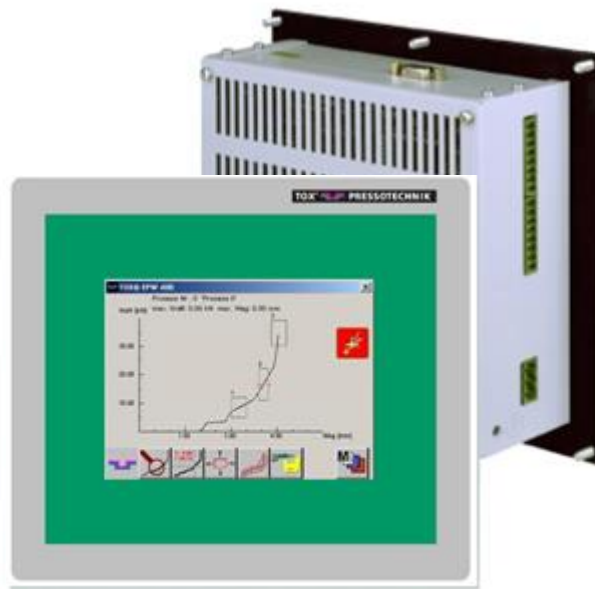


Instrukcja eksploatacji



System kontroli włączania EPW 400

- **Pomiar siły / pomiar drogi**

 Oryginalnej instrukcji eksploatacji

Wersja oprogramowania sprzętowego V1.09.02

Niniejsza instrukcja obsługi obowiązuje dla urządzeń z wersją oprogramowania sprzętowego V1.09.02 lub nowszą.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Oryginalna deklaracja zgodności UE

TOX® PRESSOTECHNIK GMBH & CO. KG oświadcza niniejszym, że projekt i wykonanie poniższego systemu kontroli w wersji wprowadzonej przez nas do obrotu

Oznaczenie/funkcja terminal kontroli procesu

Nazwa produktu/moduł EPW/CEP

Model/typ 400.xxx / 400T.xxx

Numer seryjny patrz tabliczka znamionowa

spełniają wymagania obowiązujących dyrektyw UE i zastosowanych norm zharmonizowanych:

2011/65/UE:2011

Dyrektywa RoHS

2014/30/UE:2014

Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej

Zastosowane normy zharmonizowane:

DIN EN 61000-6-2:2006

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-2:
Normy ogólne – Odporność w środowiskach przemysłowych

DIN EN 61000-6-4:2011

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-4:
Normy ogólne – Norma emisji w środowiskach przemysłowych


DIN EN 50581:2012

Dokumentacja techniczna oceny wyrobów elektrycznych i elektronicznych z uwzględnieniem ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych

Miejscowość, data Weingarten, 30.01.2020

Producent TOX® PRESSOTECHNIK GMBH & CO. KG

Podpis



Podpisał: z up. Stefan Katzenmaier

Niniejsza deklaracja poświadcza zgodność z podstawowymi wymaganiami podanych dyrektyw, nie wymaga jednak żadnych cech. Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i instrukcji montażu zawartych w dołączonej dokumentacji produktu.



NOTICE OF COMPLETION AND INITIAL PRODUCTION INSPECTION

2019-08-30

TOX-PRESSOTECHNIK L L C
MR. ERIC SEIFERTH
4250 Weaver Pkwy
Warrenville, IL, 60555-3924 USA

Our Reference: File E503298, Vol. D1 Project Number: 4788525144
Your Reference: Models EPW 400, Smart9 T070E, Smart9 T057, STE 341-xxx T070, STE346-0005, CEP 400T, Touch Screen PLC's
Project Scope: UL Listing to the following standard(s):
UL 61010-1, 3rd Edition, May 11, 2012, Revised April 29 2016, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, 3rd Edition, Revision dated April 29 2016
Subject: Notice of Project Completion with Initial Production Inspection

Dear MR. ERIC SEIFERTH:

Congratulations! UL's investigation of your product(s) has been completed under the above Reference Numbers and the product was determined to comply with the applicable requirements. The Test Report and records in the Follow-Up Services Procedure covering the product are completed and are now being prepared (if you do not have a separate CB Report, you can to access the Test Report now). **Please have the appropriate person in your company that is responsible for receiving/managing UL reports access an electronic copy of the Test Report and FUS Procedure through the CDA feature on MyHome@UL, or if you desire another method of receiving the report please contact one of the contacts below. If you are not familiar with our MyHome site or need to create a new account in order to access your reports, please click the link [HERE](#).**

PLEASE NOTE: YOU ARE NOT AUTHORIZED TO SHIP ANY PRODUCTS BEARING ANY UL MARKS UNTIL THE INITIAL PRODUCTION INSPECTION HAS BEEN SUCCESSFULLY CONDUCTED BY THE UL FIELD REPRESENTATIVE.

An Initial Production Inspection (IPI) is an inspection that must be conducted prior to the first shipment of products bearing the UL Mark. This is to ensure that products being manufactured are in accordance with UL LLC's requirements including the Follow-Up Service Procedure. After the UL Representative has verified compliance of your product(s) at the manufacturing locations listed below, authorization will be granted for shipment of product(s) bearing the appropriate UL Marks as denoted in the Procedure (located in the FUS Documentation of the report).

List of all manufacturing locations (please contact us if any are missing):

Manufacturing Facility(ies): TOX PRESSOTECHNIK GMBH & CO. KG
Riedstraße 4
88250 Weingarten Germany
Contact Name: Eric SeifertH
Contact Phone No.: 1 630 447-4615
Contact Email: ESEIFERTH@TOX-US.COM

It is the responsibility of TOX-PRESSOTECHNIK L L C, the Applicant, to inform its manufacturers of that the IPI must be successfully completed before product may be shipped with the UL Mark. Instructions for the IPI will be sent to our inspection center nearest to each of your manufacturing locations. The contact information of the inspection center is provided above. Please contact the inspection center to schedule the IPI and ask any questions you may have regarding the IPI.

Inspections at your production facility will be conducted under the supervision of:

Area Manager:	ROB GEUIJEN
IC Name:	UL INSPECTION CENTER GERMANY,
Address:	UL INTERNATIONAL GERMANY GMBH ADMIRAL-ROSENDAHL-STRASSE 9, NEU-ISENBURG, Germany, 63263
Contact Phone:	69-489810-0

Email:	
--------	--

Marks (as needed) may be obtained from:

Information on the UL Marks, including our new Enhanced UL Certification Marks can be found on the UL website at <https://markshub.ul.com>

Within Canada, there are federal and local statutes and regulations, such as the Consumer Packaging and Labeling Act, requiring the use of bilingual product markings on products intended for the Canadian market. It is the responsibility of the manufacturer (or distributor) to comply with this law. The UL Follow-Up Service Procedures will only include the English versions of the markings

Any information and documentation provided to you involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL.

Feel free to contact me or any of our Customer Service representatives if you have any questions.

UL is strongly committed to providing you with the finest customer experience possible. You may receive an email from ULsurvey@feedback.ul.com inviting you to please participate in a brief satisfaction survey. Please check your spam or junk folder to ensure receipt of the email. The subject line of the email is "Tell us about your recent experience with UL." Please direct any questions about the survey to ULsurvey@feedback.ul.com. Thank you in advance for your participation.

Very truly yours,

Brett VanDoren
847-664-3931
Staff Engineer
Brett.c.vandoren@ul.com

Spis treści

1	Wprowadzenie.....	10
1.1	Objaśnienia symboli.....	10
2	Skrócony opis systemu.....	11
2.1	Funkcja systemu kontroli włączania.....	11
2.2	Tryb pomiaru i konfiguracja.....	11
2.3	Wersja 22.....	12
3	Dane techniczne.....	13
3.1	Ogólne dane techniczne.....	13
3.1.1	Zasilanie elektryczne.....	13
3.1.2	Konfiguracja sprzętu komputerowego.....	13
3.1.3	Przylączy.....	14
3.1.4	Wejścia cyfrowe.....	15
3.1.5	Wyjścia cyfrowe.....	15
3.1.6	USB.....	16
3.1.7	Ethernet.....	17
3.1.8	Warunki otoczenia.....	17
3.1.9	Kompatybilność elektromagnetyczna zgodna z dyrektywami CE.....	18
3.1.10	Czujnik pomiarowy: znormalizowane sygnały analogowe.....	19
3.1.11	Czujnik pomiarowy: napięcie zasilające.....	19
3.1.12	Czujnik wkręcany z wyjściem sygnału znormalizowanego.....	19
3.1.13	Sygnały DMS.....	20
3.2	Przegląd wersji do wbudowania.....	21
3.2.1	Parametry mechaniczne.....	21
3.2.2	Wymiary obudowy do wbudowania z dwoma gniazdami rozszerzeń.....	22
3.2.3	Wymiary obudowy do wbudowania z trzema gniazdami rozszerzeń.....	22
3.2.4	Układ otworów obudowy do wbudowania (widok od tyłu).....	23
3.2.5	Wersja do wbudowania: wejścia cyfrowe I0 – I15 (37-biegunowe złącze krawędziowe).....	24
3.2.6	Wersja do wbudowania: wyjścia cyfrowe Q0 – Q7 (37-biegunowe złącze krawędziowe).....	25
3.2.7	Wersja zabudowy: obłożenie styków czujnika siły DMS (kanał Y).....	26
3.2.8	Wersja do zabudowy: obłożenie styków sygnałów analogowych (kanał Y siła / kanał X droga) dla analogowych sygnałów znormalizowanych.....	27

3.2.9	Wersja do zabudowy: obłożenie styków znormalizowanych sygnatów analogowych	30
3.3	Przegląd wersji naściennej	32
3.3.1	Zasilanie elektryczne	32
3.3.2	Wymiary wersji naściennej.....	32
3.3.3	Obudowa naścienna: wejścia cyfrowe I0-I15 (25-biegunowe złącze krawędziowe D-Sub).....	33
3.3.4	Obudowa naścienna: wyjścia cyfrowe Q0-Q7 (25-biegunowe złącze krawędziowe D-Sub).....	34
3.3.5	Standardowa obudowa naścienna: obłożenie styków czujnika siły (kanał Y)	35
3.3.6	Obudowa naścienna: obłożenie styków czujnika siły (kanał Y) Wyłączenie wersja sprzętu EPW 400.202.1X.....	39
3.4	Interfejsy	41
3.4.1	Profibus	41
3.4.2	Interfejs magistrali fieldbus.....	43
4	Transport.....	46
4.1	Składowanie	46
4.2	Transport	46
4.3	Wysyłka w celu naprawy	46
5	Obsługa urządzenia	47
5.1	Włączanie urządzenia EPW 400.....	47
5.2	Obsługa urządzenia za pomocą ekranu Touch-Screen (ekranu dotykowego)	47
5.3	Menu główne trybu pomiaru.....	48
5.3.1	Przyciski (od lewej do prawej).....	48
5.3.2	Symbole.....	49
5.3.3	Widok pełnego ekranu:	50
5.4	Menu 'Powiększenie'	51
5.4.1	Przyciski (od lewej do prawej).....	51
5.5	Menu 'Pomiar krzywej'	54
5.5.1	Przyciski	54
5.6	Menu 'Okienko'	55
5.6.1	Edycja typu okna	56
5.7	Menu 'Obwiednia'	62
5.7.1	Pola tekstowe	64

6	Konfiguracja EPW 400	66
6.1	Procesy.....	66
6.1.1	Wybór numeru procesu (64 procesy)	67
6.1.2	Nadawanie nazw procesom (maks. 40 znaków).....	67
6.1.3	Kopiowanie procesów	68
6.1.4	Ustawienia	69
6.1.5	Zapisywanie / przywracanie kopii zapasowej parametrów.....	70
6.2	Konfiguracja.....	71
6.2.1	Czujnik siły	71
6.2.2	Czujnik drogi	77
6.2.3	Parametry pomiarowe	82
6.2.4	Konfiguracja wejść/wyjść	87
6.2.5	Konfiguracja wyjść analogowych.....	89
6.2.6	Opcje analizy	90
6.2.7	Akceptacja konfiguracji	91
6.3	Dane.....	92
6.3.1	Dane krzywej	92
6.3.2	Wartości końcowe.....	93
6.3.3	Ustawienia	95
6.3.4	Ustawienia eksportu danych do komputera.....	96
6.4	Liczba sztuk.....	97
6.4.1	Licznik zlec	97
6.4.2	Liczn. zmian.....	98
6.4.3	Licznik narz.....	99
6.5	Ustawienia wykresu	100
6.6	Dodatki	101
6.6.1	Zarz. użytkownikami	102
6.6.2	Język	105
6.6.3	Parametry komunikacyjne	105
6.6.4	Wejścia/wyjścia.....	110
6.6.5	Wewnętrzne wejścia/wyjścia cyfrowe.....	111
6.6.6	Parametry magistrali fieldbus	112
6.6.7	Profibus / Anybus.....	114
6.6.8	Wejścia analogowe	115
6.6.9	Data/godzina.....	116
6.6.10	Nazwa urządzenia	117

7	Wykresy impulsów interfejsu PLC.....	118
7.1	Uruchamianie / zatrzymywanie	118
7.1.1	Zmiana numeru programu.....	119
7.1.2	Dostrajanie punktu zerowego.....	119
8	Moduły oprogramowania TOX®softWare.....	120
8.1	Połączenie za pośrednictwem sieci Ethernet	120
8.2	Program serwera sieci EPW 400_Server	120
9	Usuwanie usterek	121
9.1	Lista komunikatów o błędach i statusie	121
9.2	Bufor akumulatorowy	121
10	Konserwacja	122
10.1	Wymiana karty pamięci Flash	122
10.2	Wymiana baterii	123
11	Aktualizacja oprogramowania sprzętowego	124
11.1	Aktualizacja od wersji V1.08	124
12	Wyłączanie z eksploatacji	126
12.1	Składowanie	126
12.2	Utylizacja	126

1 Wprowadzenie

1.1 objaśnienia symboli

- Taka strzałka na początku akapitu wskazuje na czynność, która powinna zostać wykonana.
- ✓ Ten znak na początku akapitu wskazuje na warunek, którego spełnienie jest konieczne dla wykonania kolejnej czynności.

Wskazówki dotyczące zagrożeń:



Bezpieczeństwo

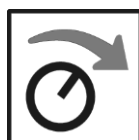
W tym miejscu pojawiają się informacje dotyczące zapobiegania powstawaniu szkód. Użytkownik i operator maszyny powinni bezwzględnie przestrzegać tych wskazówek bezpieczeństwa.

Wskazówki dotyczące obsługi:



WSKAZÓWKA

Informuje o postępowaniach i metodach, mogących ułatwić obsługę maszyny.



Ustawienia

Przekazuje istotne informacje dotyczące ustawiania parametrów roboczych.



Działanie

Objaśnia działanie maszyny i przebieg danej operacji.

2 Skrócony opis systemu

System kontroli włączania EPW wykonuje bezdotykową kontrolę i dba o zabezpieczenie jakości.

2.1 Funkcja systemu kontroli włączania

System kontroli włączania EPW 400 kontroluje procesy, w przypadku których wykazane muszą być dokładnie zdefiniowane zależności pomiędzy siłą a drogą. W tym celu urządzenie odczytuje w trybie pomiaru z dwóch kanałów pomiarowych 'X' i 'Y' po parze zależnych od siebie danych siła - droga. Dane te zostają zapisane w pamięci i można je wyświetlić w formie graficznej. Wynikająca z tego funkcja siła-droga jest porównywana z określonymi danymi granicznymi ustawionymi w okienkach lub z obwiednią. W przypadku zachowania danych granicznych wyświetla się komunikat OK, w innym wypadku komunikat nOK.

2.2 Tryb pomiaru i konfiguracja

Urządzenie dysponuje dwoma trybami pracy 'pomiaru' i 'konfiguracji'. Zapis procesu wraz z analizą wyników można uruchomić tylko w trybie pomiaru. W przypadku zmiany ustawień urządzenia EPW 400, np. podczas zmiany programu, dostrajania punktu zerowego lub zmiany ustawień za pomocą klawiatury, nie można uruchomić cyklu pomiarowego.



Gotowość do pomiaru jest sygnalizowana na wyświetlaczu za pomocą sygnału READY (komunikat 'RDY').

2.3 Wersja 22

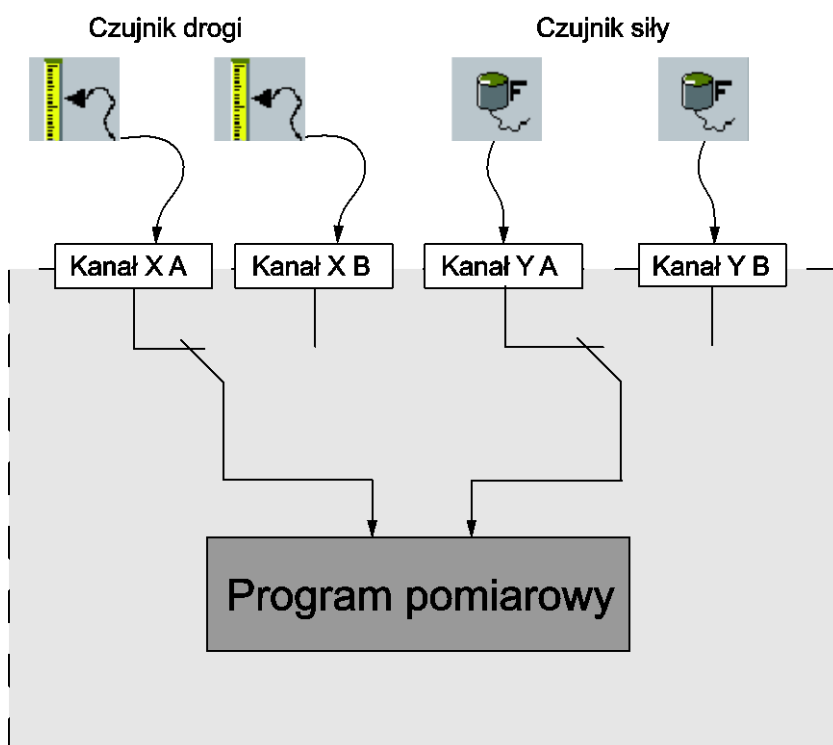
Rysunek schematyczny systemu kontroli włączania EPW400 w wersji 22 z funkcją przełączania pary kanałów A na parę kanałów B.

Kanały A i B można ustawić dla każdego procesu niezależnie od siły i drogi.



WSKAZÓWKA

Pomiar można wykonać zawsze tylko za pomocą **jednej** pary kanałów (**A lub B**), a nie jednocześnie!



3 Dane techniczne

3.1 Ogólne dane techniczne

3.1.1 Zasilanie elektryczne

Napięcie wejściowe:	24 V / DC, $\pm 25\%$ (w tym 10% tętnień resztkowych)
Pobór prądu:	≤ 1 A

3.1.2 Konfiguracja sprzętu komputerowego

CPU	Procesor ARM9 częstotliwość taktowania 200 MHz, chłodzony pasywnie
Pamięć masowa	1 Compact-Flash 256 MB (rozszerzalna do 4 GB) 2 MB Bootflash 64 MB SDRAM (oprogramowanie sprzętowe i parametry)
Pamięć danych	1024 kB RAM, remanentna, zasilane baterią wartości krańcowe i stany liczników
Zegar czasu rzeczywistego / dokładność	przy 25 C $\leq \pm 1$ s / dzień, przy -10 ... +70 C: $\leq + 1$ s ... - 11 s / dzień
Wyświetlacz	TFT, podświetlany, wyświetlający grafikę 5,7' TFT LCD VGA (640 x 480) 16-bitowa głębia kolorów podświetlany diodami LED, uruchamiany poprzez oprogramowanie Kontrast 300:1 Natężenie światła 220 cd/m ² Kąt widzenia pionowy 100°, poziomy 140° Analogowo-rezystywny, 16-bitowa głębia kolorów
Rozszerzalność interfejsu	1 x gniazdo na płytę bazową 1 x interfejs klawiatury na maks. 64 przyciski z diodami LED
Bateria buforowa	Litowa, wkładana Typ baterii Li 3 V / 950 mAh CR2477N Czas buforowania przy 20°C zwykle 5 lat Nadzorowanie baterii, typ 2,65 V Czas buforowania dla wymiany baterii min. 10 minut Numer zamówienia: 300215



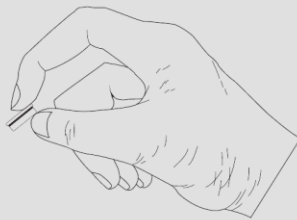
Wymiana baterii

Zaleca się wymianę baterii co 2 lata.

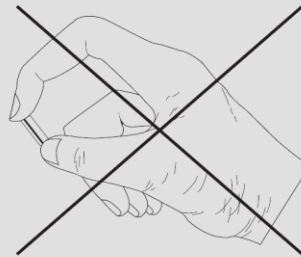
Dla uniknięcia utraty danych w trakcie wymiany baterii, należy podłączyć urządzenie wcześniej do napięcia zasilającego na przynajmniej 10 minut.

- 1 Urządzenie odłączyć od zasilania
- 2 Rozładować ładunki elektrostatyczne
- 3 Zdemontować pokrywę baterii litowej
- 4 Wyjąć baterię. (baterii nie dotykać nieizolowanymi narzędziami - niebezpieczeństwo zwarcia)
- 5 Założyć nową baterię zwracając uwagę na prawidłowe ułożenie biegunów
- 6 Ponownie zamontować pokrywę baterii

Dobrze:



Źle:



3.1.3 Przyłącza

- 16 wejść cyfrowych
- 8 wyjść cyfrowych
- 1 interfejsy Ethernet
- 1 urządzenie USB
- 1 karta pamięci CF

3.1.4 Wejścia cyfrowe

16 wejść cyfrowych	Rozdzielone potencjałowo
Napięcie wejściowe	24 V (dopuszczalny zakres -30 ... +30 V)
Prąd wejściowy	Przy napięciu znamionowym (24 V): 6,1 mA
Czas opóźnienia, wejścia standardowe	tLOW-HIGH 3,5 ms
	tHIGH-LOW 2,8 ms
Napięcie wejściowe	Poziom LOW: ≤ 5 V
	Poziom HIGH: ≥ 15 V
Prąd wejściowy	Poziom LOW: ≤ 1,5 mA
	Poziom HIGH: ≥ 3 mA
Impedancja wejściowa	3,9 kΩ

3.1.5 Wyjścia cyfrowe

8 wyjść cyfrowych	Rozdzielone potencjałowo
Napięcie obciążenia V_{in}	Wartość nominalna 24 V (dopuszczalny zakres 18 ... 30 V)
Napięcie wyjściowe	Poziom HIGH min. $V_{in}-0,64$ V
	Poziom LOW maks. $100 \mu A \cdot R_L$
Prąd wyjściowy	maks. 500 mA
Możliwe równoległe uruchamianie wyjść	Maks. 4 wyjścia z $I_{ges} = 2$ A
Zabezpieczenie przed zwarcie	tak, termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe
Częstotliwość przełączania	Obciążenie omowe 100 Hz
	Obciążenie indukcyjne 2 Hz (w zależności od indukcyjności)
	Obciążenie lampowe maks. 6 W
	Współczynnik równoczesności 100%

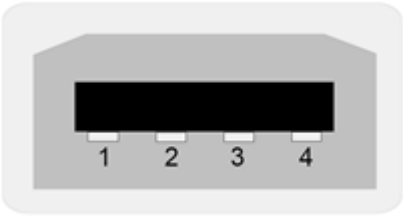
**Unikać zasilania drugostronnego napięciem**

Zasilanie drugostronne napięciem przy wyjściach może doprowadzić do uszkodzenia sterownika wyjścia.

W przypadku urządzeń z interfejsem magistrali fieldbus wyjścia — np. 'Gotowość' — zapisywane są zarówno na wyjściach cyfrowych, jak również na wyjściach magistrali fieldbus. To, czy wejścia będą odczytywane na wejściach cyfrowych lub na wejściach magistrali fieldbus, określa się w menu 'Dodatki->Parametry komunikacji->Anybus-S Subprint'.

3.1.6 USB

Liczba kanałów	2 x Host (fullspeed) 1 x urządzenie (highspeed)
USB 2.0	Zgodne ze specyfikacją urządzenia USB, Kompatybilność z USB 2.0, typ A i B Podłączane do koncentratora/hosta dużej mocy Długość kabla maks. 5 m

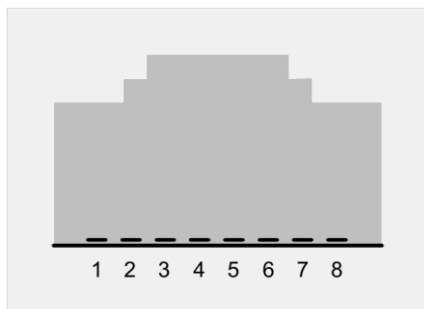
	Styk	MIO
	1	+ 5 V
	2	Data -
	3	Data +
	4	GNDGND



WSKAZÓWKA

W przypadku EPW 400 w wersji obudowy naściennej nie wszystkie interfejsy USB są dostępne od zewnątrz.

3.1.7 Ethernet



1 kanały	Twisted pair (10/100BASE-T), Transmisja zgodna z IEEE/ANSI 802.3, ISO 8802-3, IEEE 802,3u		
Szybkość przesyłania danych	10/100 Mbit/s		
Przewód przyłączeniowy	ekranowany,	przy 0,14 mm ²	maks. 300 m
		przy 0,25 mm ² :	maks. 600 m
Długość	maks. 100 m		
Przewód	ekranowany, impedancja 100 Ω		
Wtyczka	RJ45 (wtyk modularny)		
Wyświetlacz statusu LED	żółty: transmisja	zielony: gotowość	

3.1.8 Warunki otoczenia

Temperatura	Eksploatacja	0 ... +45°C
	Składowanie	-25 ... +70°C
Wilgotność powietrza bez obroszenia (zgodna z RH2) 5 ... 90%		
Drgania zgodnie z IEC68-2-6	15 ... 57 Hz,	Amplituda 0,0375 mm,
	57 ... 150 Hz,	okazjonalnie 0,075 mm przyśp. 0,5 g okazjonalnie 1,0 g

3.1.9 Kompatybilność elektromagnetyczna zgodna z dyrektywami CE

Odporność na zakłócenia zgodna z EN 61000-6-2 / EN 61131-2

Wyładowanie elektrostatyczne (EN 61000-4-2)

Zestyk	min. 8 kV
Odstęp izolacyjny powietrzny	min. 15 kV

Pola elektromagnetyczne (EN 61000-4-3)

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

Szybkie stany przejściowe (EN 61000-4-4)

Przewody zasilające	2 kV
Proces cyfr. Wejścia/wyjścia	1 kV
Proces wejść-wyjść analogowych	0,25 kV
Interfejsy komunikacyjne	0,25 kV

Przewodzona wysoka częstotliwość (EN 61000-4-6)

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

Napięcie udarowe 1,2/50: min. 0,5 kV (mierzone przy wejściu przetwornicy AC/DC)

Promieniowanie zakłócające zgodne z EN 61000-6-4 / EN 61000-4-5

Napięcie funkcjonalne EN 55011	150 kHz – 30 MHz	(grupa 1, klasa A)
Radiowe promieniowanie zakłócające EN 50011	30 MHz – 1 GHz	(grupa 1, klasa A)

**Zgodność z dyrektywą WE**

W celu zachowania zgodności z dyrektywami EMC wymagane jest wykonanie odpowiedniej konstrukcji zgodnie z podręcznikiem urządzenia.

Za kompatybilność elektromagnetyczną całego systemu, z którym zintegrowany jest układ sterowania, odpowiada osoba włączająca całe urządzenie do eksploatacji.

3.1.10 Czujnik pomiarowy: znormalizowane sygnały analogowe

Pomiar jest wykonywany za pomocą czujnika pomiarowego ze znormalizowanym sygnałem procesowym 0-10V. Wejście wybierane jest w menu 'Konfiguracja'.

Siła znamionowa wzgl. droga znamionowa:	Ustawiane w menu
Przetwornik A/D:	12-bitowy = 4096 kroków (przy EPW 400.x02.1x) 16-bitowy = 65536 kroków (przy EPW 400.x02.0x)
Rozdzielczość, obciążenie znamionowe:	Kroki patrz przetwornik A/C, 1 krok (bit) = obciążenie znamionowe / kroki
Dokładność pomiarowa:	1%
Maks. częstotliwość próbkowania:	2000 Hz (0,5 ms)

3.1.11 Czujnik pomiarowy: napięcie zasilające

Napięcie pomocnicze:	24 V ± 5%, maks. 100 mA
Napięcie odniesienia:	10 V ± 1% sygnał znamionowy: 0 – 10 V



Wartość nastawcza

Wprowadzona wartość 'siła znamionowa' wzgl. 'droga znamionowa' nie może być zmieniana bez wcześniejszej konsultacji z producentem.

3.1.12 Czujnik wkręcany z wyjściem sygnału znormalizowanego

Napięcie pomocnicze:	24 V ± 5%, maks. 100 mA
Sygnał znamionowy:	0 – 10 V
Sygnał tarowania:	0 V = tarowanie, > 9 V = tryb pomiaru



Wartość nastawcza

Wprowadzona wartość 'siła znamionowa' nie może być zmieniana bez wcześniejszej konsultacji z producentem.

Moment dokręcający: 14 Nm



Tarowanie przed rozpoczęciem każdego cyklu roboczego

W niektórych typach czujników siły lub wzmacniaczy pomiarowych z funkcją tary dokładność pomiaru może z czasem ulec zmniejszeniu w związku z procesami. Aby zapewnić powtarzalność, przed każdym cyklem roboczym, najpóźniej po określonym czasie (np. w przypadku czujnika siły typu ZKN po ok. 10 minutach) wykonać tarowanie.

3.1.13 Sygnały DMS

Pomiar siły (kanał Y) za pomocą czujnika siły DMS. Wejście wybierane jest w menu 'Konfiguracja'.

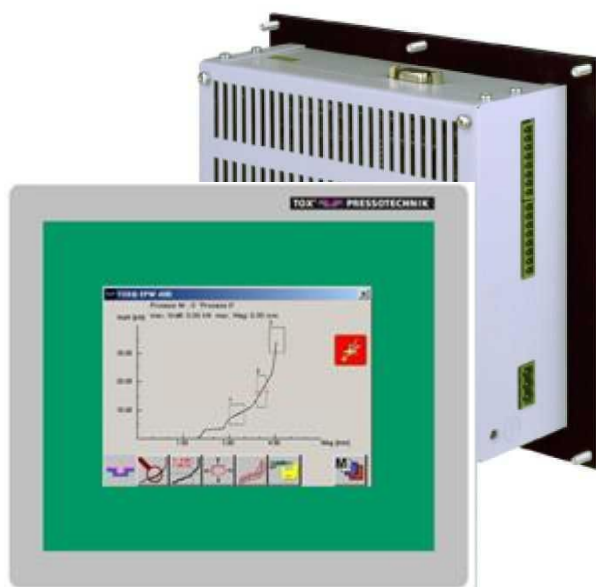
Siła znamionowa wzgl. droga znamionowa:	Ustawiane w menu
Przetwornik A/D:	16-bitowy = 65536 kroków
Rozdzielczość, obciążenie znamionowe:	65536 kroków, 1 krok (bit) = obciążenie znamionowe / 65536
Błąd wzmocnienia:	± 0,5 %
Maks. częstotliwość próbkowania:	2000 Hz (0,5 ms)
Napięcie mostkujące:	5 V
Parametr:	Ustawiane w menu



Wartość nastawcza

Wprowadzona wartość 'siła znamionowa' nie może być zmieniana bez wcześniejszej konsultacji z producentem.

