

# Instrukcja obsługi

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych

<b>ŚRODKI OSTROŻNOŚCI</b>	<b>INFORMACJE WSTĘPNE!</b>	2
<b>1. WSTĘP</b>		3
<b>2. OPIS</b>		5
2.1. Opis ekranu		5
2.2. Pasek menu		5
2.3. Ekran panelu sterowania		6
2.4. Pomoc		7
2.5. Informacje na ekranie		7
2.6. Informacje graficzne		7
2.7. Pasek zadań		8
2.8. Definicje		8
<b>3. ODBIÓR KONTROLI I INSTALACJI</b>		<b>9</b>
3.1. Odbiór		9
3.2. Kontrola i instalacja		10
3.3. Ustawienia systemu		10
3.4. Ustawienia CQM II		11
<b>4. USTAWIENIA CYKLI PRODUKCYJNYCH</b>		<b>16</b>
4.1. Opcje		16
4.2. Cykl pracy		17
4.3. Cykl zgodnie z rozmiarem		18
4.4. Numer części		18
4.5. Metody analizy		19
4.6. Wysokość zaciskania		19
4.7. Siła szczytowa (PF) oraz wskaźnika pracy		20
4.8. System wielopunktowy (P2P)/Czułość FFT		21
4.9. Przykład		22
4.10. Kalibracja		22
4.11. Wuczanie		23
<b>5. PRODUKCJA</b>		<b>25</b>
<b>6. PANEL STEROWANIA</b>		<b>32</b>
<b>7. DIAGNOSTYKA USTEREK</b>		<b>61</b>
<b>8. KONSERWACJA</b>		<b>64</b>
8.1. Czyszczenie ekranu dotykowego		64
8.2. Konserwacja codzienna		64
8.3. Specjalne środki ostrożności związane z obsługą kodera liniowego		64
8.4. Konserwacja przeprowadzana przez dział kontroli jakości		65
8.5. Ocena urządzenia i potencjalne naprawy		65
<b>9. ZMIANY W PORÓWNIANIU DO POPRZEDNIEJ WERSJI DOKUMENTU</b>		<b>65</b>



## WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Oslony bezpieczeństwa mają za zadanie ochronę operatorów/konserwatorów przed większością elementów niebezpiecznych podczas pracy urządzenia. Jednakże, operatorzy/konserwatorzy powinni podjąć szczególne środki ostrożności, mające na celu zapewnienie ich bezpieczeństwa oraz ochronę sprzętu. Aby uzyskać najlepsze wyniki, sprzęt powinien być eksploatowany w suchym i czystym środowisku. Zabrania się eksploatacji sprzętu, jeżeli w atmosferze znajdują się niebezpieczne gazy lub środowisko pracy nie jest bezpieczne.

- Przed i podczas korzystania z urządzenia należy zawsze postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:
- **ZAWSZE** nosić ochraniacze uszu.
- **ZAWSZE** nosić okulary ochronne podczas pracy z urządzeniem podłączonym do zasilania.
- Podczas standardowej eksploatacji, oslony powinny **ZAWSZE** znajdować się w odpowiednim miejscu.
- Aby uniknąć ryzyka porażenia elektrycznego, urządzenie musi być **ZAWSZE** podłączone do prawidłowo uziemionego gniazdka.
- Podczas konserwacji sprzętu, urządzenie powinno być **ZAWSZE** wyłączone i odłączone od zasilania.
- **ZABRANIA SIĘ** noszenia luźnych ubrań lub biżuterii, która może zostać wciągnięta przez ruchome części urządzenia.
- **ZABRANIA SIĘ** wkładania dłoni do podłączonego urządzenia.
- **ZABRANIA SIĘ** wprowadzania zmian, modyfikacji lub wykorzystywania urządzenia do celów innych, niż określone dla niego.

## DZIAŁ OBSŁUGI KLIENTA W ZAKRESIE OPRZYRZĄDOWANIA

### POŁĄCZENIE BEZPŁATNE 1-800-722-1111 (WYŁĄCZNIE USA (część kontynentalna) I PORTORYKO)

Dział obsługi klienta w zakresie oprzyrządowania udziela informacji technicznych związanych z obsługą urządzenia.

Co więcej, w razie wystąpienia problemów (z konserwacją lub naprawą), z którymi dział konserwacji danej firmy nie może sobie poradzić, istnieje możliwość współpracy z serwisantami pracującymi bezpośrednio w miejscu eksploatacji urządzenia.

### INFORMACJE WYMAGANE PRZEZ DZIAŁ OBSŁUGI KLIENTA W ZAKRESIE OPRZYRZĄDOWANIA

Przed kontaktem telefonicznym z działem obsługi, zaleca się zebranie kopii instrukcji i rysunków urządzenia przez osobę zaznajomioną z jego obsługą, celem wynotowania odpowiednich instrukcji przekazanych przez konsultanta telefonicznego. Dzięki temu, można uniknąć wielu nieporozumień.

Przed kontaktem telefonicznym należy zanotować poniższe dane:

1. Nazwisko klienta
2. Adres klienta
3. Osobę kontaktową (nazwisko, tytuł, numer telefonu wraz z numerem wewnętrznym)
4. Nazwisko osoby dzwoniącej
5. Numer sprzętu (wraz z numerem seryjnym, jeżeli to możliwe)
6. Numer danego komponentu (wraz z numerem seryjnym, jeżeli to możliwe)
7. Stopień pilności sprawy
8. Opis problemu
9. Opis komponentów nie działających
10. Dodatkowe informacje/komentarze, które mogą być pomocne



