

取扱説明書



TOX®-プレスモニタリングシステム EPW 400

- 出力-位置 モニタリング

取扱説明書 バージョン 1.08.01

ファームウェアバージョン V1.08.01

目次	ページ
1 機器概要	4
1.1 プレスモニタリングの機能	4
1.2 測定モードと設定モード	4
2 技術データ	5
2.1 取付バージョン	5
2.2 機器概要	5
2.3 電源電圧	7
2.4 ハードウェアコンフィギュレーション	7
2.5 接続	9
3 プロフィバス	26
3.1 プロフィバスインターフェイス:	27
4 機器の操作	30
4.1 EPW 400 の起動	30
4.2 タッチスクリーンでの操作	30
4.3 メインメニュー 'Measuring(測定)'	31
4.4 メニュー 'Zoom'	34
4.5 メニュー 'Gauge curve(測定カーブ)'	37
4.6 メニュー 'Window(ウィンドウ)'	38
'Envelope(エンベロップ)'メニュー	42
5 EPW 400 の設定	45
5.1 Processes(工程)	45
5.2 コンフィギュレーション	48
5.3 データ	64
5.4 カウンター	67
5.5 グラフ設定	70
5.6 サブメニュー	71
6 パルスダイヤグラム PLC インターフェイス	82
6.1 スタート/ストップ	82
6.2 プログラム番号の変更	83
6.3 ゼロポイント較正	84
7 ソフトウェアモジュール TOX®softWare WORX EPW 400 用	85
7.1 イーサネットでの接続	85
7.2 ネットワークサーバープログラム EPW 400_Server	85
8 エラーメッセージ	86
9 ファームウェア アップデート	87

1 機器概要

1.1 プレスモニタリングの機能

プレスモニタリングシステム EPW 400 はプレス工程上での荷重/位置のモニタリングをします。機器は測定機能を開始すると、荷重/出力データを読み取り 'X' と 'Y' 軸によりグラフ表示し、メモリーに記録します。荷重/位置測定の結果は事前設定されたリミットデータとエンベロープ値により比較評価され、リミットデータ内であれば IO、リミットデータ外であれば NIO のメッセージを出力します。

1.2 測定モードと設定モード

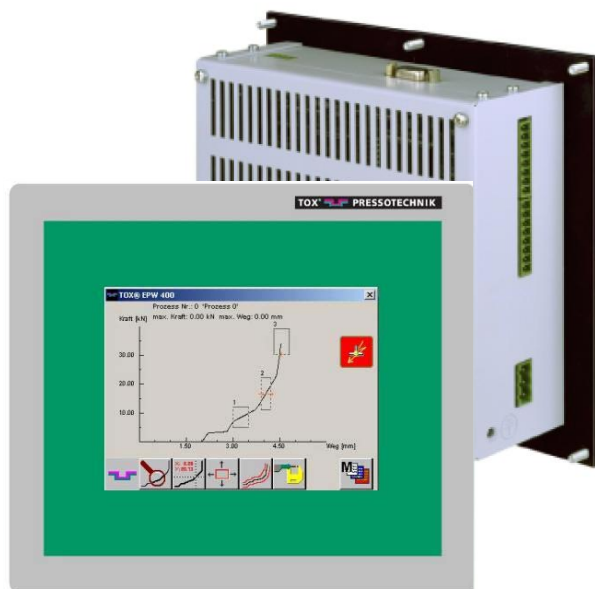
EPW 400 の操作モードは測定と設定の 2 種類です。測定モード時には評価、記録機能を実行します。プログラム変更、ゼロポイント較正、キーボードによる設定の変更時には測定サイクルは行われません。



測定機能実行中、実行 OK の際にはディスプレイ上に RDY の表示がなされています。

2 技術データ

2.1 取付バージョン



2.2 機器概要

スチールパネル取付

メッキ鋼板

寸法 (W x H x D)

168 x 146 x 46 mm

取付開口部 (W x H)

173 x 148 mm

ディスプレイパネル (W x H)

210 x 185 mm

概算重量

約 1.600 kg

全面プラスチックパネル

電波妨害防止、伝導性

Method of fastening

8 x threaded studs M 4 x 10

保護クラス (DIN 40050 / 7.80)

IP 65

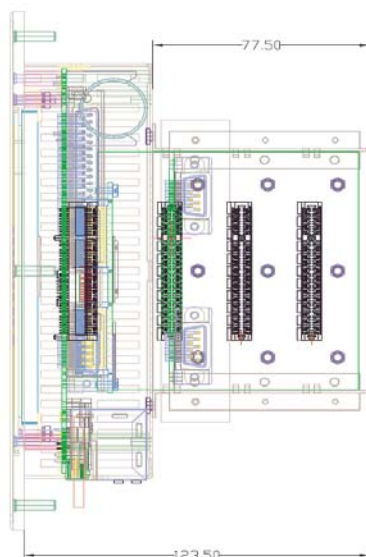
ポリエステル膜

化学物質保護規格 DIN 42115

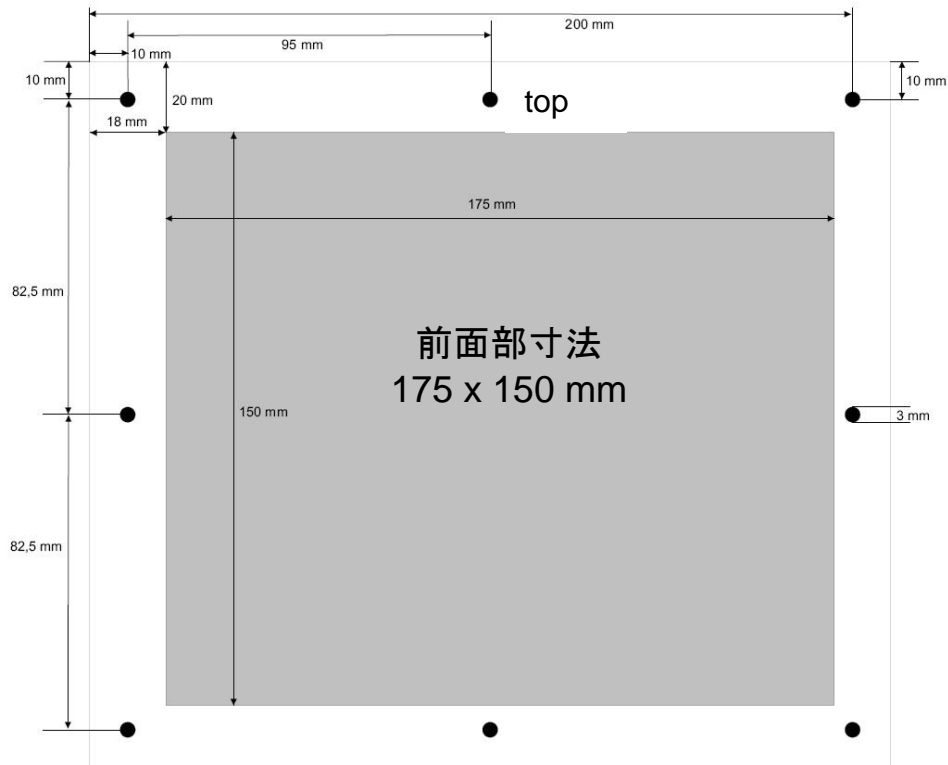
アルコール、希釈酢酸、希釈アルカリ溶液、家庭用洗剤

取付サイズ

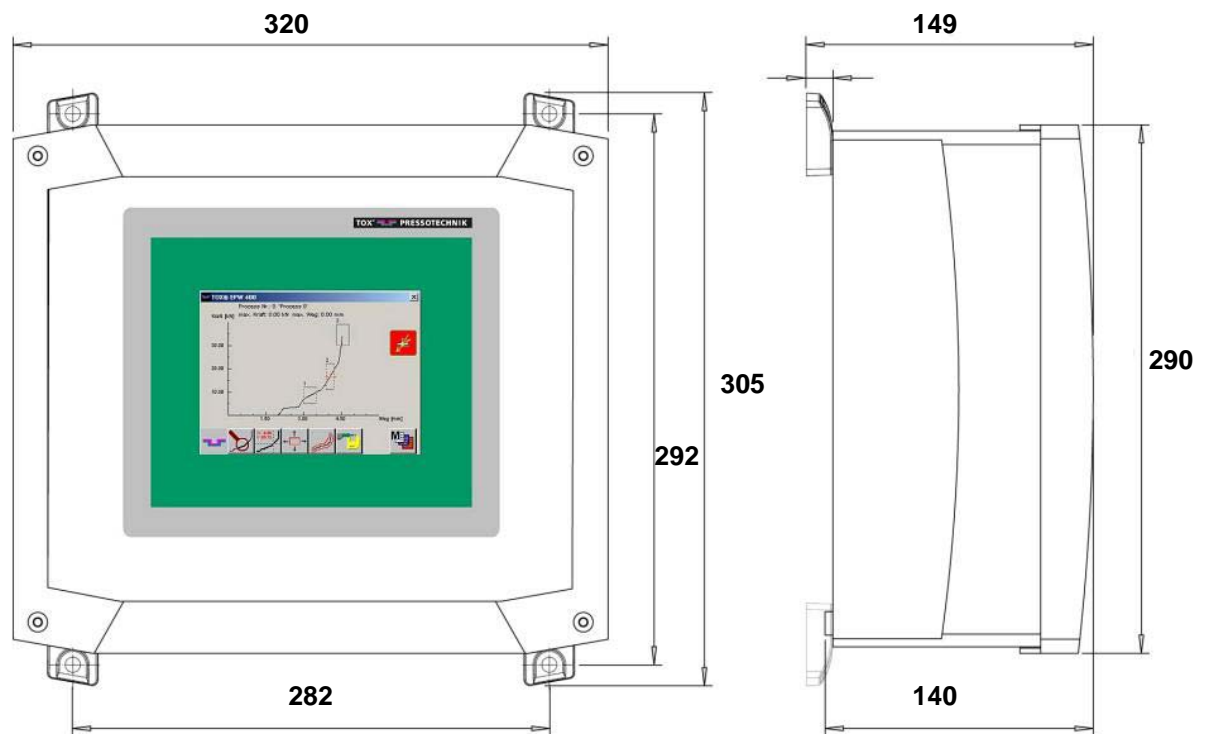
取付バージョン



**取付穴寸法
(背面部)**



壁掛け、卓上バージョン寸法



2.3 電源電圧

供給電圧: 24 V/DC, +/- 25% (10% リップル)

必要電流: ≤ 1 A

壁掛けバージョン: 電源電圧 24V DC (M12 プラグ)

ピン	電圧	タイプ	種類
1	24V DC	I	24V 供給電圧
3	0V DC	I	GND 供給電圧
5	PE	I	PE

2.4 ハードウェアコンフィギュレーション

CPU ARM9 プロセッサ、周波数 200 MHz、ファンなし

メモリー 1 コンパクトフラッシュ 256 MB (4 GB まで拡張可)
2 MB フラッシュ起動
64 MB SDRAM

データバッファ 1024 kB RAM、残留

リアルタイムクロック機能 精度 25° C 時: ≤ +/- 1 s / 日
-10 ... +70° C 時: ≤ +1 s ... - 11 s / 時

ディスプレイ TFT、バックライト、グラフィック容量 5,7"
TFT LCD VGA (640 x 480)
カラー 16 Bit
バックライト LED、ソフトウェアでスイッチ
コントラスト 300:1
輝度 220 cd/m²
視野角 垂直 100°、水平 140°
アナログ抵抗 カラー 16 bit

インターフェイスの拡張

背面部 1 スロット
1 キーボードインターフェイス 最大 64 LED キー

バックアップ電源 リチウム電池 交換式

電池タイプ Li 3V / 950mAh CR2477N
バックアップ 20° C 時: 5 年
プログラマブル タイプ 2,65 V
エラーメッセージ
最大交換所要時間 10 分
TOX 型式 300215



電池交換

推奨: 2年ごとに電池を交換して下さい。

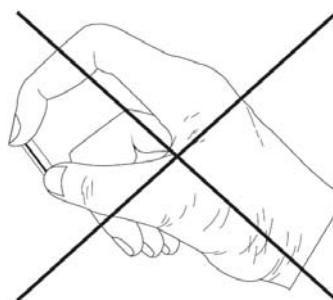
電池交換の際のデータ紛失を防ぐため、電池交換前は10分以上は電源をオンのままの状態にしてください。

1. 電源をオフにします。
2. 身体から電気機器を取り除いてください。
3. リチウム電池カバーを取り外します。
4. 電池を取り外します。
(非絶縁の工具を使わないでください。→短絡の危険!)
5. 新しい電池を正しい極に合わせて入れます。
6. バッテリーカバーを取り付けてください。

Right:



Wrong:



ハードウェアコンフィギュレーション

'補足事項'の章を参照してください。

ハードウェアコンフィギュレーションによる(アクセスレベル 4、TOX® PRESSOTECHNIK スタッフのみ可能)

2.5 接続

- 16 デジタル入力
- 8 デジタル出力
- 1 CAN インターフェイス
- 1 イーサネットインターフェイス
- 1 併用 RS232/485-インターフェイス RJ45
- 2 USB インターフェイス 2.0 ホスト
- 1 USB デバイス
- 1 CF カード

デジタル入力

16 デジタル入力 隔離

供給電圧 定格 24 V (許容レンジ - 30 ... + 30 V)

入力電流 定格(24 V): 6,1 mA

入力遅延時間

$t_{\text{LOW-HIGH}}$	3,5 ms	$t_{\text{HIGH-LOW}}$	2,8 ms
-----------------------	--------	-----------------------	--------

入力電圧	level LOW: $\leq 5 \text{ V}$	level HIGH: $\geq 15 \text{ V}$
------	-------------------------------	---------------------------------

入力電流	level LOW: $\leq 1,5 \text{ mA}$	level HIGH: $\geq 3 \text{ mA}$
------	----------------------------------	---------------------------------

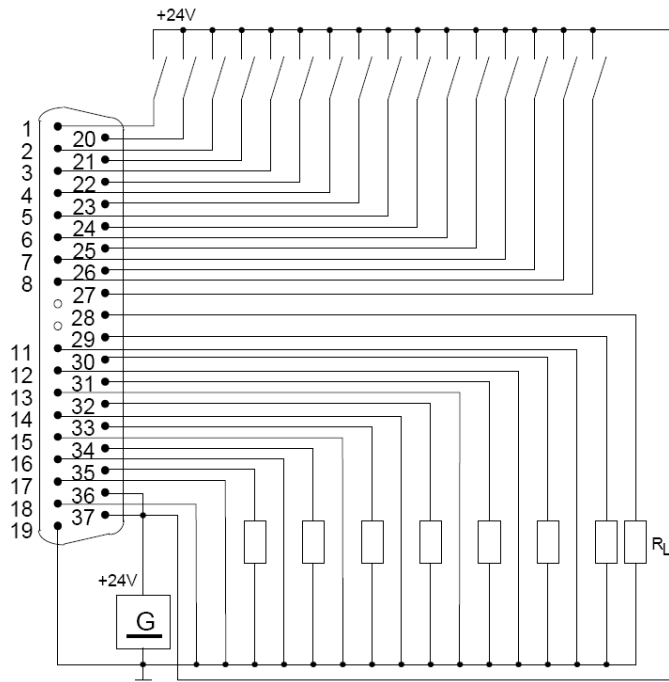
入力電気抵抗 3,9 k Ω

取付バージョン: デジタル乳直 IO-I15 (37-ピンプラグ)

ピン	IO	種類
1	I 0	プログラムビット 0
2	I 1	プログラムビット 1
3	I 2	プログラムビット 2
4	I 3	プログラムビット 3
5	I 4	プログラムビット 4
6	I 5	プログラムビット 5
7	I 6	プログラムストローブ
8	I 7	オフセット 外部
19	0 V	0V 外部
20	I 8	測定開始
21	I 9	リザーブ
22	I 10	制御パネル連動
23	I 11	エラー解除
24	I 12	リザーブ
25	I 13	リザーブ
26	I 14	リザーブ
27	I 15	リザーブ

プロフィバスインターフェイスでは„Ready for operation(操作準備 OK)“の出力がデジタル出力と同様にプロフィバス出力されます。Supplement(補足)メニュー→Communication parameter(コミュニケーションパラメーター)→Profibus パラメーターで、デジタル入力かプロフィバス入力かを選択出来ます。

デジタル I/O 接続例



壁取付バージョン: デジタル入力 I0-I15 (25-ピン D-sub ソケット)

ピン D-SUB 25	I0	カラーコード	種類
14	I0	白	プログラムビット 0
15	I1	茶	プログラムビット 1
16	I2	緑	プログラムビット 2
17	I3	黄	プログラムビット 3
9	I4	*白青	プログラムビット 4
10	I5	*茶青	プログラムビット 5
18	I6	灰	プログラムストローブ
19	I7	白黄	オフセット 外部
20	I8	白灰	測定開始
	I9		リザーブ
21	I10	白ピンク	制御パネル連動
22	I11	*白赤	エラー除去
	I12		リザーブ
13	I13	*茶赤	リザーブ
25	I14	*白黒	リザーブ
12	0V	茶緑	0V 外部 (PLC)
11	0V 内部	青	0V 内部
23	24V 内部	ピンク	+24V 内部 (源)

* 25-ピンライン時のみ

デジタル出力

8 デジタル出力、隔離

供給電圧 V_{in} 定格 24 V (許容範囲 18 ... 30 V)

出力電圧
 レベル HIGH min. $V_{in} - 0,64$ V
 レベル LOW max. $100 \mu A \cdot R_L$

出力電流 max. 500 mA

可能出力並行接続 max. 4 アウトプット $I_{tot} = 2$ A

短絡保護 有 温度負荷保護

スイッチ周波数 抵抗負荷 100 Hz
 誘導負荷 2 Hz (誘導深特性による)
 電灯負荷 max. 6 W
 同期出力 100 %



逆電流を避けてください

逆流伝習は出力ドライバーを損傷されるおそれがあります。

プロフィバスインターフェイスでは„Ready for operation(操作準備 OK)“の出力がデジタル出力と同様にプロフィバス出力されます。Supplement(補足)メニュー→Communication parameter(コミュニケーションパラメーター)→Profibus パラメーターで、デジタル入力かプロフィバス入力かを選択出来ます。

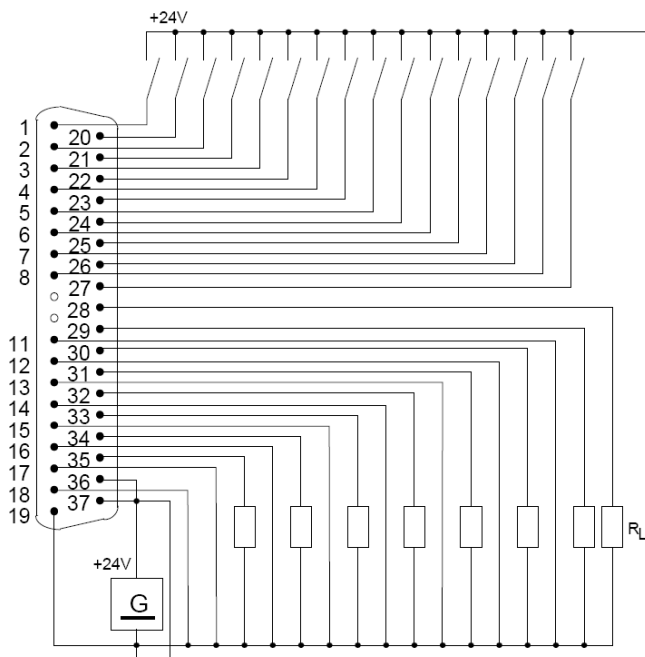
取付バージョン: デジタル出力 Q0-Q7 (37-ピンプラグ)

ピン	IO	種類
19	0 V	0V 外部
28	Q 0	IO
29	Q 1	NIO
30	Q 2	NIO_アラーム
31	Q 3	スイッチポイント S1
32	Q 4	スイッチポイント S2
33	Q 5	準備 OK
34	Q 6	プログラム ACK
35	Q 7	選択による*
36	+24 V	+24V 外部
37	+24 V	+24V 外部