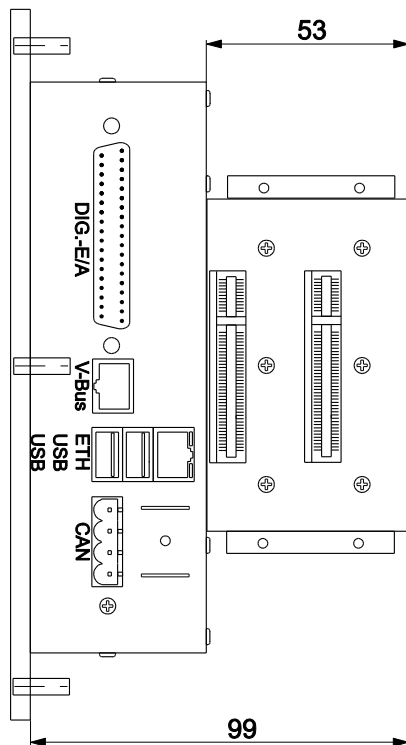
3.2 Przegląd wersji do wbudowania



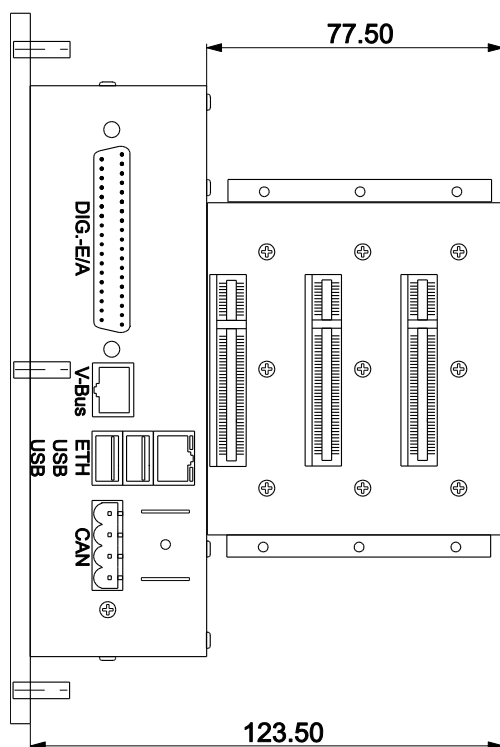
3.2.1 Parametry mechaniczne

Obudowa z blachy stalowej do wbudowania	ocynkowana
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	168 x 146 x 46 mm
Otwór do wbudowania (szer. x wys.)	175 x 150 mm
Płyta przednia wyświetlacza (szer. x wys.)	210 x 185 mm
Ciężar	ok. 1,600 kg
Płyta czołowa z tworzywa sztucznego	Odporna na zakłócenia, przewodząca
Rodzaj zamocowania	8 kołków gwintowanych M4 x 10
Stopień ochrony zgodny z normą DIN 40050 / 7.80	IP 54 (płyta przednia) IP 20 (obudowa)
Folie	Poliester
	Wytrzymałość zgodna z normą DIN 42115
	Alkohole, rozcieńczone kwasy i ługi, środki czyszczące stosowane w gospodarstwie domowym

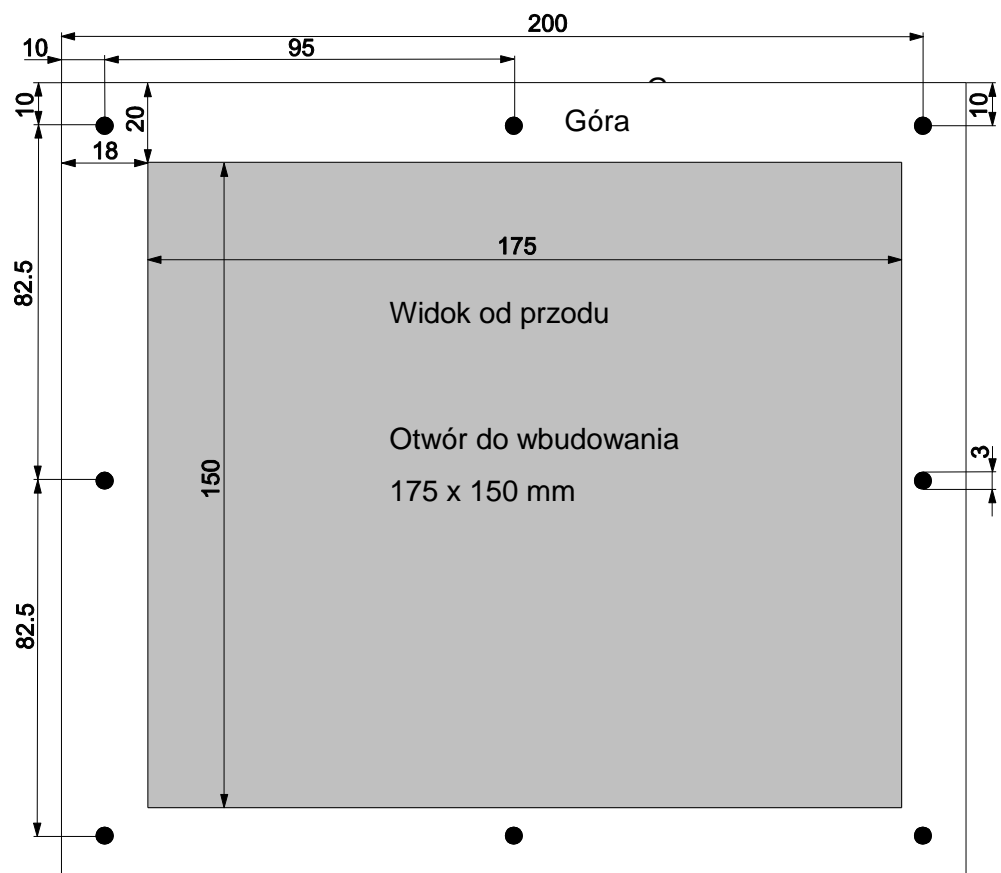
3.2.2 Wymiary obudowy do wbudowania z dwoma gniazdami rozszerzeń



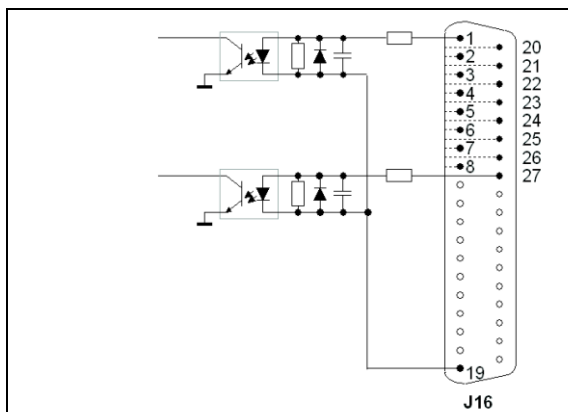
3.2.3 Wymiary obudowy do wbudowania z trzema gniazdami rozszerzeń



3.2.4 Układ otworów obudowy do wbudowania (widok od tyłu)



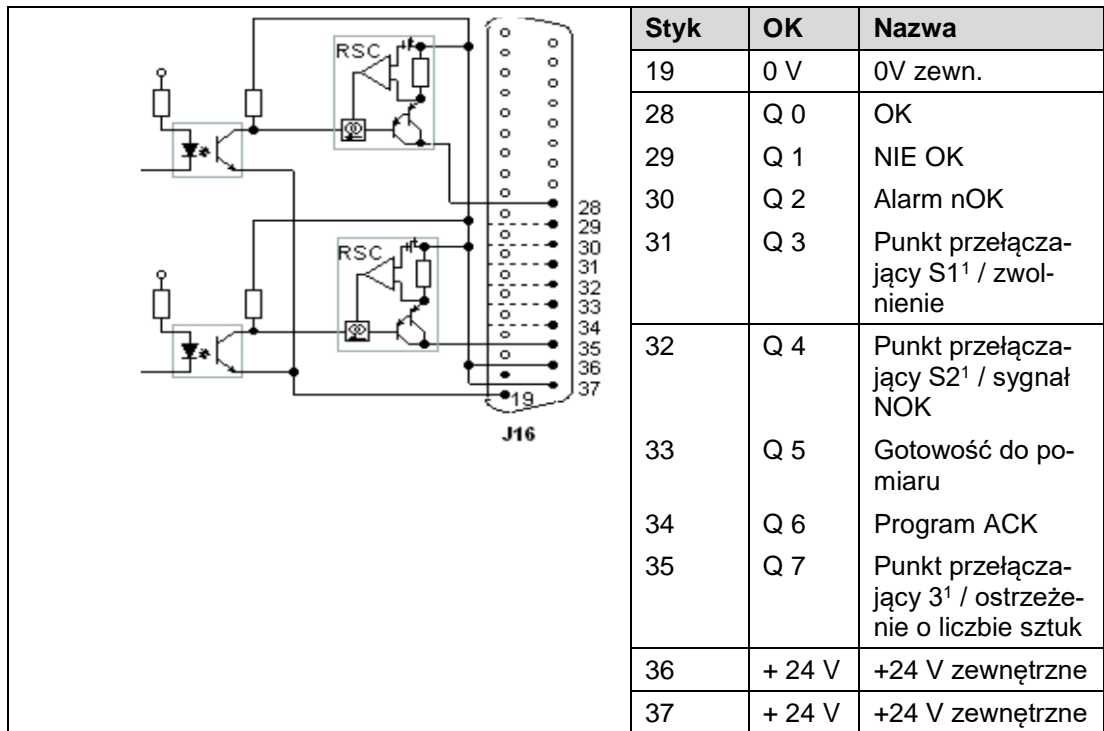
3.2.5 Wersja do wbudowania: wejścia cyfrowe I0 – I15 (37-biegunowe złącze krawędziowe)



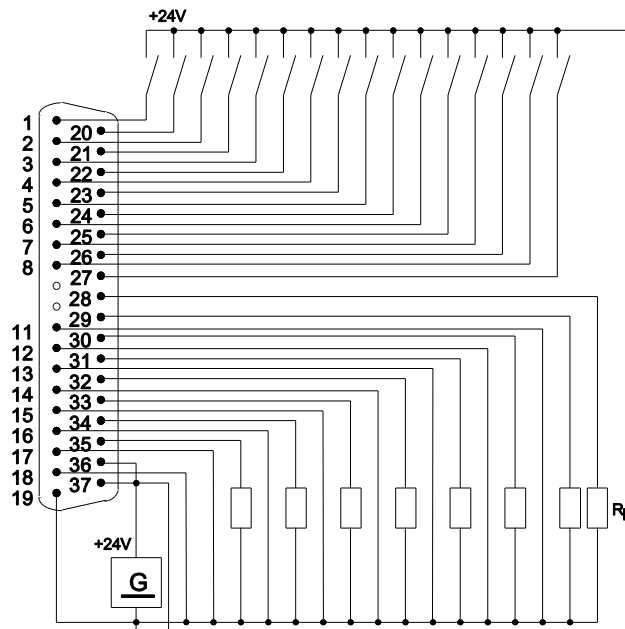
Styk	OK	Nazwa
1	I 0	Bit programu 0
2	I 1	Bit programu 1
3	I 2	Bit programu 2
4	I 3	Bit programu 3
5	I 4	Bit programu 4
6	I 5	Bit programu 5
7	I 6	Program Strobe
8	I 7	Offset zewnętrzny
19	0 V	0V zewn.
20	I 8	Uruchomienie pomiaru
21	I 9	Rezerwa
22	I 10	Blokada pulpitu obsługowego
23	I 11	Kasowanie błędu
24	I 12	Rezerwa
25	I 13	konfigurowalne wejście
26	I 14	Poziom dostępu bit 1
27	I 15	Rezerwa

W przypadku urządzeń z interfejsem magistrali fieldbus wyjścia — np. 'Gotowość' — zapisywane są zarówno na wyjściach cyfrowych, jak również na wyjściach magistrali fieldbus. To, czy wejścia będą odczytywane na wejściach cyfrowych lub na wejściach magistrali fieldbus, określa się w menu 'Dodatki->Parametry komunikacji->Anybus-S Subprint'.

3.2.6 Wersja do wbudowania: wyjścia cyfrowe Q0 – Q7 (37-biegunowe złącze krawędziowe)



Przykład podłączenia wejść i wyjść cyfrowych

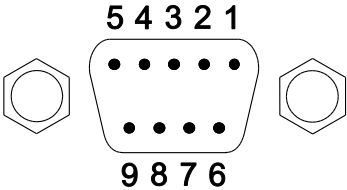


¹ konfigurowana funkcja wyjściowa

3.2.7 Wersja zabudowy: obłożenie styków czujnika siły DMS (kanał Y)

Wyłącznie wersja sprzętu EPW400.002.0X (z DMS subprint)

9-biegunowe złącze krawędziowe D-Sub DMS0 dla czujników DMS

	Styk	Sygnał DMS
	1	Sygnał pomiarowy DMS +
	2	Sygnał pomiarowy DMS -
	3	Rezerwa
	4	Rezerwa
	5	Rezerwa
	6	Zasilanie DMS V-
	7	Przewód czujnika DMS F-
	8	Przewód czujnika DMS F+
9	Zasilanie DMS V+	



WSKAZÓWKA

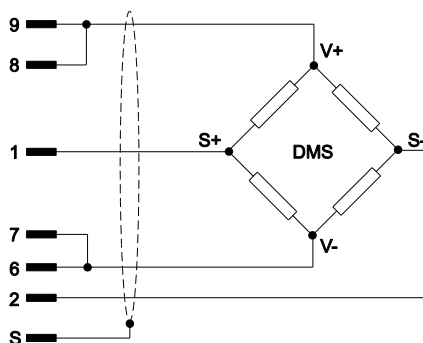
W wersji sprzętu EPW 400.022.0X (2-kanałowa) jest wbudowana druga karta wejść analogowych dla pary kanałów 2 X/Y!

Przyłącza są zajęte identycznie jak w przypadku pierwszej karty.

Kanał Y czujnika siły DMS

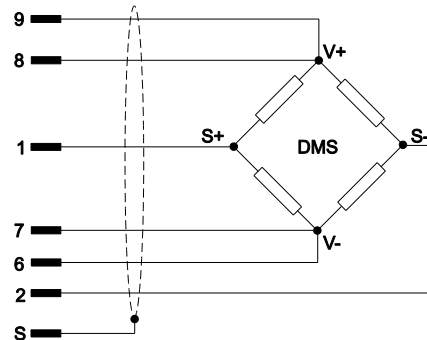
Przykład podłączenia DMS0 bez przewodu czujnika (CKN / ZAK / ZPS)

9-biegunowa wtyczka
D-Sub DMS0



Przykład podłączenia DMS0 z przewodem czujnika

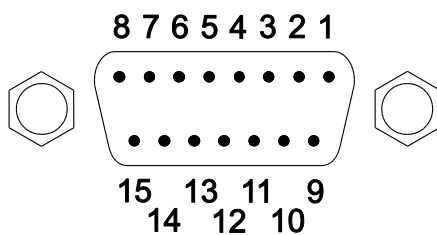
9-biegunowa wtyczka
D-Sub DMS0



W przypadku podłączenia DMS za pomocą techniki 4-przewodowej, zarówno styki 6 i 7 oraz 8 i 9 są mostkowane.

3.2.8 Wersja do zabudowy: obłożenie styków sygnałów analogowych (kanał Y siła / kanał X droga) dla analogowych sygnałów znormalizowanych

15-biegunowe złącze krawędziowe D-Sub (oznaczenie analogowe wej./wyj.)



Styk	Typ: wejście (I)/wyjście (O)	Sygnał analogowy
1	I	Sygnał siły 0 - 10 V, kanał Y / 1
3	I	Masa sygnału siły, kanał Y / 1
4	I	Sygnał drogi 0 - 10 V, kanał X / 2
6	I	Masa sygnału drogi, kanał X / 2
7	O	Wyjście analogowe 1: tara +10 V / siła / droga ²
8	O	Masa
13	O	Wyjście analogowe 2: 0 - 10 V w zależności od procesu / siła / droga ²
14	O	Masa
15	O	+10V zasilanie czujnika



WSKAZÓWKA

W wersji sprzętu EPW 400.022.0X (2-kanałowa) jest wbudowana druga karta wejść analogowych dla pary kanałów 2 X/Y!

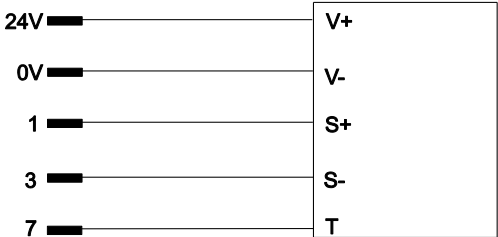
Przyłącza są zajęte identycznie jak w przypadku pierwszej karty.

² konfigurowana funkcja wyjściowa

Kanał Y czujnika siły DMS, analogowy

Przykład podłączania czujnika z sygnałem normalnym 0 - 10 V (ZKN z tarą)

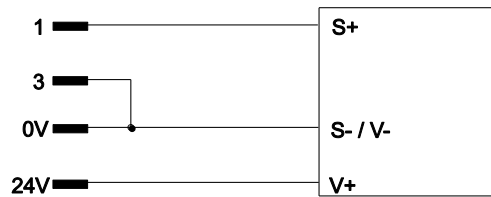
15-biegunowa wtyczka
D-Sub, analogowe
wej./wyj.



Kanał Y czujnika ciśnienia oleju

Przykład podłączenia ZDO

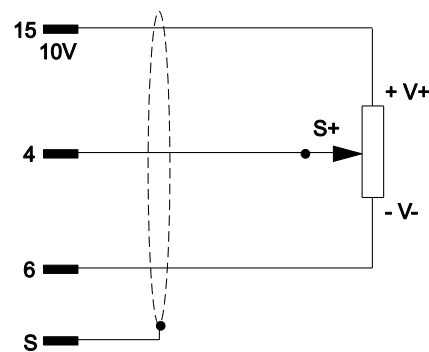
15-biegunowa wtyczka
D-Sub, analogowe
wej./wyj.



Kanał X przetwornika przemieszczenia

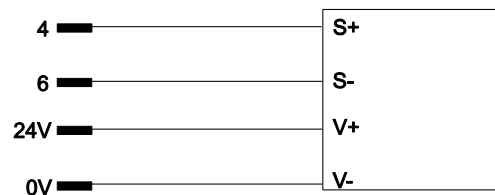
Przykład podłączenia potencjometru liniowego (ZWW napięcie zasilające 10 V)

15-biegunowa wtyczka D-Sub, analogowe wej./wyj.



Przykład podłączenia przetwornika przemieszczenia (ZKW napięcie zasilające 24 V)

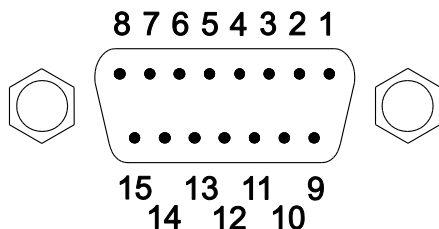
15-biegunowa
wtyczka D-Sub, ana-
logowe wej./wyj.



3.2.9 Wersja do zabudowy: obciążenie styków znormalizowanych sygnałów analogowych

Wyłącznie wersja sprzętu EPW 400.002.1X (bez DMS-Subprint)

15-biegunowe złącze krawędziowe D-Sub (oznaczenie analogowe wej./wyj.)



Styk	Typ: wejście (I)/wyjście (O)	Sygnał analogowy
1	I	Sygnał siły 0 - 10 V, kanał Y / 1
3	I	Masa sygnału siły, kanał Y / 1
4	I	Sygnał drogi 0 - 10 V, kanał X / 2
6	I	Masa sygnału drogi, kanał X / 2
7	O	Wyjście analogowe 1: tara +10 V
8	O	Masa
13	O	Wyjście analogowe 2: 0 - 10 V w zależności od procesu
14	O	Masa
15	O	+10 V zasilanie czujnika



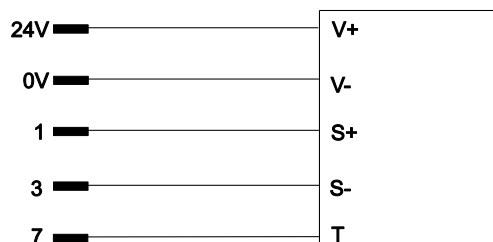
WSKAZÓWKA

Wersja sprzętu 22 (2-kanałowa) nie jest przewidziana w systemie EPW 400.XX2.1X!

Kanał Y czujnika siły

Przykład podłączenia czujnika z sygnałem normalnym 0 - 10 V (ZKN z tarą)

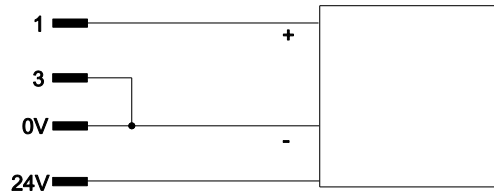
15-biegunowa wtyczka D-Sub, analogowe wej./wyj.



Kanał Y czujnika ciśnienia oleju

Przykład podłączenia ZDO

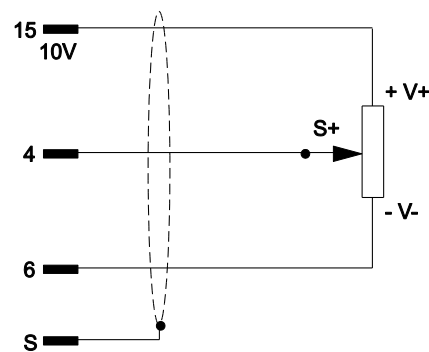
15-biegunowa wtyczka
D-Sub, analogowe
wej./wyj.



Kanał X przetwornika przemieszczenia

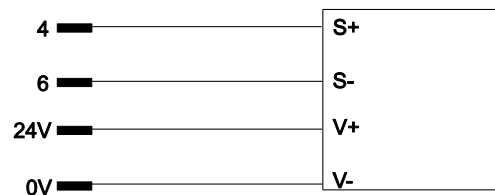
Przykład podłączenia potencjometru liniowego (ZWW napięcie zasilające 10 V)

15-biegunowa wtyczka D-Sub, analogowe wej./wyj.



Przykład podłączenia przetwornika przemieszczenia (ZKW napięcie zasilające 24 V)

15-biegunowa
wtyczka D-Sub, ana-
logowe wej./wyj.



3.3 Przegląd wersji naściennej

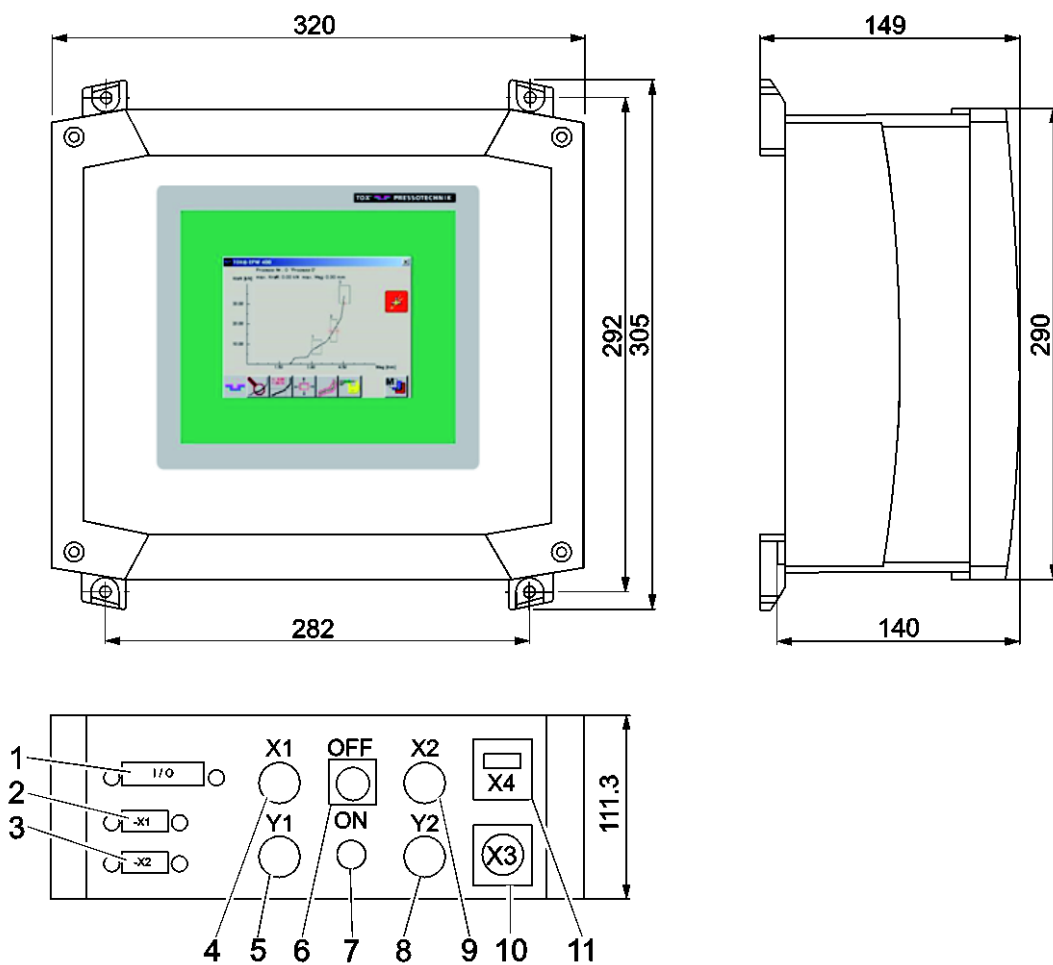
3.3.1 Zasilanie elektryczne

Przyłącze

Złącze krawędziowe M12

Styk	Napięcie	Typ	Nazwa
1	24 V / DC	I	Napięcie zasilania 24 V
3	0 V / DC	I	Napięcie zasilające GND
5	PE	I	PE

3.3.2 Wymiary wersji naściennej



- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Wejście / wyjście | 7 Napięcie zasilające 24V/DC |
| 2 Interfejs Profibus (opcja) | 8 Czujnik siły Y2 (tylko wersja 22) |
| 3 Interfejs RS232 (opcja) | 9 Przetwornik przemieszczenia X2 (tylko wersja 22) |
| 4 Przetwornik przemieszczenia X1 | 10 Interfejs Ethernet |
| 5 Czujnik siły Y1 | 11 Interfejs USB |
| 6 Wyłącznik główny | |

3.3.3 Obudowa naścienna: wejścia cyfrowe I0-I15 (25-biegunowe złącze krawędziowe D-Sub)

Styk D-SUB 25	OK	Kolor	Nazwa
14	I0	Biały	Bit programu 0
15	I1	Brązowy	Bit programu 1
16	I2	Zielony	Bit programu 2
17	I3	Żółty	Bit programu 3
9	I4	Jasnoniebieski ³	Bit programu 4
10	I5	Brązowo-niebieski ³	Bit programu 5
18	I6	Szary	Program Strobe
19	I7	Biało-żółty	Offset zewnętrzny
20	I8	Biało-szary	Uruchomienie pomiaru
	I9		Rezerwa
21	I10	Biało-różowy	Blokada pulpitu obsługowego
22	I11	Brązowo-czerwony ³	Kasowanie błędów
	I12		Rezerwa
13	I13	Biało-czerwony ³	konfigurowalne wejście
25	I14	³	Poziom dostępu bit 1
12	0 V	Brązowo-zielony	0 V zewn. (PLC)
11	0 V wewnętrzne	Niebieski	0 V wewnętrzne
23	24 V wewnętrzne	Różowy	+24 V od wewn. (źródło)

³ należy dodatkowo okablować

3.3.4 Obudowa naścienna: wyjścia cyfrowe Q0-Q7 (25-biegunowe złącze krawędziowe D-Sub)

Styk D-SUB 25	OK	Kolor	Nazwa
1	Q0	CZERWONY	OK
2	Q1	Czarny	NIE OK
3	Q2	Żółto-brązowy	Alarm nOK
4	Q3	Fioletowy	Punkt przełączający S1 ⁴ / zwolnienie
5	Q4	Szaro-brązowy	Punkt przełączający S2 ⁴ / sygnał NOK
6	Q5	Szaro-różowy	Gotowość do pomiaru
7	Q6	Czerwono-niebieski	Program ACK
8	Q7	Różowo-brązowy	Punkt przełączający 3 ⁴ / ostrzeżenie o liczbie sztuk
12	0 V	Brązowo-zielony	0 V zewn. (PLC)
24	24 V	Biało-zielony	+24 V zewn. (PLC)

⁴ konfigurowana funkcja wyjściowa

3.3.5 Standardowa obudowa naścienna: obłożenie styków czujnika siły (kanał Y)

Wyłącznie wersja sprzętu EPW 400.202.0X (z DMS subprint)



WSKAZÓWKA

W wersji sprzętu EPW 400.022.0X (2-kanałowa) jest wbudowana druga karta wejść analogowych dla pary kanałów 2 X/Y!

Przyłącza są zajęte identycznie jak w przypadku pierwszej karty.

(gniazdo 12-biegunowe)

Pomiar siły kanału Y można przeprowadzić opcjonalnie za pomocą czujnika siły DMS lub czujnika pomiarowego ze znormalizowanym sygnałem procesowym 0 - 10 V.

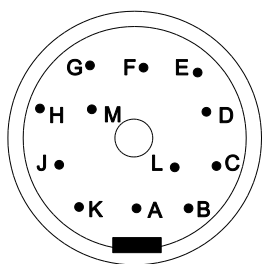
Znormalizowany czujnik pomiarowy

Napięcie pomocnicze: 24 V ± 5%, maks. 100 mA (x = 100 mA, y = 100 mA)

Sygnal: 0 - 10 V

Obłożenie wtyków czujnika siły (kanał Y)

Gniazdo 12-biegunowe



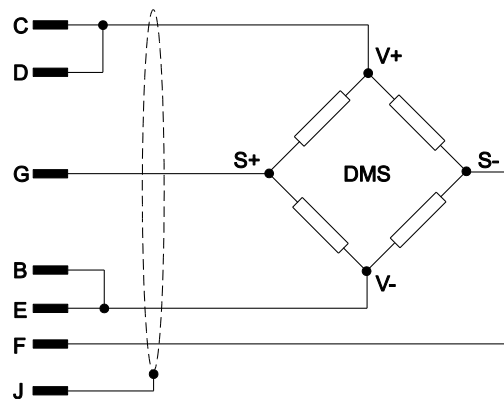
Styk	Nazwa sygnału	Typ: wejście (I)/wyjście (O)	Uwaga
C	V+	O	Zasilanie DMS V+
B	V-	O	Zasilanie DMS V-
F	S- DMS	I	Sygnal pomiarowy DMS -
G	S+ DMS	I	Sygnal pomiarowy DMS +
E	F- DMS	O	Przewód czujnika DMS-
D	F+ DMS	O	Przewód czujnika DMS+
J	Ekran	O	Ekran
K	24 V DC	O	Energia pomocnicza dla zewnętrznych czujników pomiarowych 24 V
A	0 V DC	O	Masa zewnętrzna
I	Sygnal +	I	Wejście sygnału pomiarowego znormalizowanego
M	Sygnal -	O	Masa sygnału pomiarowego
H	Tara		Sygnal tary

W przypadku podłączania DMS za pomocą techniki 4-przewodowej, zarówno styki C i D oraz B i E zostają zmostkowane.

