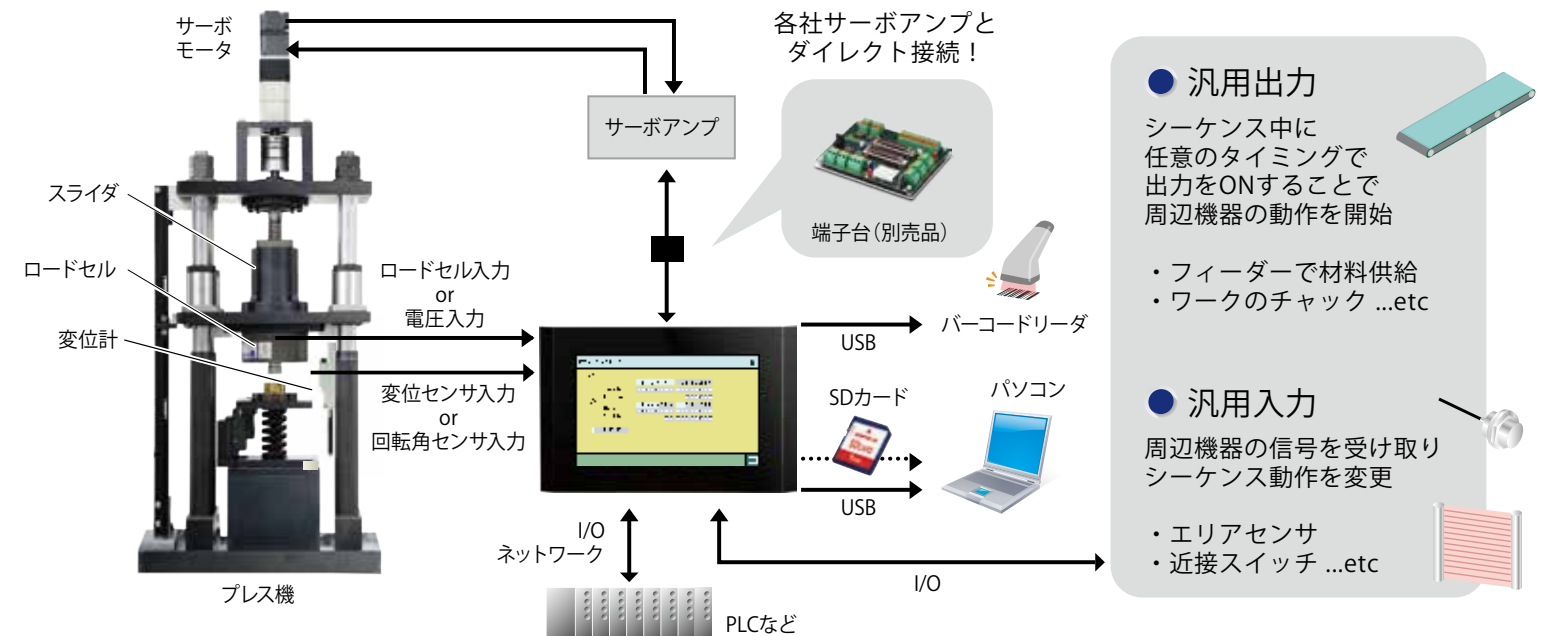


位置制御

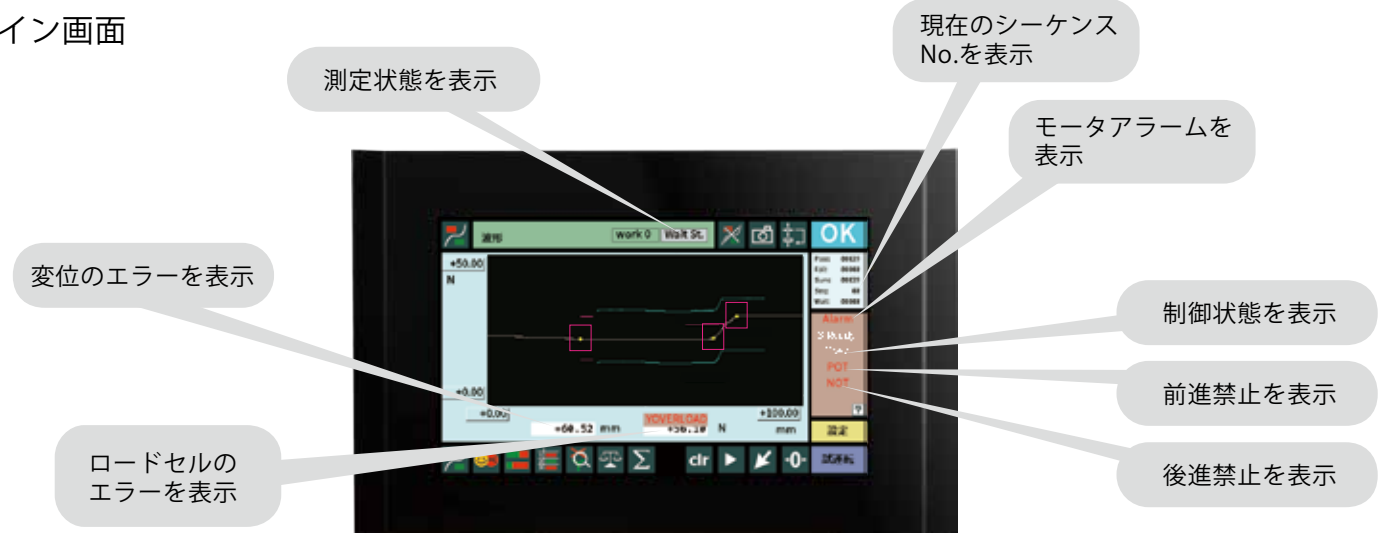
設定した位置まで
スライダを駆動

変位計の値で
フィードバック制御も可能

● 周辺機器との連携



● メイン画面



全てのエラーをメイン画面に表示。トラブル原因をすぐに発見！