**Uwaga!**

**Zabrania się naciskania na ekran dotykowy metalowymi przedmiotami**

Rysunek 1

## 1. WSTĘP

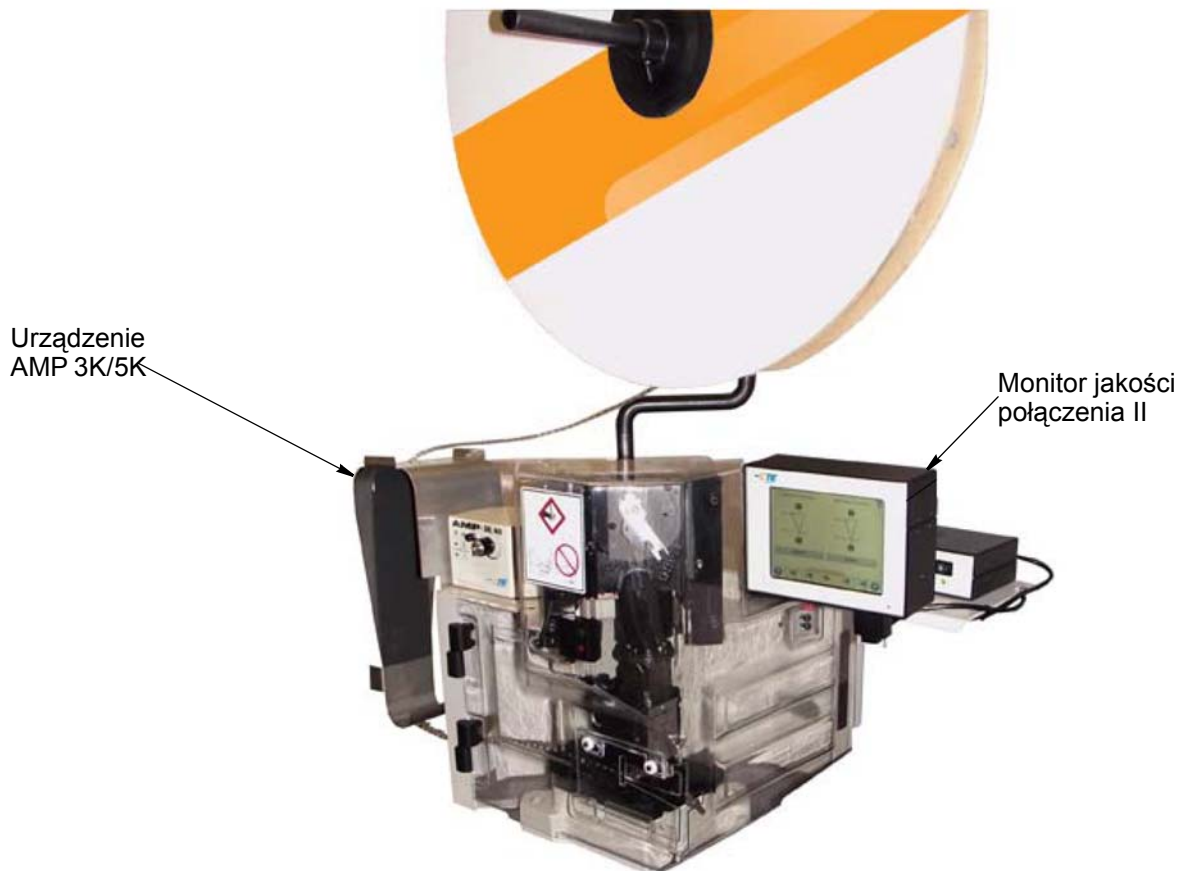
Monitor jakości połączenia II (CQM II) umożliwia natychmiastową kontrolę wysokości kontaktu oraz krzywej roboczej kontaktu poprzez analizę danych dostarczonych przez czujniki siły i pozycji. Czujniki te mogą być zintegrowane ze specjalnymi aplikatorami Monitora jakości połączenia II (CQM II) lub też zainstalowane na urządzeniu. Monitor jakości połączenia informuje operatora za pomocą informacji graficznych, jeżeli wykryte zostaną nieprawidłowe kontakty. Patrz Rysunek 1, aby zobaczyć ekran CQM II.



*Monitor jakości połączenia II stanowi monitor **PRZETWARZAJĄCY dane**. Na jego pracę ma wpływ wiele zmiennych wartości, m.in. zmiany przewodności, końcówki, stanu końcówki aplikatora, operatora, zmiany warunków środowiskowych itd. Zmiana któregośkolwiek z tych czynników ma wpływ na cały proces i może spowodować konieczność jego ponownego wuczenia.*

Monitor jakości połączenia jest przeznaczony do stosowania z wieloma urządzeniami, jeżeli jednak CQM II jest zainstalowany wraz z Urządzeniem typu AMP-O-LECTRIC\* Model „G” wyposażonym w napęd regulacji wysokości kontaktu, urządzenie CQM II automatycznie wyreguluje wysokość kontaktu tak, aby uzyskać wartości nominalne dla procesu.

Praca CQM, funkcje, wyświetlane ekrany oraz elementy wprowadzane na ekranie dotykowym zostały szczegółowo opisane w niniejszym dokumencie. Patrz dostarczone podręczniki użytkownika i instrukcje, aby uzyskać więcej informacji na temat urządzenia.



Poniżej zamieszczono specyfikacje Monitora jakości połączenia II (CQM II).

<b>INFORMACJE ELEKTRYCZNE</b>	
Napięcie robocze (zasilanie DC)	100 – 240 VAC, 50/60Hz, 1,5 A (maks.)
Napięcie robocze hosta i DAQ (modułu gromadzenia danych)	24 VDC
<b>ŚRODOWISKO PRACY</b>	
Temperatura	5 - 40 stopni C [40 - 104 stopni F]
Wilgotność względna	< 95% bez kondensacji
<b>CZUJNIKI</b>	
Pomiar siły odkształcenia	Mostek pomiarowy Wheatstone'a (czujnik nacisku)
Czujnik piezoelektryczny	Kwarcowy czujnik nacisku ICP o niskiej impedancji
Przesunięcie	Analogowy czujnik zjawiska Halla
Przesunięcie	Koder kwadratury liniowej (5 VDC, 2 mikrony)
<b>WEJŚCIA/WYJŚCIA</b>	
Cztery programowalne wyjścia dla interfejsu urządzenia.	



Wykorzystując przewód zasilający odpowiedni dla systemu energetycznego danego kraju (zazwyczaj dostarczany wraz z urządzeniem) należy się upewnić, czy przewód jest podłączony do obwodu wyposażonego w zabezpieczenie nadprądowe (nie więcej niż 15-20 amperów – zależne od kraju).

Aby prawidłowo wykorzystać samo urządzenie, jak i dokumentację z nim dostarczoną, należy otworzyć dostarczone opakowanie, sprawdzić kompletność urządzenia, zainstalować je zgodnie z informacjami zamieszczonymi na rysunkach i w instrukcjach (408), a następnie skonfigurować zgodnie z paragrafem 3.3. NASTĘPNIE należy ustawić parametry eksploatacji urządzenia.

## 2. OPIS

### 2.1. Opis ekranu

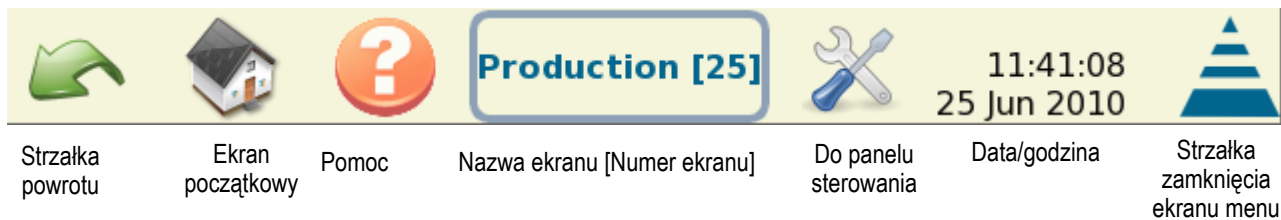
Większość ekranów została opracowana w taki sposób, aby przeprowadzić operatora przez proces zaciskania za pomocą serii strzałek i informacji.

### 2.2. Pasek menu



Zazwyczaj, menu będzie wyświetlane jedynie przez 5 sekund.

Ikony znajdujące się na pasku menu służą do powrotu do ekranu początkowego (ekran cyklu pracy), wyświetlenia ekranu pomocy, panelu sterowania, powrotu (do poprzedniego ekranu) oraz zamknięcia ekranu menu. Zazwyczaj, menu będzie wyświetlane jedynie przez 5 sekund, jeżeli ekran nie zostanie dotknięty.



Poprzez serię ikon, operator może w sposób łatwy korzystać z monitora. Patrz kolejny rysunek.

Przyciski i ikony z których należy korzystać to ikona edycji, usuwania (kosz) oraz przyciski radiowe. Patrz poniżej.