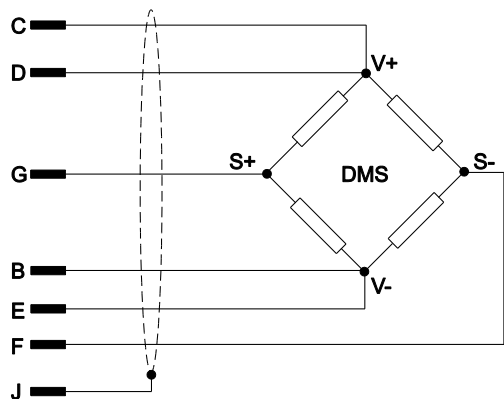
Obudowa naścienna: obłożenie styków czujnika siły (kanał Y)

(gniazdo 12-biegunowe)

Przykład podłączania DMS bez przewodu czujnika

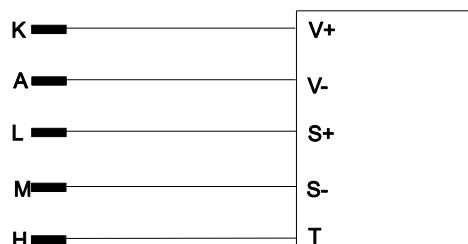


Przykład podłączania DMS z przewodem czujnika

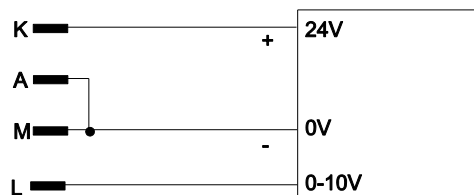


Przykład podłączania czujnika z sygnałem normalnym 0 - 10 V (ZKN z tarą)

Napięcie zasilania
24 V



Przykład podłączenia ZDO



Obłożenie wtyków sygnału drogi (kanał X)

Obłożenie wtyków w wersji sprzętu EPW400.202.0X i EPW400.202.1X jest identyczne.



WSKAZÓWKA

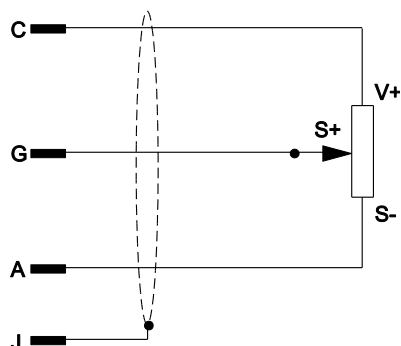
W wersji sprzętu EPW 400.022.0X (2-kanałowa) jest wbudowana druga karta wejść analogowych dla pary kanałów 2 X/Y!

Przyłącza są zajęte identycznie jak w przypadku pierwszej karty.

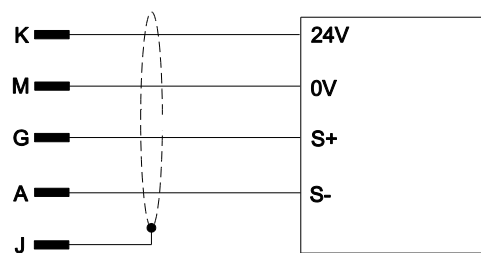
Gniazdo 12-biegunowe

Styk	Nazwa sygnału	Typ: wejście (I)/wyjście (O)	Uwaga
C	10 V+	O	Energia pomocnicza dla zewnętrznych czujników pomiarowych 10 V
K	24 V DC	O	Energia pomocnicza dla zewnętrznych czujników pomiarowych 24 V
M	0 V DC	O	Masa zewnętrzna
G	Sygnał +	I	Wejście sygnału pomiarowego znormalizowanego
A	Sygnał -	I	Masa sygnału pomiarowego
J	Ekran	O	Ekran
H	Analogowy	O	Wyjście analogowe 0 - 10 V w zależności od procesu
E	0 V DC	O	Masa wyjścia analogowego

Przykład podłączenia przetwornika przemieszczania, potencjometru (ZWW napięcie zasilające 10 V)



Przykład podłączenia przetwornika przemieszczenia (ZKW)



3.3.6 Obudowa naścienna: obłożenie styków czujnika siły (kanał Y) Wyłączenie wersja sprzętu EPW 400.202.1X



WSKAZÓWKA

Wersja sprzętu 22 (2-kanałowa) nie jest przewidziana w systemie EPW 400.XX2.1X!

(gniazdo 12-biegunowe)

Pomiar siły kanału Y można przeprowadzić opcjonalnie za pomocą czujnika siły DMS lub czujnika pomiarowego ze znormalizowanym sygnałem procesowym 0 - 10 V.

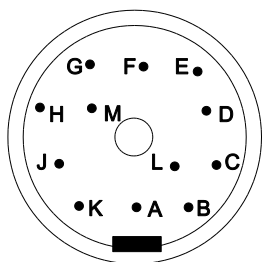
Znormalizowany czujnik pomiarowy

Napięcie pomocnicze: 24 V ± 5%, maks. 100 mA (x = 100 mA, y = 100 mA)

Sygnał: 0 - 10 V

Obłożenie wtyków czujnika siły (kanał Y)

Gniazdo 12-biegunowe

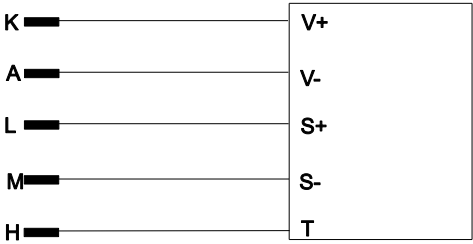


Styk	Nazwa sygnału	Typ: wejście (I)/wyjście (O)	Uwaga
C			
B			
F			
G			
E			
J	Ekran	O	Ekran
K	24 V DC	O	Energia pomocnicza dla zewnętrznych czujników pomiarowych 24 V
A	0 V DC	O	Masa zewnętrzna
I	Sygnał +	I	Wejście sygnału pomiarowego znormalizowanego
M	Sygnał -	O	Masa sygnału pomiarowego
H	Tara		Sygnał tary

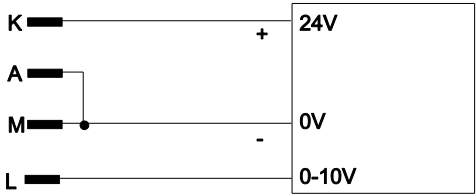
W trakcie pomiaru za pomocą wewnętrznego wzmacniacza pomiarowego następuje zmostkowanie styków E i L.

Przykład podłączania czujnika z sygnałem normalnym 0 - 10 V (ZKN z tarą)

Napięcie zasilania 24
V



Przykład podłączania ZDO

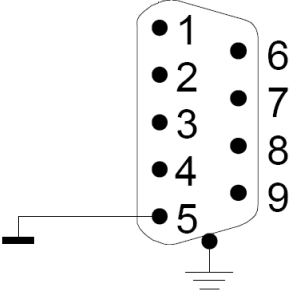


3.4 Interfejsy

3.4.1 Profibus

Zgodne z ISO/DIS 11898, rozdzielone potencjałowo

	min.	max.
Napięcie różnicowe wyjściowe	$\pm 1,5 \text{ V}$	$\pm 5 \text{ V}$
Napięcie różnicowe wejściowe	$\pm 0,2 \text{ V}$	$\pm 5 \text{ V}$
Napięcie offsetu wejściowe	-7 V/+ 12 V (względem masy)	
Wyjściowy prąd wzbudzający	$\pm 55 \text{ mA}$ ($U_{\text{diff}} = \pm 1,5 \text{ V}$)	
Szybkość przesyłania danych	długość kabla do 100 m	maks. 12000 kb
	długość kabla do 200 m	maks. 1500 kb
	długość kabla do 400 m	maks. 500 kb
	długość kabla do 1000 m	maks. 187,5 kb
	długość kabla do 1200 m	maks. 93,75 kb
Ilość odbiorników na każdy segment	bez wzmacniacza regeneracyjnego	maks.32
	ze wzmacniaczem regeneracyjnym	maks. 126 (każdy zastosowany wzmacniacz regeneracyjny redukuje maks. ilość odbiorników)
Przewód przyłączeniowy	ekranowany, skręcony	Przekrój żył kabla min. 0,34 mm ² Średnica żył 0,64 mm
Oporność falowa	135 ... 165 Ω	
Zdolność pojemnościowa przewodu	< 30 pf/m	
Impedancja pętli zwarcia	110 Ω /km	
Zalecane kable	ułożenie stałe UNITRONIC®-BUS L2/FIP lub UNITRONIC®-BUS L2/FIP 7-żyłowe ułożenie elastyczne UNITRONIC® BUS FD P L2/FIP	
Adresy węzłów	3 ... 124	

	Styk	Profibus
	3	RXD/TXD-P
	4	CNTR-P (RTS)
	5	0 V
	6	+ 5 V
	8	RXD/TXD-N

**WSKAZÓWKA**

Napięcie wyjściowe styku 6 dla terminacji za pomocą terminatora wynosi + 5 V.

3.4.2 Interfejs magistrali fieldbus

Długość danych: bajt 0-2

Wejścia I0-I15	Nazwa	Magistrala fieldbus bajt	Magistrala fieldbus bit
I 0	Bit programu 0	0	0
I 1	Bit programu 1	0	1
I 2	Bit programu 2	0	2
I 3	Bit programu 3	0	3
I 4	Bit programu 4	0	4
I 5	Bit programu 5	0	5
I 6	Program Strobe	0	6
I 7	Offset zewnętrzny	0	7
I 8	Uruchomienie pomiaru	1	0
I 9	Rezerwa	1	1
I 10	Blokada pulpitu obsługowego	1	2
I 11	Błąd rezerwy	1	3
I 12	Rezerwa	1	4
I 13	konfigurowalne wejście	1	5
I 14	Poziom dostępu bit 1	1	6
I 15	Rezerwa	1	7

Wejścia Q0-Q7	Nazwa	Magistrala fieldbus bajt	Magistrala fieldbus bit
Q 0	OK	0	0
Q 1	NIE OK	0	1
Q 2	Alarm nOK	0	2
Q 3	Punkt przełączający S1 ⁵	0	3
Q 4	Punkt przełączający S2 ⁵	0	4
Q 5	Gotowość do pomiaru	0	5
Q 6	Program ACK	0	6
Q 7	Punkt przełączający S3 ⁵	0	7

⁵ możliwość wyboru funkcji wyjściowej:

Punkt przełączający S1 / zwolnienie

Punkt przełączający S2 / brzęczyk

Punkt przełączający S3 / ostrzeżenie o ilości sztuk

Format wartości końcowych Profibus (bajt 3 – 63):

Wartości końcowe zostają zapisane w bajtach od 3 do 55 na magistrali fieldbus (jeżeli funkcja ta jest aktywna).

- Bajt X (struktura):

7	6	5	4	3	2	1	0	Bajt X
---	---	---	---	---	---	---	---	--------

Bajt 3:	Status (status 2 = OK / status 3 = nOK)
Bajt 4, 5, 6, 7:	bieżący numer
Bajt 8:	Program
Bajt 9:	Status Ostrzeżenie*
Bajt 10, 11:	maks. siła [kN] * 100
Bajt 12, 13:	maks. droga [mm] * 100
Bajt 14:	Sekunda
Bajt 15:	Minuta
Bajt 16:	Godzina
Bajt 17:	Dzień
Bajt 18:	Miesiąc
Bajt 19:	Rok
Bajt 20, 21:	Okienko 1 siła rzeczywista [kN] * 100 (w przypadku drogi rzeczywistej [mm])
Bajt 22, 23:	Okienko 1 górna granica siły [kN] * 100
Bajt 24, 25:	Okienko 1 dolna granica siły [kN] * 100
Bajt 26, 27:	Okienko 1 droga rzeczywista [mm] * 100
Bajt 28, 29:	Okienko 1 górna granica drogi [mm] * 100
Bajt 30, 31:	Okienko 1 dolna granica drogi [mm] * 100
Bajt 32, 33:	Okienko 2 siła rzeczywista [kN] * 100 (w przypadku drogi rzeczywistej [mm])
Bajt 35, 35:	Okienko 2 górna granica siły [kN] * 100
Bajt 36, 37:	Okienko 2 dolna granica siły [kN] * 100
Bajt 38, 39:	Okienko 2 droga rzeczywista [mm] * 100
Bajt 40, 41:	Okienko 2 górna granica drogi [mm] * 100
Bajt 42, 43:	Okienko 2 dolna granica drogi [mm] * 100
Bajt 44, 45:	Okienko 3 siła rzeczywista [kN] * 100 (w przypadku drogi rzeczywistej [mm])
Bajt 46, 47:	Okienko 3 górna granica siły [kN] * 100
Bajt 48, 49:	Okienko 3 dolna granica siły [kN] * 100
Bajt 50, 51:	Okienko 3 droga rzeczywista [mm] * 100
Bajt 52, 53:	Okienko 3 górna granica drogi [mm] * 100
Bajt 54, 55:	Okienko 3 dolna granica drogi [mm] * 100
Bajt 56, 57:	Wartość rzeczywista siły [kN] * 100

Bajt 58, 59: Wartość rzeczywista drogi [mm] * 100
 Bajt 60 - 63: Rezerwa

Legende Bajt 9

Znaczenie	Wartość
Brak ostrzeżenia	0
Granica ostrzeżenia: Licznik IO zleceniowy	30
Granica ostrzeżenia: Licznik całkowity zleceniowy	31
Granica ostrzeżenia: Licznik IO zmianowy	32
Granica ostrzeżenia: Licznik całkowity zmianowy	33
Granica ostrzeżenia: Licznik narz	34

Bajty 56 – 59 Wartość rzeczywista

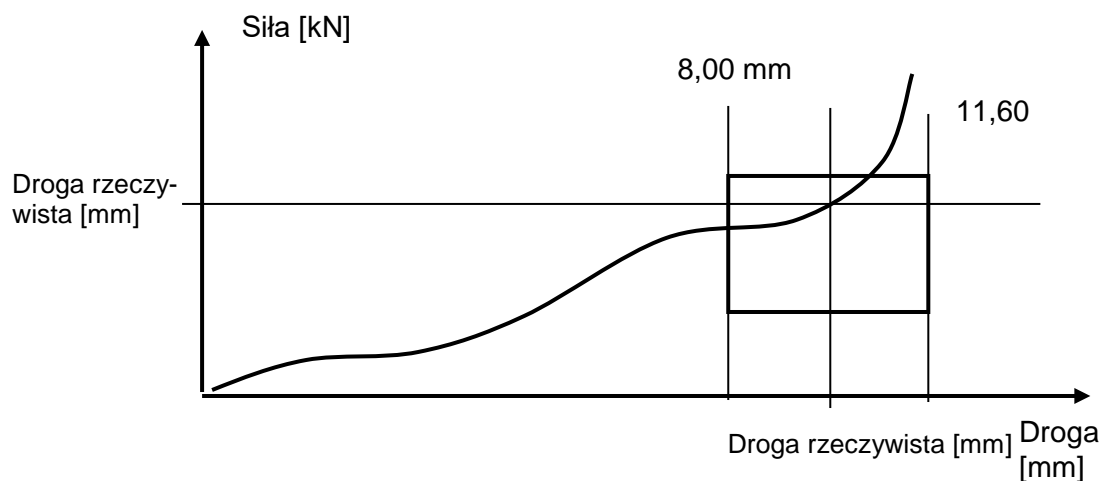
Droga rzeczywista [mm] danego okienka jest określona w sposób następujący:

Droga rzeczywista [mm] leży dokładnie po środku okienka i jest skierowana w kierunku X.

Przykład:

okienko sięga od 8,00 mm do 11,60 mm => droga rzeczywista [mm] = 9,80 mm.

Siła rzeczywista [kN] jest punktem przecięcia krzywej pomiarowej z drogą rzeczywistą [mm].



4 Transport

4.1 Składowanie

- Szczelnie zakryć przyłącza elektryczne, np. taśmą klejącą.
- Wyświetlacz chronić przed przedmiotami o ostrych krawędziach. Można również założyć odpowiednią pokrywę ochronną (np. z kartonu lub twardej pianki).
- Przechowywać w możliwie suchym i wentylowanym pomieszczeniu.
- Owinąć urządzenie (np. workiem z tworzywa sztucznego).
- Jeżeli wilgotność powietrza będzie duża: do opakowania włożyć środek osuszający (np. żel krzemionkowy).

4.2 Transport

- Środki ochronne: opisane w rozdziale *Składowanie*.
- Opakowanie:
 - Do wysyłki używać stabilnego pojemnika transportowego z miękką wkładką na całej powierzchni wewnątrz.
 - Zapewnić wystarczający odstęp od ścian pojemnika transportowego.
 - Urządzenie pewnie zamocować w pojemniku transportowym.
- Dokumenty towarzyszące (patrz rozdział *Wysyłka w celu naprawy*, s.46)

4.3 Wysyłka w celu naprawy

W przypadku wysyłki urządzenia do zakładu producenta lub odpowiedniego zakładu serwisowego w celu naprawy należy załączyć następujące informacje, aby umożliwić możliwie najszybsze odesłanie gotowego do pracy urządzenia:

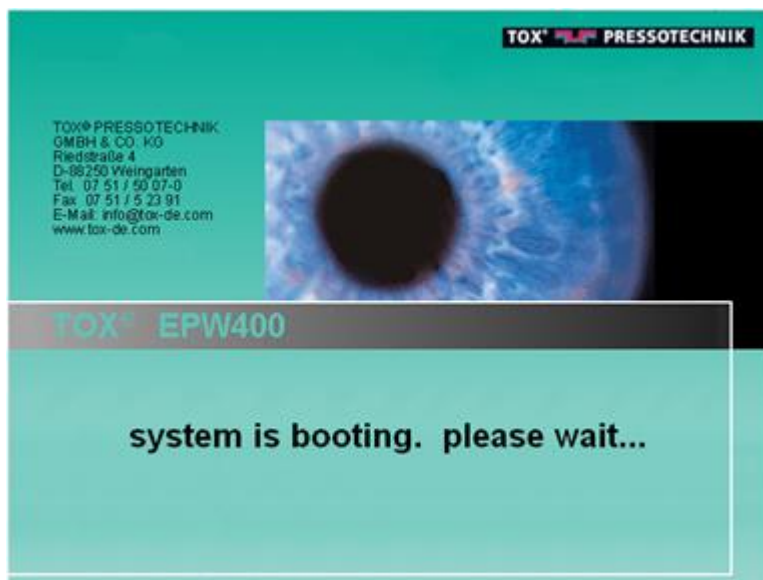
- Możliwie szczegółowy i precyzyjny opis usterki (wystarczy hasła, krótka informacja 'Urządzenie jest uszkodzone' jest mało pomocna), w przypadku nieznanego przyczyny zakłócenia również krótki opis warunków roboczych i instalacji (podłączone wcześniej urządzenia itd.)
- Nazwisko naszego pracownika, który został poinformowany o usterce lub z którym została uzgodniona wysyłka
- Osoba kontaktowa w zakładzie użytkownika do ewentualnego kierowania pytań.

Należy również dołączyć informację, kiedy sprawa została dokładnie omówiona z naszym pracownikiem.

5 Obsługa urządzenia

5.1 Włączanie urządzenia EPW 400

Po włączeniu urządzenia wyświetla się ekran startowy:



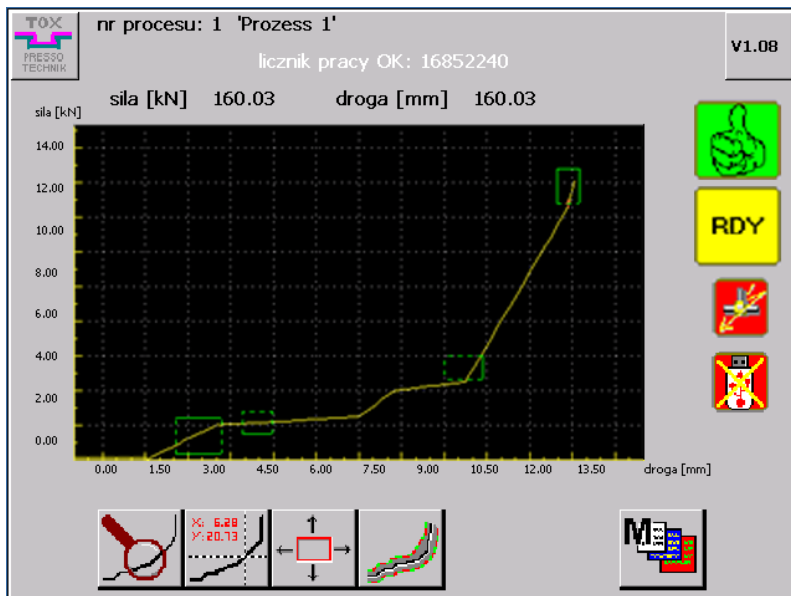
Po uruchomieniu systemu Windows CE oraz niezbędnych aplikacji urządzenie przełącza się na menu główne (wykres wartości pomiarowych).

5.2 Obsługa urządzenia za pomocą ekranu Touch-Screen (ekranu dotykowego)

Na ekranie dotykowym są wyświetlane okna dialogowe trybu pomiaru lub konfiguracji EPW 400. Przyciski i części ekranu posiadają różne wskaźniki oraz funkcje, w zależności od trybu pracy. Poszczególne okna opisane zostały w odpowiednich rozdziałach instrukcji obsługi.

Znaczenie przycisków jest wyjaśnione w odpowiednich opisach różnych menu.

5.3 Menu główne trybu pomiaru






W trybie pomiaru na wyświetlaczu pojawia się wskaźnik pomiaru. W formie graficznej przedstawiona zostaje krzywa pomiarowa, skonfigurowane okna oraz obwiednie. Ustawiony zakres powiększenia wyświetla zakres siły / zakres drogi.

Na górnym pasku stanu wyświetlany jest aktualny numer procesu. W drugim wierszu wyświetlają się numery przyporządkowane danemu procesowi numer oraz nazwa procesu urządzenia EPW 400. Na trzecim pasku stanu pojawiają się w postaci numerycznej wartości pomiarowe takie jak maks. siła [kN] i maks. droga [mm].

Błąd jest sygnalizowany czerwonym paskiem, a komunikat – żółtym paskiem.

5.3.1 Przyciski (od lewej do prawej)

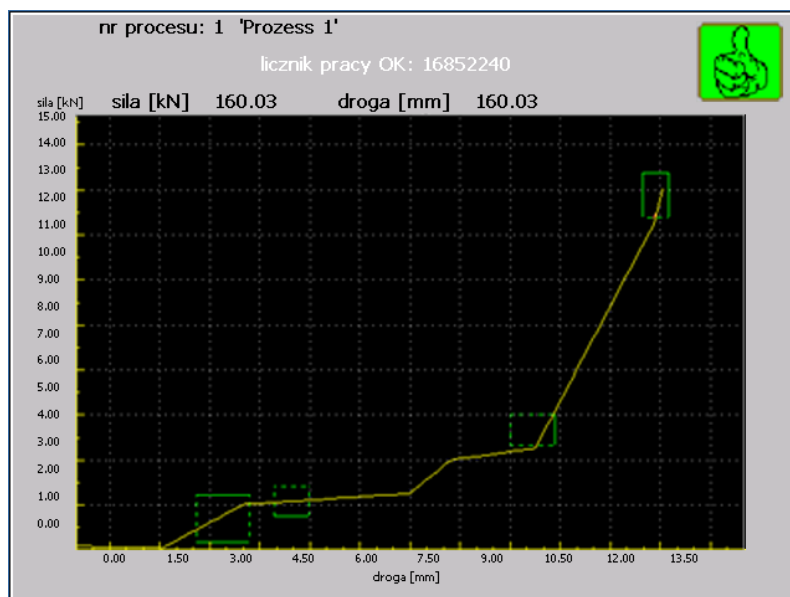
	Powiększenie	zmienia widoczny wycinek obrazu
	Pomiar krzywych	pomoc dla pomiaru krzywych
	Edycja okna	prowadzi do menu 'Edycja okienka'
	Edycja obwiedni	prowadzi do menu 'Edycja obwiedni'

	Menu	Przejdźcie do menu „Konfiguracja”
	Kasowanie błędu	Kasuje błąd. Przycisk ten wyświetla się tylko, gdy pojawi się błąd.
	Wersja oprogramowania sprzętowego	służy do sprawdzania wersji oprogramowania sprzętowego.

5.3.2 Symbole

	Pomiar OK	Ostatni pomiar był OK
	Pomiar NOK	Ostatni pomiar nie był OK. Naruszone zostało minimum jedno kryterium analizy (obwód / okienko)
	Pomiar trwa	Pomiar trwa, następuje zapis wartości pomiarowych.
	Ręczne zatrzymanie pomiaru	Zatrzymanie pomiaru przez naciśnięcie symbolu 'Pomiar OK', 'Pomiar nOK' lub 'Pomiar w toku'. Zwolnienie pomiaru następuje poprzez naciśnięcie symbolu 'Zatrzymanie pomiaru'.
	Urządzenie gotowe do pomiaru	Urządzenie EPW 400 jest gotowe do uruchomienia pomiaru.
	Urządzenie nie jest gotowe do pomiaru	Urządzenie EPW 400 nie jest gotowe do uruchomienia pomiaru.
	Błąd	Urządzenie zgłasza błąd. Dokładna przyczyna błędu jest zaznaczona na czerwono w górnym oknie.
	Interfejs Ethernet nie zainicjalizowany	Nie można było ustanowić połączenia z komputerem za pośrednictwem sieci Ethernet.
	Inicjalizacja interfejsu Ethernet	Nie można było utworzyć połączenia z komputerem za pośrednictwem sieci Ethernet
	Brak przenośnej pamięci USB	Nie odnaleziono przenośnej pamięci USB
	Pamięć USB włożona	Przenośna pamięć USB została rozpoznana

5.3.3 Widok pełnego ekranu:

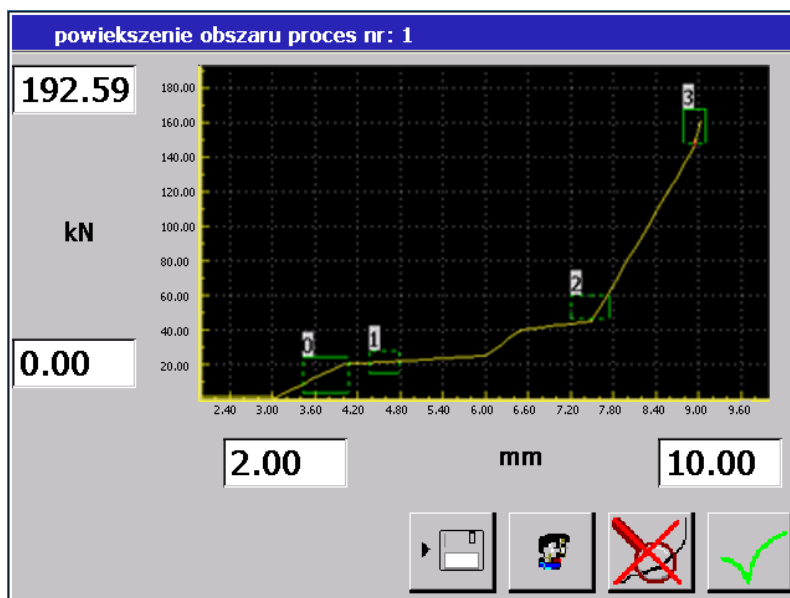


Dotykając wykresu można przełączać pomiędzy widokiem normalnym a widokiem pełnego ekranu. Po uruchomieniu pomiaru następuje automatyczne przełączenie na tryb pełnego ekranu.

5.4 Menu 'Powiększenie'



To okienko posiada cztery pola tekstowe zawierające obszary powiększenia (po dwa dla osi X i Y).



5.4.1 Przyciski (od lewej do prawej)



Zapisz powiększenie użytkownika

Zapisuje aktualne ustawienie jako powiększenie użytkownika



Przywróć powiększenie użytkownika

Wywołuje zapisane powiększenie użytkownika



Usuń powiększenie

ustawia maksymalny zakres powiększenia (określany przez obciążenie nominalne czujnika)



Enter

zastosowanie ustawionego zakresu powiększenia i powrót do menu głównego



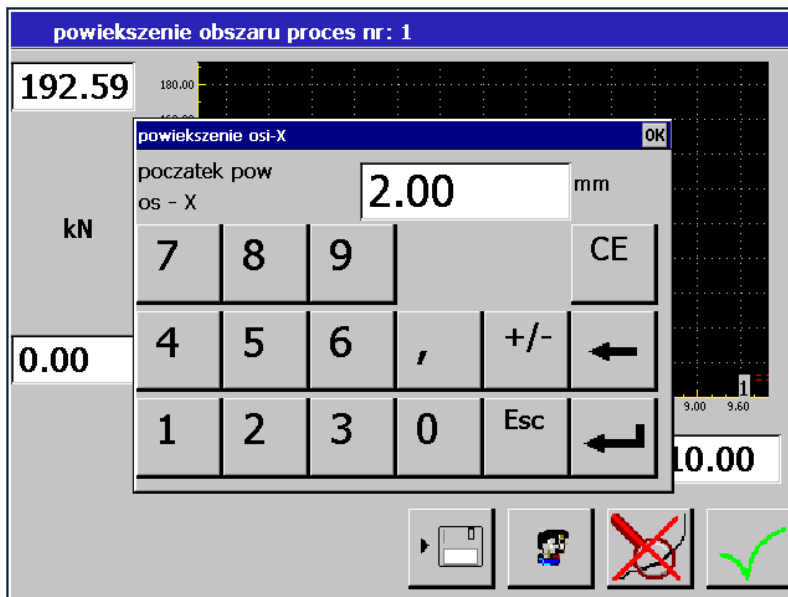
Cofnij

powrót do ostatniego widoku powiększenia, przycisk ten pojawia się po zmianie ustawienia powiększenia.

Zakres powiększenia można zmienić przez bezpośrednie wprowadzenie żądanej wartości.

→ Naciśnąć pole wprowadzania, którego wartość ma być zmieniona.