* 選択出力機能:

- スwitchポイント S3
- 工程の警告リミット
- 数量カウンター

デジタル I/O 接続例



壁掛けバージョン: デジタル出力 Q0-Q7 (25-ピン D-Sub ソケット)

ピン D-SUB 25	IO	カラーコード	種類
1	Q0	赤	IO
2	Q1	黒	NIO
3	Q2	黄茶	NIO_アラーム
4	Q3	紫	スイッチポイント S1
5	Q4	灰茶	スイッチポイント S2
6	Q5	灰ピンク	測定準備 OK
7	Q6	赤青	プログラム ACK
8	Q7	ピンク茶	選択による*
12	0V	茶緑	0V 外部 (PLC)
24	24V	白緑	+24V 外部 (PLC)

* 選択出力機能:

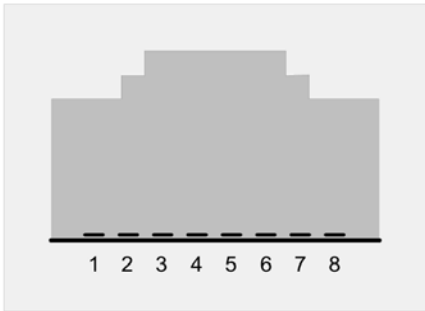
- スwitchポイント S3
- 工程中の警告リミット
- 数量カウンター

取付バージョン: V-Bus RS 232

1 チャンネル、非隔離

	min.	typ.	max.
出力電圧	+/- 3 V	+/- 8 V	+/- 15 V
入力電圧	+/- 3 V	+/- 8 V	+/- 30 V
出力電流			+/- 10 mA
入力抵抗	3 k Ω	5 k Ω	7 k Ω

ボードレート	1 200 ... 115 200 Bd		
接続タイプ	シールド min. 0,14 mm ²		
	9 600 Bd まで:	max. 15 m	
	7 600 Bd まで:	max. 3 m	

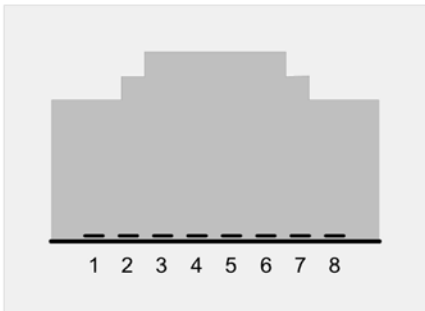
	ピン	MIO
	3	GND
	4	GND
	5	TXD
	6	RTX
	7	GND
	8	GND

取付バージョン: V-Bus RS 485

1 チャンネル 非隔離

	min.	max.
出力差異電圧	+/- 1,5 V	+/- 5 V
入力差異電圧	+/- 0,5 V	+/- 5 V
入力オフセット電圧		- 6 V/+ 6 V (to GND)
出力ドライバー電流		+/- 55 mA ($U_{diff} = +/- 1,5 V$)

ボードレート	1200 ... 115200 Bd		
接続タイプ	シールド	0,14 mm ² 時:	max. 300 m
		0,25 mm ² 時:	max. 600 m
端末配列	固定		

	ピン	MIO
	1	RTX +
	2	RTX -
	3	GND
	4	GND
	7	GND
	8	GND



サービスピン

全てのサービスピンは工場で調整されます。ユーザーによる接続は出来ません。

USB

チャンネル数 2 x ホスト (フルスピード)
 1 x デバイス (ハイスピード)

USB 2.0 SB 機器のスペックによる
 互換性 USB 2.0 タイプ A と B
 高出力接続 ハブ/コスト
 ケーブル長さ max. 5 m

	Pin	MIO
	1	+ 5 V
	2	Data -
	3	Data +
	4	GND

イーサネット

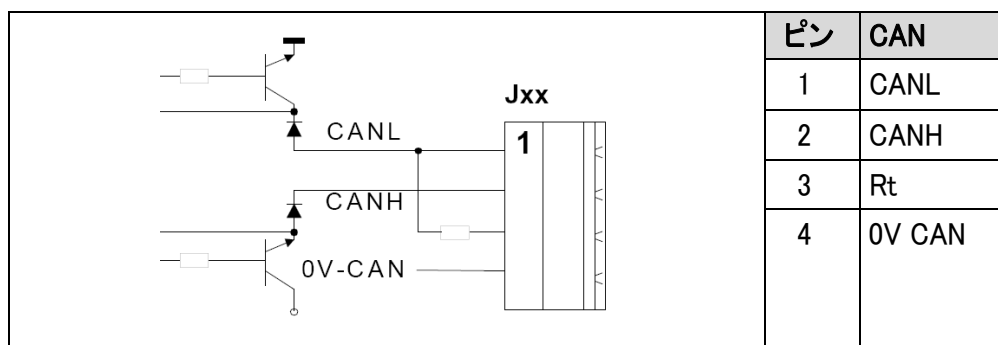
1 チャンネル ツイストペア (10/100BASE-T),
EEE/ANSI 802.3, ISO 8802-3, IEEE802.3u による送信スペック

ボードレート	10/100 Mbit/s		
接続	シールド	0,14 mm ² 時:	max. 300 m
		0,25 mm ² 時:	max. 600 m
長さ	max. 100 m		
ケーブル	シールド抵抗 100 Ω		
接続	RJ45 (ウェスタンデジタル)		
LED 状態	黄色: アクティブ 緑: リンク		

取付バージョン: CAN

3 チャンネル ISO/DIS 11898 による 隔離

出力差異電源	最小	最大
入力差異電源	+/- 1,5 V	+/- 3 V
	2次	- 1 V
	優先	+ 0,4 V
出力オフセット電源		+ 5 V
入力差異電流		- 6 V/+ 6 V (to CAN-GND)
	20 kΩ	100 kΩ
ビットレート	ケーブル長さ 15 m まで:	最大 1 Mビット
	ケーブル長さ 50 m まで:	最大 500 kビット
	ケーブル長さ 150 m まで:	最大 250 kビット
	ケーブル長さ 350 m まで:	最大 125 kBit
	受信者 :	最大 64
ケーブルスペック	シールド ツイストペア	100 m まで: 0,25 mm ² 350 m まで: 0,5 mm ²



作動環境

温度	作業時:	0 ... + 45 ° C	
	保管時:	- 25 ... + 70 ° C	
相対湿度 結露無 (RH2):	5 ... 90 %		
IEC68-2-6 による振動	15 ... 57 Hz,	振幅	0,0375 mm
		不定期	0,075 mm
	57 ... 150 Hz,	振幅	0,5g
		不定期	1,0g

電磁互換性

CE 認証規定

EN61000-6-2 / EN61131-2 による電磁波耐性

静電気放電 (EN 61000-4-2)

接点	min. 8 kV
空気距離	min. 15 kV

電磁領域 (EN61000-4-3)

80 MHz – 1 GHz:	10 V/m	80% AM (1 kHz)
900 MHz ±5 MHz:	10 V/m	50% ED (200 Hz)

高速過渡電流耐性 (EN61000-4-4)

供給電源ライン	2 kV
デジタル 入出力	1 kV
アナログ入出力	0,25 kV
コミュニケーションインターフェイス	0,25 kV

伝導かく乱領域 (EN 61000-4-6)

0,15 – 80 MHz	10 V	80% AM (1 kHz)
---------------	------	----------------

サージ電圧 1,2/50: min. 0,5 kV (AC/DC ドライブ入射口での測定)

EN61000-6-4 / EN61000-4-5 による妨害除去

放射電磁波除去

EN 55011	150 kHz – 30 MHz	(グループ 1 クラス A)
----------	------------------	----------------

無秩序放射

EN 50011	30 MHz – 1 GHz	(グループ 1 クラス A)
----------	----------------	----------------



電磁互換性

EMV/CE 規定の適合には正しいインストールが必要です。

システムや機器を組み立てる製造者は全ての電磁互換性について確認してください。

センサー: 標準アナログ信号

測定は 0-10V 標準信号センサーにより行われます。入力は'Configuration'メニューで選択してください。

定格荷重

と公称距離:

メニューで設定

A/D-コンバーター:

12 ビット = 4096 ステップ

解像度:

4096 ステップ 1 ステップ(ビット) = 定格 / 4096

精度:

± 1%

Max. サンプルタイム:

2000Hz (0.5ms)

センサー: 供給電源

補助電源:

24V ± 5%, max. 100mA

レファレンス電源:

10V ± 1% 定格信号: 0 -10 V



設定可能値

'Nominal force (定格荷重)' と 'Nominal distance (公称距離)' の変更は製造者と確認の上行ってください。

TOX® ネジ式センサー 標準信号出力

補助電圧:

24V ± 5%, max. 100mA

レファレンス電圧:

10V ± 1%

標準信号:

0 -10 V

バラスト信号:

0V = バラスト >9V = 測定



設定可能値

'Nominal load (定格荷重)' の変更は製造者と確認の上行ってください。

締め付けトルク: 14 Nm



各工程前のバラスト制御

出力センサーと測定アンプのいくつかのタイプにはバラスト安定機能がついています。測定頻度が増すと測定精度の減少がみられるようになります。再現性を確保するためには作業前か決められた間隔でのオフセット較正をする事により、精度の安定を図る事ができます。

(例. 出力センサー タイプ ZKN 使用 約 10 分毎)

DMS 信号

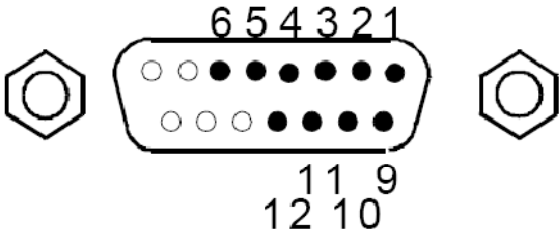
DMS 出力センサーでの出力測定 (チャンネル Y): 'Configuration'メニューにより入力を設定して下さい。

- | | |
|---------------|--------------------------------------|
| 定格荷重 | メニューにより設定可能 |
| と公称距離: | 16 Bit = 65536 ステップ |
| A/D-コンバータ: | 65536 ステップ 1 ステップ (Bit) = 定格 / 65536 |
| 解像度: | ± 0,5% |
| 増幅エラー: | 2000Hz (0.5ms) |
| Max. サンプルタイム: | 5V |
| ブリッジ電圧: | メニューで設定 |



設定可能値
 'Nominal force (定格荷重)' の変更は製造者と確認の上行ってください。

取付バージョン: ピン配列 アナログ標準信号
 Sub-D 15-ピンソケット (アナログ I/O)



ピン	タイプ 入出力	アナログ信号
1	I	出力信号 0-10V ch. Y /1
3	I	接地出力信号 ch Y /1
4	I	距離信号 0-10V ch. X /2
6	I	接地距離信号 ch. X /2
7	O	アナログ出力 1 : Tara +10V
8	O	接地
13	O	アナログ出力 2: 0-10V 工程バウンド
14	O	接地
15	O	+10V 供給センサー

取付バージョン: ピン配列 DMS 出力センサー(チャンネル Y)

ハードウェアバージョン EPW400.X02.0X のみ (DMS-基盤)

9-チャンネル sub-D ソケット DMS0 と DMS1

	ピン	DMS 信号
	1	測定信号 DMS +
	2	測定信号 DMS -
	3	リザーブ
	4	リザーブ
	5	リザーブ
	6	サプライ DMS V-
	7	センサーライン DMS F-
	8	センサーライン DMS F+
9	サプライ DMS V+	

4-導体の DMS を接続する際には、ピン 6 と 7、ピン 8 と 9 を短絡して下さい。

壁掛け/卓上バージョン: 出力センサーのピン配列 (チャンネルY)
ハードウェアバージョン EPW400.X02.1X とEPW400.X02.2X のみ (DMS-基盤)

(12-ピンソケット)

Y-チャンネルの出力測定は代替的に DMS 出力センサー、または標準信号 0-10V の測定センサーを使い行う事が可能です。

出力センサー

測定アンプが必要!

標準測定センサー

補助電圧: 24 V ± 5 %, max. 100 mA (x = 100 mA, y = 100 mA)

信号: 0 -10 V

出力センサーのピン配列(チャンネル Y)

12-ピン 中斷メスソケット

ピン	信号名	タイプ Input Output	種類
C	V+	O	供給 DMS V+
B	V-	O	供給 DMS V-
F	S- DMS	I	測定信号 DMS -
G	S+ DMS	I	測定信号 DMS +
E		O	0-10V 測定信号 内部測定アンプ
J	Shield	O	シールド
K	24V DC	O	追加電源 外部測定センサー用 24V
A	0V DC	O	外部用
L	Signal +	I	入力 標準測定信号
M	Signal -	O	質量測定信号
H	Tara		信号安定制御

内部測定アンプにより測定する時は、ピン E とピン L を短絡して下さい。

出力センサー接続例 (チャンネル Y)
 12-ピン 中斷メスソケット

ピン配列例	信号	EPW 400
標準信号出力センサー	V+	K
	V-	A
	S-	M
	S+	L
	Tara	H
シールド		J
DMS 出力センサー	V+	C
	V-	B
	S+	G
	S-	F
	Bridge Pin E - L	
シールド		J

壁掛け/卓上バージョン: 出力信号 ピン配列 (チャンネル Y)
 ハードウェアバージョン EPW400.X02.0X のみ (DMS-基盤)

(12-ピンソケット)

Y-チャンネルの出力測定は対タイ的に DMS 出力センサー、または標準工程シグナルにより行う事が可能です。

DMS 測定

DMS-基盤 DMS 0

出力信号のピン配列 (チャンネル Y)

12-ピン 中断メスソケット

ピン	信号名	タイプ Input Output	種類
C	V+	O	サプライ DMS V+
B	V-	O	サプライ DMS V-
F	S- DMS	I	測定信号 DMS -
G	S+ DMS	I	測定信号 DMS +
E	F- DMS	O	検出部ワイヤリング DMS -
D	F+ DMS	O	検出部ワイヤリング DMS +
J	Shield	O	シールド
K	24V DC	O	外部測定センサー用追加電源 24V
A	0V DC	O	外部用
L	Signal +	I	入力 標準測定信号
M	Signal -	O	質量信号
H	Tara		信号バラスト制御

4 導体 DMS を接続する場合にはピン C と D、ピン B と E と短絡して下さい。

出力センサー接続例 (チャンネル Y)

12-ピン 中斷メスソケット

配列例	信号	EPW 400
標準信号出力センサー	V+	K
	V-	A
	S-	M
	S+	L
	Tara	H
シールド		J
DMS 出力センサー	V+	C
	V-	B
	S+	G
	S-	F
	F+	D
	F-	E
シールド		J

4 導体 DMS を接続の場合は、ピン C と D、ピン B と E を短絡して下さい。

壁掛け/卓上バージョン: ピン配列 位置信号

(12-ピンソケット)

ピン配列 位置信号 (チャンネル X)

12-ピン 中斷メスソケット

ピン	信号名	タイプ Input Output	種類
C	10V+	O	外部測定センサー用追加電源 10V
K	24V DC	O	外部測定センサー用追加電源 24V
M	0V DC	O	外部
G	Signal +	I	入力 標準測定信号
A	Signal -	I	質量測定信号
J	Shield	O	シールド
H	Analog	O	アナログ出力 0-10V 工程バウンド
E	0V DC	O	グラウンド アナログ出力

3 プロフィバス

ISO/DIS 11898 適合 隔離

	min.	max.
出力 差異電圧	+/- 1,5 V	+/- 5 V
入力 差異電圧	+/- 0,2 V	+/- 5 V
入力 オフセット電圧	- 7 V/+ 12 V (to GND)	
出力ドライバー電流	+/- 55 mA ($U_{diff} = +/- 1,5 V$)	

解像度	ケーブル長さ 100 m まで:	max. 12000 kBit
	ケーブル長さ 200 m まで:	max. 1500 kBit
	ケーブル長さ 400 m まで:	max. 500 kBit
	ケーブル長さ 1000 m まで:	max. 187,5 kBit
	ケーブル長さ 1200 m まで:	max. 93,75 kBit

セグメント毎の受信数

リピーターなし	max. 32
リピーターあり	max. 126 (リピータ受信者増加での受信最大数減)

ケーブルデータ	シールド	ワイヤー断面 min. 0,34 mm ² ワイヤー径 0,64 mm
---------	------	---

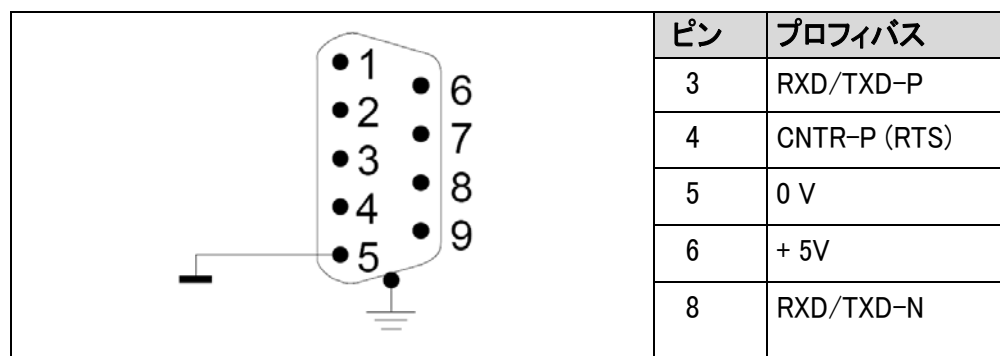
抵抗レベル 135 ... 165Ω

ユニット長さによる容量 < 30 pf/m

ループ抵抗 110 Ω/km

推奨ケーブル 固定インストール UNITRONIC®-BUS L2/FIP ◦ または
固定インストール UNITRONIC®-BUS L2/FIP 7-ワイヤー
フレキシブルインストール UNITRONIC®-BUS FD P
L2/FIP

接点アドレス 3 ... 124



3.1 プロフィバスインターフェイス:

データ長さ: バイト 0-2

入力 I0-I15	種類	プロフィバス バイト	プロフィバス ビット
I 0	プログラムビット 0	0	0
I 1	プログラムビット 1	0	1
I 2	プログラムビット 2	0	2
I 3	プログラムビット 3	0	3
I 4	プログラムビット 4	0	4
I 5	プログラムビット 5	0	5
I 6	プログラムストローブ	0	6
I 7	オフセット外部	0	7
I 8	測定開始	1	0
I 9	リザーブ	1	1
I 10	制御パネル連動	1	2
I 11	エラー除去	1	3
I 12	リザーブ	1	4
I 13	TDC センサー	1	5
I 14	リザーブ	1	6
I 15	リザーブ	1	7

出力 Q0-Q7	種類	プロフィバス バイト	プロフィバス ビット
Q 0	IO	0	0
Q 1	NIO	0	1
Q 2	NIO_Alarm	0	2
Q 3	スイッチポイント S1*	0	3
Q 4	スイッチポイント S2*	0	4
Q 5	準備 OK	0	5
Q 6	プログラム ACK	0	6
Q 7	スイッチポイント S3*	0	7

* 出力機能選択

スイッチポイント S1 / 指令可

スイッチポイント S2 / ブザー

スイッチポイント S3 / ピースカウンタ警告

プロフィバス経由での最終値のフォーマット(バイト 3 - 63):

プロフィバスでは最終値はバイト 3 から 55 に書き込まれます。(この機能がアクティブの時)。

- バイト X:

7	6	5	4	3	2	1	0	バイト X
---	---	---	---	---	---	---	---	-------

- バイト 3: ステータス
- バイト 4,5,6,7: シリアル番号
- バイト 8: プログラム
- バイト 9: リザーブ
- バイト 10,11: 最大出力 [kN] * 100
- バイト 12,13: 最大距離 [mm] * 100
- バイト 14: 秒
- バイト 15: 分
- バイト 16: 時間
- バイト 17: 日
- バイト 18: 月
- バイト 19: 年