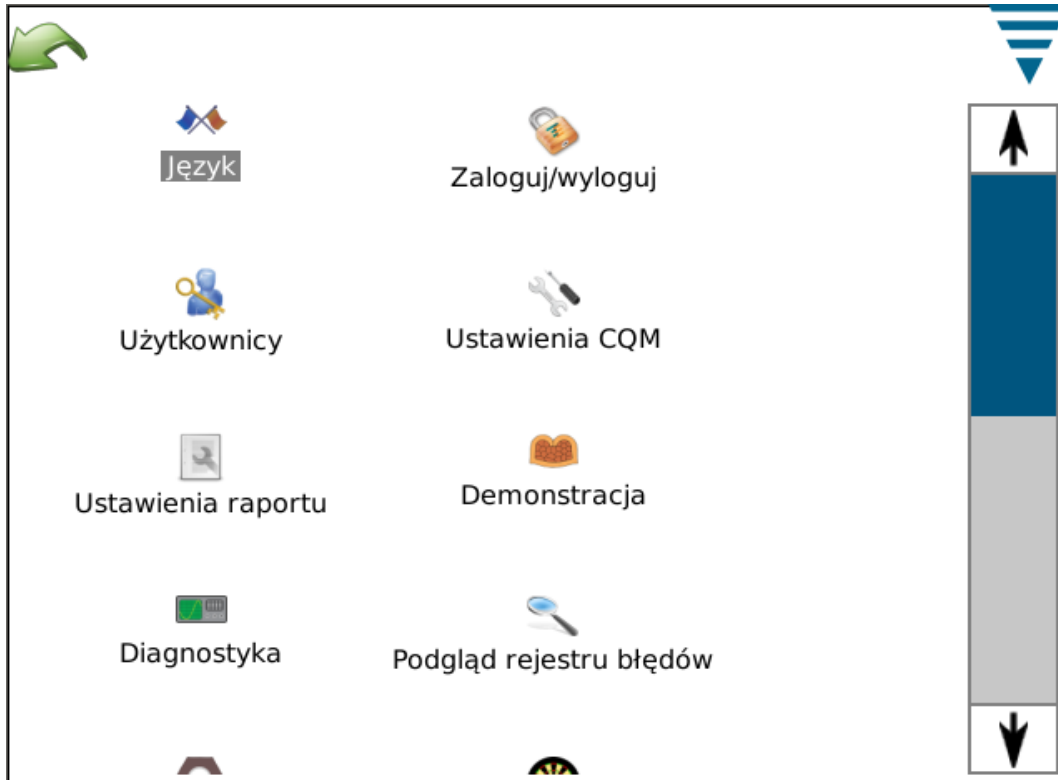


Wykorzystując przewód zasilający odpowiedni dla systemu energetycznego danego kraju (zazwyczaj dostarczany wraz z urządzeniem) należy się upewnić, czy przewód jest podłączony do obwodu wyposażonego w zabezpieczenie nadprądowe (nie więcej niż 15-20 amperów - zależne od kraju).

### 2.3. Ekran panelu sterowania

- Naciśnięcie na ikonę panelu sterowania powoduje wyświetlenie panelu sterowania. Patrz poniżej.
- Naciśnięcie na ikonę języka powoduje wyświetlenie odpowiedniego języka. Patrz Panel sterowania w sekcji 6.
- Naciśnięcie na ikonę zaloguj/wyloguj umożliwia logowanie/wylogowanie się z urządzenia. Patrz Panel sterowania w sekcji 6.
- Naciśnięcie na ikonę użytkownika umożliwia dodawanie/usuwanie użytkowników. Patrz Panel sterowania w sekcji 6.
- Naciśnięcie na ikonę raportów umożliwia dostęp do raportu statystyk oraz nieprzetworzonych danych produkcji. Patrz Panel sterowania w sekcji 6.
- Naciśnięcie na ikonę ustawień raportu umożliwia administratorowi programowanie raportów. Patrz Panel sterowania w sekcji 6.
- Naciśnięcie na ikonę wyświetlenia historii w formie graficznej powoduje wyświetlenie tychże danych. Patrz Panel sterowania w sekcji 6.
- Naciśnięcie na ikonę ustawień systemu umożliwia administratorowi konfigurację systemu.
- Naciśnięcie na ikonę ustawień CQM umożliwia administratorowi konfigurację ustawień CQM.
- Naciśnięcie na ikonę diagnostyki umożliwia dostęp do modułów wejścia/wyjścia oraz odczyt parametrów czujników i temperatury. Patrz Panel sterowania w sekcji 6.
- Naciśnięcie na ikonę podglądu rejestru błędów umożliwia podgląd błędów CQM zgodnie z datą i godziną. Patrz Panel sterowania w sekcji 6.
- Naciśnięcie na ikonę konserwacji powoduje wyświetlenie ekranu konserwacji CQM. Patrz Panel sterowania w sekcji 6.
- Naciśnięcie na ikonę kalibracji ekranu dotykowego umożliwia kalibrację ustawień ekranu dotykowego. Patrz Panel sterowania w sekcji 6.
- Naciśnięcie na ikonę ustawień wyświetlania umożliwia regulację ustawień wyświetlania. Patrz Panel sterowania w sekcji 6.
- Naciśnięcie na ikonę drukarki umożliwia użytkownikowi dodawanie drukarek lokalnych lub sieciowych. Patrz Panel sterowania w sekcji 6.
- Naciśnięcie na ikonę sieci umożliwia użytkownikowi konfigurację połączenia sieciowego dla CQM. Patrz Panel sterowania w sekcji 6.
- Naciśnięcie na ikonę daty/godziny umożliwia wybranie daty i godziny (oraz formatu ich wyświetlania). Patrz Panel sterowania w sekcji 6.
- Naciśnięcie na ikonę ustawień lokalnych umożliwia wybranie lokalnych ustawień roboczych. Patrz Panel sterowania w sekcji 6.

- Naciśnięcie na ikonę demo umożliwia wybór pakietu demonstracyjnego CQM. Patrz Panel sterowania w sekcji 6.



Na ekranie znajduje się również strzałka powrotu oraz strzałka zamknięcia menu. Patrz rysunki powyżej.



*Poziom dostęp dla danego użytkownika można wyświetlić z poziomu ikony **Użytkownicy**, na panelu sterowania.*

## 2.4. Pomoc

Za każdym razem, gdy użytkownik, z poziomu ekranu, naciśnie na ikonę pomocy, instrukcja CQM II wyświetli informacje dodatkowe związane z tymże ekranem.

## 2.5. Informacje na ekranie

W przypadku wprowadzania wartości numerycznych, po naciśnięciu na pole wartości, wyświetlony zostaje zestaw klawiszy. Klawisze odpowiadają wprowadzanej informacji. Należy pamiętać, że każdy zestaw informuje również o dopuszczalnym zakresie wprowadzanych danych.

Jeżeli pole wartości (pole numeryczne) zostanie podświetlone na CZERWONO, dana wartość wykracza poza dopuszczalny zakres, jest nieprawidłowa lub, w niektórych przypadkach, niemożliwa do wprowadzenia.

Istnieje możliwość zmiany systemu (metryczny lub calowy) z poziomu zestawu klawiszy.

## 2.6. Informacje graficzne

Naciśnięcie na dany wykres powoduje jego rozszerzenie na pełny ekran. Należy wówczas skorzystać ze strzałek, aby przesuwać wykres(y).

Naciśnięcie na ikonę drukuj/plik powoduje utworzenie pliku PDF, który może zostać wydrukowany przez podłączoną i prawidłowo skonfigurowaną drukarkę *lub* zapisanie tegoż pliku na nośniku pamięci USB.

Podczas pracy z krzywymi zaciskania, wykres może zostać powiększony (należy nacisnąć i przeciągnąć po ekranie palcem tworząc tym samym czerwone pole oznaczające powiększony obszar).

Aby powrócić do standardowego wyświetlania, należy nacisnąć na ikonę papieru. Aby powrócić do poprzedniego poziomu, należy nacisnąć na ikonę lupy (oznaczonej minusem).