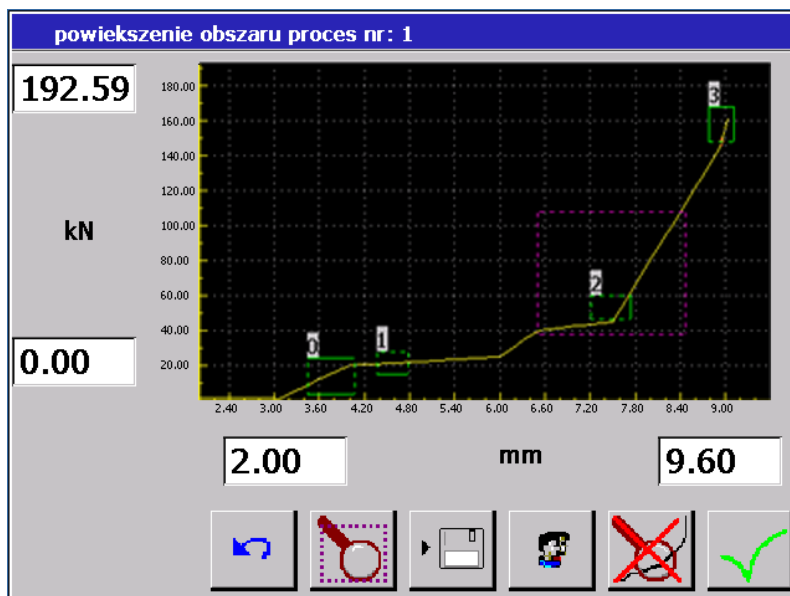
Wyświetli się okienko z numeryczną klawiaturą dotykową:



- Wpisać żądaną wartość i potwierdzić ją przyciskiem „Enter”.
- Zakres powiększania może zostać zmieniony również graficznie poprzez naciśnięcie wykresu i przeciągnięcie krzyżyka. Punkt ten jest punktem wyjściowym dla wycinka obrazu:



→ Ponownie dotknąć wykresu, w tym miejscu zostanie ustawiony punkt końcowy ramki:

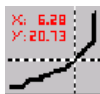


Jak tylko pojawi się fioletowa ramka, wyświetli się również przycisk 'Powiększ ramkę', za pomocą którego można powiększyć obszar danej ramki:

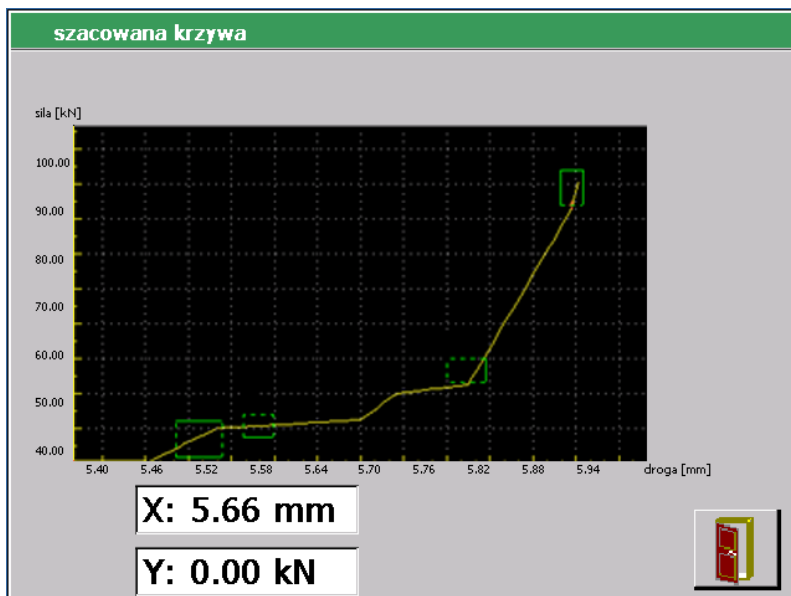


Po zmianie powiększenia wyświetla się przycisk „Cofnij”, za pomocą którego można wrócić do ostatniego widoku powiększenia.

5.5 Menu 'Pomiar krzywej'



Dotknięcie krzywej pomiarowej powoduje wyświetlenie przynależnej pary wartości.

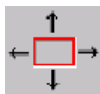


5.5.1 Przyciski



Powrót, przełącza z powrotem do menu głównego 'Tryb pomiaru'

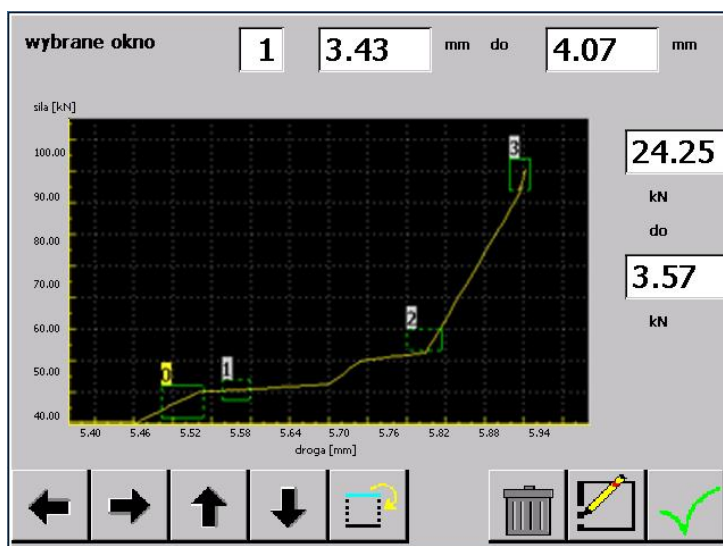
5.6 Menu 'Okienko'



W tym menu można zmieniać, tworzyć lub usuwać okna do analizy. Ustawienie w tym menu dotyczy wybranego aktualnie procesu (np. proces 3).

Proces można zmienić za pomocą zewnętrznego sterownika PLC lub w menu Procesy (patrz strona 66). Proces może zawierać do 10 okienek, przy czym okienko 0 zawsze jest okienkiem online, podczas pomiaru okienko to jest kontrolowane. Po wykryciu odchylenia, w czasie rzeczywistym następuje przekazanie sygnału do PLC, dzięki czemu możliwe jest wykonanie działania (np. natychmiastowe otwarcie prasy po krzywym przyłożeniu oraz przy zbyt wczesnym wzroście siły).

Zawsze jest wybrane tylko jedno okienko, które można rozpoznać po polu tekstowym 'Wybrane okienko' lub żółtym numerze okienka. Okienko jest wybierane przez dotknięcie pola tekstowego 'Wybrane okienko' oraz wpisaniu numeru okienka lub dotknięcie wybieranego okienka na wykresie. Cztery pola tekstowe wskazują wymiary wybranego okna.



5.6.1 Edycja typu okna

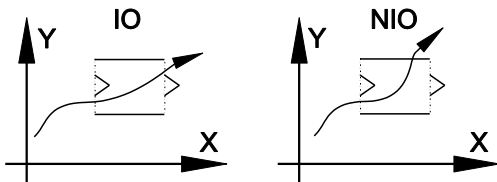


Naciskając przycisk 'Edytuj typ okienka' można edytować wybrane okienko.

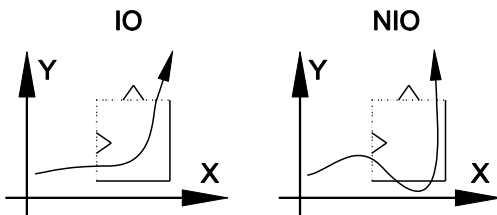
Okno '0' Okno online

W przypadku okna '0' Okno online są dostępne 3 typy okien, których nie można zmienić:

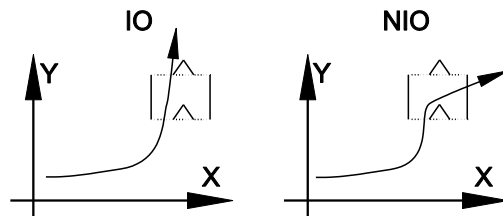
- Online Window TYPE A:



- Online Window TYPE B:

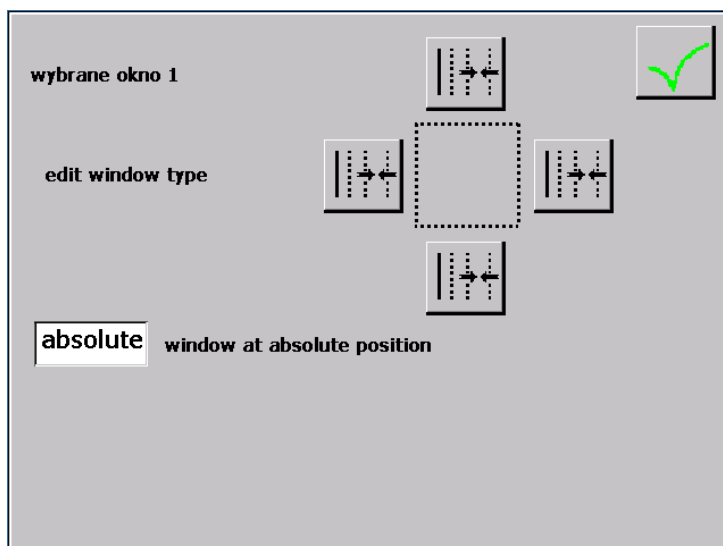


- Online Window TYPE C:



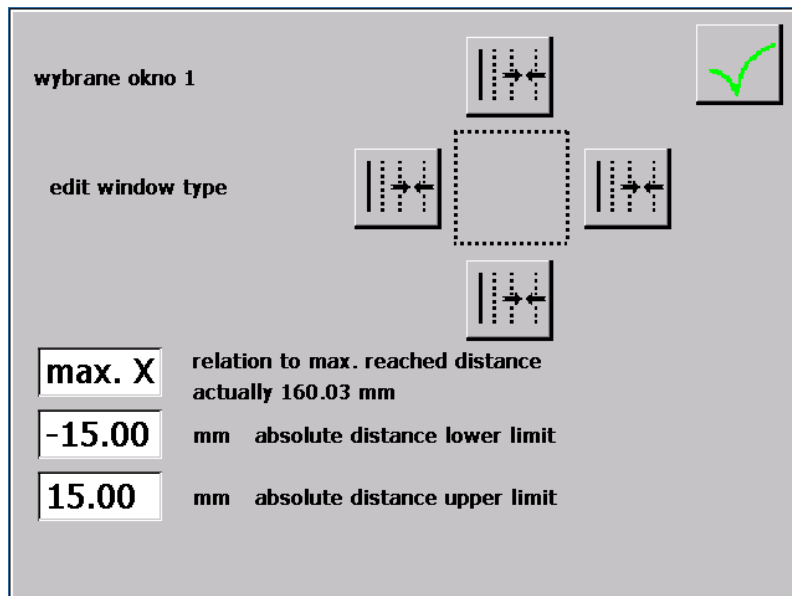
Okna od '1' do '10':

Wyświetli się następujące podmenu, w którym dla każdego ograniczenia okna (z lewej, z prawej, u góry, na dole) można przełączać tryby 'Wejście', 'Wyjście', 'Dowolne wejście/wyjście' oraz 'Brak wejścia/wyjścia'.



Bez-względna	Wybrane okienko pozostaje na pozycji bezwzględnej
Maks. X	Wybrane okienko zostaje ustawione w odniesieniu do maksymalnej, osiągniętej wartości (maks. X)
Wartość średnia X	Wybrane okienko zostaje ustawione w odniesieniu do ostatniej zapisanej krzywej OK (wartość średnia X)

Okienko 'Maks. X'



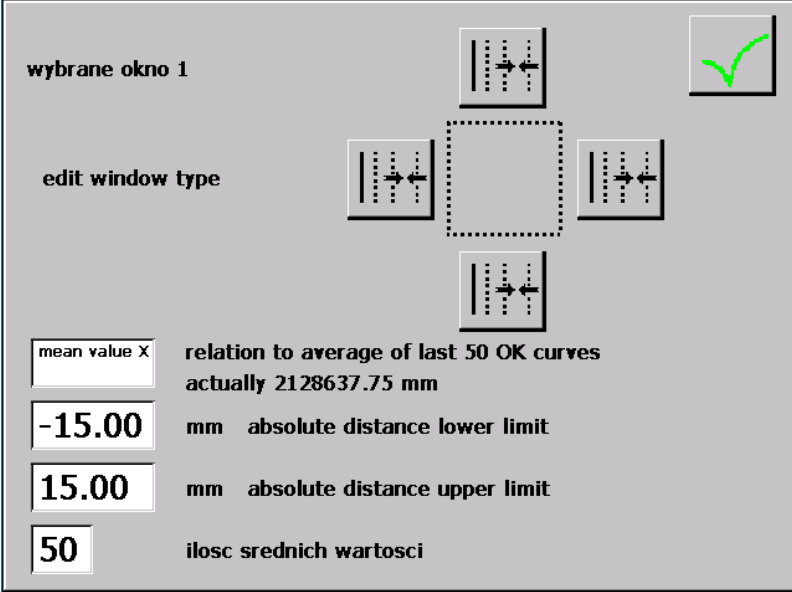
Wybrane okienko zostaje ustawione w odniesieniu do maksymalnej, osiągniętej wartości (maks. X).

Pozycjonowanie można określić wartościami 'bezwzględna dolna granica drogi' oraz 'bezwzględna górna granica drogi'.

Postępować w sposób następujący:

- Dotknąć pola wprowadzania danych przed 'bezwzględna dolna granica drogi'.
Wyświetli się okno wprowadzania z klawiaturą numeryczną.
- Za pomocą klawiatury numerycznej wpisać dolną granicę drogi (przed polami dziesiętnymi postawić kropkę, w przypadku braku wprowadzenia pól dziesiętnych wyświetlacz wskaże dwa pola dziesiętne '.00').
- Potwierdzić przyciskiem 'ENTER'.
- Dotknąć pola wprowadzania danych przed 'bezwzględna górna granica drogi'.
Wyświetli się okno wprowadzania z klawiaturą numeryczną.
- Za pomocą klawiatury numerycznej wpisać górną granicę drogi (przed polami dziesiętnymi postawić kropkę, w przypadku braku wprowadzenia pól dziesiętnych wyświetlacz wskaże dwa pola dziesiętne '.00').
- Potwierdzić przyciskiem 'ENTER'.

Okienko 'Wartość średnia X'



wybrane okno 1

edit window type

mean value X relation to average of last 50 OK curves
actually 2128637.75 mm

-15.00 mm absolute distance lower limit

15.00 mm absolute distance upper limit

50 ilosc srednich wartosci

Wybrane okienko zostaje ustawione w odniesieniu do ostatniej zapisanej krzywej OK (wartość średnia X)

Pozycjonowanie można określić wartościami 'bezwzględna dolna granica drogi' oraz 'bezwzględna górna granica drogi'.

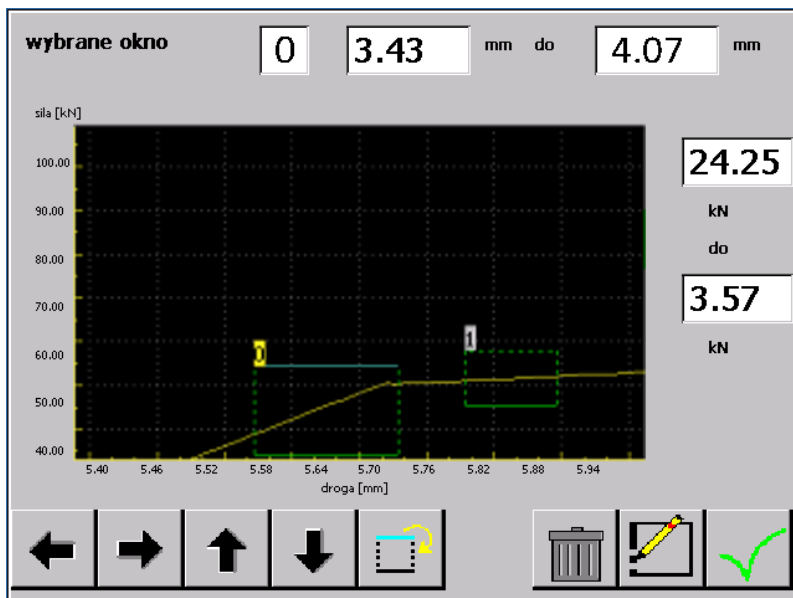
W polu 'Ilość określeń wartości średniej' wyświetla się ilość krzywych OK przywołanych w celu przeprowadzenia obliczenia.

Postępować w sposób następujący:

- Dotknąć pola wprowadzania danych przed 'bezwzględna dolna granica drogi'.
Wyświetli się okno wprowadzania z klawiaturą numeryczną.
- Za pomocą klawiatury numerycznej wpisać dolną granicę drogi (przed polami dziesiętnymi postawić kropkę, w przypadku braku wprowadzenia pól dziesiętnych wyświetlacz wskaże dwa pola dziesiętne '.00').
- Potwierdzić przyciskiem 'ENTER'.
- Dotknąć pola wprowadzania danych przed 'bezwzględna górna granica drogi'.
Wyświetli się okno wprowadzania z klawiaturą numeryczną.
- Za pomocą klawiatury numerycznej wpisać górną granicę drogi (przed polami dziesiętnymi postawić kropkę, w przypadku braku wprowadzenia pól dziesiętnych wyświetlacz wskaże dwa pola dziesiętne '.00').
- Potwierdzić przyciskiem 'ENTER'.



Przycisk „Zmień bok okna” przełącza między opcjami „Zaznaczony lewy bok”, „Zaznaczony prawy bok”, „Zaznaczony górny bok”, „Zaznaczony dolny bok” oraz „Zaznaczone całe okno”. Odpowiedni bok okienka można zaznaczyć także przez dotknięcie linii okienka. Całe okienko zaznacza się dotknięciem w środku okienka.



Przyciskiem „Kosz” usuwa się zaznaczone okno.

Wielkość okienka można zmienić

- przez wpisanie w polu tekstowym żądanych wartości lub
- zaznaczenie boku okienka i użycie przycisków 'strzałek'

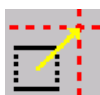
Przycisk 'strzałek'



Przesuwanie zaznaczonego boku w lewo lub w prawo



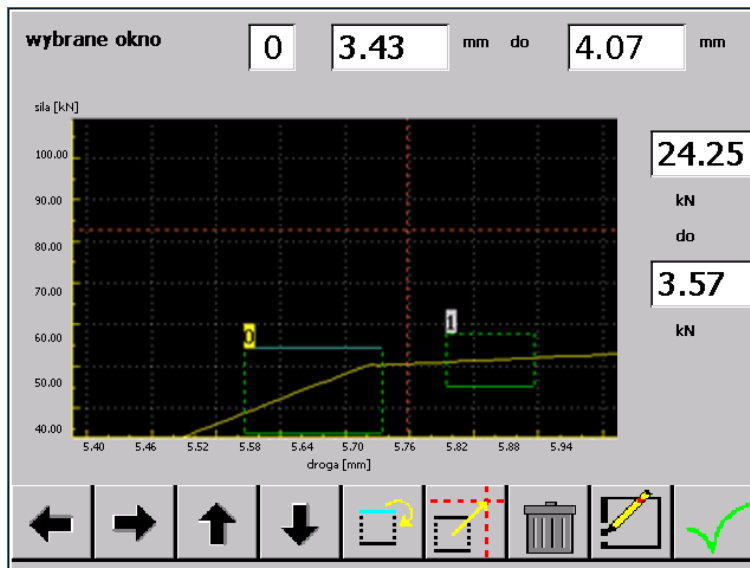
Przesuwanie zaznaczonego boku w górę lub w dół



Przycisk 'Przesuń okienko'

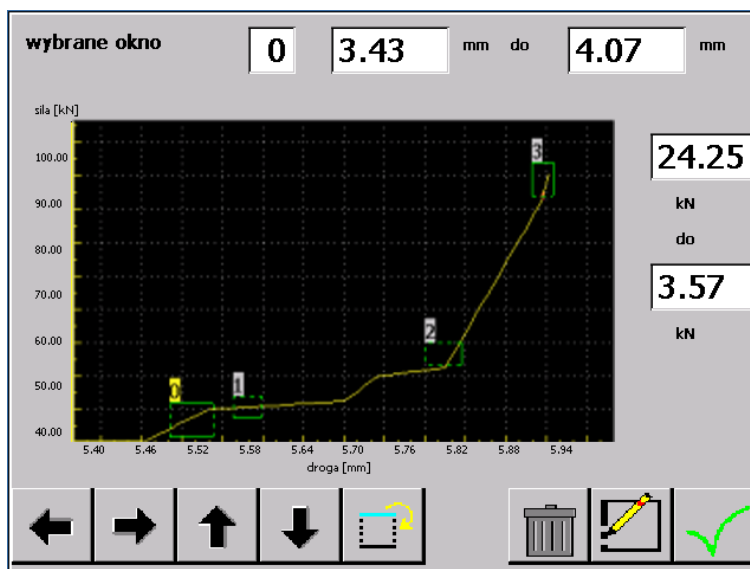
Trzecia możliwość przesunięcia i zaznaczenia boku polega na dotknięciu wykresu i przeciągnięciu krzyżyka (uwaga: nie dotykać okienka, ponieważ spowoduje to wybranie okienka), a następnie na dotknięciu przycisku 'Przesuń okienko'.

Dzięki temu wybrany bok okienka zostanie ustawiony na odpowiedniej osi krzyżyka.



Podobnie do zmiany wielkości okienka można także zmienić pozycję na ekranie, gdy jest zaznaczone całe okienko i widać krzyżyk. Poprzez użycie przycisku „Przesuń okno” następuje przesunięcie środkowego punktu okna do centrum krzyżyka.

Ponadto okienko (jeżeli jest zaznaczone całe okienko) można przesuwac za pomocą przycisków strzałek \downarrow , \uparrow , \Rightarrow oraz \Leftarrow .

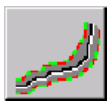


Przycisk 'Zastosuj okienko'

Zamknąć okno, używając przycisku 'Zastosuj okienko'.

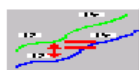
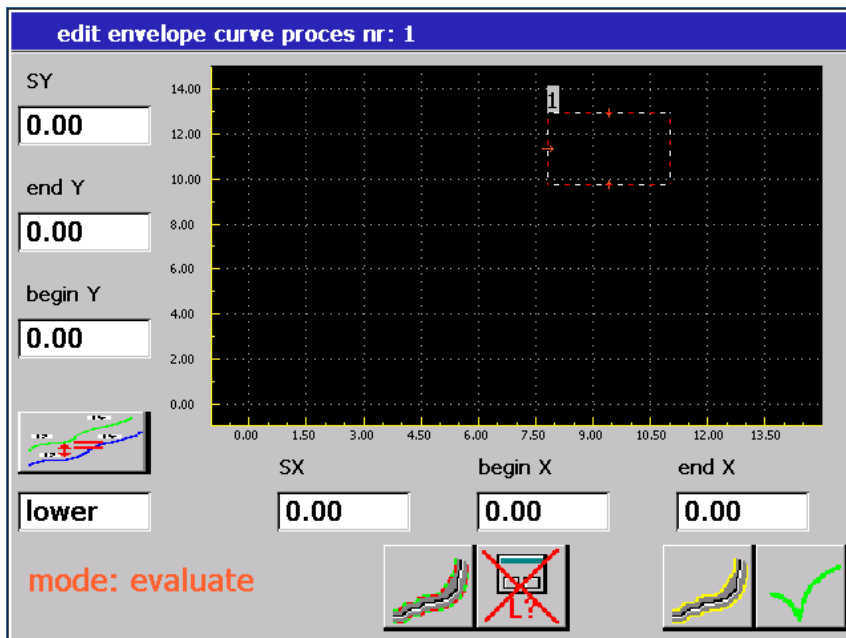
Następuje przejście aktualnych ustawień okienka.

5.7 Menu 'Obwiednia'



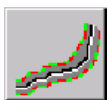
W tym menu można edytować parametry obwiedni.

Ustawienia w tym menu dotyczą wybranego aktualnie procesu (np. proces 3).



Kopiowanie parametrów obwiedni

Kopiuje wprowadzone dolne parametry obwiedni w miejsce górnych lub górne parametry obwiedni w miejsce dolnych. W zależności od tego, które zaprogramowano najpierw.



Przełączanie trybu

przełącza tryb obwiedni pomiędzy 'Analiza', 'Programowanie' i 'Ponowne programowanie'



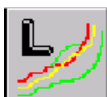
Programowanie po pojawieniu się zapytania

określa, czy po potwierdzeniu przez użytkownika lub automatycznie po każdym pomiarze dana krzywa ma zostać zaprogramowana.



Włączanie / wyłączanie funkcji obwiedni

włącza lub wyłącza kontrolę za pomocą obwiedni. Ustawione parametry obwiedni zostają przy tym zachowane.



Dodatkowe programowanie krzywej

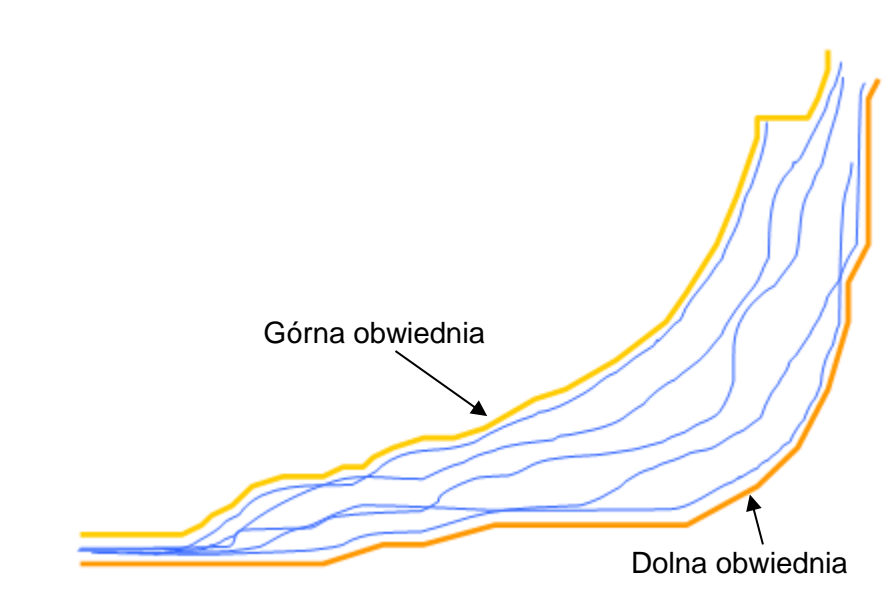
krzywa nOK może zostać dodatkowo zaprogramowana. Przycisk ten wyświetla się tylko, gdy ostatnia krzywa określona została jako nOK i doszło do naruszenia obwiedni.



Zapisywanie wprowadzonych danych, powrót do głównego menu

wprowadzone dane zostają zapisane, a następnie wyświetla się menu główne.

W trybie 'Programowanie' następuje przejście zmierzonych krzywych i utworzone zostają granice obwiedniowe. W ten sposób określona zostaje górna i dolna obwiednia.



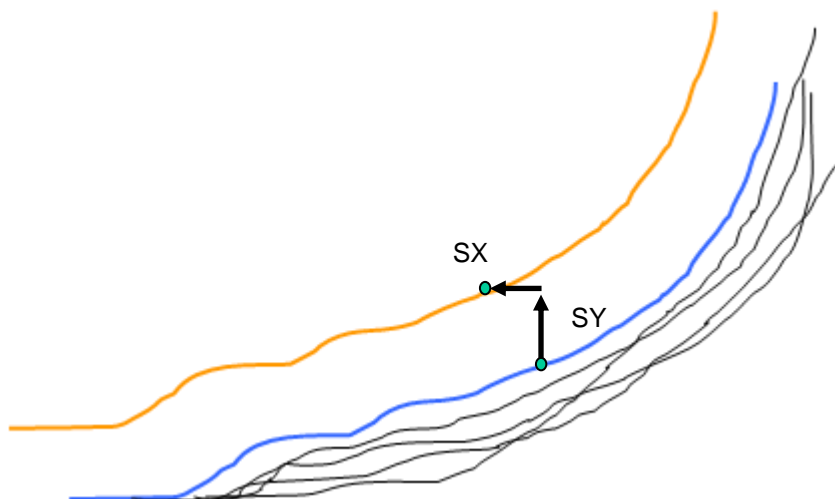
W trybie 'Ponowne programowanie' następuje usunięcie aktualnych obwiedni, a granice obwiedniowe zostają utworzone ponownie z następujących pomiarów.

W każdej chwili można przełączyć z trybu 'Analiza' na tryb 'Programowanie', by móc zaprogramować kolejne krzywe.

Jeżeli w trybie 'Analiza' krzywa naruszy górną lub dolną obwiednię, w menu 'Obwiednia' pojawi się przycisk, za pomocą którego dana krzywa może zostać dodatkowo zaprogramowana dla obwiedni.

5.7.1 Pola tekstowe

SY:	Wartość siły, o jaką wybrana obwiednia (górną lub dolną) przesunięta zostanie pionowo względem odpowiedniej krzywej obwiedniowej.
Koniec Y:	Górne ograniczenie obwiedni.
Początek Y:	Dolne ograniczenie obwiedni.
Górna / dolna:	Można wybrać, czy obowiązują parametry dla górnej lub dolnej obwiedni.
SX:	Wartość drogi, o jaką wybrana obwiednia (górną lub dolną) przesunięta zostanie poziomo względem odpowiedniej krzywej obwiedniowej.
Początek X:	Ograniczenie obwiedni po stronie lewej.
Koniec X:	Ograniczenie obwiedni po stronie prawej.



By zaprogramować obwiednię postępować w sposób następujący:

Dezaktywować funkcję 'Obwiednia', a następnie narysować minimum jedną krzywą.

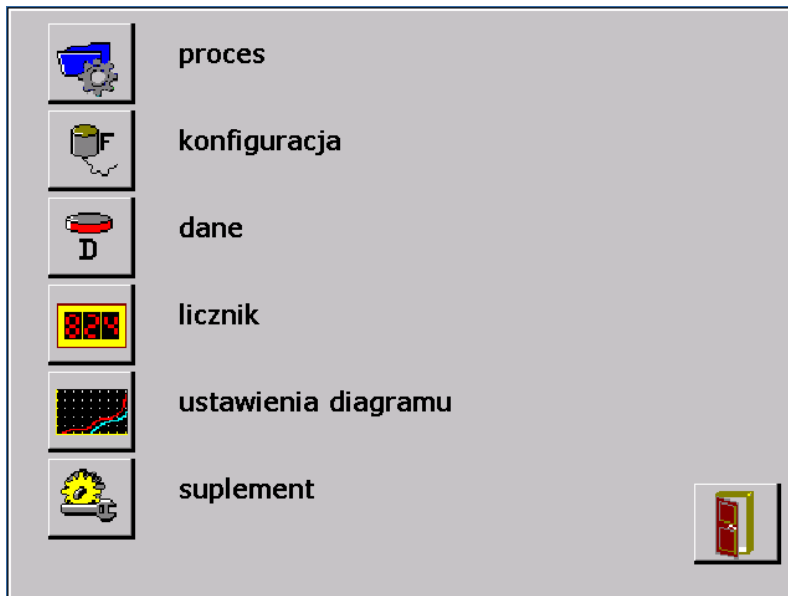
- Przywołać menu 'Edycja obwiedni'.
- Nacisnąć na 'górną', aby aktywować górną obwiednię.
- Nacisnąć na 'Koniec X', aby obwiednię ustawić na osiągniętej drodze końcowej krzywej.
- Nacisnąć na 'Początek X', by ustawić wartość '0'.
- Nacisnąć na 'Koniec Y', aby ustawić obwiednię na osiągniętej sile końcowej.
- Nacisnąć na 'Początek Y', by ustawić wartość '0'.
- Nacisnąć na 'dolną', aby aktywować dolną obwiednię.
- Nacisnąć na 'Koniec X', aby obwiednię ustawić na osiągniętej drodze końcowej krzywej.