- バイト 20,21: ウインドウ 1 現在の出力 [kN] * 100
- バイト 22,23: ウインドウ 1 出力上限 [kN] * 100
- バイト 24,25: ウインドウ 1 出力下限 [kN] * 100
- バイト 26,27: ウインドウ 1 現在の距離 [mm] * 100
- バイト 28,29: ウインドウ 1 距離上限 [mm] * 100
- バイト 30,31: ウインドウ 1 距離下限 [mm] * 100

- バイト 32,33: ウインドウ 2 現在の出力値 [kN] * 100 (現在位置 [mm])
- バイト 34,35: ウインドウ 2 出力上限 [kN] * 100
- バイト 36,37: ウインドウ 2 出力下限値[kN] * 100
- バイト 38,39: ウインドウ 2 現在の距離 [mm] * 100
- バイト 40,41: ウインドウ 2 距離上限 [mm] * 100
- バイト 42,43: ウインドウ 2 距離下限 [mm] * 100

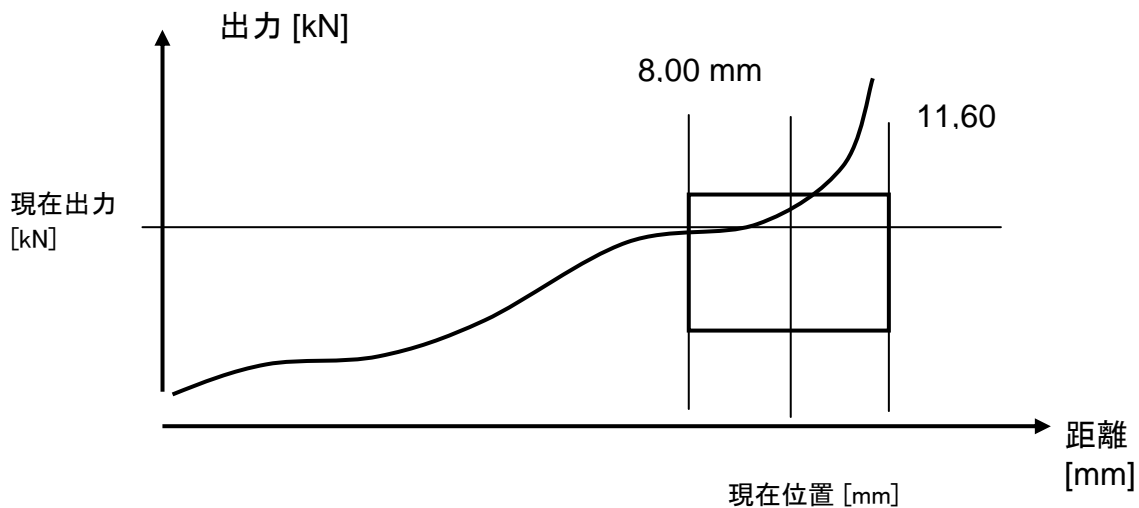
- バイト 44,45: ウインドウ 2 現在の出力 [kN] * 100
- バイト 46,47: ウインドウ 2 出力上限 [kN] * 100
- バイト 48,49: ウインドウ 2 出力下限 [kN] * 100
- バイト 50,51: ウインドウ 2 現在の距離 [mm] * 100
- バイト 52,53: ウインドウ 2 距離上限 [mm] * 100
- バイト 54,55: ウインドウ 2 距離下限 [mm] * 100
- バイト 56-63: リザーブ

ウィンドウの現在位置 [mm]は以下のように定義されます:

現在値 [mm] はウィンドウの X 方向の中間

例: ウィンドウが 8.00 mm から 11.60 mm へ拡張 => 現在の位置 [mm] = 9.80 mm.

現在の出力値[kN]は測定カーブと現在位置[mm]の交わる点

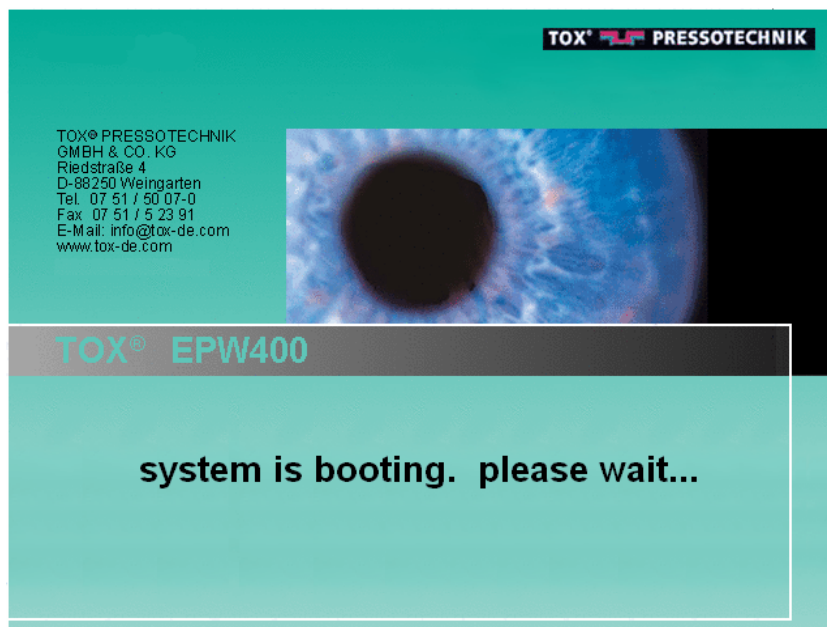


表示	種類
1	測定中
2	OK(IO)
3	Not OK (NIO)

4 機器の操作

4.1 EPW 400 の起動

電源を入れると機器は始動スクリーンを表示します。



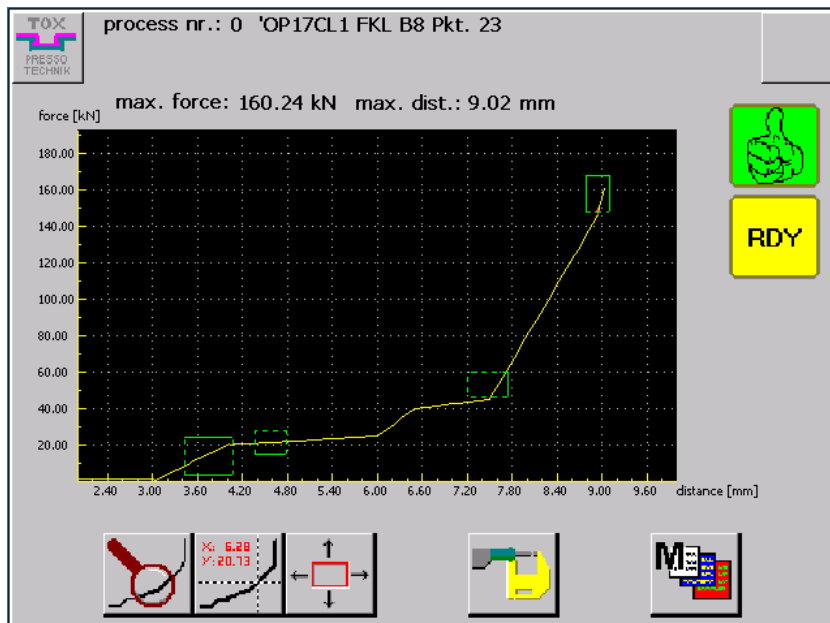
Windows-CE を起動し希望のアプリケーションを開始するとメインメニューを表示します。

4.2 タッチスクリーンでの操作

タッチスクリーンでは測定操作または EPW400 の設定のダイアログウィンドウを表示します。操作モードにより操作ボタンとフィールドの種類、機能の表示が異なります。ウィンドウの指示に従って操作を進めてください。

それぞれのボタンの意味はメニュー上で定義されています。

4.3 メインメニュー 'Measuring(測定)'



測定操作中は測定ディスプレイが表示されます。測定カーブ、測定ウィンドウをそしてエンベロープのグラフが表示されるので、ズームセットボタンで出力/位置のレンジを選びます。選択したレンジの Y と X 軸上でスタートとストップの値が数値的に表示されます。

上部のステータスバーに現在の工程数が、その次に EPW ユニット名と番号が現れます。その下のステータスバーには測定値の最大出力[kN] と最大位置が数値的に表示されます。

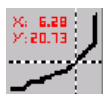
エラーは赤、メッセージは黄色で表示されます。

ボタンの種類 (左から右に)



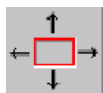
ズーム

表示レンジの選択



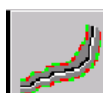
測定カーブ

カーブ測定の補足



ウィンドウプロセス

'ウィンドウ機能'メニューの表示



エンベロープ

'エンベロープ機能'メニューの表示

	<u>ガン制御</u>	'ガン制御' (オプション)メニューの表示
	<u>メニュー</u>	'Configuration (設定)'メニューへ移動
	<u>エラー除去</u>	エラーのリセット。このボタンはエラーの際にしか表示されません。
	<u>ファームウェアバージョン</u>	ファームウェアバージョンの読み取り。バージョン詳細が表示されます。
Symbole		
	<u>測定IO</u>	測定値が IO (OK)
	<u>測定NIO</u>	測定値 NIO(NG)。一つ以上の評価基準が設定範囲外 (エンベロープ / ウィンドウ)。
	<u>測定中</u>	測定中、測定値記録中。
	<u>手動測定ストップ</u>	このアイコンをクリックする事により測定を中断出来ます。測定を再開するには再度このアイコンをクリックします。
	<u>測定準備OK</u>	EPW 400 は測定準備 OK。
	<u>測定不可</u>	EPW 400 は測定が開始出来る状態ではありません。
	<u>エラー</u>	機器はエラー信号を出力。エラーの詳細についてはディスプレイ上部に赤で表示されます。
	<u>イーサネット接続が初期化されてない</u>	イーサネットと PC の接続が不適切。



イーサネットインターフェイスが初期化

イーサネットと PC の接続が適切



USBスティックメモリが非接続

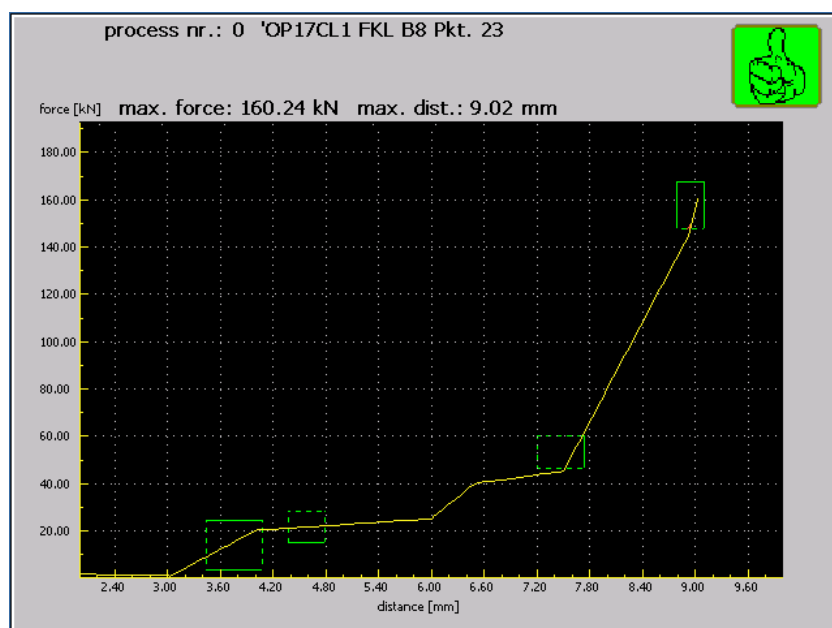
USB-スティックメモリが検出されません。



USBスティックメモリが接続

USB-が検出されています。

フルスクリーンディスプレイ:

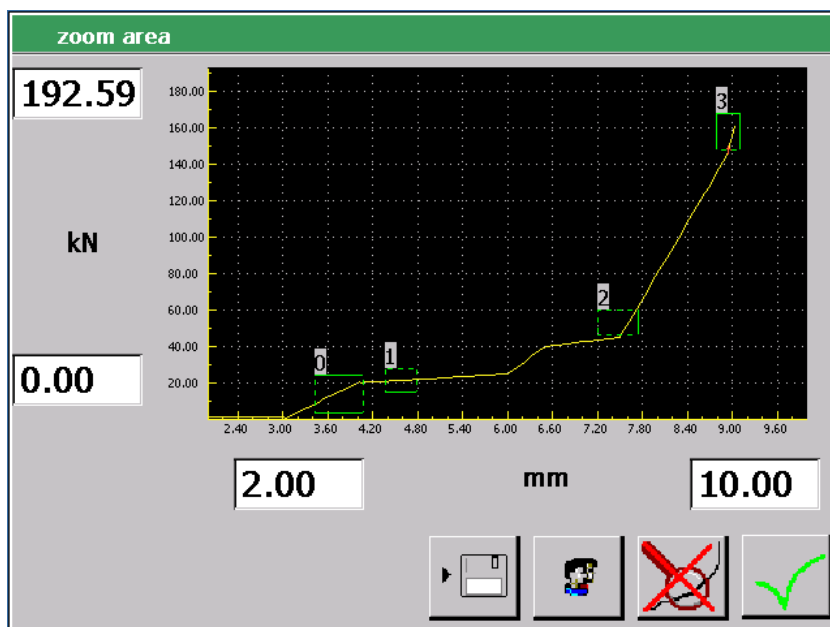


グラフをクリックすると標準ディスプレイとフルスクリーンディスプレイの切り替えを行います。測定が開始されるとフルスクリーンモードで表示されるようになります。

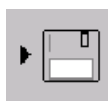
4.4 メニュー 'Zoom'



4つのテキストエリアのズーム
(X-とY-軸)。



ボタンの種類 (左から右)



ユーザー設定のズームを保存 現在のズーム設定をユーザー設定ズームとして保存



ユーザー設定ズームの呼び出し 保存したユーザー設定ズームの呼び出し



ズームの無効 最大ズームエリア
(センサーの定格出力により固定)



Enter 設定ズームエリアの転送。メインメニューへ戻ります。

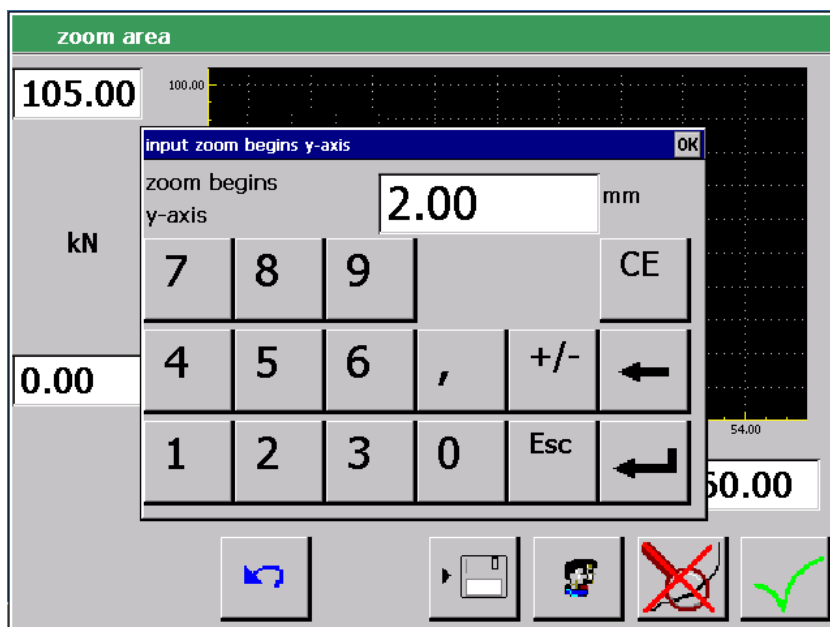


戻る ひとつ前のズーム表示に戻ります。

ズームエリアは要求値を直接入力する事ができます。

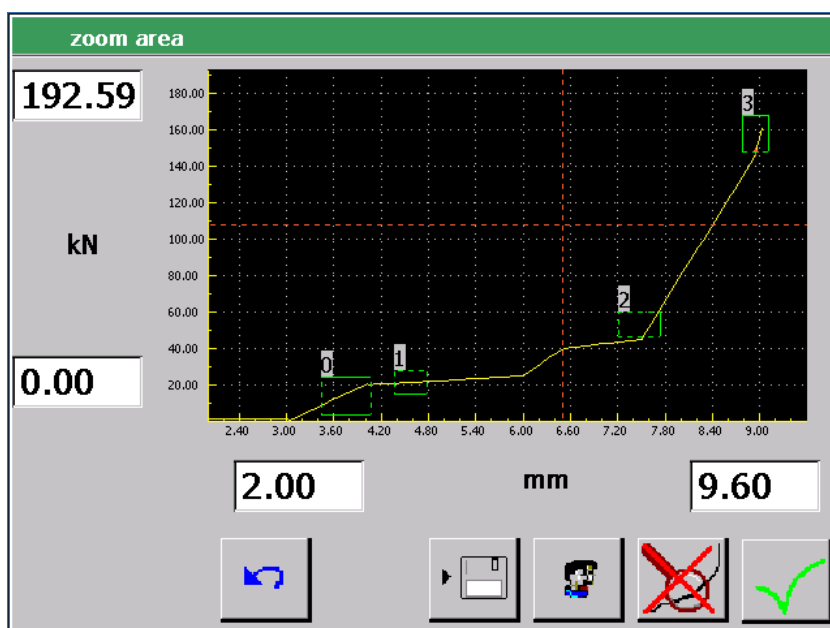
→ テキストフィールドをクリックします。

数値入力キーが現れます。

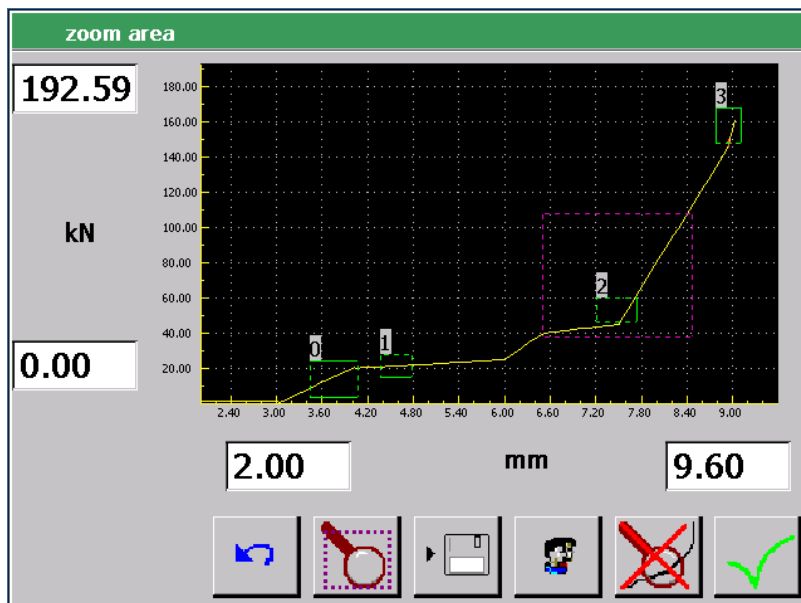


→ 要求値を入力し 'Enter' ボタンを押します。

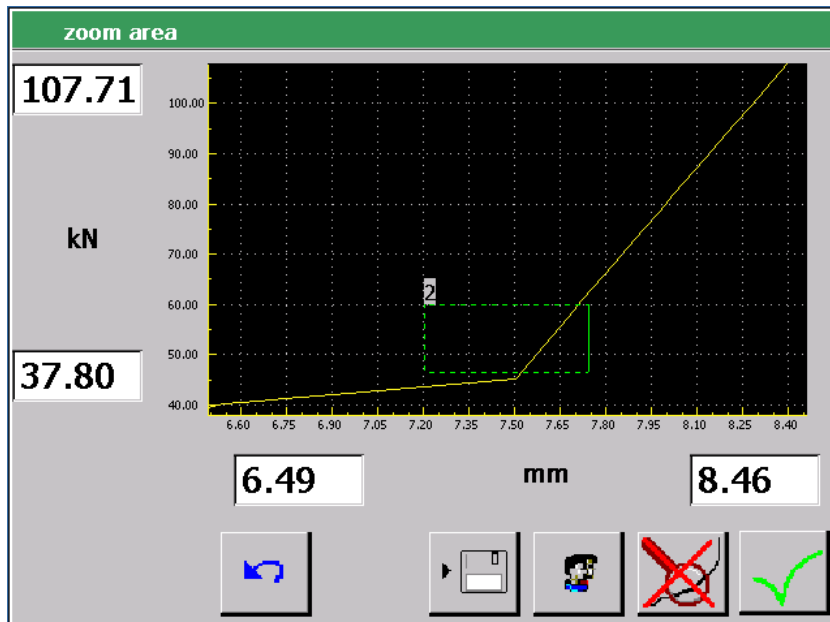
→ ズームエリアの変更はグラフ上のクロス点をドラッグする事でも可能です。クロスした点がグラフ開始点になります。