## 2.7. Pasek zadań

W dolnej części wyświetlacza (pomijając panel sterowania), znajduje się pasek zadań, który umożliwia operatorowi wybór zadań niezbędnych do przeprowadzenia procesu zaciskania. Niektóre z elementów znajdujących się na pasku posiadają dodatkowe opcje, umożliwiające edycję parametrów. Poruszając się zgodnie z wyświetlanymi strzałkami, operator może ustawić wszystkie opcje i rozpocząć pracę. Za pomocą ikon strzałek w lewo/prawo, operator może pominąć niektóre punkty lub powrócić do poprzednich punktów. Jeżeli zaprogramowanie danej czynności jest niezbędne do rozpoczęcia pracy, operator nie będzie mógł jej pominąć i konieczne będzie wprowadzenie dla niej odpowiednich parametrów (lub wykonanie wymaganego zaciskania). Jeżeli jakkolwiek czynność wymagana zostanie pominięta, wyświetlony zostanie błąd lub komunikat ostrzegawczy, opisujący tę czynność.



## 2.8. Definicje

### A. Wysokość prześwitu (i jej wpływ na zaciskanie)

Monitor jakości połączenia II kontroluje siły oddziałujące podczas procesu zaciskania. Zazwyczaj jest to połączenie siły profilu formującego kontakty przez element końcowy oraz siły kompresji przewodu wewnątrz elementu końcowego. **Wysokość prześwitu to różnica pomiędzy siłą szczytową całkowitego zaciskania a „pustym zaciskiem”**. Wysokość prześwitu jest definiowana jako XX,X%. Całkowite zaciskanie jest definiowane jako zaciskanie przy nominalnej wysokości przewodu z izolacją oraz tuleją na przewód, w której znajduje się przewód. „Puste zaciskanie” to wyłącznie przewód z izolacją zaciskany w tulei izolacyjnej kontaktu.

Przeprowadzone badanie ukazują, że monitory jakości połączenia charakteryzują się lepszą detekcją, gdy wysokość prześwitu przekracza 35%. Zaciskane złączki z niewielkim przewodem (zazwyczaj minimalna wartość określona przez producenta) rzadko kiedy wykroczy poza 35%. W takiej sytuacji, detekcja niewielkich błędów zaciskania przez Monitor jakości połączenia II może nie być efektywna. Z drugiej strony, wysokość prześwitu dla zaciskanej złączki z większym przewodem zazwyczaj wykróczy poza minimalne 35%. W takiej sytuacji, efektywność Monitora jakości połączenia zostaje znacznie zwiększona i urządzenie wykrywa o wiele więcej błędów zaciskania.

Po zapoznaniu się z szybką kontrolą wysokości prześwitu (patrz Paragraf 4.9) operator lepiej zrozumie efektywność pracy Monitora jakości połączenia dzięki połączeniu przewodu z wykorzystywanym zaciskiem. Należy pamiętać, że wysokość prześwitu powinna być większa, niż 35%.

### B. Wysokość zaciskania

Wysokość zaciskania to zmierzona wysokość kontaktu na przewodzie. CQM II korzysta z opatentowanej metody analizy danych przesyłanych przez czujniki, celem obliczenia wysokości zaciskania elementu końcowego.

Wartość *maksymalna* prawidłowego zaciskania to wartość nominalna plus tolerancja. Wartość *minimalna* prawidłowego zaciskania to wartość nominalna minus tolerancja.

### C. Wskaźnik pracy

Wskaźnik pracy to wartość wykorzystywana do porównywania pozycji względnej danej sekcji krzywej zaciskania podczas kompresji przewodu i elementu końcowego.

Aby ustalić zakres początkowy prawidłowego zakresu wskaźnika pracy, gromadzone są wartości „wuczonych” kontaktów, określanymi jako „Dobre”, celem utworzenia historii wskaźnika pracy.

Wartość średnia standardowego odchylenia jest obliczana z wykorzystaniem wartości znajdujących się w historii. Wartości te są wykorzystywane celem ustanowienia zakresu wartości prawidłowych wskaźników pracy.

Wskaźnik pracy to wartość bezwymiarowa.

Wskaźnik pracy to proces monitorujący metodę analizy, który udostępni historię analiz ukazując tym samym zmiany w procesie zaciskania.



## D. Siła szczytowa

Siła szczytowa to odczyt siły maksymalnej oddziałującej podczas zaciskania minus odczyt siły oddziałującej podczas pracy jałowej. Siła szczytowa to wartość względna. Nie przypisano jej żadnych konkretnych jednostek.

Aby ustalić zakres początkowy prawidłowego zakresu siły szczytowej, gromadzone są wartości wuczonych kontaktów, określanych jako "Dobre", celem utworzenia historii siły szczytowej.

Wartość średnia standardowego odchylenia jest obliczana z wykorzystaniem wartości znajdujących się w historii. Wartości te są wykorzystywane celem ustanowienia zakresu prawidłowych wartości siły szczytowej.

Siła szczytowa to odczyt siły maksymalnej oddziałującej podczas zaciskania minus odczyt siły oddziałującej podczas pracy jałowej.

Siła szczytowa to wartość względna. Nie przypisano jej żadnych konkretnych jednostek.

Siła szczytowa to proces monitorujący metodę analizy, który udostępnia historię analiz ukazując tym samym zmiany w procesie zaciskania.

## E. Analiza wielopunktowa (P2P)

Analiza P2P określa szereg punktów wzdłuż krzywej zaciskania. Podczas procesu wuczania, CQM II oblicza średnie i standardowe odchylenia dla każdego z punktów, a następnie aktualizuje te wartości po każdym prawidłowym kontakcie w akceptowalnym zakresie aktualizacji. Podczas produkcji, każdy punkt jest porównywany z górną i dolną wartością limitu kontrolnego i jeżeli żaden z punktów nie wykracza poza limit, analiza określa kontakt jako PRAWIDŁOWY. Wykorzystywana czułość określa standardową liczbę odchyień dla każdego z punktów. Istnieje również możliwość wykorzystywania stałej górnej i dolnej wartości limitu kontrolnego, ustalonej po przeprowadzeniu pierwszych 30 testów zaciskania, określonych jako PRAWIDŁOWE. Każdy punkt jest kontrolowany z wykorzystaniem zarówno stałej, jak i zmiennej wartości górnego/dolnego limitu, celem określenia, czy zaciskanie jest prawidłowe.

## F. Analiza szybkiego przekształcenia Fouriera (FFT)

Metoda analizy FFT przekształca profil siły do częstotliwości komponentu. Oblicza średnie i standardowe odchylenie dla 32 najniższych częstotliwości, bazując na aktualizacji wuczonych kontaktów po każdym prawidłowym zaciskaniu. Zakładka ekranu FFT wyświetla wykres limitów tolerancji oraz obliczonych amplitud dla poprzednich kontaktów. Limity tolerancji są określane przez wybraną czułość urządzenia (domyślnie - 2,0) razy obliczone standardowe odchylenia dla każdej częstotliwości. Jeżeli więcej, niż pięć częstotliwości wykroczy poza dopuszczalny limit tolerancji, status zaciskania zmienia się na NIEPRAWIDŁOWE. W innym przypadku, zaciskanie jest określane jako PRAWIDŁOWE.

## G. Tryb wyłączenie siła

W niektórych przypadkach, CQM II może współpracować *wyłącznie* z czujnikiem siły i bez czujnika pozycji. Czujnik uruchamiania jest wykorzystywany do sygnalizacji zaciskania. W tym trybie pracy, jedyne dostępne metody analizy to Siła szczytowa i FFT. Dla analizy FFT dostępne są parametry dodatkowe, które można wybrać z poziomu trybu wuczania (patrz sekcja 4.11).