- Nacisnąć na 'Początek X', by ustawić wartość '0'.
- Nacisnąć na 'Koniec Y', aby ustawić obwiednię na osiągniętej sile końcowej.
- Nacisnąć na 'Początek Y', by ustawić wartość '0'.
- Jeżeli już zaprogramowane krzywe mają zostać zachowane, tryb przełączyć na 'Ponowne programowanie' lub 'Programowanie'.
- Przejść do 'Menu główne'.
- Narysować żadaną ilość krzywych (pomiar).
- Ponownie przejść do menu 'Obwiednia'.
- Górną / dolną obwiednię przesunąć za pomocą SX lub SY w poziomie / w pionie poprzez wprowadzenie żądanej wartości.

Górna / dolna obwiednia może być ograniczona lub rozszerzona w poziomie za pomocą Początek X / Koniec X oraz ograniczona lub rozszerzona w pionie za pomocą Początek Y / Koniec Y.
- Przełączyć na tryb 'Analiza'.
- Przejść do 'Menu główne'.
- Krzywe zostają zapisane, a następnie poddane analizie na podstawie obwiedni i ew. określonego okienka.

6 Konfiguracja EPW 400

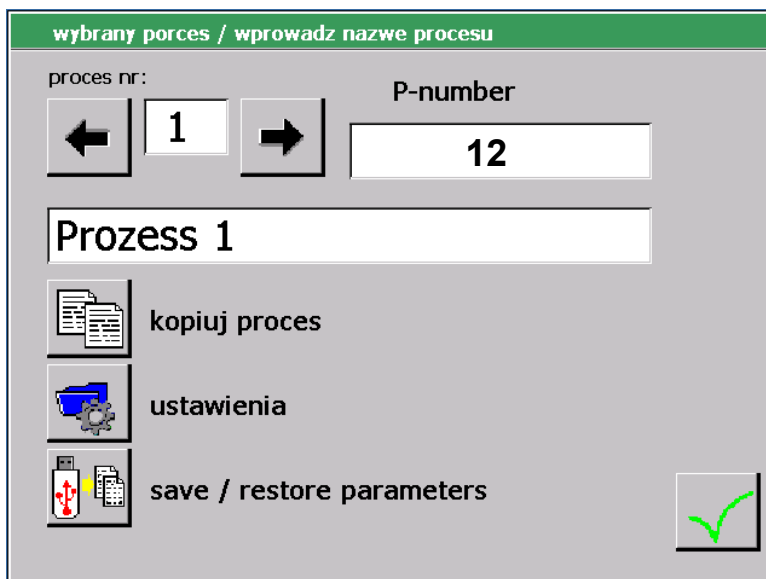
Naciśnięcie przycisku 'Menu' powoduje otwarcie menu konfiguracji. Z jego poziomu można wywołać podmenu, w których konfigurować można ustawienia dla następujących obszarów:



6.1 Procesy



- Wybrać numer procesu (np. 5)
- Nadawanie nazw procesom (maks. 40 znaków, np. proces 5)
- Kopiowanie procesów





Zamknąć okno 'Procesy', używając przycisku 'Zastosuj'. Wybrany proces zostanie zastosowany.

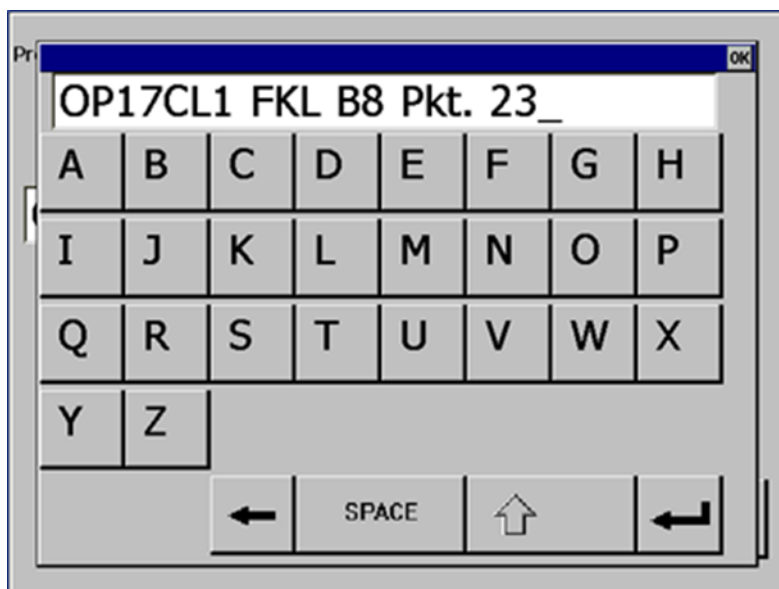
6.1.1 Wybór numeru procesu (64 procesy)

- Numer procesu można wybrać strzałkami ⇨ oraz ⇩.
- Numer procesu można przywołać przez wprowadzenie odpowiedniej cyfry: Nacisnąć pole wprowadzania danych 'Numer procesu', pojawi się okno z numerycznym polem wprowadzania danych.

→ Wpisać żądany numer procesu i potwierdzić go przyciskiem „Enter”.

6.1.2 Nadawanie nazw procesom (maks. 40 znaków)

Każdemu procesowi można nadać nazwę. Po naciśnięciu pola z nazwą procesu otworzy się okno z klawiaturą alfanumeryczną, w którym wprowadza się nazwę:



Przyciskiem ↑ można zmieniać tryby wprowadzania

- wielkie litery
- małe litery
- liczby i znaki specjalne

→ Wpis zatwierdza się przyciskiem „Enter”.

→ Ponadto dla każdego procesu wprowadzić można jedną maksymalnie 10-cyfrową liczbę. Dotknąć pola z numerem, a otworzy się okno z klawiaturą numeryczną, w którym wprowadzany jest numer.

6.1.3 Kopiowanie procesów



Po naciśnięciu przycisku „Kopiuj proces” otwiera się okno, w którym można określić, które parametry aktualnego procesu mają być przeniesione na jakie inne procesy:

kopiuj proces 5

aktualny proces 5 zostanie skopiowany do następujących procesów:

z procesu do procesu

<input checked="" type="checkbox"/>	parametry pomiarowe	
<input checked="" type="checkbox"/>	sensor drogi	
<input checked="" type="checkbox"/>	sensor siły	
<input checked="" type="checkbox"/>	okna ocen	
<input type="checkbox"/>	nazwa procesu	kopiuj
<input checked="" type="checkbox"/>	punkty przełączania	
<input type="checkbox"/>	envelope parameters	anuluj

Dotknięcie pól wprowadzania za opisem 'od procesu' oraz 'do procesu' powoduje otwarcie pola wprowadzania z klawiaturą numeryczną, które umożliwia bezpośrednie wpisanie numerów procesów.

Można określić, które parametry aktualnego procesu mają być skopiowane. Naciśnięcie pól wprowadzania przed nazwami parametrów powoduje zaznaczenie poszczególnych parametrów (przez „X”) lub ich odznaczenie (puste pole).

Aby skopiować wybrane parametry do jednego lub kilku następujących po sobie procesów, należy nacisnąć pole wprowadzania za opisem „od proc.”. Wyświetli się okno wprowadzania z klawiaturą numeryczną. Wpisać numer pierwszego procesu i potwierdzić przyciskiem „Enter”. Następnie nacisnąć pole wprowadzania za opisem „do proc.”. W polu wprowadzania za pomocą klawiatury numerycznej wpisać numer ostatniego procesu. Przejście od procesu 63 do procesu 0 jest niedozwolone.



Uwaga

W przypadku skopiowania danych do wszystkich lub niektórych procesów ich stare ustawienia zostaną utracone!

→ Aby rozpocząć proces kopiowania, nacisnąć przycisk „Kopiuj”. W przypadku naciśnięcia na przycisk 'Przerwij' proces ten zostanie przerwany.

6.1.4 Ustawienia



Tutaj można wprowadzić ustawienia dla procesów.

process settings

increment process number after measurement

Pmin: Pmax:

increment P-number after measurement

password level to switch processes



Jeżeli pole 'Zwiększyć numer procesu po wykonaniu pomiaru' jest aktywne, numer procesu zostanie zwiększony o jeden (wyłącznie poziom dostępu 1). Oznacza to, że następuje przełączenie obecnego procesu do kolejnego procesu.

Naciśnięcie pól wprowadzania za opisem 'Pmin' i 'Pmax' powoduje otwarcie pola wprowadzania z klawiaturą numeryczną, które umożliwia bezpośrednie wpisanie numerów procesów.

- 1 W polu 'Pmin' wprowadzić początkowy numer procesu, który licznik ma wziąć jako punkt początkowy.
- 2 W polu 'Pmax' wprowadzić końcowy numer procesu, do którego licznik ma zwiększać numer procesu.



Jeżeli pole 'Zwiększyć numer P po wykonaniu pomiaru' jest aktywne, numer procesu zostanie zwiększony o jeden (wyłącznie poziom dostępu 1).

Naciśnięcie pola wprowadzania przed opisem 'Poziom hasła do wyboru procesu' powoduje otwarcie pola wprowadzania z klawiaturą numeryczną. Tutaj można ustawić poziom dostępu, który jest konieczny dla przełączenia procesów (wyłącznie poziom dostępu 3).



Jeżeli pole 'Wybór procesu bez Strobe' jest aktywne, proces zostanie wybrany w zależności od założonego wzoru bitu na bitach wyboru wstępnego procesu bez Strobe (wyłączenie poziom dostępu 2 lub wyższy).

6.1.5 Zapisywanie / przywracanie kopii zapasowej parametrów



Naciśnięcie przycisku 'Utwórz / przywróć kopię zapasową' powoduje przejście do podmenu w celu skopiowania wszystkich parametrów i procesów z przenośnej pamięci USB.

Kopiowanie parametrów na przenośną pamięć USB



Naciśnięcie przycisku „Kopiuj parametry do pamięci USB” spowoduje skopiowanie wszystkich parametrów i procesów na przenośną pamięć USB.

Przywracanie parametrów z przenośnej pamięci USB



Naciśnięcie przycisku „Przywróć parametry z pamięci USB” spowoduje skopiowanie wszystkich parametrów i procesów z przenośnej pamięci USB.



Dane zostaną nadpisane

Skopiowanie danych z przenośnej pamięci USB do urządzenia EPW 400 spowoduje nadpisanie danych wszystkich procesów i parametrów. Wszystkie dotychczasowe procesy i parametry zostaną utracone!

6.2 Konfiguracja

6.2.1 Czujnik siły



- Konfiguracja parametrów zależnych od procesu: czujnik siły, czujnik drogi, parametry pomiaru (rejestracja danych pomiarowych, warunki uruchamiania i zatrzymywania) oraz punkty przełączania.
- Konfiguracja globalnych parametrów (dotyczy wszystkich procesów): konfiguracja wejść/wyjść oraz opcje analizy.



	sensor siły
	sensor drogi
	parametry pomiarowe
	punkty przełączania
	konfiguracja I/O
	szacowanie parametrów





Czujnik siły kanału Y

W wywołanym oknie można ustawić parametry czujnika siły osobno dla każdego procesu. Ustawienie dla aktualnego procesu można skopiować do następnych procesów.

EPW 400.X02.X

konfiguracja proces nr: 5	
sensor siły	
nom. siła	10.00 kN
zerowanie	0.00 kN
limit zerowania:	10
wymuszone zerow	Nie
filtr:	OFF Hz
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>kalibracja </div> <div>regulacja zerowa </div> </div>	



EPW 400.X02.0: Wersja sprzętu DMS

konfiguracja proces nr: 5	
sensor siły	
nom. siła	10.00 kN
zerowanie	0.00 kN
limit zerowania:	10
wymuszone zerow	Nie
źródło	DMS
Wskaźnik znamionowy	2.00 mV/V
filtr:	OFF Hz
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>kalibracja </div> <div>regulacja zerowa </div> </div>	



Czujnik siły znamionowej (obciążenie znamionowe) wersja 22

W wywołanym oknie można ustawić parametry czujnika siły osobno dla każdej pary kanałów (karta pomiarowa). Ustawienie dla aktualnego procesu można skopiować do następnych procesów.

EPW 400.X02.X

konfiguracja proces nr: 1	
sensor siły	
nom. siła	10.00 kN
zerowanie	-0.50 kN
limit zerowania:	10 %
wymuszone zerow	Nie
źródło:	norma sygnału
filtr:	OFF Hz
Kanał	2 (0-10V measuring board 2)
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>kalibracja </div> <div>regulacja zerowa </div> </div>	

EPW 400.X02.0: Wersja sprzętu DMS

konfiguracja proces nr: 1	
sensor siły	
nom. siła	10.00 kN
zerowanie	-0.50 kN
limit zerowania:	10 %
wymuszone zerow	Nie
źródło:	czujnik
element wejściowy:	1.00 mV/V
filtr:	OFF Hz
Kanał	2 (DMS0 measuring board 2)
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>kalibracja </div> <div>regulacja zerowa </div> </div>	

Czujnik siły znamionowej (obciążenie znamionowe)

W tym wierszu ustawiana jest siła znamionowa stosowanego czujnika siły. Siła znamionowa podawana jest w kN. Siła znamionowa jest osiągnięta przy maks. sygnale pomiarowym czujnika siły. Przy normalnym sygnale 0-10 V, 10 V odpowiada sile znamionowej.

- Dotknąć pola wprowadzania za opisem 'Siła znamionowa'. Wyświetli się okno wprowadzania z klawiaturą numeryczną.
- Za pomocą klawiatury numerycznej wpisać siłę znamionową (przed polami dziesiętnymi postawić kropkę, w przypadku braku wprowadzenia pól dziesiętnych wyświetlacz wskaże dwa pola dziesiętne '.00').
- Potwierdzić przyciskiem 'ENTER'.
- Po dotknięciu jednostki miary otworzy się okno z klawiaturą alfanumeryczną. Wprowadzić można cztery znaki dla jednostki miary.

Offset czujnika siły

W tym wierszu wprowadza się wartość offsetu (przesunięcia) sygnału pomiarowego w kN.

Parametr 'Offset' kompensuje możliwe przesunięcie punktu zerowego analogowego sygnału pomiarowego czujnika.

- Dotknąć pola wprowadzania za opisem 'Offset'. Wyświetli się okno wprowadzania z klawiaturą numeryczną.
- Za pomocą klawiatury numerycznej wpisać wartość offsetu (przed polami dziesiętnymi postawić kropkę, w przypadku braku wprowadzenia pól dziesiętnych wyświetlacz wskaże dwa pola dziesiętne '.00').
- Potwierdzić przyciskiem 'ENTER'.

Dostosowanie offsetu czujnika siły



Naciśnięcie przycisku 'Dostosuj offset' powoduje wczytanie aktualnego, elektrycznego sygnału pomiarowego i zastosowanie go jako offsetu.

Dostosowanie offsetu musi być wykonywane zawsze po wymianie lub dodaniu nowego czujnika siły. Czujnik siły nie może być obciążony podczas dostosowania.



WSKAZÓWKA

Generalnie dostosowanie offsetu powinno się wykonywać co najmniej raz dziennie lub po ok. 1000 pomiarów

Granica offsetu czujnika siły

Za pomocą granicy offsetu można ustawić maks. tolerowany offset na 10%, 20% lub 100% siły znamionowej.

Ustawienie offsetu dla czujnika z wyjściem sygnału normalnego:

- Standardowy czujnik TOX®: 10% (możliwość ustawienia 20% w celu kompensacji)
- Dotykając pola wprowadzania za opisem 'Granica offsetu' można przełączyć wartość granicy offsetu między '10', '20' a '100'. Zastosowana zostanie ostatnia wyświetlana wartość.

Wymuszony offset czujnika siły

Gdy jest aktywna funkcja 'Wymuszony offset', urządzenie EPW 400 wykonuje automatyczne dostosowanie offsetu danego kanału po każdym włączeniu. Jeżeli funkcja ta nie jest aktywna, urządzenie EPW 400 jest gotowe do pomiaru natychmiast po włączeniu.

- Dotykając pola wprowadzania za opisem 'Wymuszony offset' można włączyć lub wyłączyć funkcję wymuszonego offsetu. Ostatnio wyświetlane ustawienie zostanie zastosowane.

Źródło czujnika siły

Dotknięciem pola wprowadzania za opisem 'Źródło' przełącza się pomiędzy sygnałem normalnym a DMS. Ostatnio wyświetlane źródło zostanie zastosowane.

W przypadku aktywacji DMS, dodatkowo wyświetla się parametr 'Wskaźnik znamionowy'.

Wskaźnik znamionowy czujnika siły

Za pomocą parametru 'Wskaźnik znamionowy' wprowadzany jest tzw. wskaźnik czujnika siły DMS.

Zakres wartości: 0,1 – 8 mV/V

- Dotknąć pola wprowadzania za opisem 'Wskaźnik znamionowy'. Wyświetli się okno wprowadzania z klawiaturą numeryczną.
- Za pomocą klawiatury numerycznej wpisać wskaźnik znamionowy (przed polami dziesiętnymi postawić kropkę, w przypadku braku wprowadzenia pól dziesiętnych wyświetlacz wskaże dwa pola dziesiętne '.00').
- Potwierdzić przyciskiem 'ENTER'.



Napięcie zasilania mostka

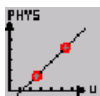
Napięcie zasilania mostka wynosi 5 V.

Filtr

Za pomocą parametru 'Filtr' ustawiana jest częstotliwość graniczna kanału pomiarowego.

Zakres wartości: 5 Hz ... 1000 Hz

Kalibracja czujnika siły

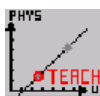


Kalibracja: ustalenie przyporządkowania elektrycznego sygnału pomiarowego oraz przedstawianej wielkości pomiarowej. W tym przypadku chodzi o kalibrację dwupunktową.

kalibruj wartosc nominalna siła proces nr: 5

	sygnał [V]	siła [kN]			
	160.04	160.04			
siła 1:	0.00	kN		0.03	v
siła 2:	2.00	kN		1.02	v
nom. siła: 10.00 kN zerowanie: 0.00 kN					

Siła 1



W celu programowania dotknąć przycisku 'Programuj':

Wczytywanie aktualnego, elektrycznego sygnału pomiarowego.

Dotknąć pola wprowadzania za opisem Siła 1.

Wyświetli się okienko z numeryczną klawiaturą dotykową:

→ Wprowadzić wartość przedstawianej wielkości pomiarowej dla elektrycznego sygnału pomiarowego i potwierdzić przyciskiem 'Enter'.

Elektryczny sygnał pomiarowy można także wprowadzić przez wpisanie wartości w polu wprowadzania.

Siła 2



W celu programowania dotknąć przycisku 'Programuj':

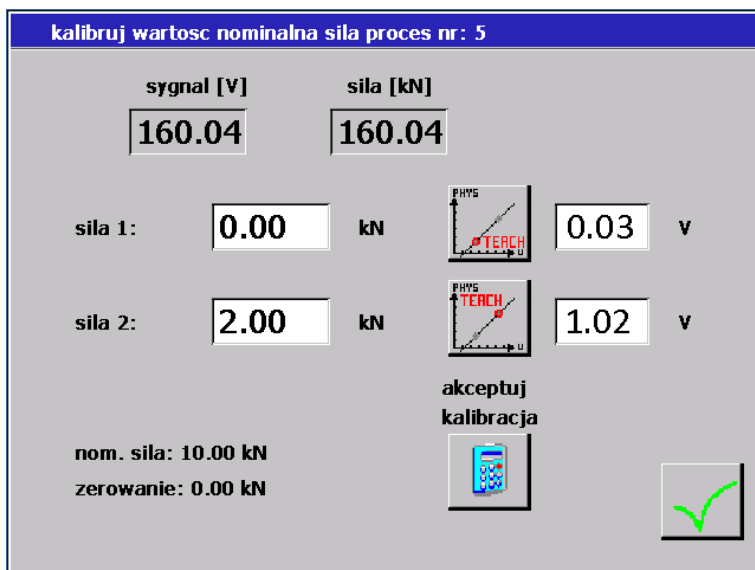
Wczytywanie aktualnego, elektrycznego sygnału pomiarowego.

Dotknąć pola wprowadzania za opisem Siła 2.

Wyświetli się okienko z numeryczną klawiaturą dotykową:

→ Wprowadzić wartość przedstawianej wielkości pomiarowej dla elektrycznego sygnału pomiarowego i potwierdzić przyciskiem 'Enter'.

Elektryczny sygnał pomiarowy można także wprowadzić przez wpisanie wartości w polu wprowadzania.



Zastosuj kalibrację



Zamknąć okno 'Wprowadzanie siły znamionowej' używając przycisku 'Zastosuj'. Konfiguracja zostanie zaakceptowana.

6.2.2 Czujnik drogi

W wywołanym oknie można ustawić parametry czujnika drogi osobno dla każdego procesu. Ustawienie dla aktualnego procesu można skopiować do następnych procesów.

Brak potencjometru oporowego

konfiguracja proces nr: 5

sensor drogi

nom. droga: 50.00 mm

zerowanie: 0.00 mm

limit zerowania: 10

wymuszone zerowanie: Nie

potencjometr-dystans: 0

filtr: OFF Hz

kalibracja

regulacja zerowania

Potencjometr oporowy

konfiguracja proces nr: 5

sensor drogi

nom. droga: 50.00 mm

zerowanie: 0.00 mm

limit zerowania: 10

wymuszone zerowanie: Nie

potencjometr-dystans: X

rezyst. potencjon.: 5.00 kOhm

filtr: OFF Hz

kalibracja

regulacja zerowania

Czujnik drogi wersja 22

W wywołanym oknie można ustawić parametry czujnika drogi osobno dla każdej pary kanałów (karta pomiarowa). Ustawienie dla aktualnego procesu można skopiować do następnych procesów.

Brak potencjometru oporowego

konfiguracja proces nr: 1

sensor drogi

nom. droga: 10.00 mm

zerowanie: 0.00 mm

limit zerowania: 10

wymuszone zerowanie: Nie

potencjometr-dystans: 0

filtr: OFF Hz

Kanal: 2 (measuring board 2)

kalibracja

regulacja zerowania

Potencjometr oporowy

konfiguracja proces nr: 1

sensor drogi

nom. droga: 10.00 mm

zerowanie: 0.00 mm

limit zerowania: 10

wymuszone zerowanie: Nie

potencjometr-dystans: X

rezyst. potencjon.: 0.00 kOhm

filtr: OFF Hz

Kanal: 2 (measuring board 2)

kalibracja

regulacja zerowania

Droga znamionowa czujnika drogi (obciążenie znamionowe)

W tym wierszu ustawiana jest droga znamionowa stosowanego czujnika drogi. Droga znamionowa jest wyrażana w mm. Droga znamionowa zostanie osiągnięta przy maksymalnym sygnale pomiarowym (10 V) czujnika drogi. W powyższym przykładzie napięcie wyjściowe dla czujnika przy drodze 50 mm wynosi 10 V.

- Dotknąć pola wprowadzania za opisem 'Droga znamionowa'. Wyświetli się okno wprowadzania z klawiaturą numeryczną.
- Za pomocą klawiatury numerycznej wpisać drogę znamionową (przed polami dziesiętymi postawić kropkę, w przypadku braku wprowadzenia pól dziesiętnych wyświetlacz wskaże dwa pola dziesiętne '.00').
- Potwierdzić przyciskiem 'ENTER'.
- Po dotknięciu jednostki miary otworzy się okno z klawiaturą alfanumeryczną. Wprowadzić można 4 znaki dla jednostki miary.
- W przypadku zastosowania potencjometru oporowego, w celu optymalizacji linio-wości pomiary potencjometru oporowego należy podać w k Ω (zgodnie z arkuszem danych).

Offset czujnika drogi

W tym wierszu wprowadza się wartość offsetu (przesunięcia) sygnału pomiarowego w mm.

Parametr 'Offset' kompensuje możliwe przesunięcie punktu zerowego analogowego sygnału pomiarowego czujnika.

- Dotknąć pola wprowadzania za opisem 'Offset'. Wyświetli się okno wprowadzania z klawiaturą numeryczną.
- Za pomocą klawiatury numerycznej wpisać wartość offsetu (przed polami dziesiętymi postawić kropkę, w przypadku braku wprowadzenia pól dziesiętnych wyświetlacz wskaże dwa pola dziesiętne '.00').
- Potwierdzić przyciskiem 'ENTER'.

Dostosowanie offsetu czujnika drogi



Naciśnięcie przycisku 'Dostosuj offset' powoduje wczytanie aktualnego, elektrycznego sygnału pomiarowego i zastosowanie go jako offsetu.

Dostosowanie offsetu musi być wykonywane zawsze po wymianie lub dodaniu nowego czujnika drogi. Czujnik drogi nie może być obciążony podczas dostosowania.



WSKAZÓWKA

Generalnie dostosowanie offsetu powinno się wykonywać co najmniej raz dziennie lub po ok. 1000 pomiarów

Granica offsetu czujnika drogi

Za pomocą granicy offsetu można ustawić maks. tolerowany offset na 10%, 20% lub 100% drogi znamionowej.

Ustawienie offsetu dla czujnika z wyjściem sygnału normalnego:

Standardowy czujnik TOX®: 10% (możliwość ustawienia 20% w celu kompensacji)

→ Dotykając pola wprowadzania za opisem 'Granica offsetu' można przełączyć wartość granicy offsetu między '10', '20' a '100'. Zastosowana zostanie ostatnia wyświetlana wartość.

Wymuszony offset czujnika drogi

Gdy jest aktywna funkcja 'Wymuszony offset', urządzenie EPW 400 wykonuje automatyczne dostosowanie offsetu danego kanału po każdym włączeniu. Jeżeli funkcja ta nie jest aktywna, urządzenie EPW 400 jest gotowe do pomiaru natychmiast po włączeniu.

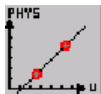
→ Dotykając pola wprowadzania za opisem 'Wymuszony offset' można włączyć lub wyłączyć funkcję wymuszonego offsetu. Ostatnio wyświetlane ustawienie zostanie zastosowane.

Filtr

Za pomocą parametru 'Filtr' ustawiana jest częstotliwość graniczna kanału pomiarowego.

Zakres wartości: 5 Hz ... 1000 Hz




Kalibracja czujnika drogi



Kalibracja:

Za pomocą tej funkcji następuje ustalenie przyporządkowania elektrycznego sygnału pomiarowego oraz przedstawianej wielkości pomiarowej. W tym przypadku chodzi o czystą kalibrację dwupunktową.

kalibruj wartosc nominalna droga proces nr: 5

	sygnal [V]	droga [mm]		
	<input type="text" value="10.00"/>	<input type="text" value="50.00"/>		
droga 1:	<input type="text" value="0.00"/>	mm		<input type="text" value="0.02"/> v
droga 2:	<input type="text" value="50.60"/>	mm		<input type="text" value="4.94"/> v
nom. droga: 50.00 mm				
zerowanie: 0.00 mm				

- Droga 1:



W celu programowania dotknąć przycisku 'Programuj':

Wczytywanie aktualnego, elektrycznego sygnału pomiarowego.

→ Dotknąć pola wprowadzania Droga 1.

Wyświetli się okienko z numeryczną klawiaturą dotykową.

→ Wprowadzić wartość przedstawianej wielkości pomiarowej dla elektrycznego sygnału pomiarowego i potwierdzić przyciskiem 'Enter'.

Elektryczny sygnał pomiarowy można także wprowadzić przez wpisanie wartości w polu wprowadzania.

- Droga 2:



W celu programowania dotknąć przycisku 'Programuj':





Wczytywanie aktualnego, elektrycznego sygnału pomiarowego.

→ Dotknąć pola wprowadzania Droga 2.

Wyświetli się okienko z numeryczną klawiaturą dotykową.

→ Wprowadzić wartość przedstawianej wielkości pomiarowej dla elektrycznego sygnału pomiarowego i potwierdzić przyciskiem 'Enter'.

Elektryczny sygnał pomiarowy można także wprowadzić przez wpisanie wartości w polu wprowadzania.

kalibruj wartosc nominalna droga proces nr: 5					
	sygнал [V]		droga [mm]		
	10.00		50.00		
droga 1:	0.00	mm		0.02	v
droga 2:	50.60	mm		4.94	v
nom. droga: 50.00 mm zerowanie: 0.00 mm			akceptuj kalibracja		



Zastosuj kalibrację

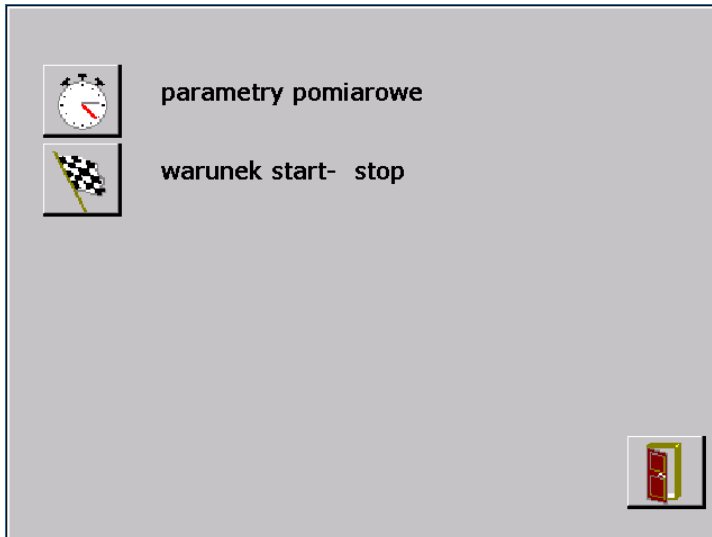


Zamknąć okno 'Wprowadzanie siły znamionowej' używając przycisku 'Zastosuj'. Konfiguracja zostanie zaakceptowana.