→ グラフ上をドラッグしてズーム範囲を選択します。

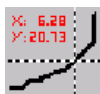


グラフ上に紫のフレームが現れると 'ズームイン' ボタンが表示されます。

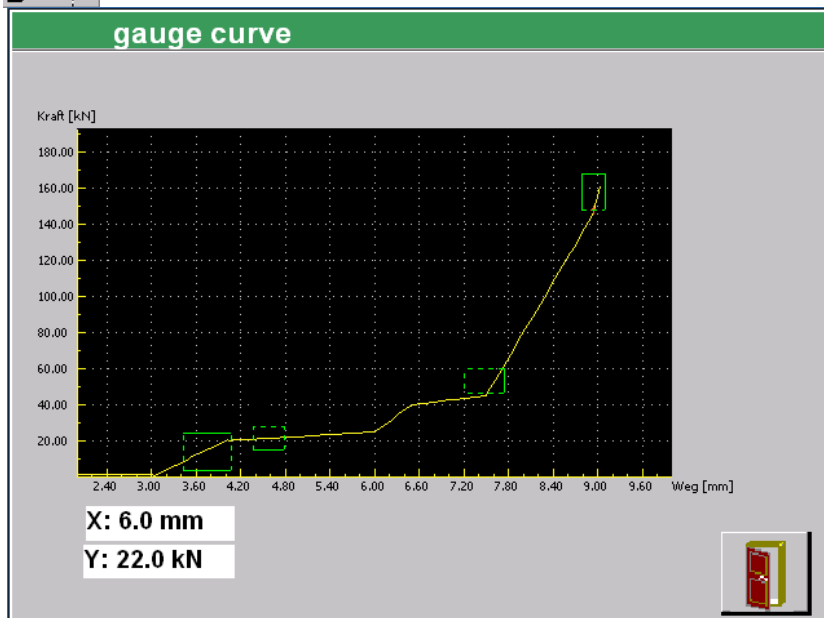


ズーム変更の設定をすると元のメニューに戻る為の '戻る' (青の矢印) ボタンが表示されます。

4.5 メニュー 'Gauge curve (測定カーブ)'



測定カーブをクリックすると測定カーブ値が表示されます。



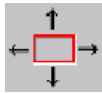
制御パネル (タッチスクリーンのみ)



Exit

メニュー 'Measuring operation (測定工程)'に戻ります。

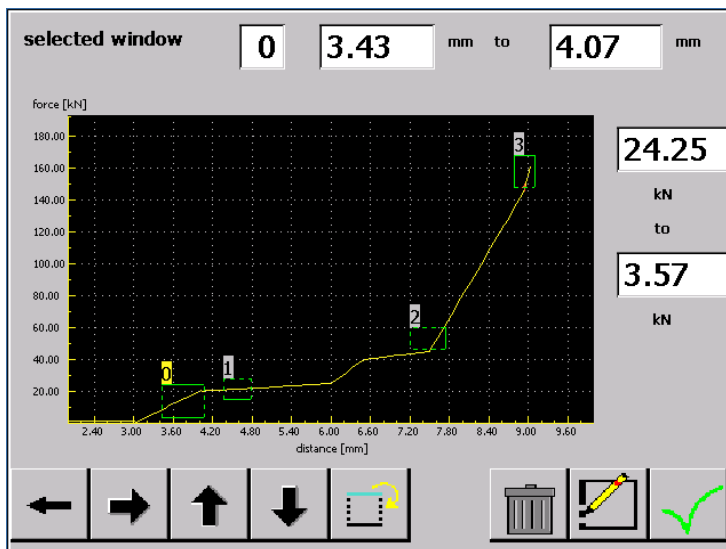
4.6 メニュー 'Window(ウィンドウ)'



このメニューで評価ウィンドウの変更、作成、または削除をします。このメニューでの設定は現在の工程に適用されます。(例 工程 3)

工程の変更は外部PLC制御を介して、または“Process(工程)”メニューにより行います(45ページ参照)。1工程は最大 10 のウィンドウから構成され、ウィンドウ 0 は常にオンラインウィンドウとして、つまり測定 of 統轄ウィンドウとして機能します。エラー発生時にはPLCへエラー信号が出力され、即時に対応が出来るようになります。(例 行程中でもタッチスクリーンの操作によりプレスを開く等)

工程それぞれに対して一つのウィンドウを、'Text field selected window(選択されたウィンドウのテキストフィールド)'として認識、表示する事ができます。クリックにより選択、または数値入力されたウィンドウ番号は黄色になり、そのウィンドウ範囲内の測定値4つのテキストフィールドが表示されます。

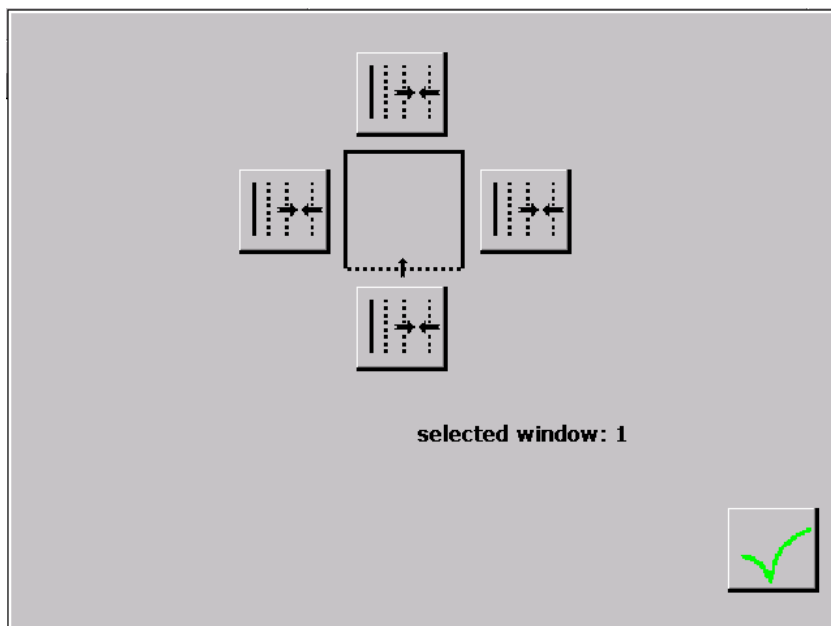


ウィンドウタイプの加工

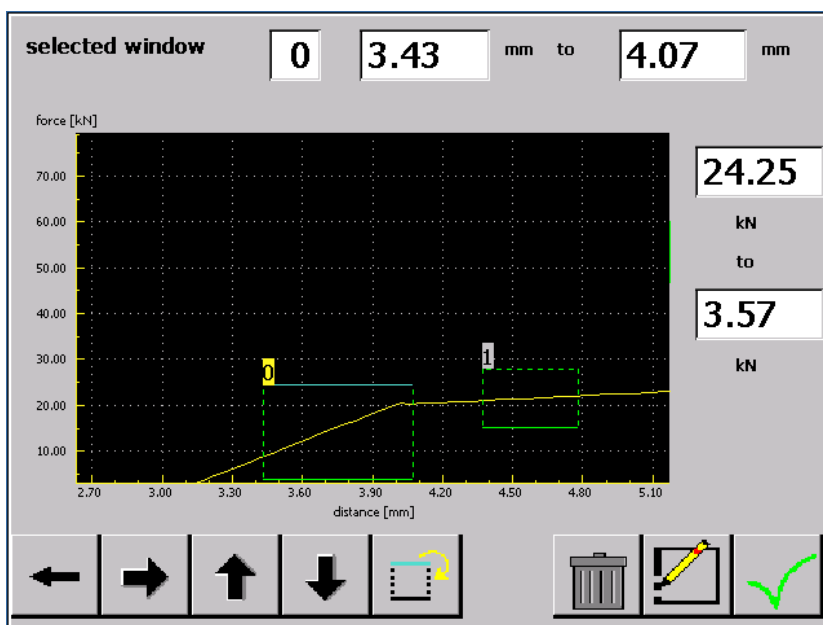


'Processing window type(ウィンドウタイプの加工)'ボタンをクリックすると、選択されているウィンドウの加工が出来ます(ただしウィンドウ '0' の加工は不可)。

サブメニューが開いたら、'Entry', 'Exit', 'Entry/Exit arbitrary' と 'no entry/exit モード' でウィンドウの範囲 (左、右、上、下) を設定します。



'Change window side (ウィンドウサイドの変更)' ボタンをクリックすると '左サイドマーク', '右サイドマーク', '上サイドマーク', '下サイドマーク' と '全サイドマーク' の選択が出来ます。ウィンドウのラインを直接クリックする事でも選択可能です。全ラインをマークする場合はウィンドウの中心をクリックします。



'Dustbin (ごみ箱)' ボタンにより選択したウィンドウを削除します。

ウィンドウサイズの変更

- テキストフィールドに値を入力
- ウィンドウサイズを選択し矢印ボタンにより変更

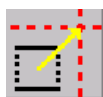
矢印ボタン



クリックした方向へ移動
左または右



クリックした方向へ移動
上または下



'Shift window (ウィンドウシフト)' ボタン

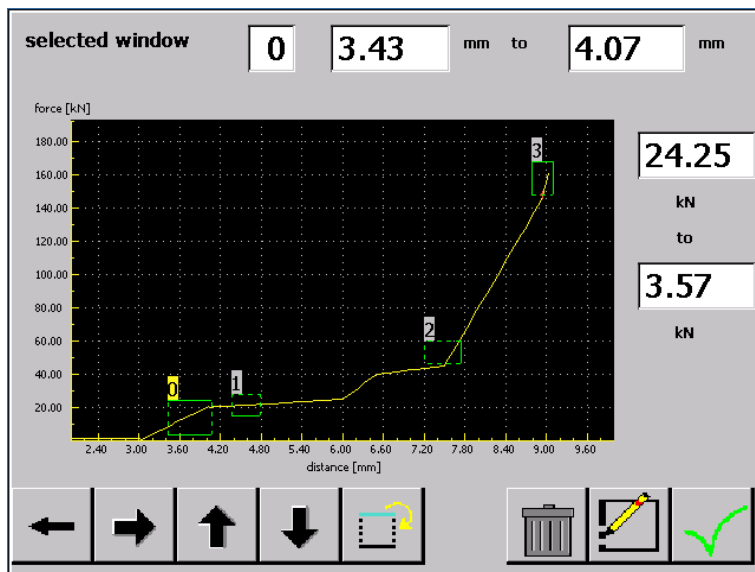
ウィンドウサイズを変更する方法としてグラフ内のクロス線をドラックするする方法もあります(注意: ウィンドウ内をクリックするとウィンドウが選択されます)。クロス線をクリックしドラックで移動した後 'Shift window (ウィンドウシフト)' ボタンをクリックして下さい。

この操作により選択したウィンドウがクロス線の軸上に移動します:



ウィンドウサイズの変更のように、ウィンドウの位置を移動する事が可能です。クロス線のドラックで位置を選択し(ウィンドウシフト)ボタンをクリックすると、選択されているウィンドウはクロス線の中心へ移動します。

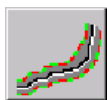
また矢印キー⇩ ⇧ ⇨ ⇩によってもウィンドウを移動する事が可能です。



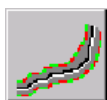
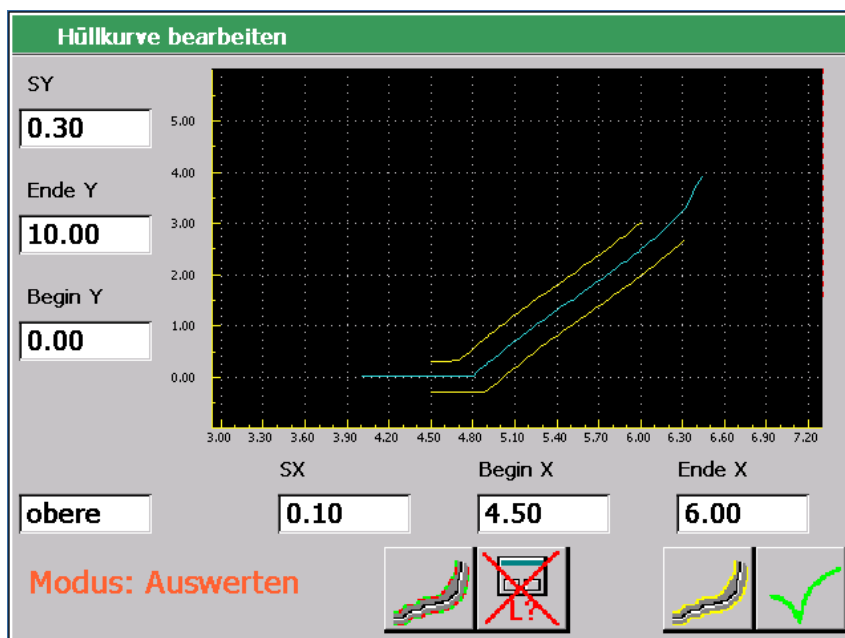
'Accept(確認)'ボタン

'Accept(確認)' ボタンをクリックしウィンドウを閉じます。
変更した設定内容が表示されます。

'Envelope (エンベロープ)'メニュー



このメニューではエンベロープのパラメーターを変更します。
このメニューでの変更は現在実行中の工程で適用されます(例 工程 3)。



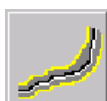
モード変更

エンベロープ機能で '評価', 'Teach-in' and 'New Teach-in'



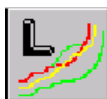
ティーチング

エンベロープカーブの定義をします。このモードの際の測定値をエンベロープカーブとして決めます。



エンベロープ機能
スイッチ ON/OFF

エンベロープ機能でのモニタリングのスイッチ ON/OFF。設定されたエンベロープのパラメーターは変更されません。



ティーチングカーブ
の追加

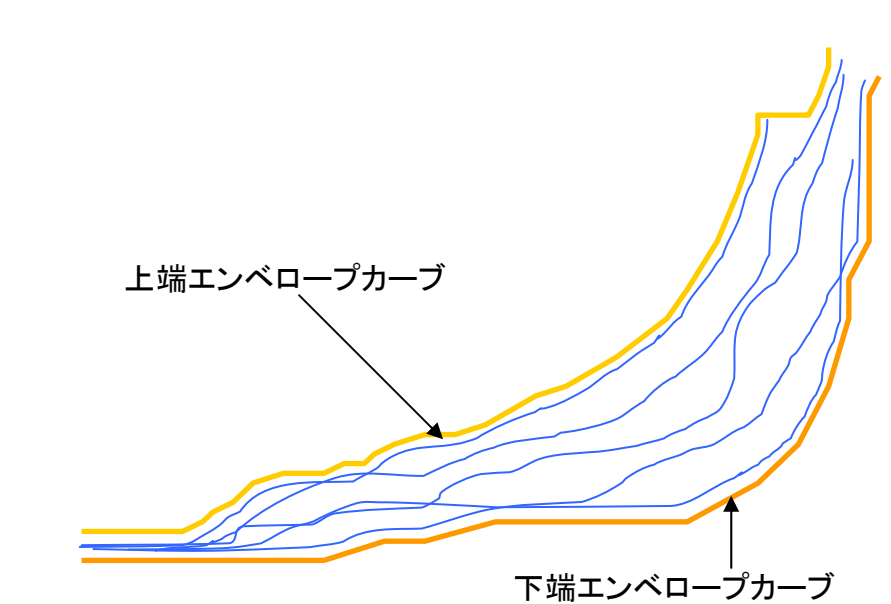
NG カーブのティーチングをします。このアイコンは設定されたエンベロープ範囲外となった場合に表示されます。



設定OK、メインメニューへ戻る

入力値が設定されメインメニューへ戻ります。

'Teach-in (ティーチング)'モードでは測定カーブを書き込む事によりエンベロープ値を定義します。上エンベロープカーブと下エンベロープカーブの結果がエンベロープ値範囲となります。



ニューティーチングモードにより現在のエンベロープは削除され、その後の測定により新しいエンベロープ値が定義されます。

評価モードからティーチングモードへの変更は常時可能で、カーブの追加が容易に出来ます。

測定評価中に測定値がエンベロープ範囲外になった場合は、ティーチングカーブの追加により、この測定値をエンベロープ定義に含ませる事が出来ます。

● テキストフィールド:

SY: 選択されたエンベロープカーブの出力値(上端または下端)を該当するエンベロープエンドの垂直方向へ移動

Y エンド: エンベロープ値の上方移動への上限

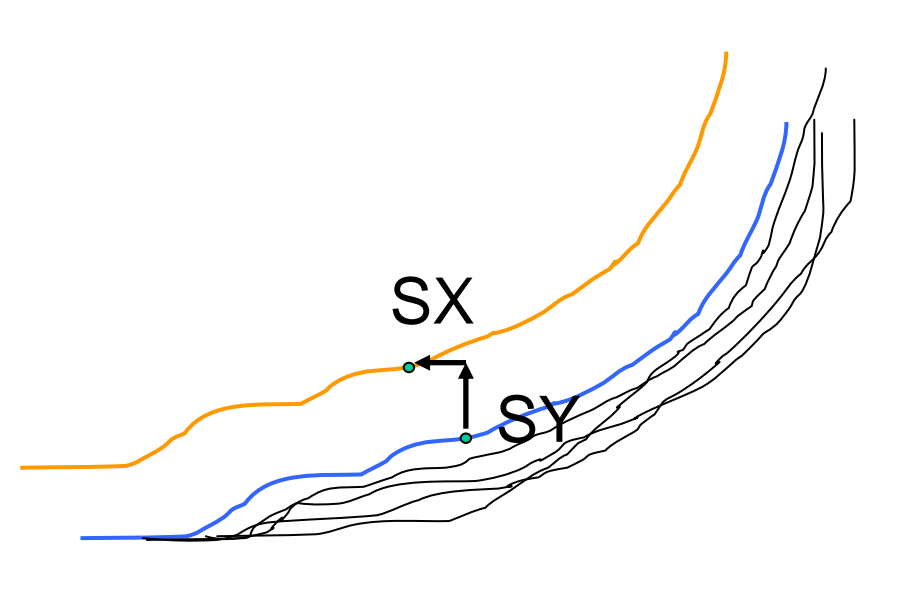
Y 開始: エンベロープ値の下限

Upper / Lower: パラメーターが上限エンベロープ値または下限エンベロープ値に該当するかの選択

SX: 選択されたエンベロープ値(上端または下端)を該当するエンベロープエンドの水平方向へ移動

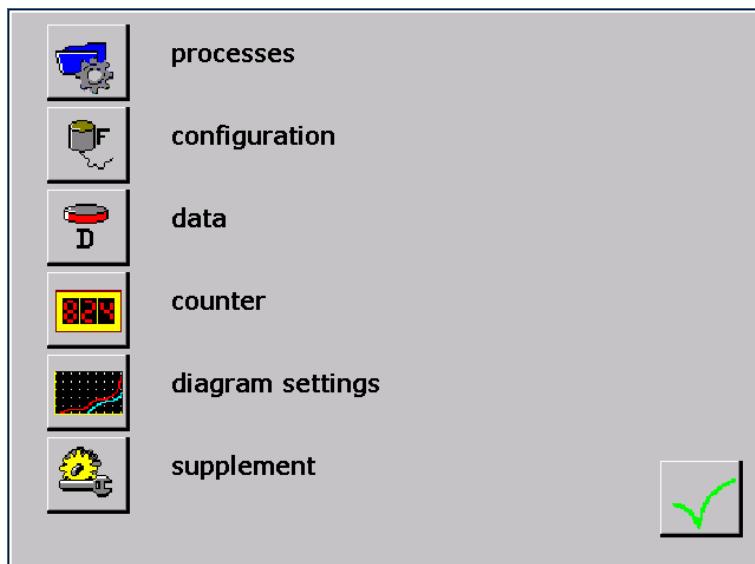
開始 X: 左エンベロープ値の限界値

エンド X: 右エンベロープの限界値



5 EPW 400 の設定

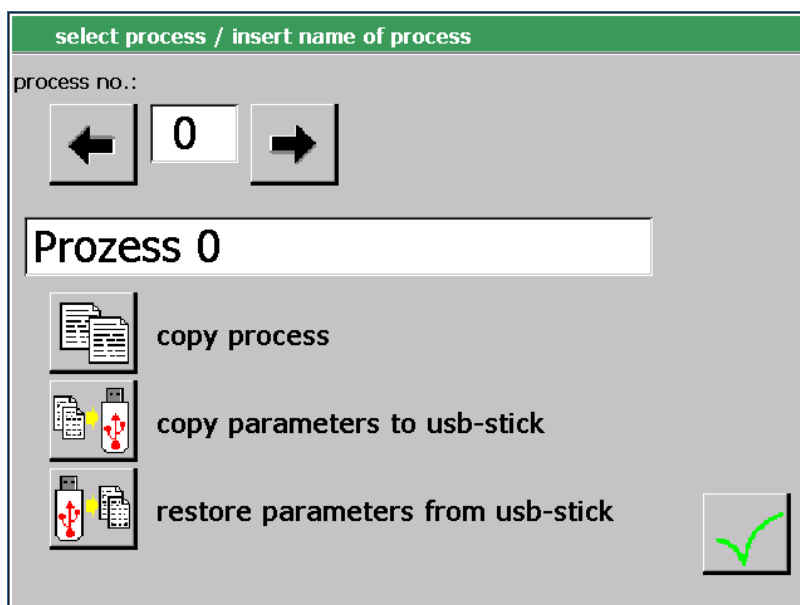
'Menu'ボタンをクリックすると設定メニューが呼び出されます。このメニューでは以下の設定をします:



5.1 Processes (工程)



- 工程番号を選択します
- 工程名を入力します (最大 40 字)
- 工程をコピーします



'Accept (確認)'ボタンをクリックし'Process (工程)'メニューを閉じると、設定は変更されます。

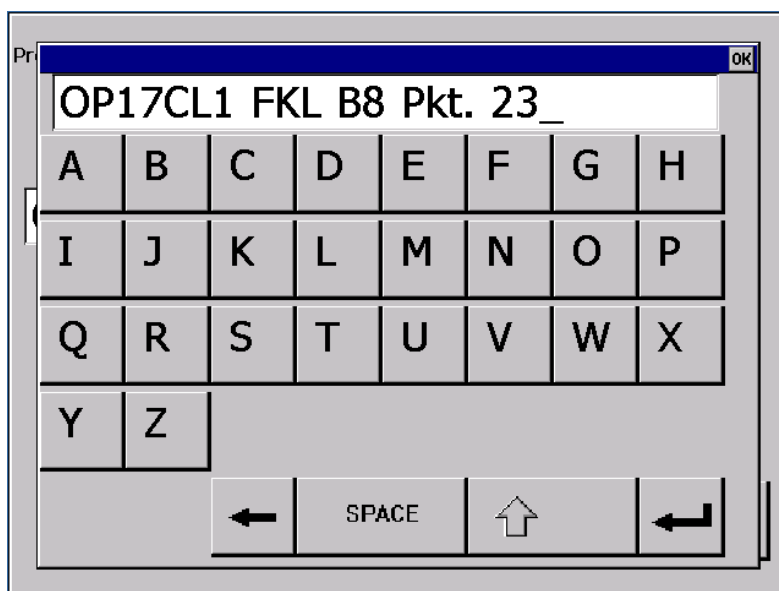
工程番号の呼び出し (64 工程)

- 工程番号を⇒ ⇐の矢印により呼び出します。
- 工程番号は数字入力によっても呼び出し可能です。:
'process number(工程番号)'の入力フィールドをクリックします。
数字入力キーが表示されます。:

→ 希望の番号を入力し'Accept(確認)'ボタンで設定します。

工程番号の名称 設定(最大 40 字)

それぞれの工程番号に工程名をつけます。(工程名)'フィールドをクリックするとキーパッドが表示されますので、工程名を入力してください。:



⇧ をクリックすると文字入力が以下に変わります。you can switch to

- 大文字
- 小文字
- 数字、特殊記号

→ 変更は 'Enter ボタン'により設定されます。

工程のコピー



'Copy process (工程コピー)' ボタンをクリックすると、現在設定されている工程を他の工程にコピー出来ます。:

copy process 1

the actual process 1 will be copied to these processes:

from process to process

<input checked="" type="checkbox"/>	meas. Parameters	
<input checked="" type="checkbox"/>	distance sensor	
<input checked="" type="checkbox"/>	force sensor	
<input checked="" type="checkbox"/>	evaluation windows	
<input type="checkbox"/>	process name	copy
<input checked="" type="checkbox"/>	switching points	cancel

'from process' と 'to process' の後のフィールドをクリックすると数字を直接入力できるウインドウが開きます。

コピーしたいパラメーターを選択します。パラメータ名称の前の入力フィールドをクリックし、コピーする場合は'X'を入力、コピーしない場合は空白にします。

工程番号 63 から工程番号 0 を選択しコピーすることは出来ません。



注意

コピーをする際はコピー先に設定されていたデータは削除され復元できませんのでご注意ください。

→ 'Copy' の横のアイコンをクリックすると確認、設定され、'Chancel' の横のアイコンをクリックすると変更がキャンセルされます。

USB-スティックメモリへのパラメーターのコピー



'Copy parameters to USB-stick(USB スティックメモリへのパラメーターコピー)'のアイコンをクリックすると、全ての工程とパラメーターが USB スティックメモリへコピーされます。

USB-スティックメモリからのパラメーターのコピー



'Copy parameters from the USB-stick(USB スティックメモリからのパラメーターのコピー)'のアイコンをクリックすると、USB スティックの全ての工程とパラメーターがコピーされます。









データの上書き


USB-スティックメモリから EPW 400 へのデータのコピーにより、現在 EPW400 で設定されている全ての工程とパラメーターが上書きされます。設定の復元は出来ません。

5.2 コンフィギュレーション



- 工程パラメーターのコンフィギュレーション: 出力センサー、位置センサー、測定パラメーター (測定データの読み込み、開始/停止条件) とスイッチポイント。
- 広範囲パラメーターのコンフィギュレーション (全ての工程に適用): I/O と評価コンフィギュレーション

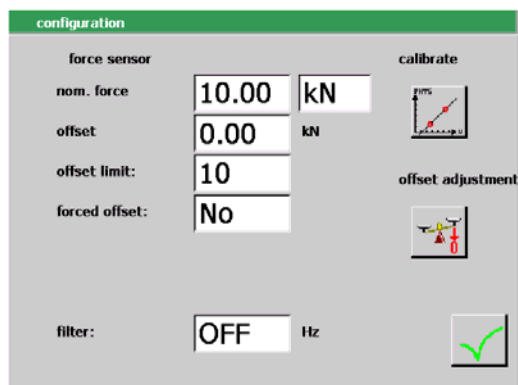
	force sensor
	distance sensor
	meas. Parameters
	switching points
	configuration I/O
	valuation parameters



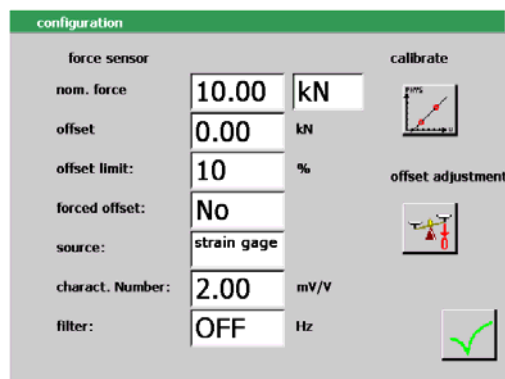
荷重センサー Y-チャンネル

コンフィギュレーションで呼び出されたウィンドウで、荷重センサーのパラメーターを個々に設定します。現在の工程の設定に上書きする事が可能です。

EPW 400.X02.X



EPW 400.X02.0: DMS hardware version



荷重センサーの定格荷重(出力)

Nom.force に使用するセンサーの定格荷重を入力します。入力単位は kN です。定格荷重の設定は荷重センサーの出力信号の最大値を参照ください。

- 'Nominal force (定格荷重)'後の入力フィールドをクリックすると数字キーが現れます。
- 定格荷重を数字キーに入力してください(小数点以下はピリオドを挿入)。
- 'Accept(設定)'アイコンをクリックし設定を有効にします。
- 測定ユニットをクリックするとアルファベット入力キーが現れます。4 文字で測定ユニットの名称を入力します。

荷重センサーのオフセット較正

Offset でオフセット値の出力を設定します。値の入力単位は kN です。'offset' のパラメーターによりゼロポイント較正を行います。

- 'Offset'の後の入力フィールドをクリックすると、数字キーが現れます。
- 数字キーにオフセット値を入力します(小数点以下はピリオドを挿入)。
- 'Accept(設定)'アイコンをクリックし設定を有効にします。

荷重センサーのオフセット調整



'offset adjustment (オフセット調整)'のアイコンをクリックするとセンサーのアナログ測定出力が行われます。

荷重センサーを追加した場合は必ずオフセット調整を行ってください。調整中はセンサーに荷重がかからないようにしてください。



注意

1日に一度、または1000測定毎に自動オフセット較正を行うようにしてください。

荷重センサーのオフセットリミット

オフセットリミットによりオフセットの最大公差を設定します。定格荷重の10%、20%または100%で設定します。

標準信号出力センサーのオフセット調整:

- TOX® 標準センサー: 10% (20%での調整も可)

→ 'Offset limit'後のフィールドをクリックし、オフセットリミット値を'10'、'20'または'100'で入力してください。

強制オフセット較正

'Forced Offset (強制オフセット)'を有効にする事で EPW 400 は機器の起動毎に自動的にオフセット較正を行います。この機能を設定していないときは、機器は起動後即時に使用可能になります。

→ 'forced offset (強制オフセット)'後のフィールドをクリックすると、オン、オフが切り替わります。

荷重センサー

'Source'後のフィールドをクリックすると、'normal signal (標準信号)'と'DMS'が切り替わり表示されます。'DMS'が有効になっていると、追加パラメーターの'characteristic number (特性番号)'が表示されます。

荷重センサーの特性番号

パラメーター 'Characteristic number(特性番号)'で DMS 荷重センサーの特性番号を入力してください。

入力レンジ: 0.1 - 8mV/V

- 'characteristic number(特性番号)'の横のフィールドをクリックするとナンバーキーが現れます。
- ナンバーキーを使って特性番号を入力します(小数点以下はピリオドを入力)。
- 入力後 'Accept(確認)'をクリックしてください。



ブリッジ電圧

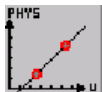
ブリッジ電圧は 5V に設定して下さい。

フィルター

パラメーター 'Filter(フィルター)'で測定チャンネルの遮断周波数を設定して下さい。

入力レンジ: 10Hz ... 400Hz

荷重センサーのキャリブレーション

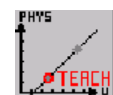


キャリブレーション: 電気測定信号と付属する測定値の判定。2ポイントでのキャリブレーション。

calibrate nominal force

	signal [V]	force [kN]		
	0.03	0.05		
force 1:	0.00	kN		0.00
force 2:	2.00	kN		1.22
nom. force: 16.42 kN offset: 0.00 kN				

荷重 1:



'Teach(ティーチ)ボタンをクリック':
現在の電気信号出力を入力。

入力フィールド Force 1 をクリック
数字入力キーが現れます。

- 電気測定信号の測定値をクリック入力し、'Enter' ボタンをクリック。

入力フィールドに直接数字入力をする事も可能です。

荷重 2:

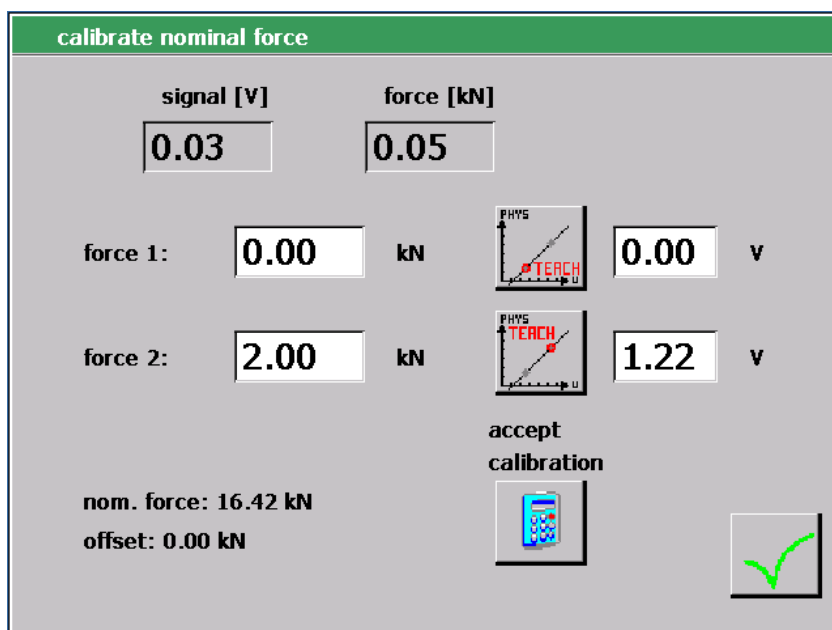


'Teach (ティーチ) ボタンをクリック
現在の電気測定信号を入力

入力フィールド Force 2 をクリック。
数字入力キーが現れます。:

→ 電気測定信号の測定値をクリック入力し、'Enter' ボタンをクリック。

入力フィールドに直接数字入力をする事も可能です。



キャリブレーションを確認



'Accept (確認)' ボタンをクリックし、'Calibrate nominal force (定格荷重のキャリブレーション)' 終了。

位置センサー

それぞれの工程毎に位置センサーのパラメーターを設定する事が可能です。また、現在の工程の設定を他の工程にコピーする事も出来ます。

非レジスタンスポテンシオメーター

レジスタンスポテンシオメーター

configuration	
distance sensor	calibrate
nom. distance	10.00 mm
offset	0.00 mm
offset limit:	10
forced offset:	No
distance-potentiometer	0
filter:	OFF Hz

configuration	
distance sensor	calibrate
nom. distance	10.00 mm
offset	0.00 mm
offset limit:	10
forced offset:	No
distance-potentiometer	X
poti-resistance	5.00 kOhm
filter:	OFF Hz

位置センサーの定格位置

このフィールドに、使用する位置センサーの定格位置/出力を入力します。入力単位は mm です。設定はセンサーの最大出力圧を参照してください。上記は 10V 出力で 10mm 位置のセンサーの例です。

- 入力フィールド'Nominal distance (定格位置)'をクリックすると、数字キーが現れます。
- 定格位置を数字キーでクリック入力してください(小数点以下はピリオドを挿入)。
- 終了後'Accept(確認)'キーをクリック
- 測定機器の名称を入力するときは、ウィンドウをクリックするとアルファベット入力のウィンドウが現れます。4文字までで入力してください。
- レジスタンスポテンシオメーターをご使用の際は、ポテンシオメーターのレジスタンスを kOhm の単位で入力してください(データシート参照)。

位置センサーのオフセット

この列に出力信号のオフセット値を kN で入力します。パラメーター 'offset(オフセット)'によりアナログ測定出力のゼロポイント較正を行います。

- 'Offset(オフセット)'のあとの入力フィールドをクリックすると、数字キーが現れます。
- 数字キーにオフセット値をクリック入力してください(小数点以下はピリオドを挿入)。
- 終了後'Accept(確認)'キーをクリックします。

位置センサーのオフセット較正



'offset adjustment(オフセット較正)'ボタンをクリックすると、現在のアナログ測定信号出力によりオフセット較正を行います。

位置センサーを交換したり追加した際はオフセット較正を行ってください。その際はセンサーに荷重がかからないようにしてください。

**注意**

1日に1回、または1000工程に1回はオフセット較正を行ってください。

位置センサーのオフセットリミット

オフセットリミットでは定格荷重の公差を10%、20%または100%で設定します。

標準出力信号センサーのオフセット較正:

- TOX® 標準センサー:10% (20%での較正も可能)

→ 'Offset limit (オフセットリミット)'後の入力フィールドをクリックし、オフセットリミットを'10'、'20'または'100'で入力してください。

位置センサーの強制オフセット

'Forced Offset (強制オフセット)'機能をオンにすると、EPW 400 は機器の起動後接続されている各チャンネルのオフセット較正を自動的に行います。この機能が有効でない場合は起動後にすぐに測定準備 OK となります。

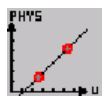
→ 'forced offset (強制オフセット)'後の入力フィールドをクリックすると、オフセットリミットのオン・オフが切り替わります。

フィルター

パラメーター'Filter (フィルター)'により測定チャンネルの遮断周波数を設定して下さい。

設定レンジ: 5Hz ... 1000Hz

位置センサーのキャリブレーション



キャリブレーション: 電気測定信号と付属する測定値の判定。2ポイントでのキャリブレーション。

calibrate nominal distance

	signal [V]	distance [mm]		
	<input type="text" value="0.02"/>	<input type="text" value="-0.01"/>		
distance 1:	<input type="text" value="0.00"/>	mm		<input type="text" value="0.02"/> v
distance 2:	<input type="text" value="50.60"/>	mm		<input type="text" value="4.93"/> v

nom. distance: 102.99 mm
offset: 0.18 mm

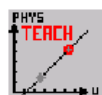
● 位置 1:



'Teach(ティーチ)ボタンをクリック':
現在の電気信号出力を入力。

- Distance 1 の入力フィールドをクリック。
数字入力キーが現れます。
- 電気測定信号の測定値をクリック入力し、'Enter' ボタンをクリック。
入力フィールドに直接数字入力をする事も可能です。

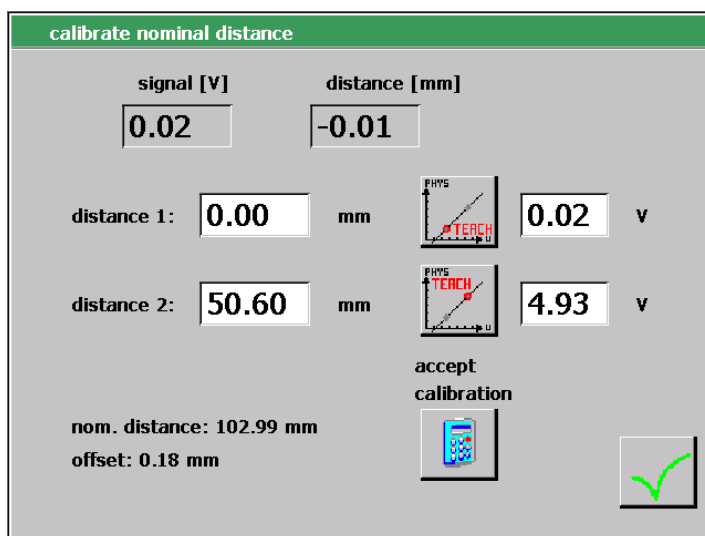
● 位置 2:



'Teach(ティーチ)ボタンをクリック'
現在の電気測定信号を入力

- Distance 2 の入力フィールドをクリック。
数字入力キーが現れます。
- 電気測定信号の測定値をクリック入力し、'Enter' ボタンをクリック。

入力フィールドに直接数字入力をする事も可能です。



キャリブレーション設定

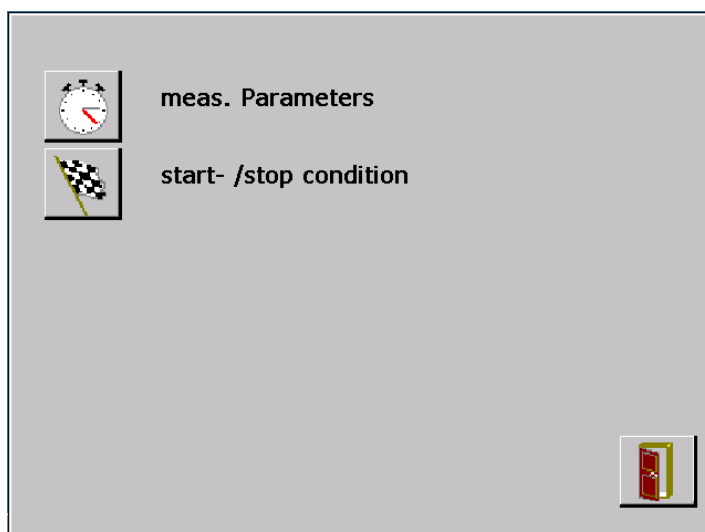


'Accept(確認)'ボタンをクリックしキャリブレーション設定のウィンドウを閉じます。

測定パラメーター



'Measuring Parameters(測定パラメーター)'のボタンをクリックすると、'Meas. Parameters(測定パラメーター)'と'Start/Stop conditions(開始/停止設定)'のウィンドウが開きます。



'Meas. Parameters (測定パラメーター)' (測定データの取得)

測定データ取得モードは現在測定中の工程に有効です。'Measuring data acquisition (測定データ取得)'のサブメニューを開くには'Meas. Parameters (測定パラメーター)'ボタンをクリックして下さい。

上部フィールドには以下のパラメーターが入力できます。

- 上行距離
- 上行-下行距離
- 距離または荷重の変化
- タイムラグ

上行距離

最大測定インターバル (2000Hz)により測定される値は、最終測定距離値が SX の設定により変更された場合に保存されます。

このモードは距離のマイナス方向への移動を測定データとして獲得しなくてよい場合に使われます (クリンチやプレス工程など、距離のマイナス方向への移動が重要視されない場合)。

測定値容量が最小で保持され、カーブの評価を迅速に行えます。

距離が移動する事なしに荷重が増大する場合 (ブロック圧)には'Add max. force at end of curve (カーブエンドの最大荷重追加)' のオプションを設定する事が出来ます。このモードにより、測定インターバルにより測定された最大荷重と最長距離は最大値インジケータと比較され記録されます。

上行-下行距離

'Ascending distance (上行距離)' モードでの相違が最終保存値と比較して上行または下行に変更された場合に保存されます。

このモードは下行距離が記録されなければならない場合に使われます(スナップバック現象を伴うプレス工程等)。

測定値容量が最小で保持され、カーブの評価を迅速に行えます。

距離または荷重の変更

このモードでは最終保存距離データが SX 設定により上向きまたは下向きに変更された場合、または最終保存荷重データが SY 設定により上向きまたは下向きに変更された場合に記録されます。

距離移動なしに荷重が変更する場合に使われます(スリップスティック現象を伴う圧入工程等)。

タイムラグ

このモードでタイムラグを設定します。

測定値が検出されない場合は測定値の分析は行われませんが、容量をとりカーブのデータは保存されます。

工程サイクルが測定サイクルより遅い場合は工程の分析、記録開始前に測定データ取得のユニット容量がフルになります。しかし、他の測定モードは工程の時間設定に独立して実行されます。他の測定モードでは工程の分析が不十分な際にこのモードを使用します。

'Step X' の後のフィールドをクリックすると、数字キーが現れます。測定精度を 1/100 mm までで設定して下さい。

'Add max. force at the end of the curve(カーブエンドの最大荷重)'

測定データの取得機能と独立して、カーブエンドの最大荷重を表示します。この機能は 'Distance ascending(上行距離)' や Distance ascending or descending(上行-下行距離) モードの際に ON-OFF で使えます。



'Accept(確認)' ボタンにより 'Acquisition of measured data(測定データの取得)' ウィンドウを閉じると設定が有効になります。



最大測定インターバル

最大測定インターバルは通常 2000 Hz です。

スタート/ストップ機能



'Meas. Parameters (測定パラメーター)' メニューの 'Start/Stop conditions (スタート/ストップ)' ボタンをクリックして下さい。

上段のフィールドには以下のメニューオプションを入力します。:

- distance triggered (距離ラグ設定)
- force triggered (荷重ラグ設定)
- PLC スタート/ストップ

距離ラグ設定

このモードでは、測定は距離ラグ設定でのスタートを超えると開始され、距離ラグ設定でのストップに到達しない時点で終了します。'Set force to zero at start (出力ゼロスタート)' のオプションにより、測定開始の出力をゼロポイント較正として利用します。

荷重ラグ設定

このモードでは、測定は荷重ラグ設定でのスタートを超えると開始され、荷重ラグ設定でのストップに到達しない時点で終了します。'Set distance to zero at start (距離ゼロスタート)' のオプションにより、測定開始距離をゼロポイント較正として利用します。

PLCのスタート/ストップ

測定は外部制御を介して開始されます。

'Trigger' のオプションにより、任意の荷重や距離値を超えた場合はその他の測定値はゼロに調整されます。

ガンのスタート/ストップ:

'Tongs control (ガン制御)' オプションを ON にすると、このモードの設定に沿ってスタート/ストップの条件が有効になり、ガンの作動工程が制御されます。

'Trigger' のオプションにより、任意の荷重や距離値を超えた場合はその他の測定値はゼロに調整されます。

'Verification time (検査時間)' はストップコンディションの値に到達した後に更に測定時間を取りたいときに設定します。

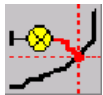
'Total measuring time (トータル測定タイム)' パラメーターでは測定時間のモニタリングを設定します。測定がこの設定値より超えた場合は測定は停止されエラーメッセージが出力されます。

測定値 '0' の際は測定は検出されません。



'Accept 確認' ボタンをクリックし、'Start/Stop conditions (スタートストップ設定)' を閉じると、設定が有効になります。

スイッチングポイント



このメニューで各測定プログラムを個々に設定します。

- 出力、または距離信号により 3 点のスイッチングポイント
- アナログ出力 0-10V

設定値はその他のプログラムにも反映されます。

configure switching points				
switch. pt.	value		signal	active
SP1	3.30	kN	force	ON
SP2	3.30	mm	distance	ON
SP3	3.30	kN	force	OFF
	analog out		2.00	v

'Value' 列の入力フィールドにスイッチングポイント SP1 から SP3 の値を kN (信号出力) または mm (信号距離) で数字キー入力してください。'Signal' 列のフィールドでインプットフィールドをクリックする事により荷重または距離を選択してください。'Active' 列のフィールドで設定レベルを 'High'、'Low'、'OFF' で選択してください。スイッチングポイントを有効にするために Configuration I/O メニューで設定して下さい。

'analog out' の横のフィールドをクリックすると数字キーが現れますので、アナログアウト出力を 0-10V で入力してください。

'valuation parameters (検査パラメーター)'、'Acknowledgement external (外部確認)' または

'Acknowledgement via display (ディスプレイによる確認)' が有効になっている時 h アナログ出力は 0V にセットされます。



'Accept' ボタンをクリックして 'Switching points (スイッチングポイント)' を閉じると設定が変更されます。



注意: ファームウェアバージョン EPW 400

EPW400 バージョン V1.06 までは出力スイッチングポイント SP1-SP3 は測定中にのみ有効でした。

EPW400 バージョン V1.07 では出力スイッチングポイント SP1-SP3 は常時有効になります。

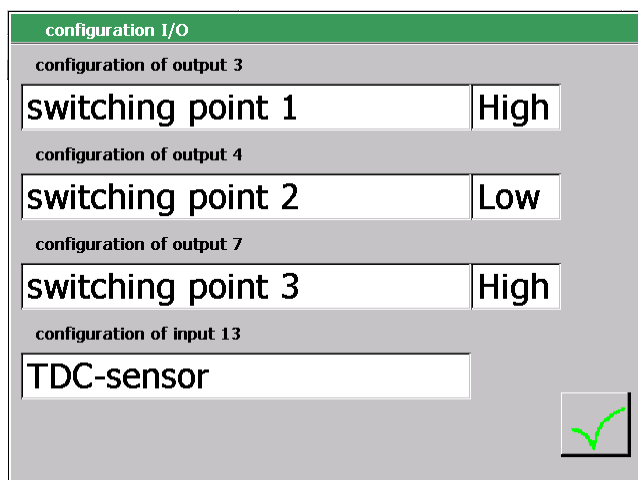
コンフィギュレーション I/O



このウィンドウでデジタル出力 3、4 と 7、デジタル入力の 13 のスイッチングポイント機能を設定します。

	選択	機能
出力 3:	スイッチングポイント 1 有効	スイッチングポイント参照 NIO の条件変更またはリセット
出力 4:	スイッチングポイント 2 NIO-ブザー	スイッチングポイント参照 NIO 条件の変更 ▶ 起動には評価オプションを参照
出力 7:	スイッチングポイント 3 カウンターエラー	スイッチングポイントを参照 条件の設定
入力 13:	TDC-センサー リセット	▶ 起動には評価オプションを参照 ▶ 起動には評価オプションを参照

停止条件を 'High' と 'Low' で設定する事が出来ます。



入力フィールドをクリックして、設定します。



'Accept (確認)' ボタンをクリックし、ウィンドウ 'Configuration I/O (コンフィギュレーション)' を閉じると設定が有効になります。

評価オプション



このウィンドウで以下の評価機能を始動します。

valuation parameters

activate horn <input type="checkbox"/>	horn time length 5 sec.
acknowledge external <input type="checkbox"/>	
acknowledge via display <input type="checkbox"/>	
monitor TDC-sensor <input type="checkbox"/>	

フィールドをクリックし各機能を有効 (X)、無効 () にします。

ブザー設定 (NIO ブザー):

NIO の際の音声信号の設定 は 'Duration of signal sound (信号音の時間)' で行います。
'Duration signal sound (信号音の時間)' = 0 sec にすると NIO の際の信号音は出ません。

外部確認 (リセット):

デジタル入力 'I13' を介しての NIO の確認

ディスプレイ確認 (リセット):

NIO のディスプレイへの表示

TDC-センサーモニタリング:

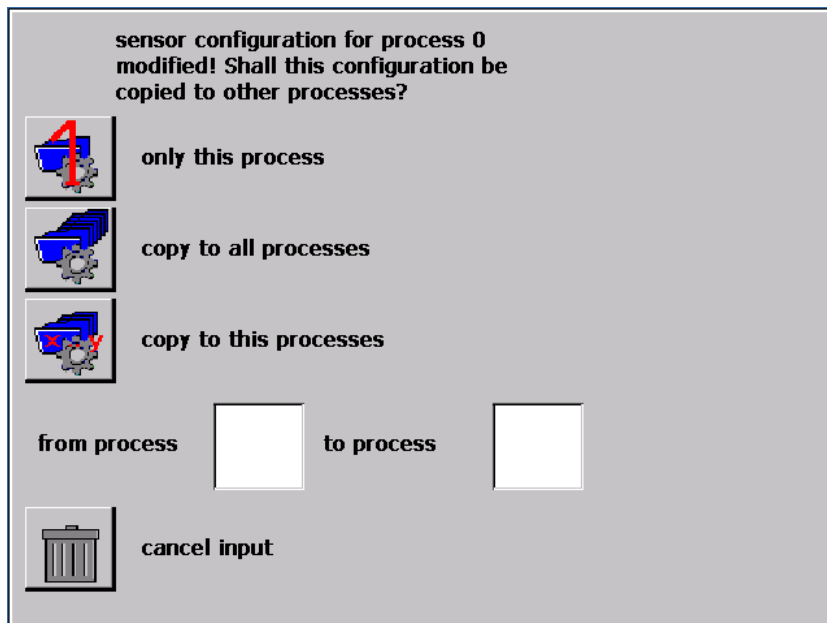
TDC-センサー (TDC ポジション) が測定開始時に有効ですと、エラーメッセージが出力されます。



'Accept (確認)' ボタンをクリックし、'valuation options (評価オプション)' ウィンドウを閉じると設定が有効になります。

コンフィギュレーションの承認:

各設定の変更後メニューを閉じる際に、設定を現在の工程にのみ適応、もしくは全ての64工程にコピー、または連続した数工程にコピーするかを選びます:



→ 対応するボタンをクリックします。



注意

データを全て、または数個の工程にコピーすると、現在の設定は削除されます。

連続する数工程にコピーするには'from process'の後の入力フィールドをクリックし、数字キーで工程番号を入力してください。初めの工程番号を入力し'Enter'を押した後、'till process'後のフィールドをクリックし、最後の工程番号を同様に入力し 'Enter'を押します。



注意:

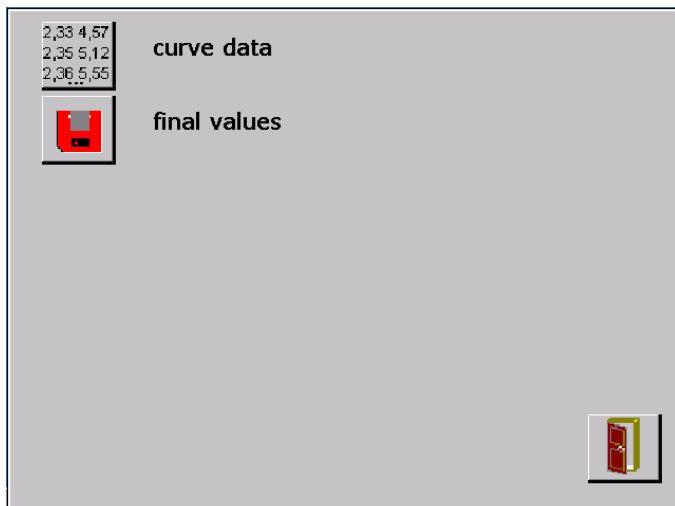
工程番号 63 から 0 への入力は出来ません。

'Delete input(入力を削除)'のボタンをクリックすると、設定変更なしにウィンドウが閉じます。その後ウィンドウが開き、変更を無効にするかどうかを'yes' または 'no'で聞いてきます。

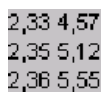
5.3 データ



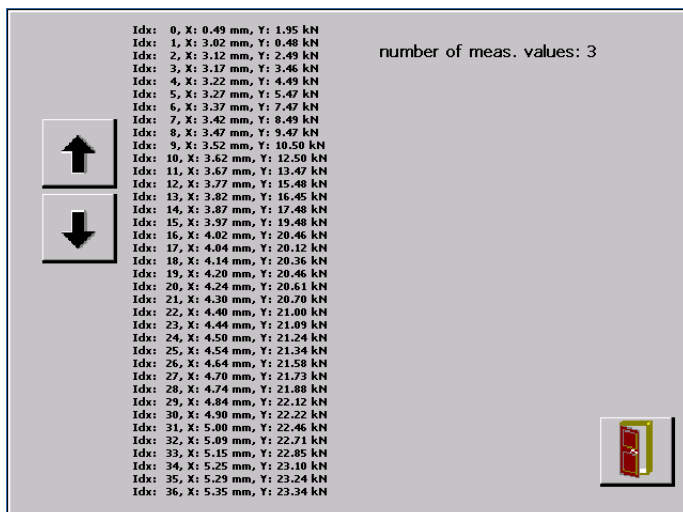
このメニューで現在測定中のチャンネルの記録データを取得します。コンフィギュレーションメニューの中の'Data(データ)'ボタンをクリックすると、サブメニュー 'Curve data(カーブデータ)'と 'Final values(最終データ)'のウィンドウが開きます。:



カーブデータ



'Curve data(カーブデータ)'メニューをクリックし ウィンドウを開きます:



ウィンドウには記録された値(位置/出力)のデータが表示されます。リストはシリアルインデックス番号順に(昇順)、X 値は mm で、Y 値は kN で表示されます。

矢印キー ↑ と ↓ をクリックしデータをスクロールします。上方右部に測定値の合計番号が表示されます。測定値は約 250 まで表示されます。



このボタンをクリックすると、USB スティックメモリへ CSV データ形式で測定データを保存出来ます。最終 1000 測定データが USB スティックメモリに保存されます。EPW 400 ユニット名と日付がデータ名として記録されます。データは Tox#Archiv 内に保存されます。



'Exit'ボタンをクリックして'Curve data(カーブデータ)'を閉じます。

最終データ



'Data(データ)'メニューの'Final values(最終データ)'をクリックするとこのサブメニューが開きます。:

Nr.	lfd.Nr.	prog.	state	force	dist	date	time
0	58938	0	IO	160.24 kN	9.02 mm	19.11.07	07:46:15
1	58937	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	19.11.07	07:46:12
2	58936	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	19.11.07	07:46:07
3	58935	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:45:15
4	58934	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:46:12
5	58933	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:46:10
6	58932	0	IO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:46:07
7	58931	0	IO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:46:05
8	58930	0	IO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:46:02
9	58929	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:45:59
10	58928	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:45:57
11	58927	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:45:54
12	58926	0	IO	160.24 kN	9.02 mm	16.11.07	13:45:52
13	58925	0	IO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:45:49
14	58924	0	IO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:45:47
15	58923	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:45:44
16	58922	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:45:42
17	58921	0	IO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:45:40
18	58920	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:41:41
19	58919	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:41:37
20	58918	0	IO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:41:32
21	58917	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:41:28
22	58916	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:32:25
23	58915	0	IO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:32:22
24	58914	0	IO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:32:18
25	58913	0	IO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:32:14
26	58912	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:32:09
27	58911	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:32:05
28	58910	0	IO	160.24 kN	9.02 mm	16.11.07	13:32:00
29	58909	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:31:56
30	58908	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:31:52
31	58907	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:31:47
32	58906	0	IO	160.24 kN	9.02 mm	16.11.07	13:31:43
33	58905	0	IO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:31:38
34	58904	0	NIO	160.24 kN	9.00 mm	16.11.07	13:31:33

各測定後に最終値が記録されます。記録されるデータは以下です。:

- no. 測定数 1000 最終測定数が保存されます。連続測定の際は一番古いデータ (= no. 999) が削除され、最新データが追加されます。(最終測定番号 = no. 0)
- lfd.no. シリアル番号の表示。各測定毎に1番ずつ増加
- prog. 測定プログラムへの割り当て
- state 測定 IO (緑) 測定 NIO (赤)
- force 最大荷重
- dist 最大距離
- date 測定日付 (tt.mm.jj)
- time 測定時間 (hh:mm:ss)

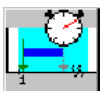
矢印キー ↑ と ↓ を使って画面をスクロールして下さい。.