## 3. ODBIÓR KONTROLI I INSTALACJI

### 3.1. Odbiór

Monitor jakości połączenia II (CQM II) jest kontrolowany podczas i po montażu. Następnie, przed spakowaniem i wysłaniem urządzenia, przeprowadzana jest kontrola końcowa, celem zapewnienia jego prawidłowego funkcjonowania.

Należy jednak pamiętać, że urządzenie może ulec uszkodzeniu podczas transportu. Należy usunąć taśmy zewnętrzne z opakowania, ostrożnie wyjąć CQM II. Sprawdzić, czy urządzenie nie zostało uszkodzone. Jeżeli uszkodzenie jest ewidentne, należy wystąpić z roszczeniem gwarancyjnym do przewoźnika i natychmiast powiadomić o tym fakcie TE.



*Należy zachować opakowanie transportowe oraz całą dokumentację dostarczoną wraz z CQM II.*

### 3.2. Kontrola i instalacja

1. Po skontrolowaniu urządzenia pod kątem uszkodzeń, należy zainstalować zasilanie, podłączyć przewód do modułu, podłączyć przewód do gniazdka zasilania, i włączyć urządzenie. Kontrolka zasilania, znajdująca się na przedniej części modułu hosta CQM II oraz moduł CQM DAQ powinny zostać podświetlone.
2. Podczas uruchamiania systemu, wyświetlonych zostanie kilka komunikatów TE. Po około 30 sekundach, system jest gotowy do wprowadzenia cyklu pracy lub wyświetli ekran logowania użytkownika (w zależności od ustawień).
3. Jeżeli kontrolka zasilania nie zostanie podświetlona lub też ekran pozostaje pusty, należy wyłączyć zasilanie i natychmiast powiadomić o tym fakcie TE.



*Instrukcje dotyczące instalacji Monitora jakości połączenia II są dostarczane wraz z odpowiednią wersją urządzenia.*

*Na przykład, jeżeli CQM II jest instalowany na stole (wersja z Urządzeniem AMP-O-ELECTRIC Model „G” zestaw CQM/GTM jest wymagany. Dokumentacja dołączona do zestawu zawiera instrukcje instalacji systemu.*

### 3.3. Ustawienia systemu

Nacisnąć na ikonę ustawień systemu, aby wyświetlić ekran ustawień systemu, ukazany poniżej.

Ustawienia te są wykorzystywane do określenia podstawowej konfiguracji systemu.



*Ustawienia systemu powinny zostać wprowadzone przed zaprogramowaniem jakichkolwiek ustawień CQM oraz przed rozpoczęciem eksploatacji. **Musi je wprowadzić administrator CQM.***



*Wszystkie pozostałe komponenty muszą być wcześniej zainstalowane. **Nie należy tego mylić z opcją Zainstalowano CQM.** W większości konfiguracji, opcja ta powinna być oznaczona jako zainstalowana. Wyłącznie AMP 3K/5K (z zainstalowanym modułem zdzierania izolacji) może być wykorzystywany bez zainstalowanego CQM.*



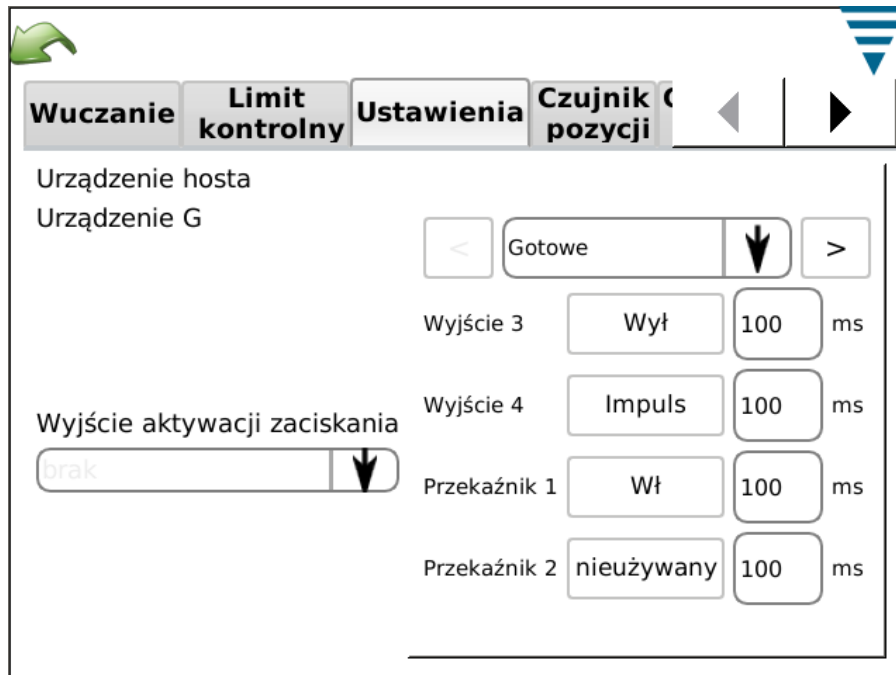
### 3.4. Ustawienia CQM

Ustawienia CQM to początkowe ustawienia CQM II -- *PRZED* rozpoczęciem produkcji. Muszą one być zaprogramowane przez administratora CQM. Aby uzyskać więcej informacji na temat ustawień, patrz sekcja 6. Nacisnąć na ikonę panelu sterowania, aby wyświetlić ekran panelu sterowania (patrz poniżej).



## A. Ustawienia CQM -- Zakładka ustawień

Nacisnąć na ikonę ustawień CQM, aby wyświetlić ekran ustawień CQM (patrz poniżej).



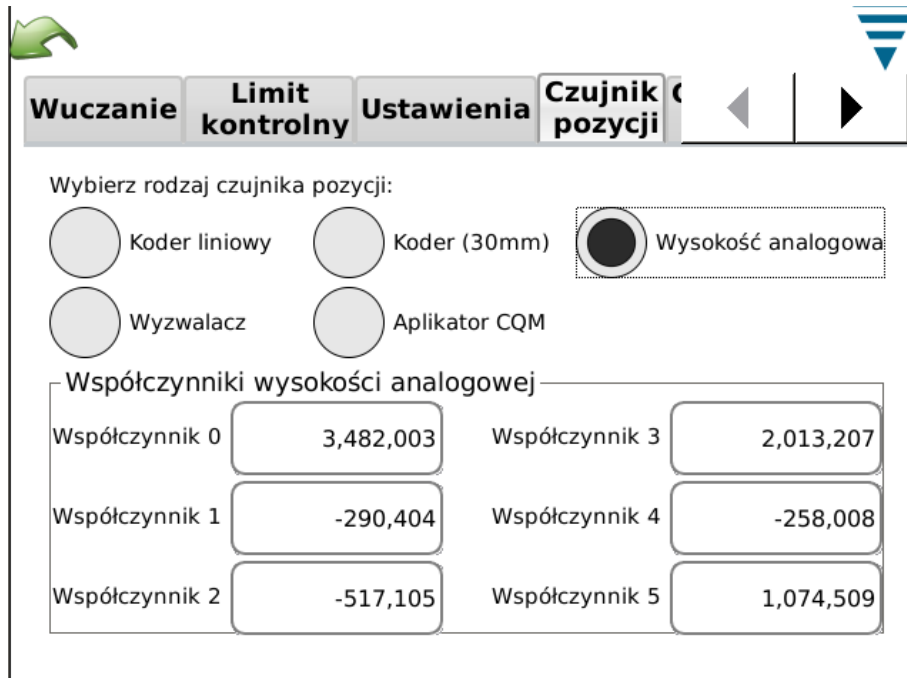
W przypadku ustawień niestandardowych, cztery wyjścia mogą zostać skonfigurowane celem współpracy z docelowym urządzeniem hosta, wliczając w to wyjście aktywacji zaciskania.