6.2.3 Parametry pomiarowe

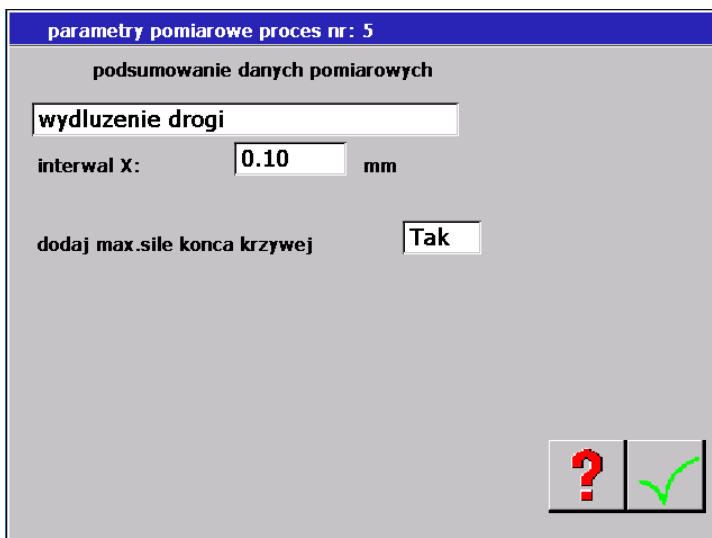


Naciśnięcie przycisku 'Parametry pomiarowe' powoduje otwarcie okna, które dzieli się na menu 'Parametry pomiarowe' (rejestracja danych pomiarowych) oraz 'Warunki uruchamiania i zatrzymywania':



Rejestracja danych pomiarowych (parametry pomiarowe)

Tryb rejestracji danych pomiarowych jest ustawiany zawsze tylko dla aktywnego właśnie procesu. Aby otworzyć podmenu 'Rejestracja danych pomiarowych', należy nacisnąć przycisk 'Parametry pomiarowe':



Wybierając wpis w najwyższym wierszu można przełączać pomiędzy następującymi czterema możliwościami:

- Droga rosnąco
- Droga rosnąco lub malejąco
- Zmiana siły lub drogi
- Wyzwalane czasem

Droga rosnąco

Wartości pomiarowe są rejestrowane z maksymalną częstotliwością odczytu (2000 Hz), ale zapisywane tylko wtedy, gdy droga dla ostatniej zapisanej wartości pomiarowej zmieniła się o wprowadzoną wartość odcinka X.

Tryb ten jest zalecany w przypadku, gdy nie mają być zapisywane ujemne zmiany drogi (zwykle zastosowania związane z łączeniem lub włączaniem, w przypadku których istotne są tylko zmiany dodatnie).

Liczba par wartości do zapisania jest niewielka. Krzywa pomiaru zajmuje mało miejsca w pamięci i może być szybko narysowana oraz poddana analizie.

Jeżeli siła końcowa może jeszcze wzrosnąć bez zmiany drogi (siła blokowa), można wybrać opcję 'Wstaw maks. siłę na końcu krzywej'. W tym trybie zapisywane są maksymalna siła i maksymalna droga dla wartości mierzonych z maksymalną częstotliwością odczytu (porównywalne ze wskazówką zatrzymującą się na najwyższej zmierzonej wartości). Ta para wartości jest dodawana do krzywej.

Droga rosnąco lub malejąco

Różnica względem trybu 'Droga rosnąco' polega na tym, że tutaj pary wartości zostają zapisane, gdy od zapisu ostatniej wartości droga zmieniła się w kierunku dodatnim lub ujemnym.

Tryb ten jest zalecany w przypadku, gdy mają być zapisywane także ujemne zmiany drogi (np. zastosowania związane z włączaniem, którym towarzyszą efekty Snap-Back).

Liczba par wartości do zapisania jest niewielka. Krzywa pomiaru zajmuje mało miejsca w pamięci i może być szybko narysowana oraz poddana analizie.

Zmiana siły lub drogi

W tym trybie zapisywana jest para wartości, jeżeli od ostatniego zapisu pary wartości droga uległa zmianie o odcinek X w kierunku dodatnim lub ujemnym, bądź zmieniła się siła o wartość Y w kierunku dodatnim lub ujemnym.

Tryb ten zaleca się w przypadku, gdy siła może ulec zmianie, podczas gdy nie występuje zmiana drogi (np. zastosowania ze znacznymi efektami Slip-In).

Wyzwalane czasem

W tym trybie ma miejsce sterowany czasem zapis par wartości w cyklu co x ms jedna.

W przypadku braku zmian w trybie tym zapisywane są identyczne pary wartości, które nie zawierają żadnych nowych informacji, ale zajmują miejsce w pamięci i spowalniają analizę oraz rysowanie krzywej.

Jeżeli cykl roboczy przebiega wolniej niż określono w czasie pomiaru, bufor do rejestracji danych pomiarowych zapełnia się przed zakończeniem cyklu i nie jest rejestrowany kompletny proces łączenia/włączania. W przeciwieństwie do tego inne tryby pomiaru są niezależne od czasu realizacji procesu łączenia/włączania. Dlatego tryb ten jest zalecany tylko do specjalnych zastosowań, w których inne tryby nie prowadzą do zadowalających wyników.

Dotknięcie wartości za wierszem '**Krok X**' wywołuje okno wprowadzania z klawiaturą numeryczną. Tutaj można ustawić dokładność pomiaru do 1/100 mm.

Wstaw maks. siłę na końcu krzywej

Niezależnie od rejestracji danych pomiarowych maks. siłę można wyświetlić na końcu krzywej. Funkcję tę można włączyć lub wyłączyć (zalecana w przypadku wybrania opcji 'Droga rosnąco' lub 'Droga rosnąco lub malejąco').



Zamknąć okno 'Rejestracja danych pomiarowych', używając przycisku 'Zastosuj'. Konfiguracja zostanie zaakceptowana.



Maksymalna częstotliwość odczytu

Maksymalna częstotliwość odczytu wynosi generalnie 2000 Hz.

Warunek uruchamiania i zatrzymywania



W menu 'Parametry pomiarowe' nacisnąć przycisk 'Warunek uruchamiania i zatrzymywania':

warunek start- stop proces nr: 5

warunek start- stop

droga zainicjowana

start: mm

stop: mm

przywroc początkowa wartosc siły:

after running time: s

max. total meas. time: s

Wybierając wpis w najwyższym wierszu można przełączać pomiędzy następującymi możliwościami:

- Wyzwalane drogą
- Wyzwalane siłą
- Start/Stop z PLC

Wyzwalane drogą

Pomiar zostaje uruchomiony zaraz po przekroczeniu wartości drogi ustawionej w punkcie 'Start' i zostaje zatrzymany, gdy tylko wartość spadnie poniżej drogi ustawionej w punkcie 'Stop'. Za pomocą opcji 'Wyzeruj siłę przy uruchamianiu' można spowodować, że w momencie przekroczenia wartości progowej Start zostanie użyta aktualna siła jako offset dla pomiaru.

Wyzwalane siłą

Pomiar zostanie uruchomiony zaraz po przekroczeniu wartości siły ustawionej w punkcie 'Start' i zostanie zatrzymany, gdy tylko wartość spadnie poniżej siły ustawionej w punkcie 'Stop'. Za pomocą opcji 'Wyzeruj drogę przy uruchamianiu' można spowodować, że w momencie przekroczenia wartości progowej Start zostanie użyta aktualna droga jako offset dla pomiaru.

Start/Stop z PLC

Pomiar jest uruchamiany i zatrzymywany przez cyfrowy sygnał sterownika zewnętrznego.

Za pomocą opcji 'Trigger' można spowodować, że w przypadku przekroczenia określonej wartości siły lub drogi każda inna wartość pomiarowa jest wyrównywana do zera.

Punkty przełączania



W wywołanym oknie można dla każdego programu pomiarowego oddzielnie zdefiniować:

- trzy punkty przełączania; dla sygnału siły lub dla drogi
- analogowy sygnał wyjściowy 0 - 10 V (o ile został ustawiony)

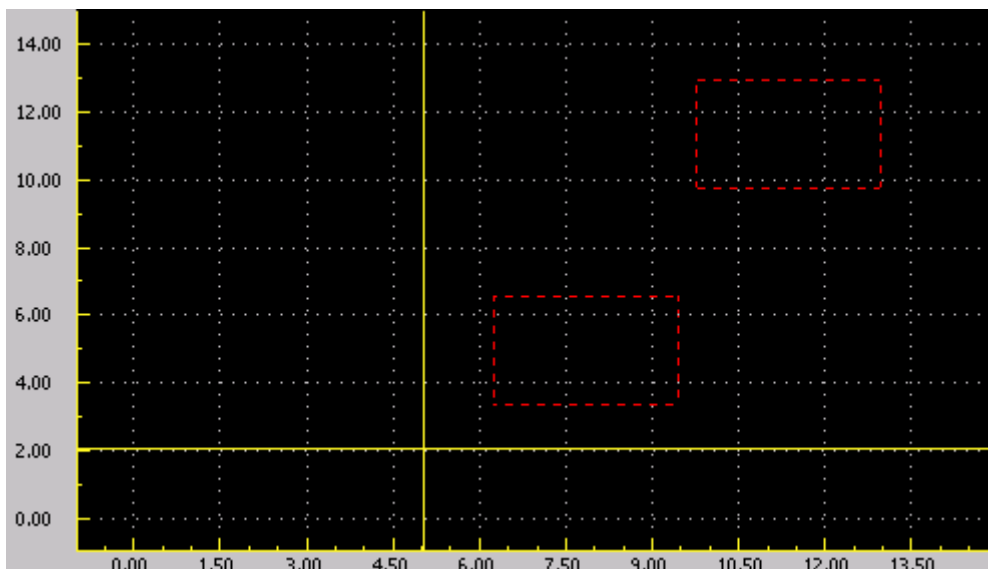
Ustawienie dla aktualnego programu można skopiować do innych programów.

konfiguracja punktów przełączania proces nr: 5					
punkt przela	wartosc		sygnał	aktywny	abs.
SP1	5.00	mm	droga	OFF	X
SP2	0.00	mm	droga	OFF	0
SP3	0.00	kN	siła	OFF	0
	analog out		0.00	v	

W polach kolumny 'Wartość' wpisywana jest za pomocą klawiatury numerycznej wartość dla punktów przełączania SP 1 do SP 3 wyrażona w kN (w przypadku sygnału 'Siła') lub w mm (w przypadku sygnału 'Droga'). W kolumnie 'Sygnał' następuje przez dotknięcie pól wprowadzania przełączenie pomiędzy pomiarem siły a pomiarem drogi. W kolumnie 'Aktywne' aktywuje się lub dezaktywuje odpowiedni punkt przełączania. Punkt przełączania można aktywować tylko wówczas, gdy jest on aktywowany w menu **Konfiguracja wejść/wyjść**.

W polu 'abs.' można sprawdzić, czy wyzwalany pomiar odnosi się do bezwzględnego punktu zerowego, czy nie.

Pole 'Wyjście analogowe' wyświetla się, gdy w menu **Konfiguracja wejść/wyjść** skonfigurowane zostały wyjścia analogowe.



W przypadku ustawienia punktu przełączania zostanie on pokazany na wskaźniku pomiaru za pomocą żółtej linii.

W przypadku, gdy punkt przełączania reaguje na siłę, linia ma przebieg poziomy, w sytuacji, gdy punkt przełączania reaguje na drogę, przebieg pionowy.



Zamknąć okno 'Punkty przełączania', używając przycisku 'Zastosuj'. Konfiguracja zostanie zaakceptowana.



Wskazówka odnośnie wersji oprogramowania sprzętowego EPW 400

W wersji do V1.06 dla EPW 400 wyjścia punktów przełączania SP1-SP3 są aktualizowane tylko przy włączonym pomiarze.

W wersjach od V1.07 dla EPW 400 wyjścia punktów przełączania SP1-SP3 są stale aktualizowane.

6.2.4 Konfiguracja wejść/wyjść



W tym oknie można ustalić funkcję przełączania dla wyjść cyfrowych 3, 4 oraz 7, a także cyfrowego wejścia 13:

	Wybór	Działanie
Wyjście 3:	Punkt przeł. 1 Zwolnienie	Patrz punkty przełączania Zmiana stanu przełączenia w przypadku nOK lub resetu
Wyjście 4:	Punkt przeł. 2 Syrena nOK	Patrz punkty przełączania Zmiana stanu przełączenia w przypadku NOK, Aktywacja - patrz Opcje analizy
Wyjście 7:	Punkt przeł. 3 Ostrzeżenie o ilości sztuk	Patrz punkty przełączania Zmiana stanu przełączenia w przypadku osiągnięcia ilości sztuk zaprogramowanej w liczniku zleceń, liczniku zmiany lub liczniku narzędzia.
Wejście 13:	Czujnik GMP Uprawnienie bit 0 Reset	Aktywacja - patrz Opcje analizy Po aktywacji można wybrać poziom użytkownika ze sterownika. Aktywacja - patrz Opcje analizy

Logika przełączania może być ustawiona na 'High' lub 'Low'.

konfiguracja I/O

konfiguracja wyjścia 3

punkt przełączania 1 High

konfiguracja wyjścia 4

punkt przełączania 2 High

konfiguracja wyjścia 7

punkt przełączania 3 High

konfiguracja wyjścia 13

czujnik-TDC

config analog outputs

Dotknięcie pól wprowadzania powoduje przełączenie na odpowiednią funkcję.

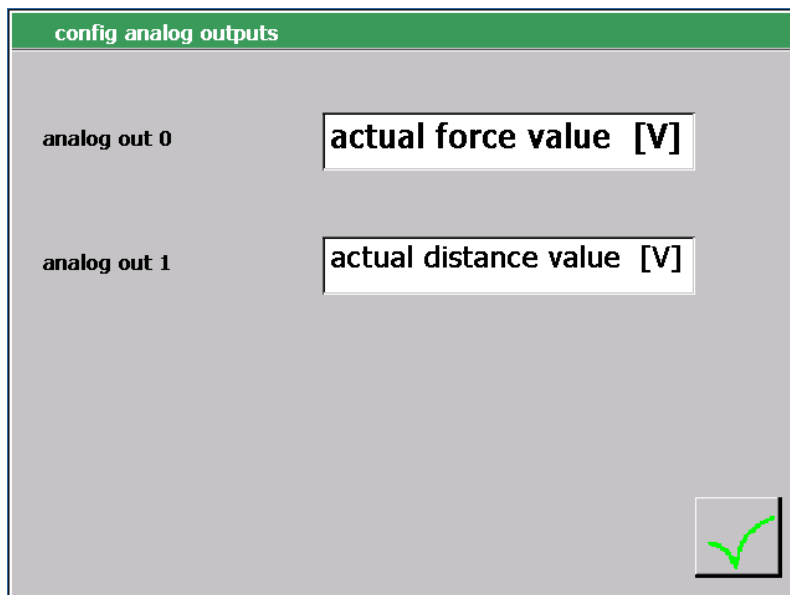


W tym oknie konfiguruje się wyjścia analogowe.



Zamknąć okno 'Konfiguracja wejść/wyjść' naciskając przycisk 'Zastosuj'.
Konfiguracja zostanie zaakceptowana.

6.2.5 Konfiguracja wyjść analogowych



W zależności od zapotrzebowania zdefiniować można stosunek wyjścia 0 i 1.

	Wybór	Działanie
Wyjście 0:	Wartość rzeczywista [V]	Wyprowadza wartość rzeczywistą czujnika drogi
	Wartość rzeczywista siły [V]	Wyprowadza wartość rzeczywistą czujnika siły
	Sygnał tarowania	Wyprowadza sygnał tary
	nieaktywne	Wyjście 0 jest nieaktywne
Wyjście 1:	Wartość rzeczywista [V]	Wyprowadza wartość rzeczywistą czujnika drogi
	Wartość rzeczywista siły [V]	Wyprowadza wartość rzeczywistą czujnika siły
	Wartość zależna od procesu	Wyprowadza wstępnie zdefiniowane napięcie, określone w menu Punkty przełączenia
	nieaktywne	Wyjście 1 jest nieaktywne



Zamknąć okno 'Konfiguracja wyjść analogowych' używając przycisku 'Zastosuj'. Konfiguracja zostanie zaakceptowana.

6.2.6 Opcje analizy



W tym oknie można udostępnić następujące funkcje analityczne (tylko w połączeniu z polem analizy):

szacowanie parametrow

sygnał dzwinkowy aktywowany długość sygnału dzwinkowego sek.

zewnętrzne potwierdzenie NOK

potwierdzenie NOK poprzez wysw

monitor czujnika TDC

Po naciśnięciu pola wprowadzania następuje aktywacja lub dezaktywacja odpowiedniej funkcji (X).

Aktywacja sygnału NOK (sygnał NOK)

W przypadku komunikatu nOK pojawia się sygnał akustyczny, który jest aktywny przez czas określony w 'Czas sygnału akustycznego'. Jeżeli w 'Czas sygnału akustycznego' ustawiono 0 sek., sygnał jest aktywny do momentu potwierdzenia nOK.

Zewnętrzne potwierdzenie nOK (reset)

Potwierdzenie nOK przez cyfrowe wejście I13

Potwierdzenie nOK na wyświetlaczu (reset)

Potwierdzenie nOK bezpośrednio na wyświetlaczu.

Kontrola czujnika GMP

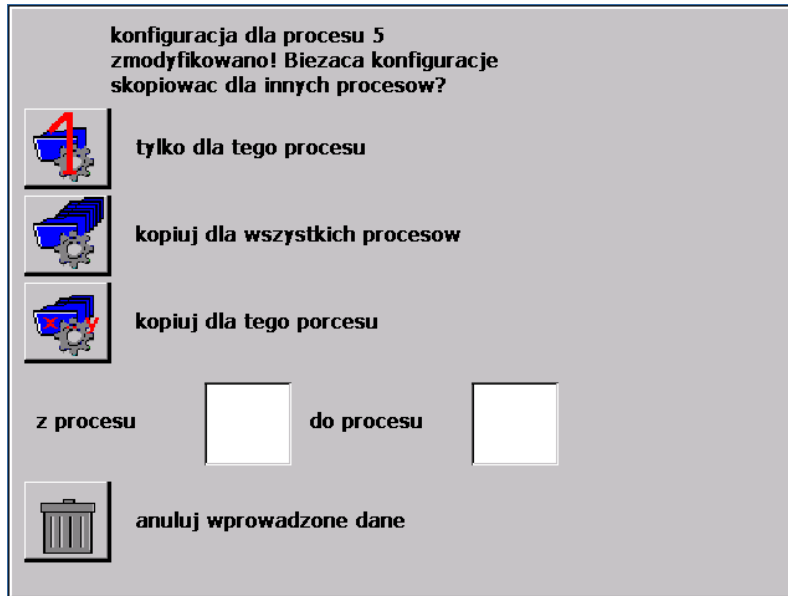
Po uruchomieniu pomiaru czujnik GMP musi zostać zwolniony (pozycja GMP), w innym razie zostanie wygenerowany komunikat o błędzie.



Zamknąć okno 'Opcje analizy', używając przycisku 'Zastosuj'. Konfiguracja zostanie zaakceptowana.

6.2.7 Akceptacja konfiguracji

Po każdej zmianie przy zamykaniu menu pojawia się zapytanie, czy zmiana ma być zapisana tylko w aktualnie aktywnym procesie, skopiowana do wszystkich 64 procesów, czy do kilku następujących po sobie procesów:



→ Nacisnąć odpowiedni przycisk, aby zastosować wpis dla aktywnego procesu, dla wszystkich 64 procesów lub dla kilku następujących po sobie procesów.

**Uwaga:**

W przypadku skopiowania danych do wszystkich lub niektórych procesów ich stare ustawienia zostaną utracone!

Aby skopiować wartości do kilku następujących po sobie procesów, należy dotknąć pola wprowadzania za opisem 'od procesu'. Wyświetli się okno wprowadzania z klawiaturą numeryczną. Wpisać numer pierwszego procesu i potwierdzić przyciskiem „Enter”. Następnie nacisnąć pole wprowadzania za opisem „do proc.”. Za pomocą klawiatury numerycznej wpisać numer ostatniego procesu i potwierdzić przyciskiem 'Enter'.

**Uwaga:**

Przejdzie od procesu 63 do procesu 0 jest niedozwolone.

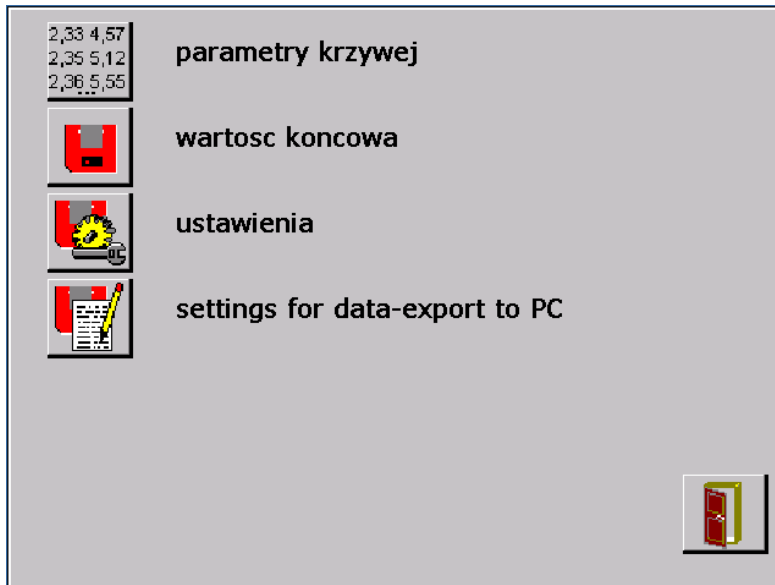
Za pomocą przycisku przed odpisem 'Anuluj wprowadzone dane' można zamknąć dane okno bez zastosowania wartości.

Następnie ponownie otwiera się okno z pytaniem o cofnięcie zmian, na które należy odpowiedzieć, korzystając z przycisku 'Tak' lub 'Nie'.

6.3 Dane



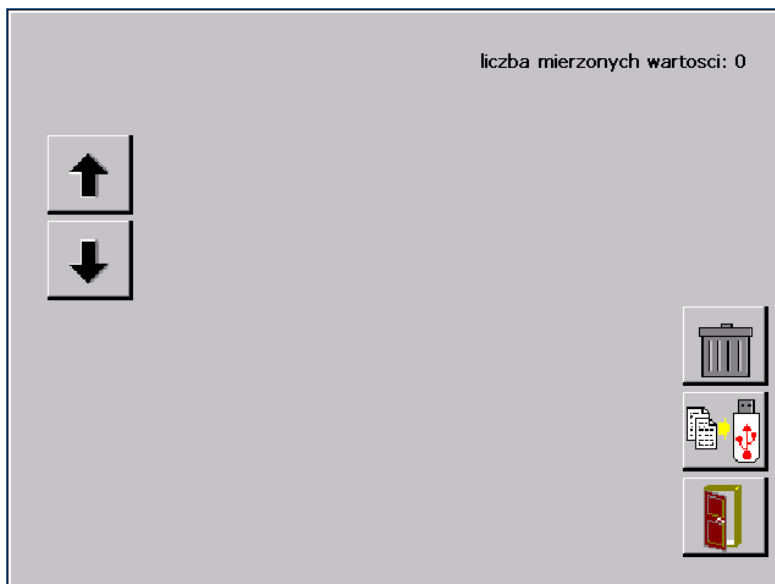
Tutaj można wyświetlić zapisane pary wartości drogi/siły (dane krzywej) oraz wartości końcowe aktualnego kanału. Ponadto można dokonać ustawień dla wartości końcowych oraz dla eksportu danych.



6.3.1 Dane krzywej

2,33 4,57
2,35 5,12
2,36 5,55

Aby otworzyć to podmenu, w menu 'Dane' nacisnąć przycisk 'Dane krzywej':



W oknie wyświetli się lista zarejestrowanych par wartości (droga/siła) ostatniej krzywej pomiarowej. Na liście zostaną wyświetlone bieżące numery indeksu (rosnąco), wartość X wyrażona w mm oraz wartość Y w kN.

Za pomocą \uparrow i \downarrow można przewijać listę w górę lub w dół. Na górze po prawej stronie podawana jest liczba mierzonych wartości ostatniego pomiaru. Liczba mierzonych wartości powinna idealnie wynosić ok. 250.



Dane krzywej usuwa się poprzez naciśnięcie przycisku 'Kosz'.



Za pomocą tego przycisku można zapisać narysowane krzywe na podłączonej przenośnej pamięci USB w postaci pliku CSV. W zależności od wielkości narysowanych krzywych, zapisać można do 100 krzywych, które następnie można skopiować na przenośną pamięć USB. Nazwa pliku składa się z nazwy urządzenia EPW 400, daty i godziny. Dane te znajdują się na przenośnej pamięci USB w folderze Tox\Archiv.



Aby zamknąć okno 'Dane krzywej' nacisnąć przycisk 'Wyjście'.

6.3.2 Wartości końcowe



Aby otworzyć podmenu, w menu 'Dane' nacisnąć przycisk 'Wart. konc.':

no	inc.no.	proc.	state	siła	droga	data	czas
0	327	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	12:00:04
1	326	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:59:55
2	325	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:59:29
3	324	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:59:05
4	323	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:58:27
5	322	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:58:17
6	321	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:57:58
7	319	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:57:30
8	318	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:57:05
9	317	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:56:40
10	316	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:56:24
11	315	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:56:07
12	314	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:55:50
13	313	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:55:33
14	312	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:55:16
15	311	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:54:59
16	310	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:54:42
17	309	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:54:25
18	308	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:54:08
19	307	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:53:51
20	306	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:53:34
21	305	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:53:17
22	304	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:53:00
23	303	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:52:43
24	302	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:52:26
25	301	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:52:09
26	300	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:51:52
27	299	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:51:35
28	298	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:51:18
29	297	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:51:01
30	296	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:50:44
31	295	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:50:27
32	294	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:50:10
33	293	1	NOK	168.03 kN	168.03 mm	19.05.14	11:49:53

Po każdym pomiarze zapisywany jest rekord danych z wartościami końcowymi. Rekord ten zawiera następujące dane:

- Nr Numer pomiaru. W pamięci odświeżanej cyklicznie zapisywanych jest 1000 wartości końcowych, tzn. wraz z kolejnym pomiarem następuje skasowanie najstarszego rekordu danych (= nr 999) i dodanie najaktualniejszego (ostatni pomiar = nr 0)
- Nr bieg. Informacja o unikatowym numerze bieżącym, który po każdym pomiarze wzrasta o jeden
- Prog. Przyporządkowanie pomiaru do programu
- Status Nr statusu '2': Pomiar OK (podświetlone na zielono)
nr statusu '3': Pomiar nOK (podświetlone na czerwono)
(patrz rozdz. 9.1 'Lista komunikatów o błędach i statusie')
- Siła Maksymalna siła
- Droga maksymalna droga

Data	Data pomiaru (dd.mm.rr)
Godzina	Godzina pomiaru (gg:mm:ss)
F1 F_wej.	Wejście siły w okienku 1
F1 S_wej.	Wejście drogi w okienku 1
F1 F_wyj.	Wyjście siły w okienku 1
F1 S_wyj.	Wyjście drogi w okienku 1
F1	Średnia wartość siły w okienku 1
F_śred.	

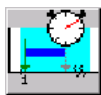
Za pomocą strzałek ↑, ↓, ⇨ i ⇩ można przewijać listę w górę, w dół, w prawo lub w lewo.



Aby zamknąć okno 'Dane krzywej' nacisnąć przycisk 'Wyjście'.



Wartości końcowe usuwa się poprzez naciśnięcie przycisku „Kosz”.

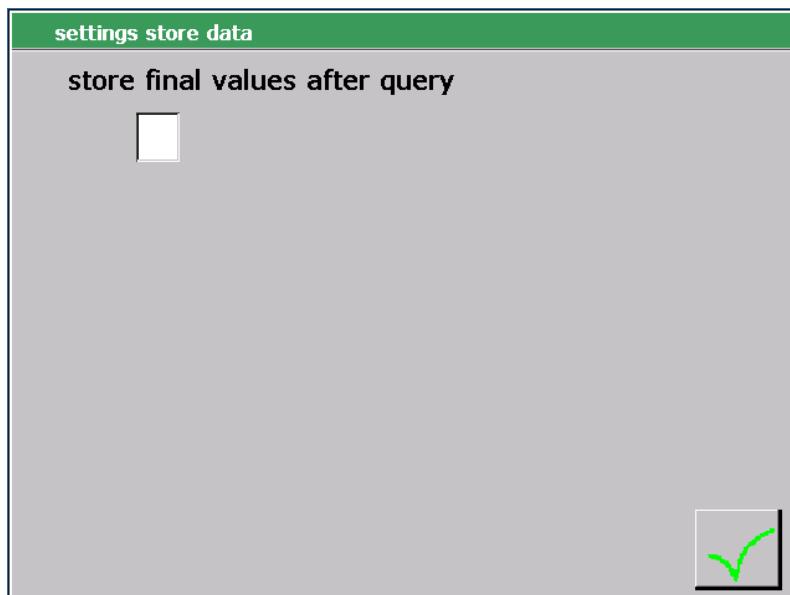


Dodatkowe wyświetlenie częstotliwości odczytu i czasu analizy w ms (wyłącznie poziom dostępu 3).



Za pomocą tego przycisku można zapisać narysowane krzywe na podłączonej przenośnej pamięci USB w postaci pliku CSV. Zapisanych i skopiowanych na przenośną pamięć USB zostaje 1000 ostatnich rekordów danych z wartościami końcowymi. Nazwa pliku składa się z nazwy urządzenia EPW 400, daty i godziny. Dane te znajdują się na przenośnej pamięci USB w folderze Tox\Archiv.

6.3.3 Ustawienia

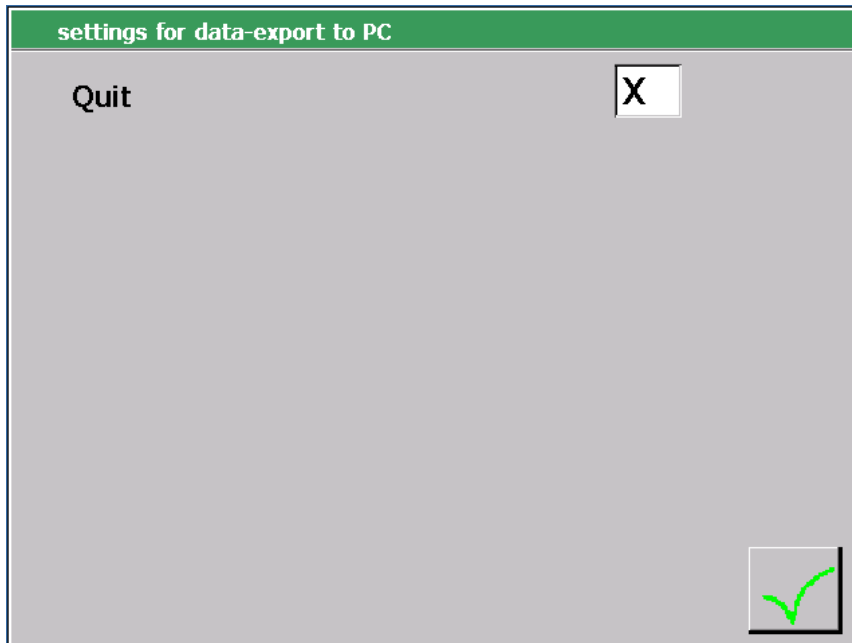


Wybrać, czy po zakończeniu pomiaru ma się pojawić komunikat, czy dane końcowe mają zostać zapisane.

Jeżeli pole jest aktywne, operator po każdym pomiarze musi potwierdzić, czy dany pomiar ma zostać zapisany w wartościach końcowych, czy nie.