'Exit'ボタンをクリックして'Final values'ウィンドウを閉じます。



'Dustbin(ごみ箱)'ボタンをクリックして、測定値を削除します。

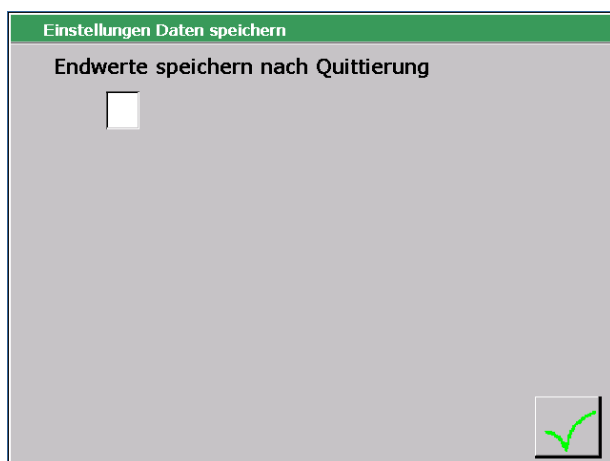


サンプルタイムと評価タイム ms (アクセスレベル 3)



このボタンをクリックすると、USB スティックメモリへ CSV データ形式で測定データを保存出来ます。最終 1000 測定データが USB スティックメモリに保存されます。The name of the EPW 400 ユニット名と日付がデータ名として記録されます。データは Tox¥Archiv 内に保存されます。

設定



このメニューで測定後に測定値のメッセージを表示するかどうかの選択をします。

この機能がオフの際はそれぞれの測定値が自動的に記録されます。

この機能がオンの時には作業者が各測定毎に測定値を保存するか否かを確認してください。

5.4 カウンター



EPW 400 では3つの独立したカウンター機能があります:

- Job counter(ジョブカウンター) 現工程のトータル IOカウンター
- Shift counter(シフトカウンター) 1 シフトの IOカウンター
- Tool counter(ツールカウンター) 現在のツールで作成された部品のカウンター

ジョブカウンター



'Job counter(ジョブカウンター)'ボタンをクリックし、このメニューを開きます。:

job counter

	counter read	Reset	
OK	11859		
total	11925		
limit:	message at	switch off at	
OK	12500	13000	
total	0	0	

始め 2 段のテキストフィールドには現在のトータル工程数とその内の IO 工程数が表示されます。両フィールドは右の 'Reset(リセット)'ボタンによりリセット出来ます。

'Message at(でメッセージ)'のフィールドには、数字キーによりメッセージを表示したい工程数を入力します。入力した工程数に到達すると、黄色い背景のメッセージが表示されます。この機能によって工程が停止する事はありません。

'Switch off at(でスイッチオフ)'フィールドには数字キーにより 作業を中断したい工程数を入力します。工程数に到達すると赤い背景のメッセージが表示されます。エラーリセットにより工程を再開出来ます。その際はカウンターをリセットして下さい。リセットせずに設定工程数を超えると再度機器が停止します。

'Message at' 列の下のフィールドと'Switch off at'の下のフィールドの数値0はメッセージの表示オプションです。



'Accept(確認)'ボタンをクリックして'Job counter(ジョブカウンター)'のウィンドウを閉じると設定が反映されます。

シフトカウンター



'Shift counter(シフトカウンター)'ボタンをクリックしてメニューを開きます。

shift counter

	counter read	Reset	
OK	58475		
total	58633		
limit:	message at		switch off at
OK	0		0
total	60000		0

始め 2 段のテキストフィールドには、現在のトータル工程数とその内の IO 工程数が報じられます。両フィールドは右の 'Reset(リセット)' ボタンによりリセット出来ます。

'Message at(でメッセージ)'のフィールドには、数字キーによりメッセージを表示したい工程数を入力します。入力した工程数に到達すると、黄色い背景のメッセージが表示されます。この機能によって工程が停止する事はありません。

'Switch off at(でスイッチオフ)'フィールドには数字キーにより 作業を中断したい工程数を入力します。工程数に到達すると赤い背景のメッセージが表示されます。エラーリセットにより工程を再開出来ます。その際はカウンターをリセットして下さい。リセットせずに設定工程数を超えると再度機器が停止します。

'Message at' 列の下のフィールドと'Switch off at'の下のフィールドの数値0はメッセージの表示オプションです。





'Accept(確認)'ボタンをクリックして'Shift counter(シフトカウンター)'のウィンドウを閉じると設定が反映されます。

ツールカウンター



'Tool counter (ツールカウンター)' ボタンをクリックしてメニューを開きます。

tool counter

	counter read	Reset	
total	58683		
limit:	message at	switch off at	
total	800000	900000	

始め 2 段のテキストフィールドには現在のトータル工程数とその内の 10 工程数が報じされます。両フィールドは右の 'Reset (リセット)' ボタンによりリセット出来ます。

'Message at (でメッセージ)' のフィールドには、数字キーによりメッセージを表示したい工程数を入力します。入力した工程数に到達すると、黄色い背景のメッセージが表示されます。この機能によって工程が停止する事はありません。この機能によりツールの寿命 1000 サイクルにメッセージを表示しツール交換を行う事が出来ます。

'Switch off at (でスイッチオフ)' フィールドには数字キーにより 作業を中断したい工程数を入力します。工程数に到達すると赤い背景のメッセージが表示されます。エラーリセットにより工程を再開出来ます。その際はカウンターをリセットして下さい。リセットせずに設定工程数を超えると再度機器が停止します。

'Message at' 列の下のフィールドと 'Switch off at' の下のフィールドの数値 0 はメッセージの表示オプションです。

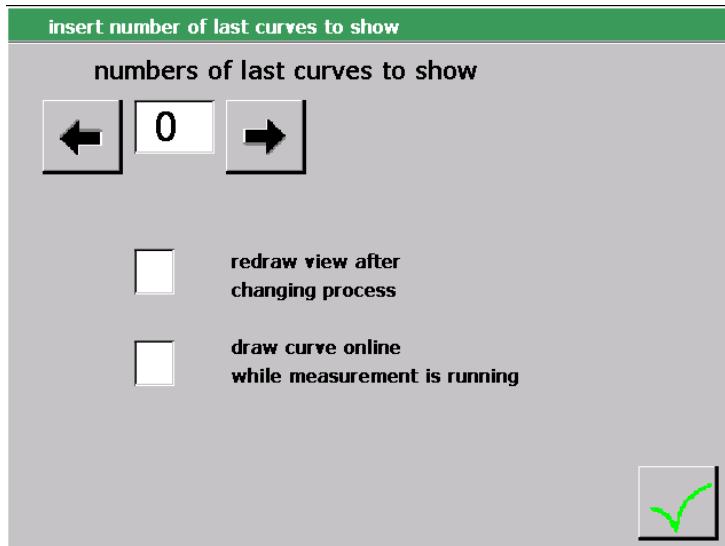


'Accept (確認)' ボタンをクリックして 'Tool counter (ツールカウンター)' のウィンドウを閉じると設定が反映されます。

5.5 グラフ設定



このウィンドウでグラフ表示の設定を行います。



表示する最終測定カーブの数量を矢印キー⇒と⇐にて選択します。

入力ボックスをクリックすると以下の機能のオン (X) オフ ()を行います。

- 工程を変更した後に、新しい描画が必要な時:

工程変更後(プログラム変更後)測定値表示が新規に描画されます。工程によって異なるズームの設定が有効になります。

'New drawing(新規描画)'機能により、表示がアップデートされるまで測定値の読み取りが一時中断されず(約 0.1 秒)。工程変更後に即時測定を行いたいときはこの機能をオフにしてください。

- 測定中のオンライン描画:

測定中に測定ディスプレイにカーブを描画する時は、その負荷により測定インターバルが約 200HZ 短縮されます。

この機能はハンドレバープレス等を御使用時にお使いいただけます。



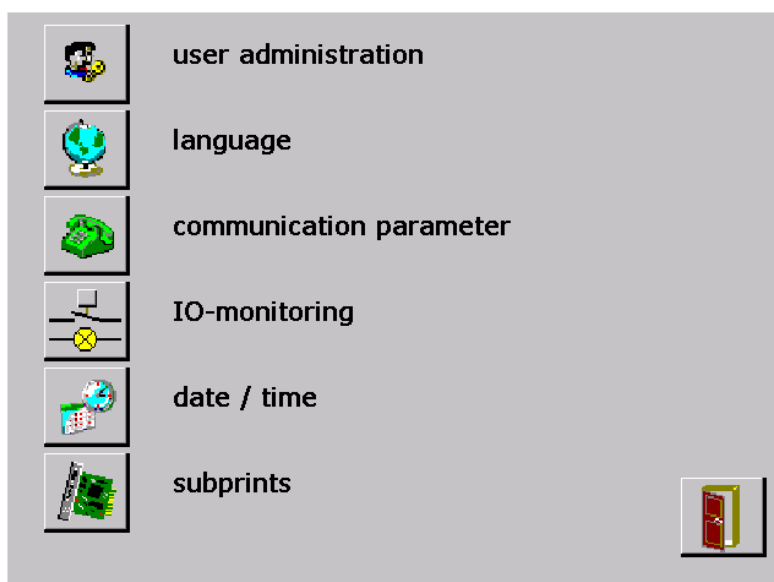
'Accept(確認)'ボタンをクリックして 'Diagram settings(グラフ設定)'のウィンドウを閉じてください。入力フィールドにインプットしたカーブ数が表示されるようになります。

5.6 サブメニュー



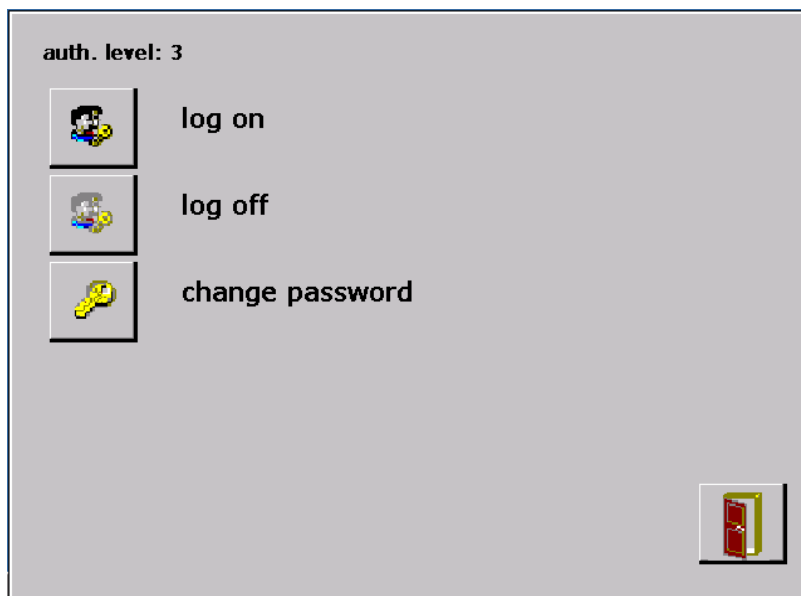
このメニューで以下のサブメニューの設定をします。

- | | |
|----------------------------------|--|
| - <u>User administration</u> | アクセスレベル/パスワードの管理 |
| - <u>Language</u> | 言語の変更 |
| - <u>Communication parameter</u> | PC-インターフェイス(プロフィバスアドレス) |
| - <u>I/O-monitoring</u> | デジタル入-出力の表示 |
| - <u>Date/Time</u> | 現在の日時の表示 |
| - <u>Name of the unit</u> | EPW 400 の名称 |
| - <u>Subprints</u> | 機器によるハードウェアの設定
(TOX® PRESSOTECHNIK スタッフのみアクセス可) |



ユーザー管理

EPW 400 は 4 つのアクセスレベルにより管理されています。毎起動時はアクセスレベル 0 でスタートします。アクセスレベルの変更には 'User administration (ユーザー管理)' ボタンをクリックして下さい。



アクセスレベル 0

オペレータレベル: 機器の始動と操作、プログラムの変更は値の編集は出来ません。

アクセスレベル 1

専任作業員レベル: 言語、カウンターリセット、エラーリセット、ズームエリア、グラフ設定、日時設定、USB スティックメモリへのコピーが可能。

アクセスレベル 2

設定の為のアクセスレベル: 評価ウィンドウの設定、センサーの設定、カウンターの設定、工程のコピー、USB スティックメモリからのデータの転送。

アクセスレベル 3

機器管理者とメンテナンススタッフの為のレベル: IO-モニタリング、IO の設定、測定値の削除、パラメーターの評価。

アクセスレベル 4

TOX® PRESSOTECHNIK スタッフのみ: ハードウェアの設定

→ 'Log on(ログイン)'アイコンをクリックします。

→ ダイアログウィンドウにパスワードを入力します。

初期設定 level 1: TOX
 level 2: TOX2
 level 3: TOX3

小文字と大文字入力にご注意ください。

→ 'Enter' ボタンでパスワードの認証を行ってください。



'Exit'ボタンをクリックして、'User administration(ユーザー管理)'画面を閉じると設定が適応されます。

パスワードの変更



アクセスレベルでの注意

パスワードの変更は現在ログインしているレベルのみに有効です。他のレベルのパスワード変更をする際は、再度ログインしなおしてください。

→ 'User administration(ユーザー管理)'メニューの'Password change(パスワード変更)'をクリックして下さい。

→ 始めに現在有効のパスワードを入力し'OK'ボタンで認証します。

パスワードの入力が間違っているばあいはメッセージが表示されます。'Exit' ボタンをクリックすると'Supplement'メニューに戻ります。

パスワードが認証されれば 'New password(新しいパスワード)'入力フィールドが現れます。

→ 新しいパスワードを入力し'OK'ボタンにより認証して下さい。

→ チェックの為に新しいパスワードを再び入力する画面が現れますので、再度入力、'OK'ボタンにより認証して下さい。

'Password changed(パスワードが変更されました)'のメッセージが表示されます。

言語

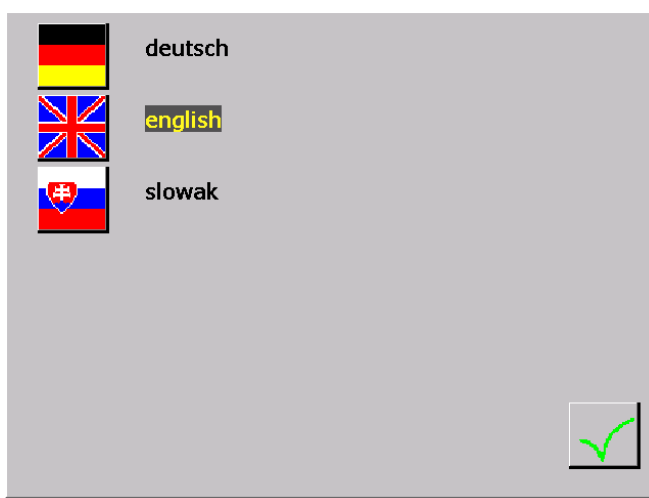
このサブメニューにより現在のユニットで使用されている言語の変更が出来ます。以下の言語が選択可能です。:

ドイツ語 / 英語



メニュー'Supplement (サブメニュー)' の 'Language (言語)' ボタンをクリックし、このサブメニューを開きます。

以下のボタンをクリックすると言語が変更されます。



'Accept (確認)' ボタンをクリックするとウィンドウが閉じ、設定が変更されます。

コミュニケーションパラメーター

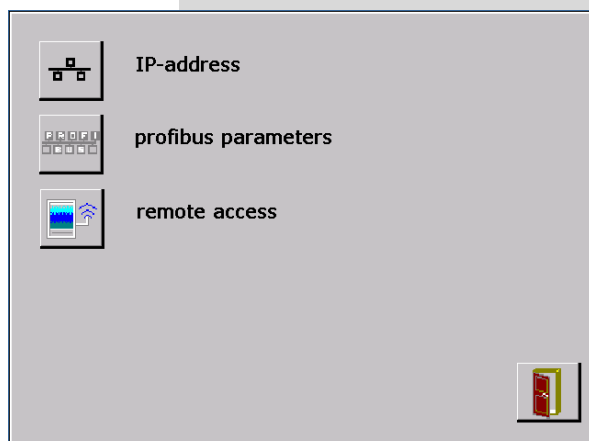


このメニューで PC インターフェイス (Profibus, Ethernet) を設定します。



注意:

コミュニケーションパラメーターの変更後は再起動が必要です。



IP アドレス



イーサネットの IP アドレスを変更するには、'IP-address' ボタンをクリックします。

input ip-address

IP-address

192	168	10	11
-----	-----	----	----

数字キーを使って入力フィールドにアドレスを入力してください。'Enter' ボタンをクリックすると設定が変更されます。



注意:

コミュニケーションパラメーターの変更後は機器を再起動してください。



Accept (確認) ボタンをクリックするとウィンドウが閉じ、設定が変更されます。

リモートアクセス



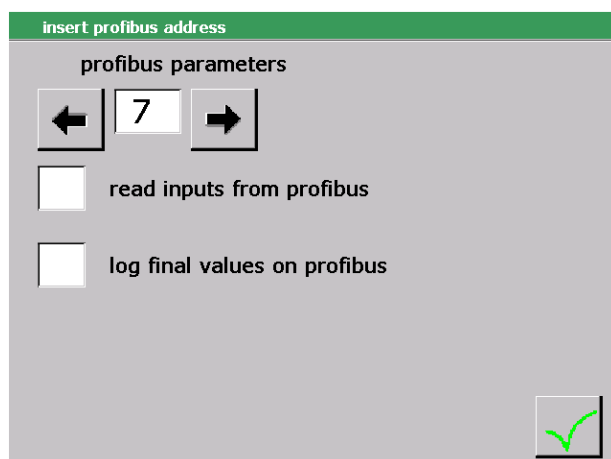
リモートアクセスの設定の際は TOX® PRESSOTECHNIK に御連絡下さい。(アクセスレベル 2 必要)

プロフィバスパラメーター



プロフィバスインターフェイス機器のみ適用。

'Profibus Parameter(プロフィバスパラメーター)'ボタンをクリックしてメニューを開きます。



プロフィバスアドレス

- 矢印キー ← と ⇒ でプロフィバスアドレスを増加または減少させます。
- 矢印キーの間のフィールドをクリックすると直接数量が変更できます。



注意:

コミュニケーションパラメーターの変更後は

read inputs from profibus(プロフィバスからの入力の読み取り)

- プロフィバスを介しての機器の起動
- デジタルインターフェイスを介しての機器の起動

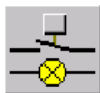
プロフィバス最終値のログ

- 最終値はプロフィバスを介して転送されます

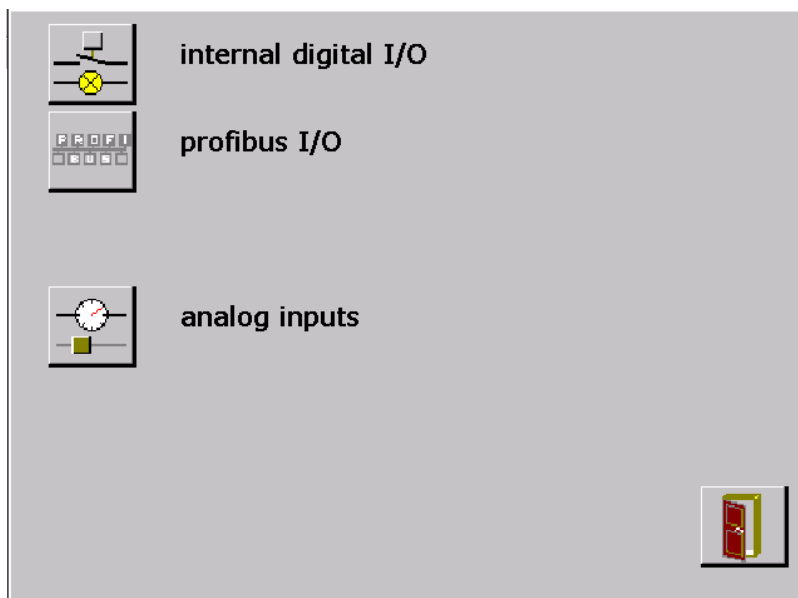


'Accept(確認)'ボタンをクリックしてウィンドウを閉じると設定が反映されま
す。

I/O-モニタリング



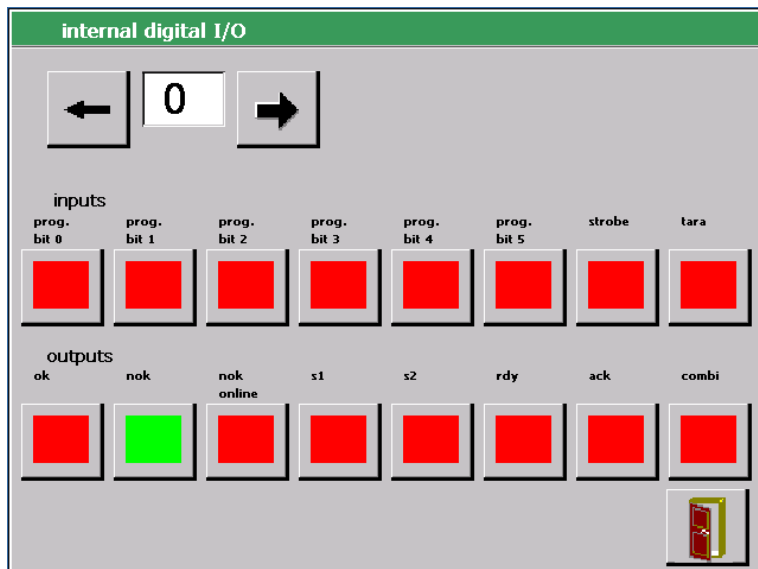
このウィンドウでアナログインプットのデジタル入/出力状況をモニタリングします。'inputs/outputs' の'Supplement' サブメニュー'ボタンをクリックしてメニューを開きます。