Niezakończony przewód jest dostarczany, celem podłączenia do urządzenia hosta. Aby uzyskać więcej informacji, patrz specyfikacja.

## B. Ustawienia CQM -- Zakładka czujnika pozycji

Wybrać zakładkę czujnika pozycji, aby określić czujnik zainstalowany na urządzeniu. Dostępne możliwości to: Koder liniowy, koder (30mm) (dla urządzeń z 30mm skokiem), analogowy czujnik wysokości (oryginalny czujnik pozycji CQM). Moduł uruchamiania (dla systemów typu wyłącznie siła) oraz aplikator CQM (dla klientów, którzy posiadają wcześniejszy aplikator TE ze zintegrowanymi czujnikami CQM). Dla analogowego czujnika wysokości oraz aplikatorów z czujnikami CQM, należy wprowadzić 6 współczynników zgodnie z informacjami na dołączonej etykiecie. Wymagany jest również opcjonalny przewód, celem podłączenia.

W przypadku zastosowań typu wyłącznie siła, które wykorzystują czujnik uruchamiania oraz niestandardowe urządzenia hosta, CQM II nie będzie wykorzystywał wszystkich dostępnych metod analizy. Dostępne są wyłącznie FFT oraz siła szczytowa.



Wybierz rodzaj czujnika pozycji:

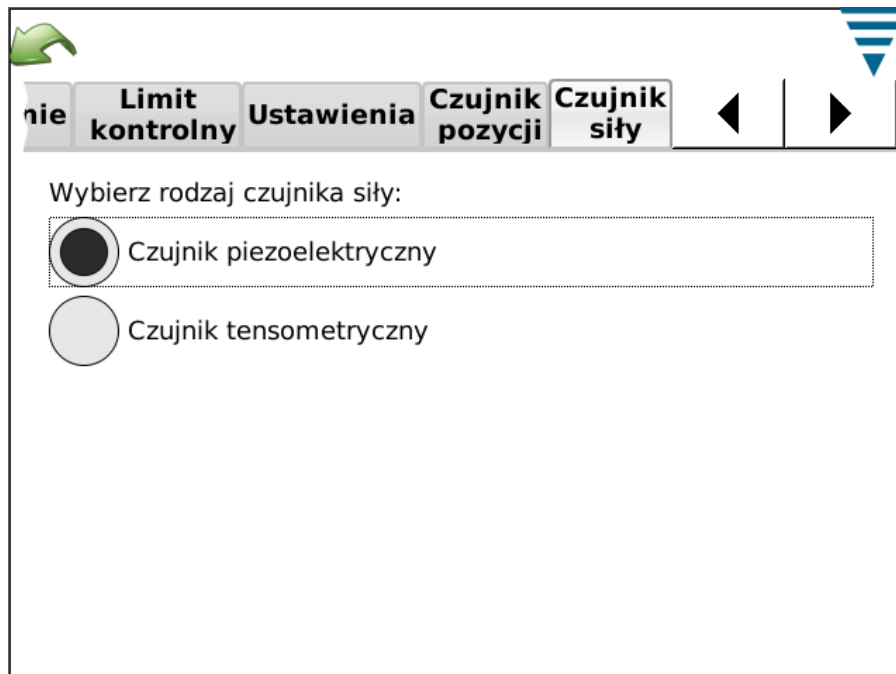
Koder liniowy   
  Koder (30mm)   
  Wysokość analogowa  
 Wyzwalacz   
  Aplikator CQM

Współczynniki wysokości analogowej

Współczynnik 0	3,482,003	Współczynnik 3	2,013,207
Współczynnik 1	-290,404	Współczynnik 4	-258,008
Współczynnik 2	-517,105	Współczynnik 5	1,074,509

### C. Ustawienia CQM -- Zakładka czujnika siły

Wybrać zakładkę czujnika siły, aby określić czujnik zainstalowany na urządzeniu. Dostępne możliwości to: Czujnik piezoelektryczny oraz czujnik tensometryczny (płytką podstawy).

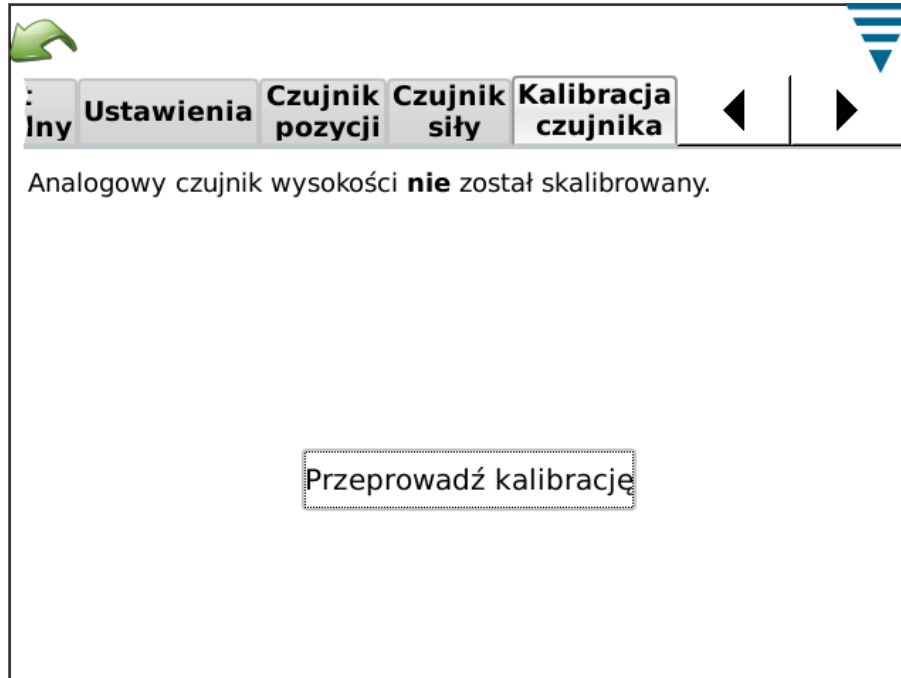


Wybierz rodzaj czujnika siły:

Czujnik piezoelektryczny  
 Czujnik tensometryczny

## D. Ustawienia CQM -- Zakładka kalibracji czujnika

Jeżeli użytkownik posiada analogowy czujnik wysokości, należy przeprowadzić jego kalibrację. Należy wybrać kalibrację czujnika i postępować zgodnie z informacjami ukazującymi się na wyświetlaczu, a następnie wprowadzić niskie/wysokie wartości napięcia, zmierzone w oparciu o ustawienia przełącznika kalibracji A/D. Przełącznik kalibracji A/D firmy TE oraz cyfrowy woltomierz są wymagane do przeprowadzenia tej operacji.



## E. Ustawienia CQM -- Zakładka wuczania

Wybrać zakładkę wuczania, aby wybrać ustawienia wuczania. Firma TE zaleca korzystanie z 5 zacisków, celem prawidłowego wuczania procesu. Wuczanie można obniżyć do 3 kontaktów, jeżeli użytkownik jest doskonale obeznany z samym procesem oraz elementami końcowymi. Jeżeli po rozpoczęciu produkcji, zdolności analizy urządzenia mają być maksymalne, należy pamiętać, że zwiększanie ilości zacisków podczas wuczania zwiększa efektywność analizy statystycznej monitorowanego procesu zaciskania.