Jeżeli pole nie jest aktywne, każdy pomiar zostaje zapisany automatycznie w wartościach końcowych.

6.3.4 Ustawienia eksportu danych do komputera



Tutaj przeprowadza się ustawienia przeznaczone dla eksportu danych do komputera. Po zakończeniu eksportu dane zostają zapisane w odpowiednich katalogach w formie 'pliku CSV' (ustawiane w TOX®softWare).

Jeżeli zostanie zaznaczone pole 'Potw.', komputer uruchamia odbiór danych pomiarowych. W przypadku braku potwierdzenia transmisja danych kończy się niepowodzeniem, a przeprowadzenie kolejnego pomiaru jest niemożliwe.



Zamknąć okno 'Ustawienia eksportu danych do komputera', używając przycisku 'Zastosuj'. Wyświetlane wartości zostają przejęte.

6.4 Liczba sztuk



W urządzeniu EPW 400 dostępne są trzy niezależne liczniki:


Licznik zlec	Liczy elementy OK / wszystkie elementy bieżącego zlecenia
Liczn. zmian	Liczy elementy OK / wszystkie elementy danej zmiany
Licznik narz	Liczy wszystkie elementy, wykonane za pomocą aktualnego zestawu narzędzi.


6.4.1 Licznik zlec



W celu otwarcia tego menu należy nacisnąć przycisk 'Licznik zleceń':

licznik pracy

	licznik	reset	main menu
OK	16852240		<input checked="" type="checkbox"/>
total	1667432520		<input type="checkbox"/>
limit:	zgłoszenie		wylacz
OK	0		0
total	0		0



W polach tekstowych pierwszych obu wierszy tego menu wyświetlane są wszystkie elementy o statusie OK oraz łączna ilość elementów bieżącego zlecenia. Stany obydwu liczników są zerowane za pomocą przycisku 'Reset'.

Jeżeli w polu tekstowym 'Komunikat przy' za pomocą klawiatury numerycznej zostanie wprowadzony określony stan licznika, to w przypadku osiągnięcia tego stanu na wyświetlaczu pojawi się odpowiedni komunikat na żółtym tle. Funkcja ta nie zatrzymuje cyklu roboczego.

Jeżeli w polu tekstowym 'Wyłącz przy' za pomocą klawiatury numerycznej zostanie wprowadzony określony stan licznika, to w przypadku osiągnięcia tego stanu cykl roboczy zostanie zatrzymany. Wyświetli się komunikat o stanie licznika (podświetlony na czerwono). Po potwierdzeniu błędu proces można kontynuować. Stan licznika należy wyzerować, w innym wypadku przy kolejnym procesie stan licznika zostanie przekroczony i dojdzie do zatrzymania maszyny.

Wartość '0' w polach tekstowych 'Komunikat przy' oraz 'Wyłącz przy' dezaktywuje odpowiednią opcję (brak komunikatu lub brak wyłączenia maszyny).

Jeżeli pole obok 'Menu główne' zostanie zaznaczone, wartość wyświetla się w drugim wierszu menu głównego. W menu głównym wyświetla się tylko jeden licznik.



Zamknąć okno 'Licznik zleceńowy', używając przycisku 'Zastosuj'. Wyświetlane wartości zostają przejęte.

6.4.2 Liczn. zmian



W celu otwarcia tego menu należy nacisnąć przycisk 'Licznik zmianowy':

licznik zmiany			
	licznik	reset	main menu
OK	34433		<input type="checkbox"/>
total	72		<input type="checkbox"/>
limit:	zgłoszenie	wylacz	
OK	0	0	
total	0	0	

W polach tekstowych pierwszych obu wierszy tego menu wyświetlane są wszystkie elementy o statusie OK oraz łączna ilość elementów bieżącej zmiany. Stany obydwu liczników są zerowane za pomocą przycisku 'Reset'.

Jeżeli w polu tekstowym 'Komunikat przy' za pomocą klawiatury numerycznej zostanie wprowadzony określony stan licznika, to w przypadku osiągnięcia tego stanu na wyświetlaczu pojawi się odpowiedni komunikat na żółtym tle. Funkcja ta nie zatrzymuje cyklu roboczego.

Jeżeli w polu tekstowym 'Wyłącz przy' za pomocą klawiatury numerycznej zostanie wprowadzony określony stan licznika, to w przypadku osiągnięcia tego stanu cykl roboczy zostanie zatrzymany. Wyświetli się komunikat o stanie licznika (podświetlony na czerwono). Po potwierdzeniu błędu proces można kontynuować. Stan licznika należy wyzerować, w innym wypadku przy kolejnym procesie stan licznika zostanie przekroczony i dojdzie do zatrzymania maszyny.

Wartość '0' w polach tekstowych 'Komunikat przy' oraz 'Wyłącz przy' dezaktywuje odpowiednią opcję (brak komunikatu lub brak wyłączenia maszyny).

Jeżeli pole obok 'Menu główne' zostanie zaznaczone, wartość wyświetla się w drugim wierszu menu głównego. W menu głównym wyświetla się tylko jeden licznik.



Zamknąć okno 'Licznik zmianowy', używając przycisku 'Zastosuj'. Wyświetlane wartości zostają przejęte.

6.4.3 Licznik narz



W celu otwarcia tego menu należy nacisnąć przycisk 'Licznik narzędziowy':

W polu tekstowym pierwszej wiersza tego menu wyświetla się łączna ilość wszystkich elementów, które wykonano za pomocą danego narzędzia (elementy o statusie OK oraz nOK). Stan licznika zeruje się za pomocą przycisku 'Reset'.

Jeżeli w polu tekstowym 'Komunikat przy' za pomocą klawiatury numerycznej zostanie wprowadzony określony stan licznika, to w przypadku osiągnięcia tego stanu na wyświetlaczu pojawi się odpowiedni komunikat na żółtym tle. Funkcja ta nie zatrzymuje cyklu roboczego. W ten sposób można np. wyświetlić komunikat na 1000 cykli przed upływem okresu przydatności narzędzia, a podczas następnego przeglądu serwisowego można wymienić zestaw narzędzi.

Jeżeli w polu tekstowym 'Wyłącz przy' za pomocą klawiatury numerycznej zostanie wprowadzony określony stan licznika, to w przypadku osiągnięcia tego stanu cykl roboczy zostanie zatrzymany. Wyświetli się komunikat o stanie licznika (podświetlony na czerwono). Po potwierdzeniu błędu proces można kontynuować. Stan licznika należy wyzerować, w innym wypadku przy kolejnym procesie stan licznika zostanie przekroczony i dojdzie do zatrzymania maszyny.

Wartość '0' w polach tekstowych 'Komunikat przy' oraz 'Wyłącz przy' dezaktywuje odpowiednią opcję (brak komunikatu lub brak wyłączenia maszyny).

Jeżeli pole obok 'Menu główne' zostanie zaznaczone, wartość wyświetla się w drugim wierszu menu głównego. W menu głównym wyświetla się tylko jeden licznik.



Zamknąć okno 'Licznik narzędziowy', używając przycisku 'Zastosuj'. Wyświetlane wartości zostają przejęte.

6.5 Ustawienia wykresu



W tym oknie dokonuje się ustawień związanych z wyświetlaniem wykresów.

wprowadz liczbę ostatnich krzywych do wyświetlenia

liczba krzywych do wyświetlenia

←

0

→

odswież podgląd po zmianie procesu

rysuj krzywa online podczas wykonywania pomiaru

✓

Ilość ostatnich krzywych, które można wyświetlić na ekranie dotykowym, zwiększa się lub zmniejsza za pomocą strzałki ⇨ oraz ⇩.

Po naciśnięciu pola następuje aktywacja lub dezaktywacja odpowiedniej funkcji (X) (wyświetlić można maks. dziewięć, ostatnich krzywych):

- Ponowne tworzenie widoku po zmianie procesu:

Po zmianie procesu (zmiana programu) wskaźnik pomiaru jest tworzony jeszcze raz, np. aktywują się ustawienia powiększenia zależne od procesu.

W przypadku funkcji 'Ponowne tworzenie' gotowość do pomiaru jest chwilowo przerywana do momentu aktualizacji wskazania (ok. 100 ms). Jeśli po zmianie programu jest konieczne natychmiastowe uruchomienie pomiaru, funkcję tę należy dezaktywować. Po pomiarze następuje aktualizacja wskazania.

Jeżeli funkcja 'Ponowne tworzenie widoku po zmianie procesu' jest aktywna, pomiaru nie można uruchomić przed zakończeniem tworzenia widoku. Dlatego PLC musi koniecznie wygenerować zapytanie 'Potwierdzenie zmiany procesu'.

- Rysowanie krzywej online w trakcie pomiaru:

Jeżeli w trakcie pomiaru krzywa jest rysowana na wskaźniku pomiaru, ze względu na obciążenie systemu optymalna częstotliwość odczytu jest redukowana do ok. 200 Hz.

Funkcja ta jest odpowiednia dla trybu nastawczego lub dla małych pras dźwigniowych.



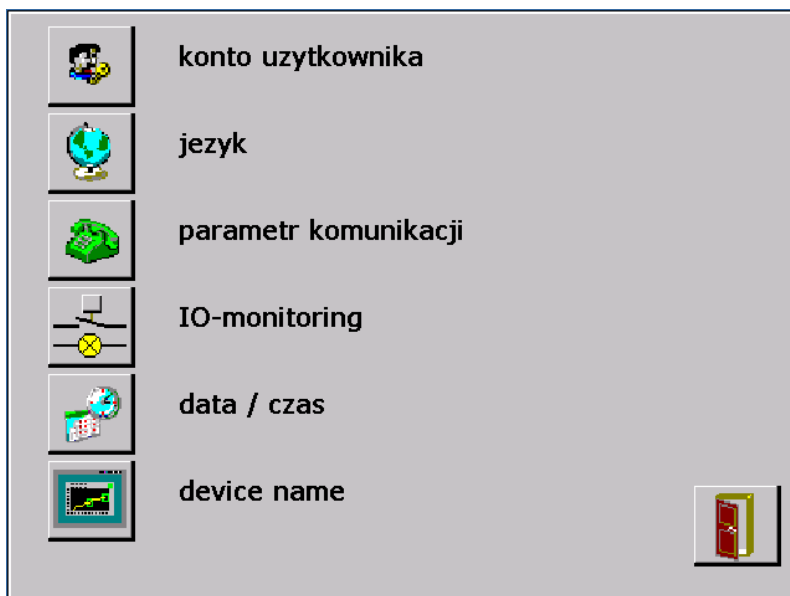
Zamknąć okno 'Ustawienia diagramu' używając przycisku 'Zastosuj'. Wyświetlana w polu wprowadzania ilość krzywych zostanie zastosowana.

6.6 Dodatki



Z poziomu tego menu można poprzez dotknięcie odpowiedniego wpisu wejść do następujących podmenu:

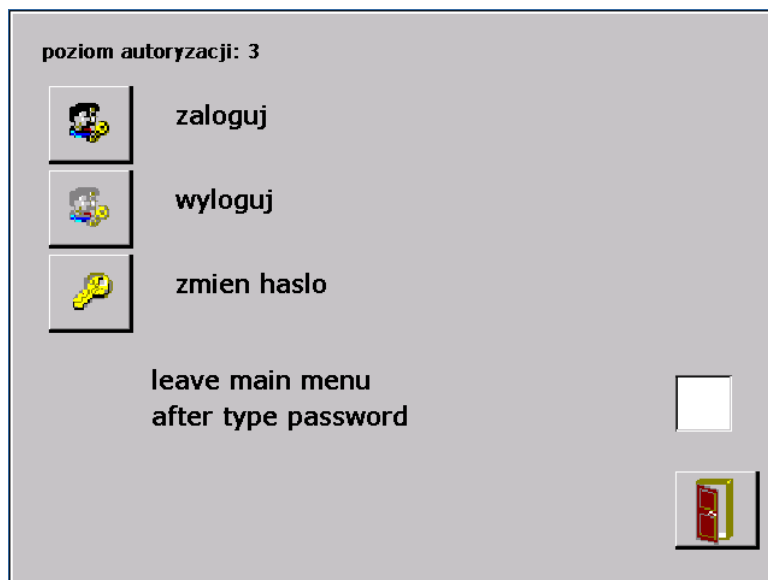
Zarz. użytkownikami	Zarządzanie poziomami dostępu / hasłami
Język	Przełączanie wersji językowych
Parametry komunikacyjne	Interfejs komputera, parametry magistrali fieldbus
Wejścia/wyjścia	Aktualny status wejść/wyjść cyfrowych
Data/godzina	Wyświetlanie aktualnej godziny i daty
Nazwa urządzenia	Wprowadzanie oznaczenia dla urządzenia EPW 400



6.6.1 Zarz. użytkownikami

6.6.1.1 Zarządzanie dostępem przez logowanie użytkownika

Prawa dostępu do urządzenia EPW 400 są podzielone na cztery poziomy. Po każdym uruchomieniu program znajduje się na poziomie dostępu 0. W celu zmiany poziomu należy nacisnąć przycisk 'Zarządzanie użytkownikami':



Poziom dostępu 0

Operator maszyny: dostępne są wyłącznie funkcje dla uruchomienia kontroli procesu oraz dla nadzorowania procesu.

Poziom dostępu 1

Poziom dla personelu przygotowawczego, mistrzów i doświadczonych operatorów maszyny: przełączanie języka, resetowanie liczników, resetowanie błędów, zakres powiększenia, ustawienia wykresu, data/godzina, kopiowanie parametrów na przenośną pamięć USB.

Poziom dostępu 2

Poziom dla autoryzowanego personelu dokonującego ustawień: konfiguracja okienek kontrolnych, konfiguracja czujników, ustawianie liczników, kopiowanie procesów, przywracanie parametrów z przenośnej pamięci USB.

Poziom dostępu 3

Poziom uprawnień dla konstruktorów i personelu technicznego: wejścia i wyjścia, konfiguracja wejść/wyjść, usuwanie wartości końcowych, opcje analizy.



Jeżeli pole 'Wyjście z menu głównego po wprowadzeniu hasła' jest aktywne, poszczególne podmenu są dostępne po wprowadzeniu odpowiedniego poziomu dostępu.

- Nacisnąć przycisk 'Zaloguj' na pasku symboli.
- W oknie dialogowym 'Logowanie' wpisać swoje hasło dla najwyższego poziomu dostępu:

Ustawienie wstępne:	Poziom dostępu 1:	TOX
	Poziom dostępu 2:	TOX2
	Poziom dostępu 3:	TOX3

Zwrócić uwagę na wielkie i małe litery!

→ Potwierdzić hasło przyciskiem 'Enter'.



Wylogowanie w przypadku braku aktywności

W przypadku braku aktywności przez 10 minut nastąpi automatyczne wylogowanie.



Aby zamknąć okno 'Zarządzanie użytkownikami', nacisnąć przycisk 'Wyjście'. Ostatnio wybrany poziom zostanie zastosowany.

Zmiana hasła



Przestrzegać praw dostępu

Zmiana hasła będzie skuteczna tylko na poziomie dostępu, do którego nastąpiło zalogowanie. W celu zmiany hasła na innych poziomach dostępu konieczne będzie ponowne zalogowanie i zmiana hasła danego poziomu.

- W menu 'Zarządzanie użytkownikami' wybrać punkt 'Zmień hasło'.
- Najpierw należy za pomocą klawiatury wpisać prawidłową kombinację starego hasła i potwierdzić przyciskiem 'OK'.

Wpisanie nieprawidłowego hasła jest sygnalizowane odpowiednim komunikatem, za pomocą przycisku 'Anuluj' można wrócić do menu 'Dodatki'.

Jeżeli hasło jest wpisane prawidłowo, wyświetla się okno 'Nowe hasło:'

- Za pomocą klawiatury należy wpisać nowe hasło i potwierdzić przyciskiem 'OK'.
- W następnym oknie należy potwierdzić nowe hasło celem weryfikacji. Aby zastosować nowe hasło, zamknąć okno dialogowe używając przycisku 'OK'.

Pojawia się komunikat 'Hasło zmienione'.

Zarządzanie dostępem przez cyfrowe wejścia

Poziomem dostępu można zarządzać również za pomocą cyfrowych wejść.

W tym celu wejście 13 musi być ustawione na opcję 'Uprawnienie Bit 0' (patrz rozdział Konfiguracja wejść/wyjść, str.87).

Poziom dostępu jest wstępnie wybierany za pomocą wejść 13 i 14.

Wejście	Stan	Wejście	Stan	Poziom do- stępu
I13	1	I14	0	Poziom 1
I13	0	I14	1	Poziom 2
I13	1	I14	1	Poziom 3

6.6.2 Język

W tym podmenu można zmienić aktualny język. Wybrać odpowiedni język.



Aby otworzyć to okno, należy nacisnąć przycisk 'Język' w menu 'Dodatki'.

Dotknięcie odpowiedniego przycisku powoduje przełączenie języka.

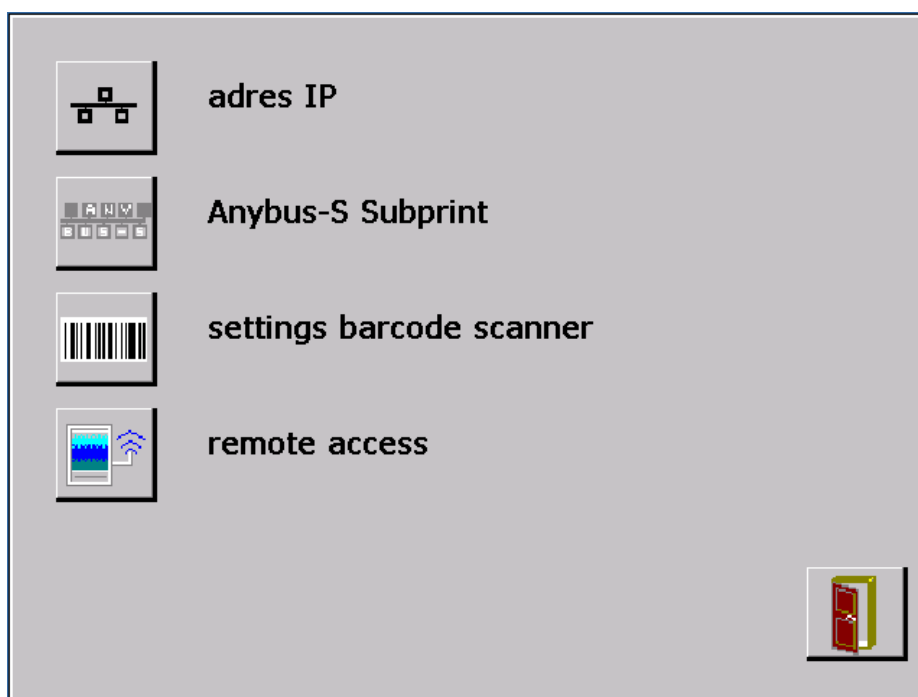


Zamknąć okno, używając przycisku 'Zastosuj'. Ostatnio wybrany język zostanie zastosowany.

6.6.3 Parametry komunikacyjne



Wywołanie menu do ustawiania interfejsu komputera (magistrala fieldbus, Ethernet)



W wersji z Profibus stosowany jest zintegrowany moduł Profibus, w przypadku innych magistrali fieldbus stosowany jest moduł Anybus-S firmy HMS, dostępny dla większości popularnych magistrali fieldbus.

6.6.3.1 Adres IP



W celu zmiany adresu IP sieci Ethernet nacisnąć przycisk 'Adres IP':

wprowadz adres IP

DHCP

adres IP
192 168 10 11

subnetmask
255 255 255 0

default gateway
0 0 0 0



Wymagane ponowne uruchomienie po dokonaniu zmiany

Po zmianie adresu IP należy ponownie uruchomić urządzenie!

Po naciśnięciu odpowiedniego pola wprowadzania, adres można wprowadzić, używając do tego klawiatury numerycznej. Wpis zatwierdza się przyciskiem „Enter”.



Adres IP jest pobierany automatycznie przez serwer DHCP (wymagany poziom dostępu 2).



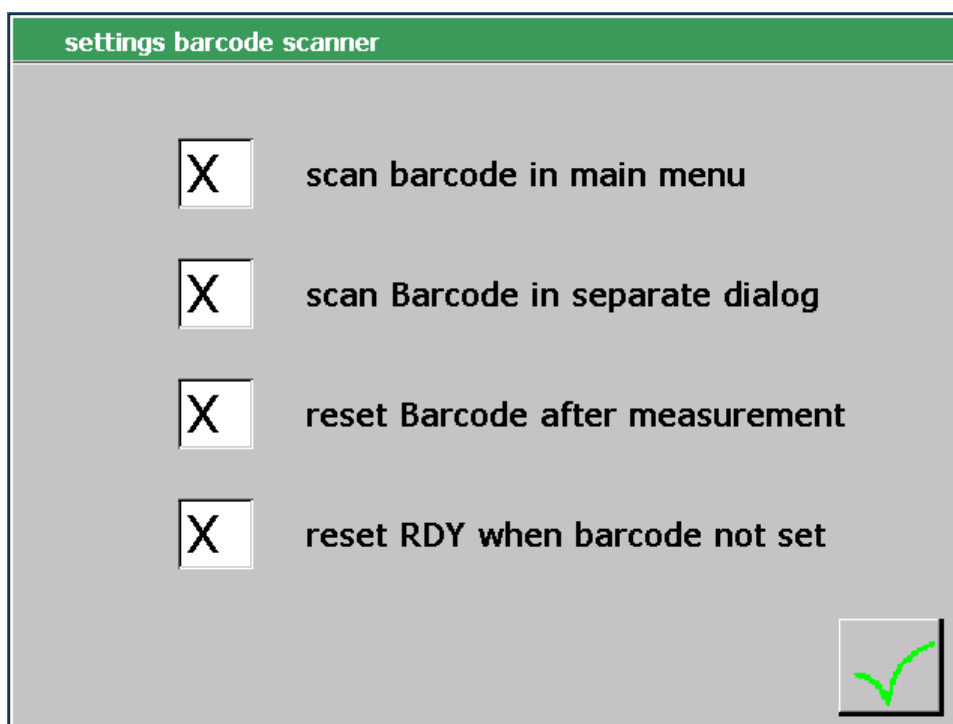
Zamknąć okno, używając przycisku 'Zastosuj'. Wyświetlane ustawienia zostaną zastosowane.

6.6.3.2 Ustawienia skanera kodów kreskowych

Urządzenie EPW400 jest w stanie zarejestrować kod DMC (Data Matrix Code) o długości maksymalnie 56 znaków i zapisać go wraz z wynikami pomiarów do wartości końcowych.

Ten kod DMC może być zapisany albo za pośrednictwem interfejsu magistrali polowej, np. przez PLC (patrz rozdział 6.6.6, Parametry magistrali fieldbus) lub za pośrednictwem skanera kodów kreskowych podłączonego do urządzenia EPW400 przez złącze USB.

Warunkiem skanowania jest wykrycie skanera kodów kreskowych USB przez Windows CE 5.0 jako urządzenia wprowadzania danych. Funkcja została przetestowana ze skanerami kodów kreskowych **Honeywell 1300G – 2** i **SICK Surescan IDM260-100S**



Skanowanie w menu pomiarów:

W sytuacji, gdy EPW400 znajduje się w menu głównym, czyli wyświetla diagram z krzywą pomiaru, EPW400 reaguje na wprowadzanie za pomocą skanera kodów kreskowych.

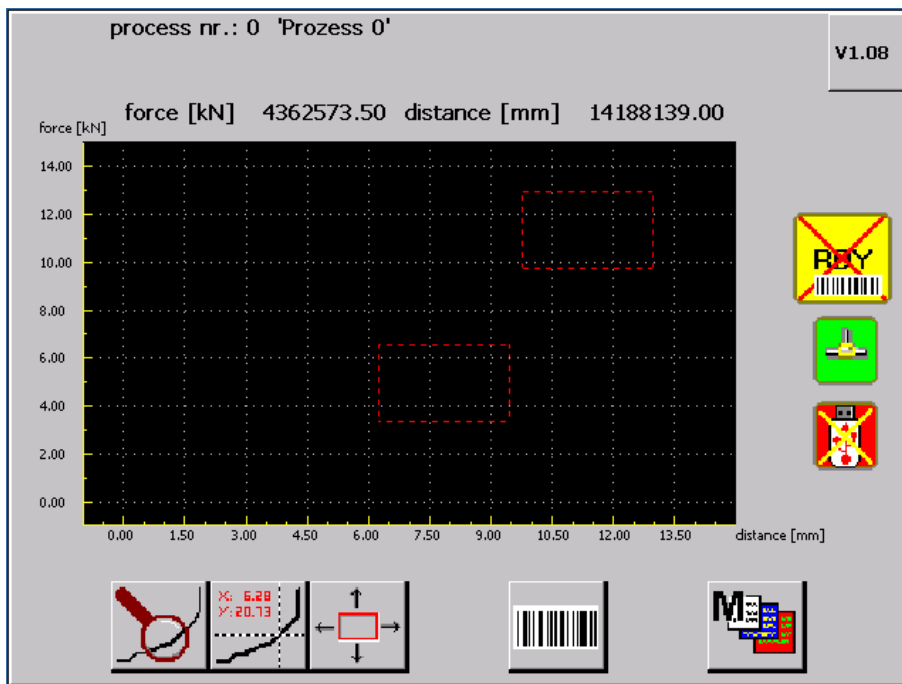
Zeskanowane znaki zostaną zastosowane jako kod DMC.

Skanowanie w oddzielnym oknie dialogowym:

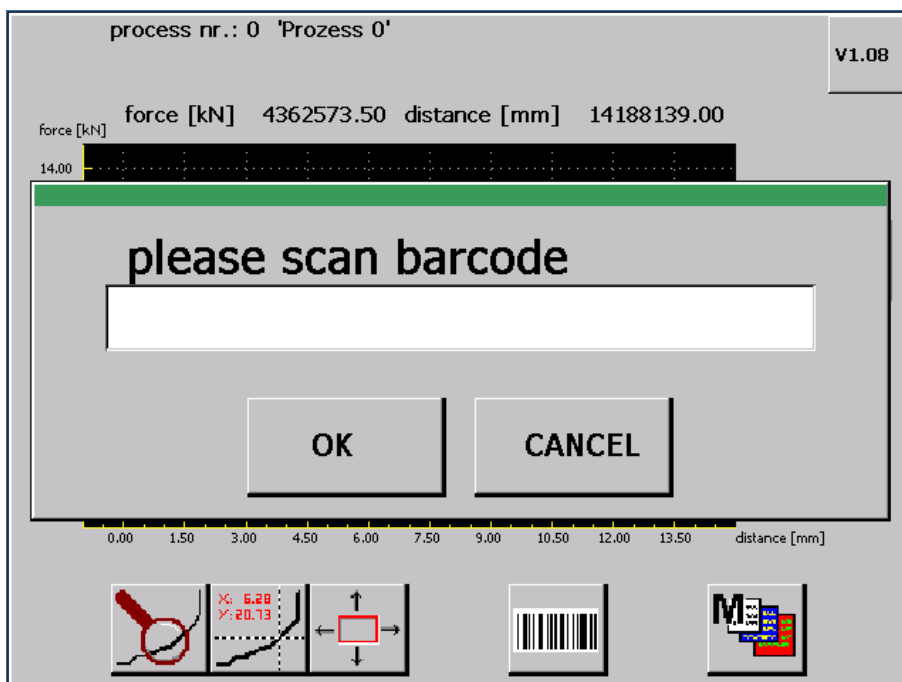
Dzięki tej opcji w menu głównym widoczny jest przycisk.

Przycisk ten pozwala na wywołanie okna dialogowego umożliwiającego skanowanie kodu kreskowego.

Menu główne z przyciskiem do wywołania okna dialogowego skanera:



Okno dialogowe skanera:



Przez cały czas wyświetlania tego okna dialogowego urządzenie EPW400 reaguje na wprowadzanie przez skaner kodów kreskowych. Zeskanowane znaki są wyświetlane w polu tekstowym wprowadzania i zostaną zastosowane jako kod DMC.

Alternatywnie istnieje możliwość ręcznego wprowadzenia kodu DMC.

Kliknięcie w pole tekstowe wprowadzania otwiera klawiaturę ekranową umożliwiającą wprowadzenie kodu DMC w sytuacji, gdy np. kod kreskowy jest nieczytelny w wyniku uszkodzenia etykiety.

Jeżeli obie opcje „Skanowanie w menu pomiarów“ i „Skanowanie w oddzielnym oknie dialogowym“ są aktywne, skanowanie kodu kreskowego możliwe jest w momencie, gdy urządzenie EPW400 znajduje się w menu głównym, okno dialogowe skanera można również wywołać z poziomu menu głównego w celu ręcznego wprowadzenia np. kodu DMC.

Usuwanie kodu po pomiarze

W przypadku wybrania tej opcji kod DMC jest automatycznie usuwany po każdym pomiarze.

Odbieranie BTB przy nieustawionym kodzie

Dzięki tej opcji urządzenie EPW400 jest gotowe do pomiaru wyłącznie po zeskanowaniu lub wprowadzeniu kodu DMC. W momencie, gdy wprowadzony lub zeskanowany kod zawierać będzie dwa lub więcej znaków, zostanie on uznany jako ważny. Jeżeli urządzenie EPW400 nie jest gotowe do pomiaru, ponieważ czeka na zeskanowanie lub wprowadzenie kodu DMC, wówczas w menu głównym wyświetlany jest następujący symbol:



6.6.3.3 Remote Access

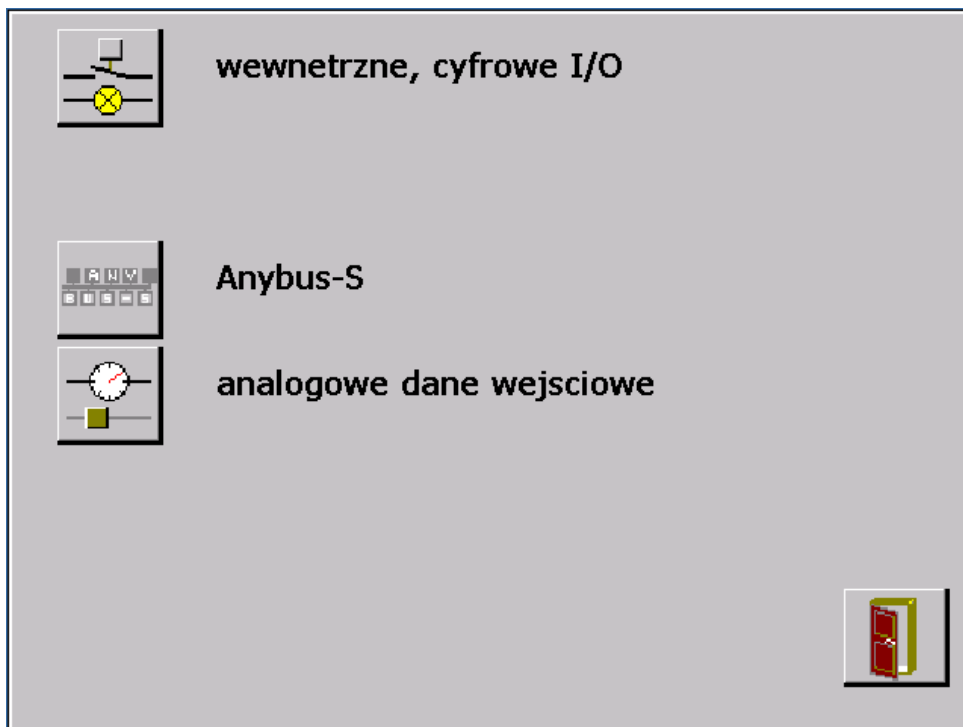


Konserwacja zdalna może być aktywowana po uprzedniej konsultacji z firmą TOX® PRESSOTECHNIK (wymagany poziom dostępu 2).