→ 該当するアイコンボタンをクリックしてサブメニューを呼び出してください。

内部 デジタル I/O

アクティブな入力/出力は緑の四角でマークされ、非アクティブな入力/出力は赤の四角でマークされます。アクティブになっている入出力はクリアテキストで表示されます。



Input(入力) : デジタル入力の状態が表示されます。

Output(出力): 現在機器から出力されている信号が表示されます。

→ 該当する出力のボタンをクリックすると、アクティブ→非アクティブが切り替わります。該当する色も変更されます。

確認メッセージなしに変更が適用されます。

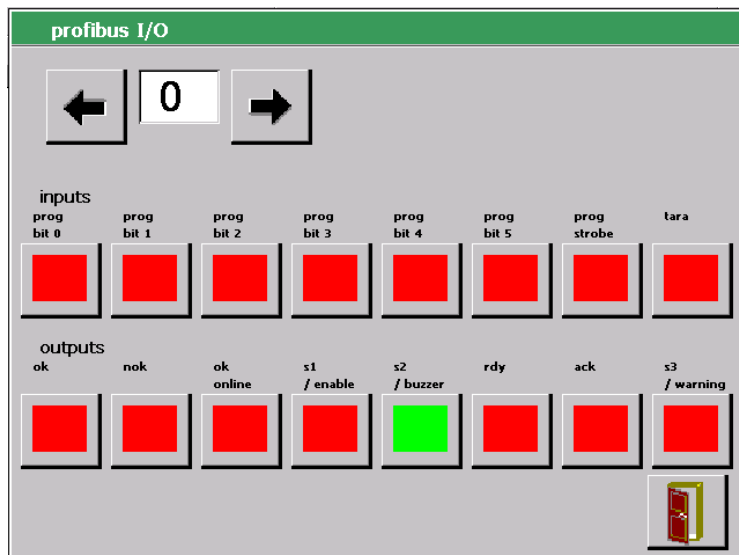


矢印キーを使って バイト数を 0 と 1 の間で変更します。

'Exit'ボタンをクリックしてメニューを終了します。

プロフィバス I/O

アクティブな入力/出力は緑の四角でマークされ、非アクティブな入力/出力は赤の四角でマークされます。アクティブになっている入出力はクリアテキストで表示されます。このウィンドウではそれぞれ 8 つの入出力が表示されます。表示の変更は矢印キーの間の入力フィールドで行います。0 で入出力 1 から 8 を、1 で入出力 9 から 10 を表示します。



Input(入力): デジタル入力の状態を表示します。
 入力の変更はプロフィバスを介してのみ可能です。

Output(出力): 機器からの出力状態を表示します。

→ 該当するボタンをクリックすると、アクティブ→非アクティブ に切り替わります。該当する色も変更されます。

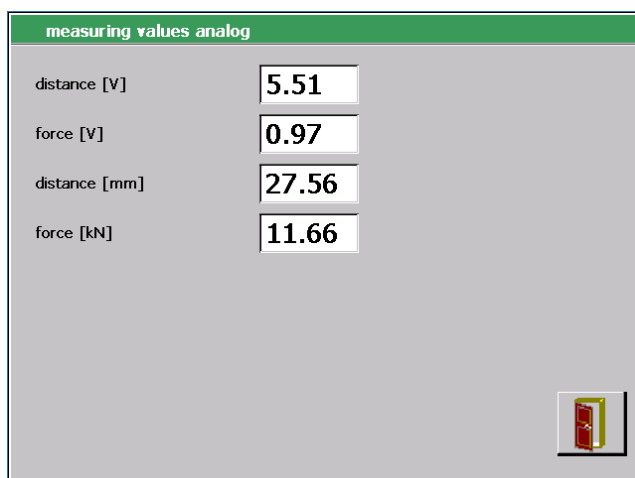
確認メッセージなしに変更が適用されます。



'Exit'ボタンをクリックしてメニューを終了します。

アナログ入出力

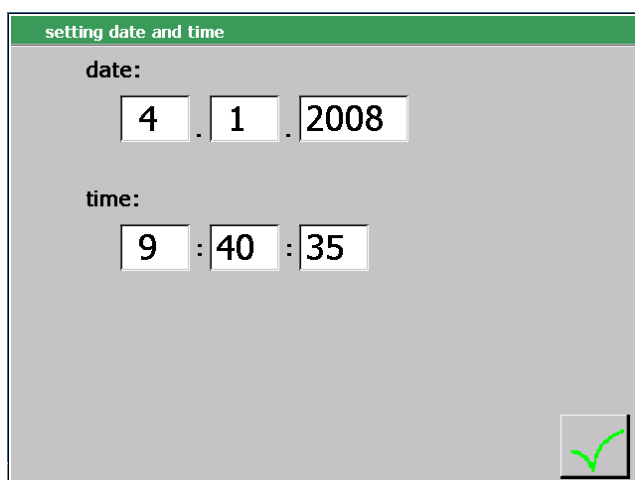
このウィンドウではアナログ測定値が表示されます。



'Exit'ボタンをクリックしてメニューを終了します。

日付

このサブメニューでは現在の日付が表示されます。



→ 日付を変更する際には該当する入力フィールドをクリックします。

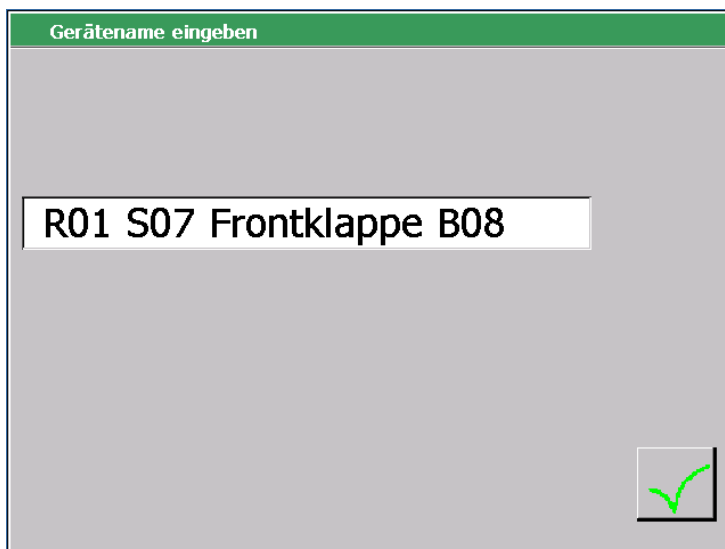
数字キーが現れます。

→ 数字キーで変更を入力してください。
(時間: hh. mm. ss. / 日にち: dd. mm. jjjj).



'Accept(確認)'ボタンをクリックすると、設定が変更されます。

機器の名称



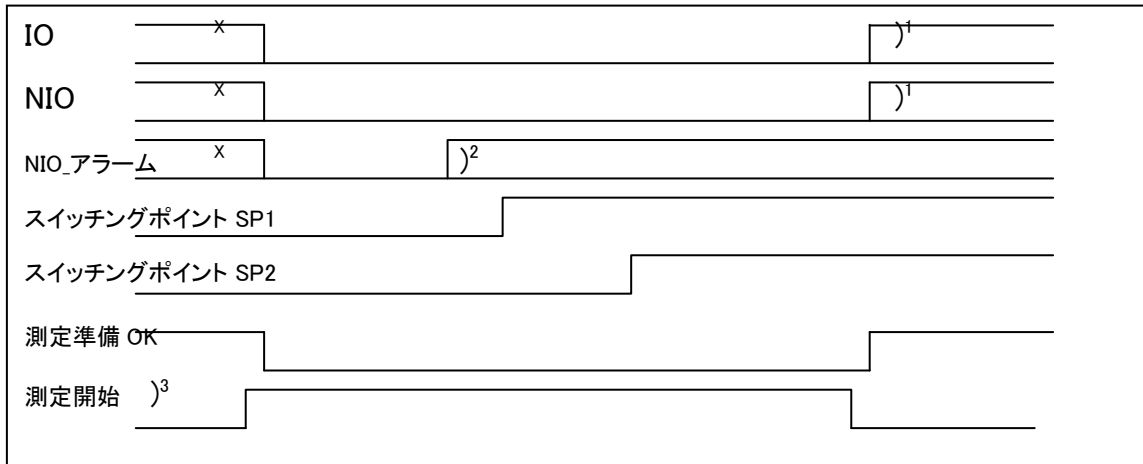
The image shows a software window with a green title bar that reads "Gerätename eingeben". Inside the window, there is a text input field containing the text "R01 S07 Frontklappe B08". In the bottom right corner of the window, there is a small square icon containing a green checkmark.

このウィンドウで機器の名称を入力します。

数台の EPW 400 をご使用の際にはそれぞれの機器に名前を付けると便利です。例えば USB スティックメモリにデータを保存する際には機器名がデータ名称になります。

6 パルスダイアグラム PLC インターフェイス

6.1 スタート/ストップ



- 1) 測定結果により出力は IO または NIO
起動後の遅延時間 = 0-10 ms
- 2) 測定結果 NIO でオンラインウィンドウにアラーム出力
- 3) スタート信号による測定開始、スタートストップ設定の追加による
- x 最終測定値の履歴



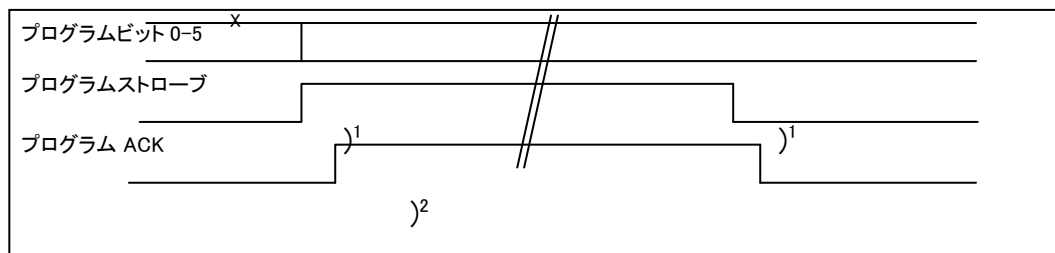
注意:

EPW 400 ではマニュアル入力中、またはエラーの場合は測定が出来ません。自動運転開始の前には設備の制御からの出力が、'Ready' 状態になっている事を確認してください。

測定が開始されると 'Ready for meas.(測定準備 OK)'、'IO (OK)'、'NIO (NG)' と 'NIO_Alarm (NG アラーム)' はリセットされます。自動運転の場合にはこれらの状態を設備の制御で確認してください。

EPW400 バージョン V1.06 までは出力スイッチングポイント SP1-SP3 は測定中にのみ有効です。
EPW400 バージョン V1.07 では出力スイッチングポイント SP1-SP3 は常に有効です。

6.2 プログラム番号の変更



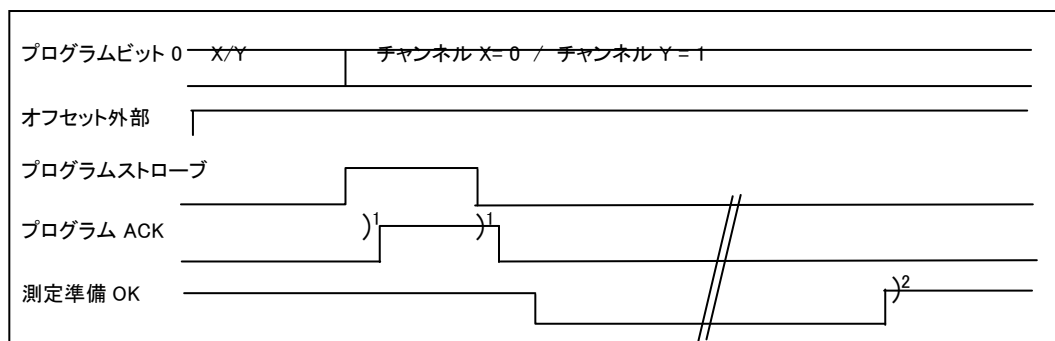
)¹ 遅延時間ストローブ / Ack: min 10 ms, max. 20 ms

)² 新しいプログラム番号の適用とデータの読み取り、max. 100 ms

x 履歴

I5	I4	I3	I2	I1	I0	プログラム
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	1	0	2
0	0	0	0	1	1	3
0	0	0	1	0	0	4
1	1	1	1	0	0	60
1	1	1	1	0	1	61
1	1	1	1	1	0	62
1	1	1	1	1	1	63

6.3 ゼロポイント較正



)¹ 遅延時間プログラムストローブ / プログラム Ack: min 10 ms、max. 20 ms

)² ゼロポイント較正時間: max. 4 秒

- プログラムビット 0: チャンネル X または チャンネル Y の代替ゼロポイント較正
 プログラムビット 0 = 0: X-チャンネル
 プログラムビット 0 = 1: Y-チャンネル
- プログラムビット 1: プログラムビット 1 が設定されている時は、ゼロポイント較正はチャンネル X 及びチャンネル Y について同時に行われます。

7 ソフトウェアモジュール TOX® softWare WORX EPW 400 用

- 測定値の表示と記録
- 機器の設定と設定保存
- オフラインでの機器の設定

別途 TOX® softWare WORX とソフトウェアモジュール EPW 400 の取扱説明書をご参照ください。

7.1 イーサネットでの接続

測定データの PC-イーサネットへの転送

イーサネット接続により、数台の EPW400 と PC でデータコミュニケーションが可能です。各機器の IP アドレスはメニューにより設定します。メイン PC により全ての EPW400 のモニタリングを行います。PC でそれぞれの測定端末の結果を記録します。



プレコンフィギュレーション

イーサネット接続の前に機器のイーサネット設定を行ってください。

7.2 ネットワークサーバープログラム EPW 400_Server

ネットワークプログラム EPW 400_Server でネットワークのインストールと PC での測定データの表示を行います。

8 エラーメッセージ

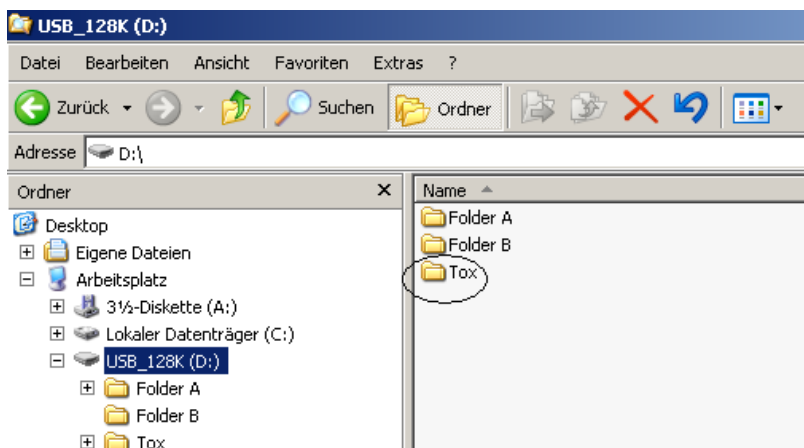
エラー番号	エラーメッセージ
0	エラーなし
1 *	ユーザーによる作業中断
2 *	工程中エラー
3 *	機器停止状態でのエラー
4	機器準備 OK 状態以外での機器の始動
5	オンラインウィンドウ損傷
6	カウンター上限設定値オーバー OK 部品数到達
7	カウンター上点設定値オーバー 工程数到達
8	シフトカウンター上限設定値オーバー OK 部品数到達
9	シフトカウンター上限設定値オーバー 工程数到達
10	ツールカウンター上限値オーバー
11	オンラインウィンドウ転送エラー
12	部品 NG
13	TDC センサーエラー
14	測定が開始されない
15 *	スライダー 工程中エラー
16 *	スライダー 作業中エラー
17 *	油圧部の昇圧不足
18	フィールドバス接続エラー
19 *	オイルレベル減少
20 *	ガン始動 NG
21 *	ダイチェックエラー
22	測定メモリ フル
23	オフセットリミット 出力オーバー
24	オフセットリミット 荷重オーバー

* 機器に機能が含まれている場合のみ

9 ファームウェア アップデート

新しいファームウェア更新には USB スティックメモリをご使用ください。

→ USB スティックメモリ内で新しい 'TOX' フォルダを作成します。

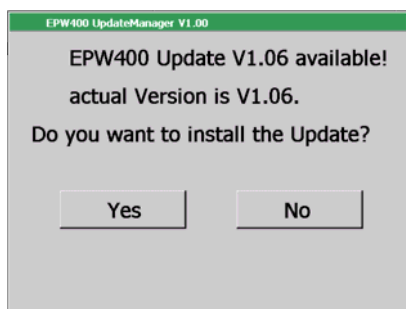


例: LW 'USB_128k (D:) Tox

→ インストールしたいバージョンソフトウェアのファイルをこの'TOX'フォルダにコピーします。

→ USB スティックメモリを EPW 400 に接続し、機器を始動(再起動)します。

→ EPW 400 が起動すると下記のメッセージが現れます(ソフトウェアのアップデートバージョンが検出された場合)。



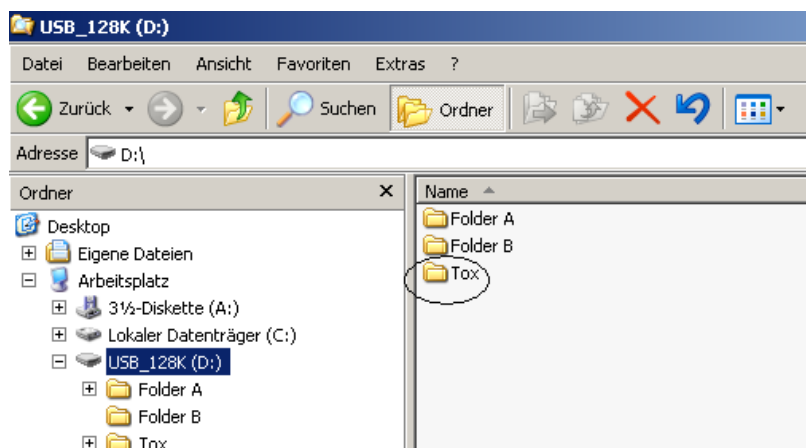
→ 'YES'ボタンをクリックしてインストールを開始します。終了時には以下のメッセージが表示されます。



ファームウェアアップデート バージョン V1.08 以降

新しいファームウェアバージョンのアップデートには USB スティックメモリをご使用ください。

→ USB スティックメモリ内で新しい 'TOX' フォルダを作成します。



例: LW 'USB_128k (D:) Tox

→ インストールしたいバージョンのソフトウェアをこのフォルダにコピーします。

→ USB スティックメモリを EPW 400 に接続します。



'USB-stick'のアイコンが画面に現れます。(約 5 秒)

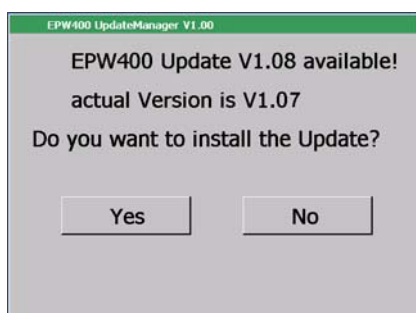
アイコンはメインメニューにも表示されます。



メインメニュー上に現れたバージョンを表すボタンをクリックします。



'firmware update'のボタンをクリックします。



→ 'YES'ボタンをクリックしてインストールを開始します。インストール終了後以下のメッセージが現れます。