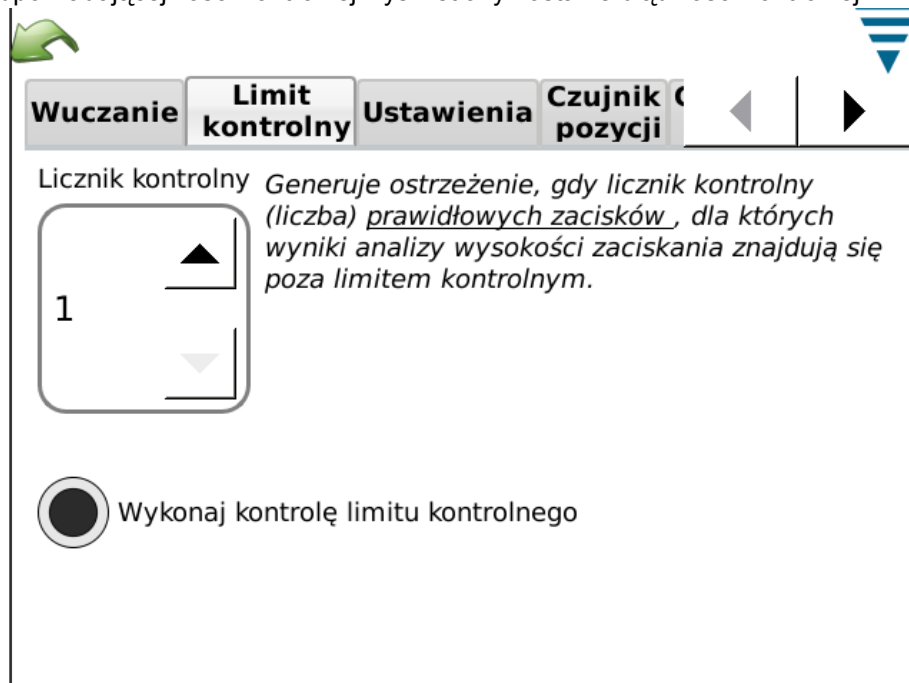
Podczas procesu wuczania można wybrać, czy wuczone zaciskanie ma być określone jako „Dobre”, co niweluje konieczność potwierdzenia tego faktu dla CQM II. Wybrać automatyczne akceptowanie prawidłowych kontaktów. W każdym wypadku, podczas procesu wuczania, należy ocenić kontakt i sprawdzić, czy jest on zgodny z danymi kryteriami. CQM II rozpoczyna kompletną analizę kontaktów po przejściu do trybu produkcji. Jeżeli dla systemu aktywowano monitorowanie wysokości zaciskania, wysokość zaciskania jest oceniana podczas każdego zaciskania. Gdy wartość ta wykracza poza dopuszczalną tolerancję, operator zostanie o tym powiadomiony, a zaciskanie nie zostanie wykorzystane do wuczania.

Podczas procesu wuczania można wybrać, czy każde zaciskanie zaakceptowane przez proces wuczania ma być wliczane do liczby całkowitej lub danej serii. Wybrać dodawanie zaakceptowanych i wuczonych kontaktów do produkcji.

### F. Ustawienia CQM -- Zakładka limitów kontrolnych

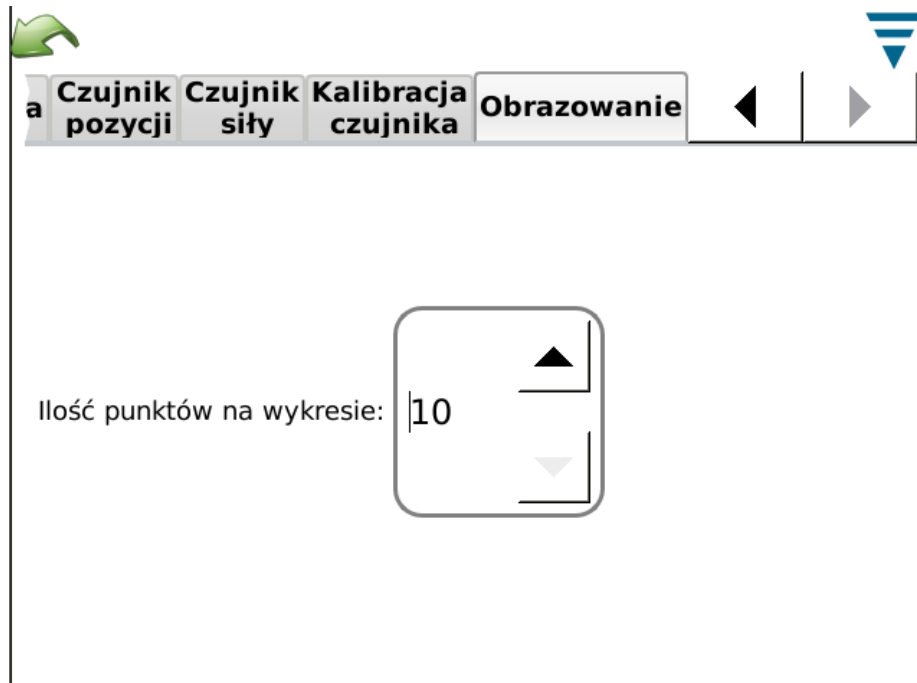
Wybrać zakładkę limitów kontrolnych, aby ustalić ilość kontrolną oraz określić, czy sprawdzanie limitów kontrolnych CQM ma być przeprowadzane.

Jeżeli sprawdzanie limitów kontrolnych ma być przeprowadzane, po odebraniu liczby kolejnych limitów kontrolnych odpowiadającej ilości kontrolnej wyświetlony zostanie błąd ilości kontrolnej.



### G. Ustawienia CQM -- Zakładka graficzna

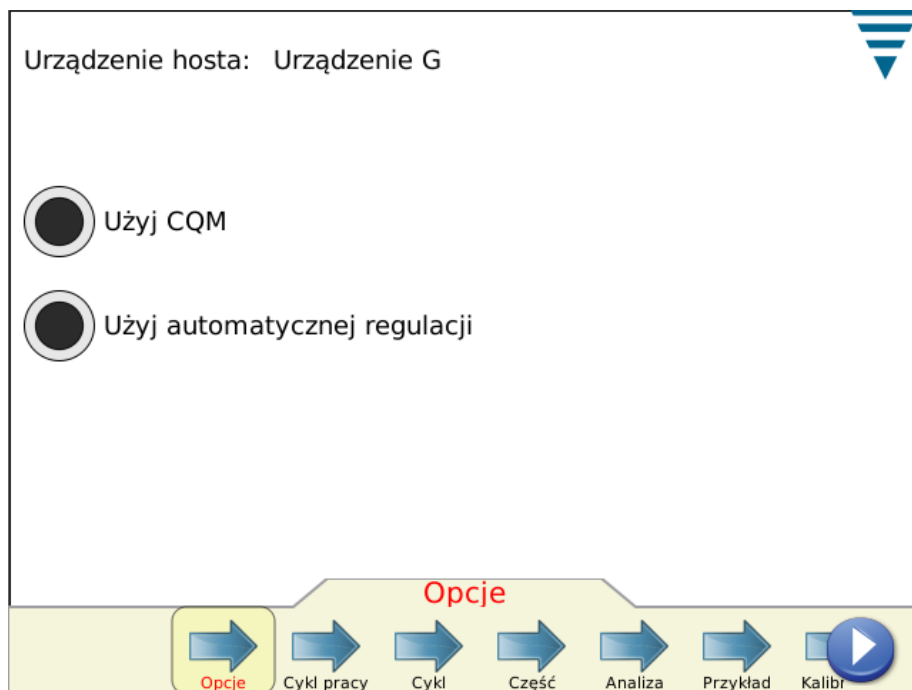
Wybrać zakładkę graficzną, aby zaznaczyć ilość punktów historii zaciskania, celem wyświetlenia na podstawowym ekranie produkcji.