6.6.4 Wejścia/wyjścia



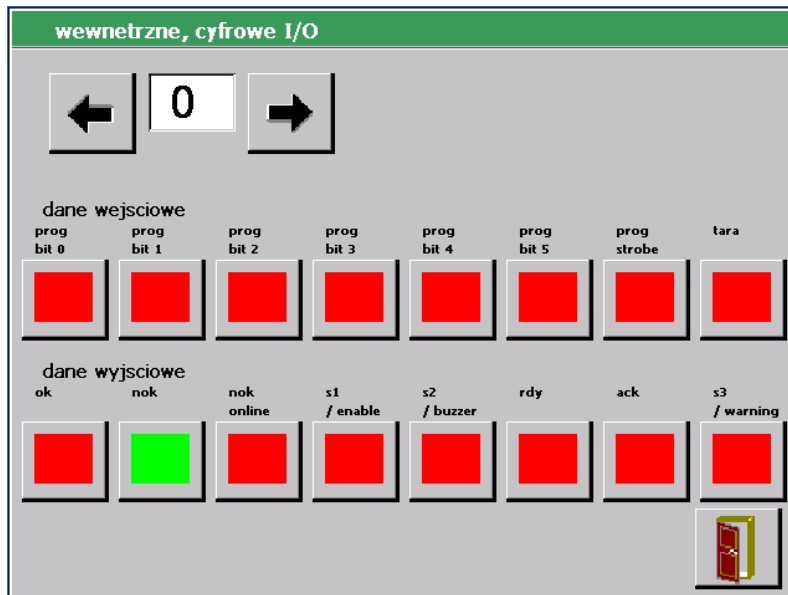
Okno to umożliwia monitorowanie aktualnego statusu cyfrowych wejść/wyjść oraz wejść analogowych. Wybierając w menu 'Dodatki' opcję 'Wejścia/wyjścia' można wejść do niniejszego okna wyboru:



→ W celu otwarcia żądanego podmenu należy użyć odpowiedniego przycisku.

6.6.5 Wewnętrzne wejścia/wyjścia cyfrowe

Aktywne wejście/wyjście jest oznaczone zielonym kwadratem, a wejście/wyjście nieaktywne otrzymuje oznaczenie w postaci czerwonego kwadratu. Funkcja wejść i wyjść jest oznaczona tekstem.



Wejścia: Wyświetla się status wejść cyfrowych urządzenia EPW 400.

Wyjścia: Wyświetlają się wyjścia, do których urządzenie EPW 400 wysła aktualnie sygnał.

→ Naciśnięcie przycisku odpowiedniego wyjścia powoduje jego aktywację lub dezaktywację. Odpowiednio zmienia się kolor kwadratu.

Zmiany zostaną zastosowane bez potwierdzenia. Zmiany obowiązują do ponownego wyjścia z podmenu 'Wejścia-wyjścia'.



Za pomocą strzałek można przełączać wartości bajtów 0 oraz 1.



Aby zamknąć okno, naciśnięcie przycisku 'Wyjście'.

6.6.6 Parametry magistrali fieldbus



Tylko w przypadku urządzeń z interfejsem magistrali fieldbus!

Aby zmienić parametry magistrali Anybus-S, należy użyć przycisku 'Parametry magistrali Anybus-S'

parameter Anybus-S

odczyt wejśc z anybus-modul

ostatnia wprowadzona wartosc anybus-modu

write actual values

read DMC code

no of io bytes

Adres magistrali Profibus (tylko w wersji z magistralą Profibus)

- Strzałki ← i → umożliwiają zmniejszenie lub zwiększenie adresu magistrali Profibus o wartość 1.
- Dotknięcie obszaru między strzałkami umożliwia zmianę numeru adresu magistrali Profibus za pomocą klawiatury numerycznej.



Wskazówka:

Po zmianie magistrali Profibus należy ponownie uruchomić urządzenie!

Odczyt wejść na magistrali Anybus-S

Wysterowanie urządzenia przez magistralę fieldbus



Wysterowanie urządzenia przez cyfrowe wejścia i wyjścia

→ W celu przełączenia należy dotknąć pola wprowadzania przed opisem 'Odczyt wejść na module magistrali Anybus'.

Przesyłanie wartości końcowych magistralą fieldbus

Wartości końcowe przesyłane są przez interfejs fieldbus

→ W celu przełączenia należy dotknąć pola wprowadzania przed opisem 'Odczyt wartości końcowych na module magistrali Anybus'.



Zamknąć okno, używając przycisku 'Zastosuj'. Wyświetlane ustawienia zostaną zastosowane.

Zapisywanie wartości rzeczywistych

Jeżeli to pole kontrolne jest aktywne, za pomocą magistrali fieldbus przesyłane są na bieżąco zmierzone wartości siły i drogi.

Odczyt kodu DMC

Za pomocą tego pola można określić, aby kod Data Matrix był odczytywany przez magistralę fieldbus. Kod Data Matrix jest oznaczeniem elementu, składającym się z maks. 56 znaków. Znak 0 (0x00) jest zakończeniem ciągu znaków, składającego się z mniej niż 56 znaków.

Dostępne są opcje odczytu ciągu znaków przy rozpoczęciu pomiaru, w tym celu musi on występować na magistrali przed rozpoczęciem pomiaru (przed rozp. pom.) lub przy zakończeniu pomiaru, tutaj ciąg znaków musi występować na magistrali przed zakończeniem pomiaru (przed zakończ. pom.).

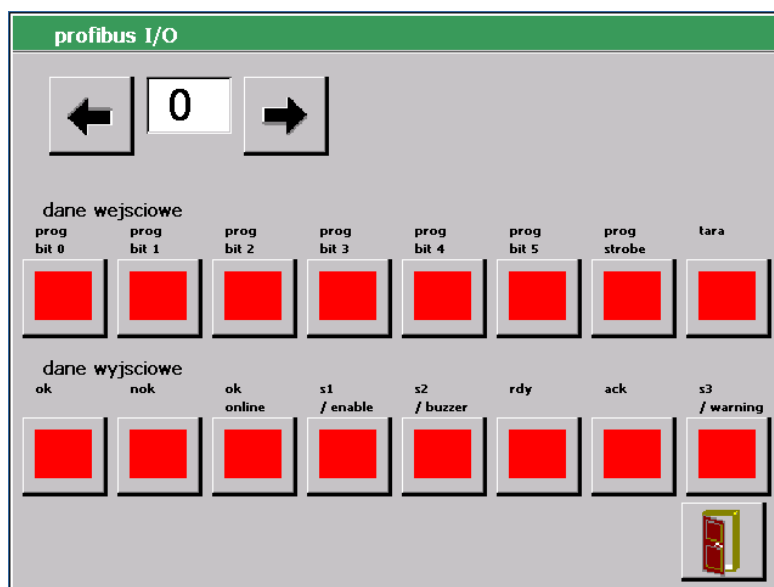
Liczba bajtów wej./wyj.

W tym polu określa się liczbę bajtów wej./wyj. skonfigurowanych na magistrali. Istnieje możliwość określenia 64 bajtów dla wejść i wyjść.

Wartość odnosi się każdorazowo do wejść i wyjść, przy czym liczba wejść i wyjść jest zawsze taka sama. Przy wartości 16 aktywowanych zostałyby zatem 16 bajtów wejściowych oraz 16 bajtów wyjściowych na magistrali. Funkcje na bajtach wejściowych i wyjściowych 17 - 63 byłyby więc niedostępne.

6.6.7 Profibus / Anybus

Aktywne wejście/wyjście jest oznaczane zielonym kwadratem, a wejście/wyjście nieaktywne otrzymuje oznaczenie w postaci czerwonego kwadratu. Funkcja wejść i wyjść jest oznaczona tekstem. W tym oknie jest przedstawionych po 8 wejść i wyjść. Do przełączania pomiędzy wejściami i wyjściami służy pole wprowadzania w pierwszym wierszu: przy wpisie '0' przedstawiane są wejścia/wyjścia od 1 do 8, a przy wpisie '1' - wejścia/wyjścia od 9 do 16.



Wejścia: Wyświetla się status wejść magistrali fieldbus urządzenia EPW 400. Zmiana wejść jest możliwa tylko za pośrednictwem magistrali fieldbus.

Wyjścia: Wyświetlają się wyjścia magistrali fieldbus, do których urządzenie EPW 400 wysyła aktualnie sygnał.

→ Naciśnięcie przycisku odpowiedniego wyjścia powoduje jego aktywację lub dezaktywację. Odpowiednio zmienia się kolor kwadratu.

Zmiany zostaną zastosowane bez potwierdzenia. Zmiany obowiązują do ponownego wyjścia z podmenu 'Wejścia-wyjścia'.



Aby zamknąć okno, nacisnąć przycisk 'Wyjście'.

6.6.8 Wejścia analogowe

W tym oknie wyświetlane są analogowe wartości pomiarowe.



Wersja 22:

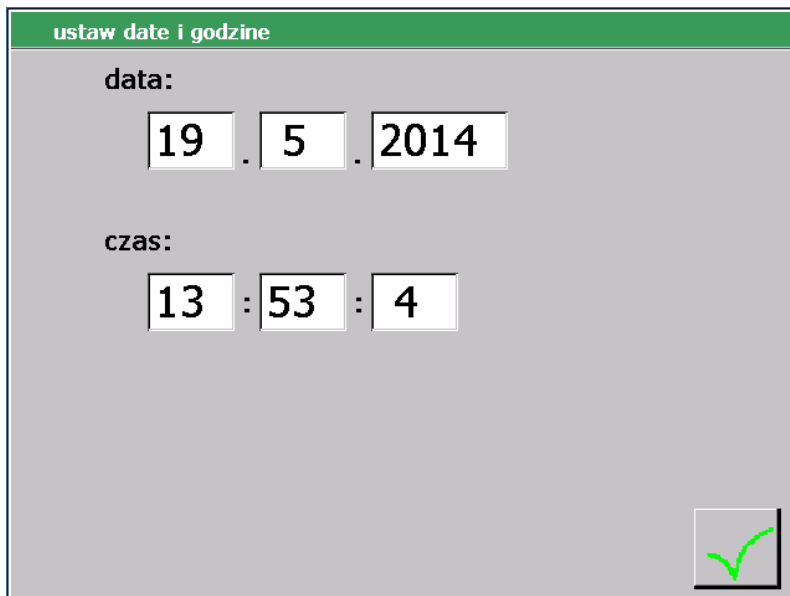
W zależności od tego, którą kartę wybrano / ustawiono w danym procesie, tutaj można ustawić odpowiednią wartość.



Aby zamknąć okno, nacisnąć przycisk 'Wyjście'.

6.6.9 Data/godzina

W tym menu wyświetlana jest aktualna godzina oraz data.



The screenshot shows a configuration menu titled "ustaw date i godzinę" (set date and time). It contains two sections: "data:" with input fields for "19", "5", and "2014" separated by dots, and "czas:" with input fields for "13", "53", and "4" separated by colons. A green checkmark icon is visible in the bottom right corner of the menu.

→ Aby zmienić godzinę lub datę, należy dotknąć odpowiedniego pola

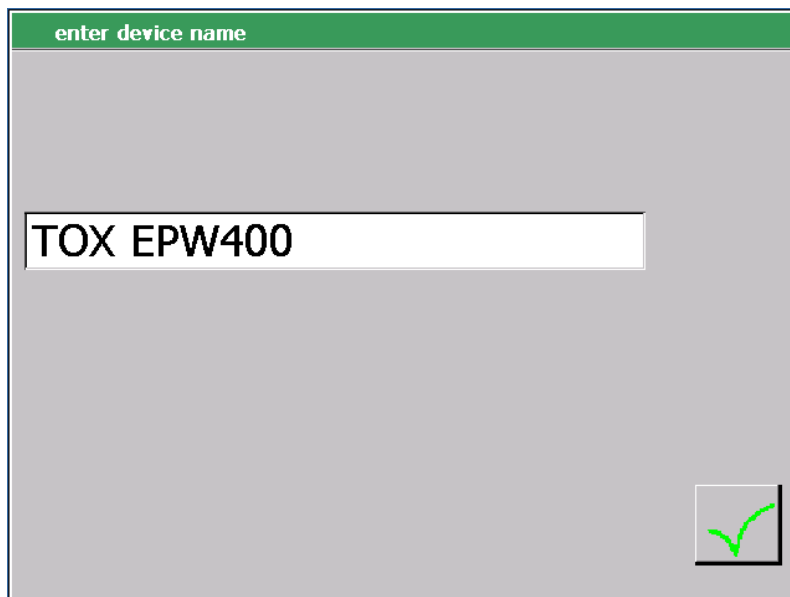
Na wyświetlaczu pojawi się numeryczna klawiatura dotykowa.

→ Dotknąć pola wprowadzania, dla którego ma być zmieniona wartość (data: dd.mm.rrrr / godzina: gg:mm:ss).



Zamknąć okno, używając przycisku 'Zastosuj'. Następuje przejście aktualnej godziny oraz daty.

6.6.10 Nazwa urządzenia



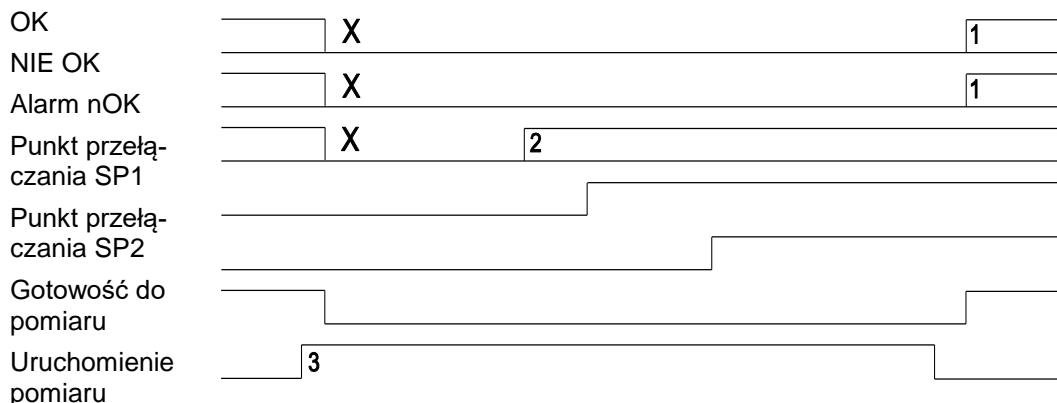
The screenshot shows a configuration window with a green header bar containing the text "enter device name". Below the header is a large grey area with a white text input field containing "TOX EPW400". In the bottom right corner of the grey area, there is a small square icon with a green checkmark.

Tutaj można przydzielić nazwę dla urządzenia EPW 400.

W przypadku użycia kilku urządzeń EPW 400 dla każdego urządzenia EPW 400 należy użyć innej nazwy. Jeżeli dane są zapisywane na przenośnej pamięci USB, przydzielona nazwa zostanie użyta jako nazwa pliku, a zapisane dane można wtedy przyporządkować do określonego urządzenia EPW 400.

7 Wykresy impulsów interfejsu PLC

7.1 Uruchamianie / zatrzymywanie



- 1 w zależności od wyniku pomiaru wyjście otrzymuje status OK lub nOK.
Czas opóźnienia po uruchomieniu = 0 - 10 ms
 - 2 w zależności od wyniku pomiaru w oknie online pojawia się nOK_Alarm dla wyjścia.
 - 3 Uruchamianie procesu pomiaru za pomocą sygnału startu i ewent. kolejny warunek uruchamiania / zatrzymywania
- X Historia ostatniego pomiaru



Wskazówka:

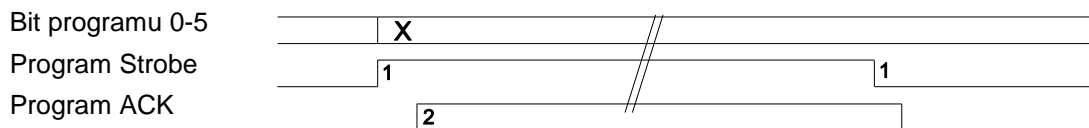
Urządzenie EPW 400 może być niegotowe do pomiaru na skutek ręcznego wpisu lub zakłócenia. Dlatego przed automatycznym przebiegiem, przed wygenerowaniem sygnału 'Pomiar start' należy zawsze sprawdzić wyjście 'Ready' systemu sterującego urządzeniem.

Gdy pomiar jest uruchomiony, wykonywany jest reset sygnałów 'Gotowość do pomiaru', 'OK', 'nOK' oraz 'nOK_Alarm'. W przypadku automatycznego przebiegu ten stan sygnałów powinien zostać sprawdzony przez system sterujący urządzenia w postaci komunikatu zwrotnego dla uruchomionego pomiaru.

W wersjach oprogramowania sprzętowego do V1.06 dla EPW 400 wyjścia punktów przełączających SP1-SP3 są aktualizowane tylko przy włączonym pomiarze.

W wersjach oprogramowania sprzętowego od V1.07 wyjścia punktów przełączających SP1-SP3 są stale aktualizowane.

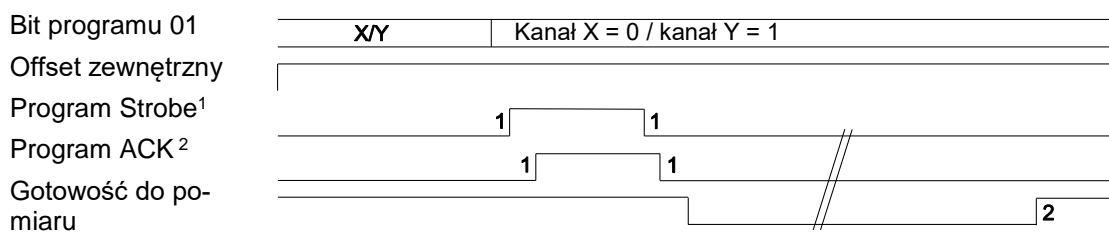
7.1.1 Zmiana numeru programu



- 1 Czas opóźnienia Strobe / Ack: min. 10 ms, maks. 20 ms
- 2 Zastosowanie nowego numeru programu i odczyt danych, maks. 100 ms
- X Historia

I5	I4	I3	I2	I1	I0	Program
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

7.1.2 Dostrajanie punktu zerowego



- 1 Czas opóźnienia Strobe / Ack: min. 10 ms, maks. 20 ms
- 2 Czas dostrajania punktu zerowego: maks. 4 sek.
- Bit programu 0 = dostrajanie punktu zerowego opcjonalnie dla kanału X lub kanału Y
 Bit programu 0 = 0: kanał X
 Bit programu 0 = 1: kanał Y
- Bit programu 1: Przy ustawionym programie Bit 1 dostrajanie punktu zerowego jest wykonywane równocześnie dla kanału X oraz Y

8 Moduły oprogramowania TOX®softWare

- Prezentacja i archiwizacja wartości pomiarowych
- Edycja i archiwizacja konfiguracji urządzenia
- Przygotowanie konfiguracji urządzenia w trybie offline

Przestrzegać szczegółowej, oddzielnej instrukcji obsługi oprogramowania TOX®softWare WORX oraz modułów oprogramowania EPW 400.

8.1 Połączenie za pośrednictwem sieci Ethernet

Transfer danych pomiarowych do komputera PC podłączonego w sieci Ethernet

Komputer PC do rejestracji danych może komunikować się przez interfejs sieci Ethernet z kilkoma urządzeniami EPW 400. Adresy IP poszczególnych urządzeń można ustawić w menu. Centralny komputer monitoruje w sposób cykliczny status wszystkich urządzeń EPW 400. Po zakończeniu pomiaru komputer wczytuje i protokołuje wynik.

8.2 Program serwera sieci EPW 400_Server

Program sieci EPW 400_Server nawiązuje połączenie między oprogramowaniem Worx TOX®softWare a urządzeniem EPW400.

Jeżeli jest uruchomiona sieć EPW 400_Server, istnieje możliwość utworzenia tylko jednego połączenia pomiędzy oprogramowaniem Worx TOX®softWare a urządzeniem EPW 400.

9 Usuwanie usterek

9.1 Lista komunikatów o błędach i statusie

Nr błędu / statusu.	Komunikat błędu
0	Brak błędu
1	Pomiar trwa
2	Pomiar OK
3	Pomiar NOK
4	Uruchomiono bez gotowości do pomiaru
5	Pomiar przerwany
8	Brak gotowości do pomiaru
9	Naruszenie wartości okienka online
10	Osiągnięto stan prawidłowych elementów na liczniku zleceńowym
11	Osiągnięto stan łącznej ilości na liczniku zleceńowym
12	Osiągnięto stan prawidłowych elementów na liczniku zmianowym wej/wyj
13	Osiągnięto stan prawidłowych elementów na liczniku zmianowym całkowitym
14	Osiągnięto stan na liczniku narzędziowym
14	Błąd, transfer okienka online
16	Element konstrukcyjny nOK
17	Brak opuszczenia czujnika GMP
18	Nie uruchomiono pomiaru
26	Bufor wartości pomiarowych pełen
27	Przekroczona granica offsetu czujnika siły
28	Przekroczona granica offsetu czujnika drogi

9.2 Bufor akumulatorowy

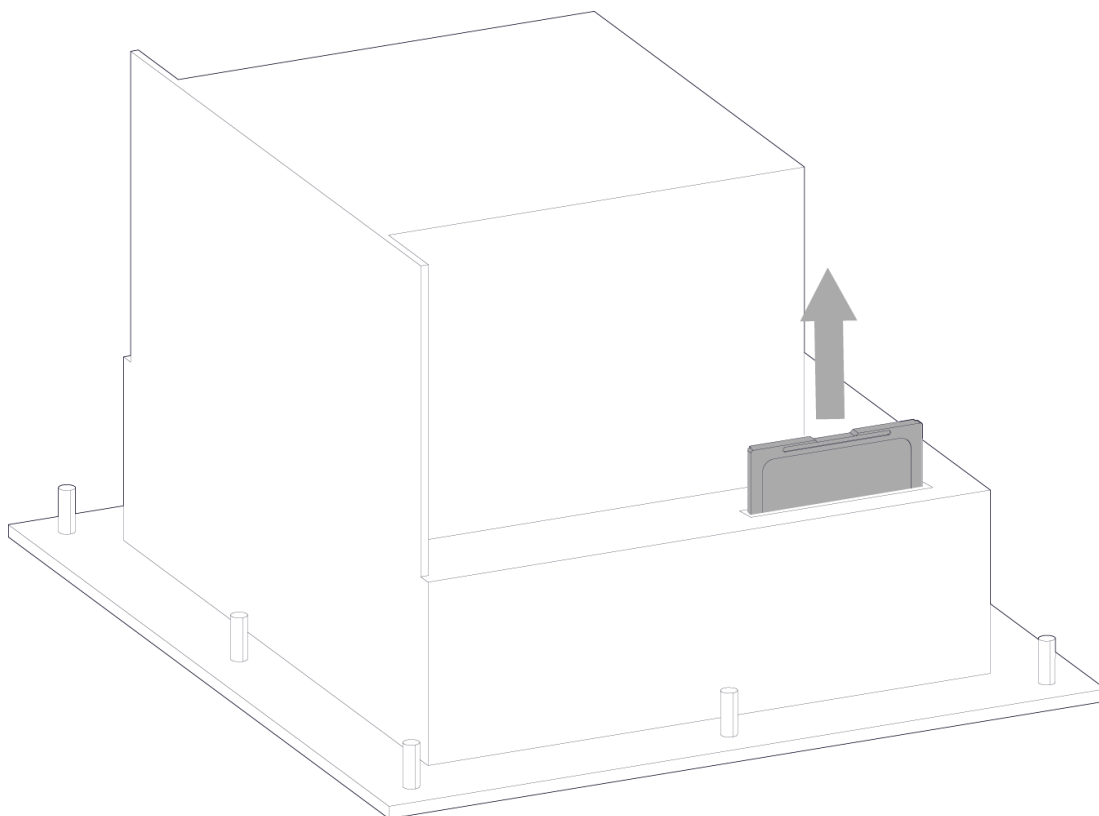
Te dane są zapisane w pamięci SRAM zasilanej z baterii i w przypadku wyczerpania baterii może dojść do ich utraty:

- Ustawiony język
- Aktualnie wybrany proces
- Wartości licznika
- Dane wartości końcowych i bieżący numer wartości końcowych

10 Konserwacja

10.1 Wymiana karty pamięci Flash

Karta pamięci Flash znajduje się po stronie wewnętrznej (wyświetlacz) z tyłu, konieczne może być zdjęcie obudowy.



- ✓ Urządzenie jest odłączone od zasilania.
- ✓ Osoba prowadząca prace jest rozładowana z ładunków elektrostatycznych.
- 1 Odkręcić śrubę i obrócić zabezpieczenie na bok.
- 2 Wyciągnąć kartę pamięci Flash do góry.
- 3 Włożyć nową kartę pamięci Flash.
- 4 Nasunąć z powrotem zabezpieczenie na kartę pamięci Flash i dokręcić śrubę.

10.2 Wymiana baterii



WSKAZÓWKA

Firma TOX® PRESSOTECHNIK zaleca wymianę baterii najpóźniej po 2 latach.

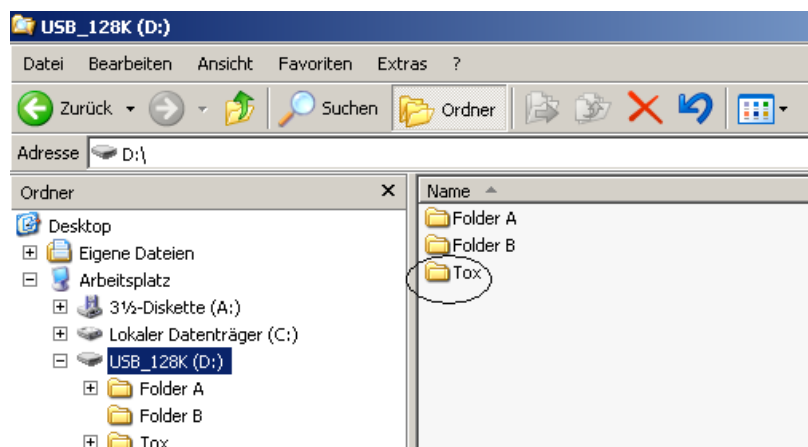
- ✓ Urządzenie jest odłączone od zasilania.
 - ✓ Osoba prowadząca prace jest rozładowana z ładunków elektrostatycznych.
 - ✓ Do wyjmowania baterii używać **nie**przewodzącego narzędzia.
- 1 Zdjąć pokrywę baterii litowej.
 - 2 Wyciągnąć baterię z użyciem izolowanego narzędzia.
 - 3 Zamontować nową baterię litową, zwracając uwagę na prawidłową biegunowość.
 - 4 Założyć pokrywę.

11 Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

11.1 Aktualizacja od wersji V1.08

W celu wczytania nowego oprogramowania sprzętowego wymagana jest przenośna pamięć USB.

→ Na pamięci USB, bezpośrednio w katalogu Root utworzyć folder 'TOX'.



Przykład: LW 'USB_128k (D:) Tox

→ W tym katalogu 'TOX' rozpakować plik otrzymany od firmy TOX® PRESSOTECHNIK.

→ Przenośną pamięć USB połączyć z urządzeniem EPW 400



Symbol 'Przenośna pamięć USB' powinien być zielony (przez ok. 5 s).

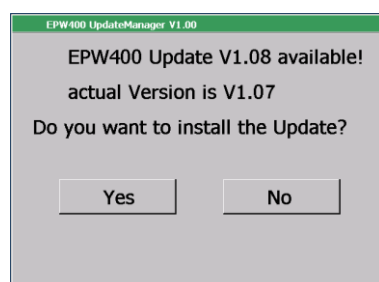
Symbol ten pojawia się w menu głównym (patrz rozdz. 5.3 'Menu główne trybu pomiaru')



W menu głównym nacisnąć przycisk z numerem wersji.



Nacisnąć przycisk 'Aktualizacja oprogramowania sprzętowego'



sprzętowego

→ Nacisnąć przycisk 'Yes' w celu inicjalizacji aktualizacji.
Po zakończeniu aktualizacji pojawi się następujący komunikat:



12 Wyłączanie z eksploatacji

12.1 Składowanie

- Użyć oryginalnego opakowania
- Szczelnie zakryć przyłącza elektryczne, np. taśmą klejącą.
- Wyświetlacz chronić przed przedmiotami o ostrych krawędziach. Można również założyć odpowiednią pokrywę ochronną (np. z kartonu lub twardej pianki).
- Przechowywać w możliwie suchym i wentylowanym pomieszczeniu.
- Owinąć urządzenie (np. workiem z tworzywa sztucznego).
- Jeżeli wilgotność powietrza będzie duża: do opakowania włożyć środek osuszający (np. żel krzemionkowy).

12.2 Utylizacja



Ochrona środowiska

W przypadku utylizacji baterii, części zużywalnych i wymiennych oraz systemu kontroli włączania wraz z wyposażeniem należy przestrzegać obowiązujących w danym momencie krajowych przepisów dotyczących ochrony środowiska.

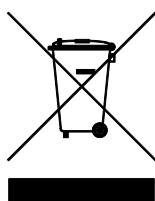
- Baterii i akumulatorów nie wolno wyrzucać z odpadami.
- Baterie i akumulatory utylizować wyłącznie przez odpowiednie punkty zbiórki odpadów.



Utylizacja

Opakowanie wyrzucić do odpadów segregowanych.

Wykorzystać w tym celu lokalne możliwości zbiórki papieru i kartonu.



Utylizacja

Starych urządzeń elektronicznych nie wyrzucać z odpadami domowymi.

Zużyty system kontroli włączania przekazać do utylizacji do najbliższego punktu odbioru urządzeń elektronicznych lub skontaktować się firmą TOX® PRESSOTECHNIK.

Oznaczenie na produkcie, akcesoriach lub w załączonej dokumentacji informuje, że produktu i akcesoriów (np. zasilacz, przewód USB) po zakończeniu eksploatacji nie wolno wyrzucać z normalnymi odpadami domowymi. Urządzenia i akcesoriów nie wyrzucać z innymi odpadami, aby nie szkodzić środowisku naturalnemu i ludzkiemu zdrowiu przez niekontrolowane wyrzucanie śmieci.

Poprzez ponowne wykorzystanie, przetwarzanie materiałów lub inne formy wykorzystania starych urządzeń i akumulatorów można znacznie przyczynić się do ochrony środowiska.