## 4. USTAWIENIA CYKLI PRODUKCYJNYCH

### 4.1. Opcje

To jest pierwszy ekran na pasku zadań. Określany jest on również jako ekran początkowy, do którego użytkownik przechodzi po naciśnięciu na odpowiednią ikonę na pasku menu. Aby skorzystać z opcji, należy wybrać odpowiedni przycisk radiowy.

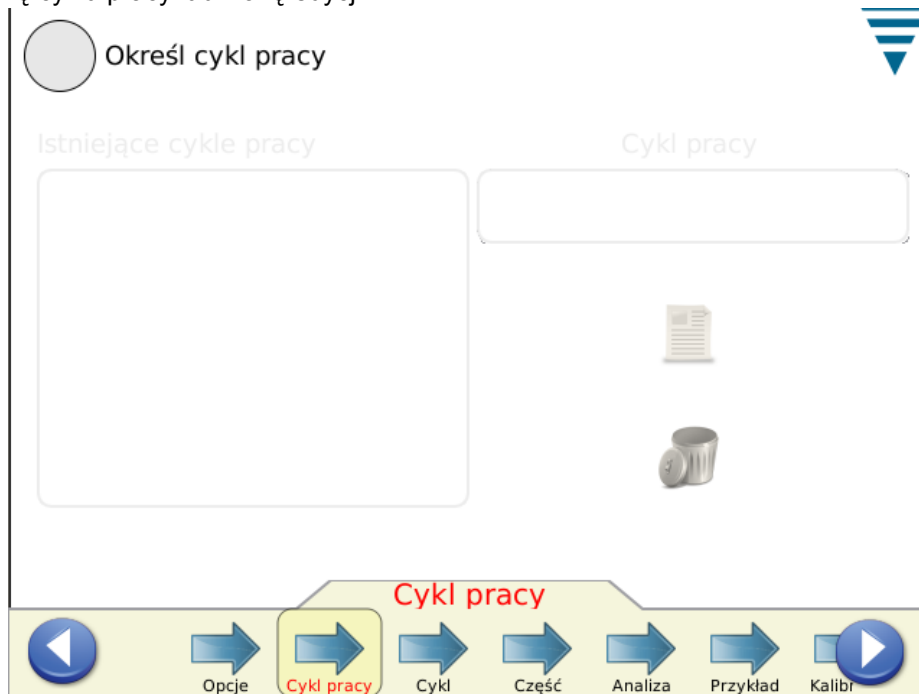




## 4.2. Cykl pracy

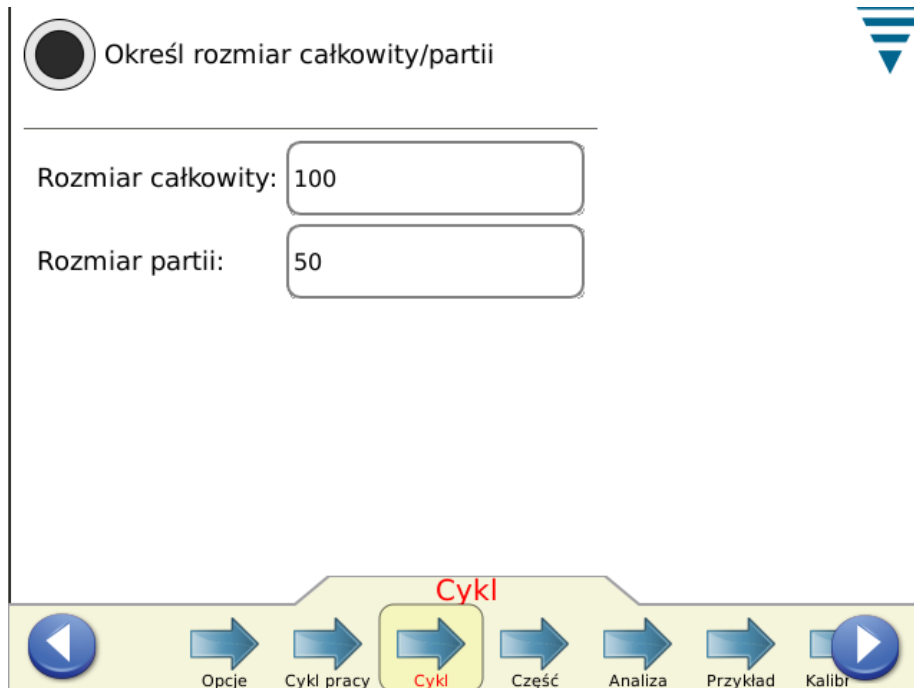
Cykl pracy to opcjonalna lista z dodatkowymi informacjami w formie drukowanego lub zapisywanego raportu, opracowywanego przez CQM II. Aby korzystać z tej opcji, należy wybrać przycisk radiowy Określ cykl pracy. Z poziomu rozwijalnej listy, można wybrać istniejący cykl pracy lub utworzyć nowy cykl.

Nacisnąć na ikonę cyklu pracy lub ikonę edycji.



### 4.3. Cykl zgodnie z rozmiarem

Aby korzystać z liczników cyklu zgodnie z rozmiarem, należy wybrać przycisk radiowy Określ rozmiar całkowity/partii. Nacisnąć na pole rozmiar całkowity/partii i wprowadzić żądaną liczbę.

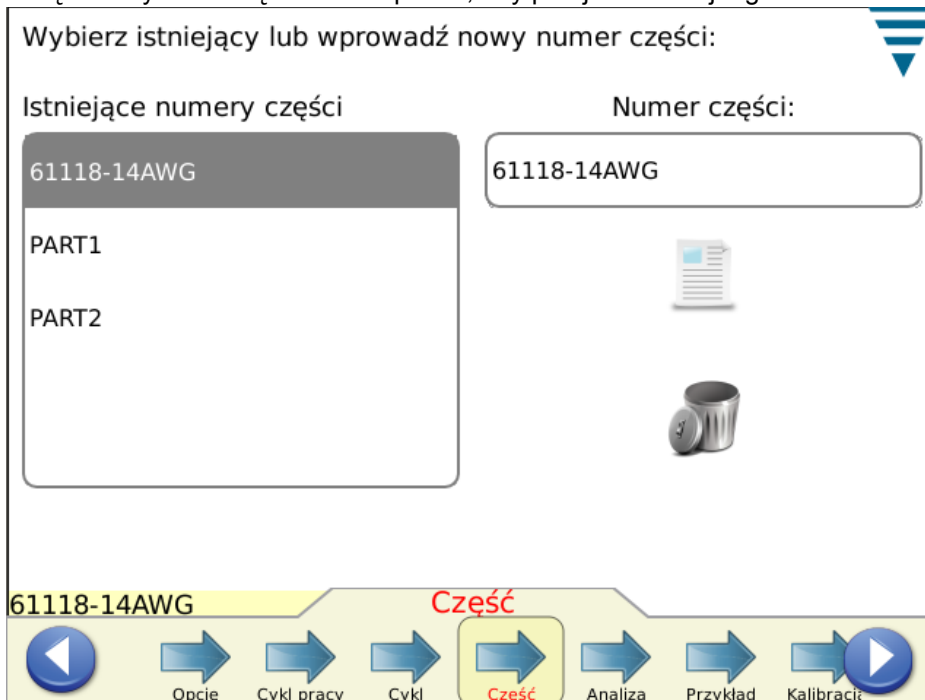


### 4.4. Część

Należy wybrać numer części. Numer części zawiera wybór odpowiedniej metody analizy oraz parametry produkcji danego elementu.

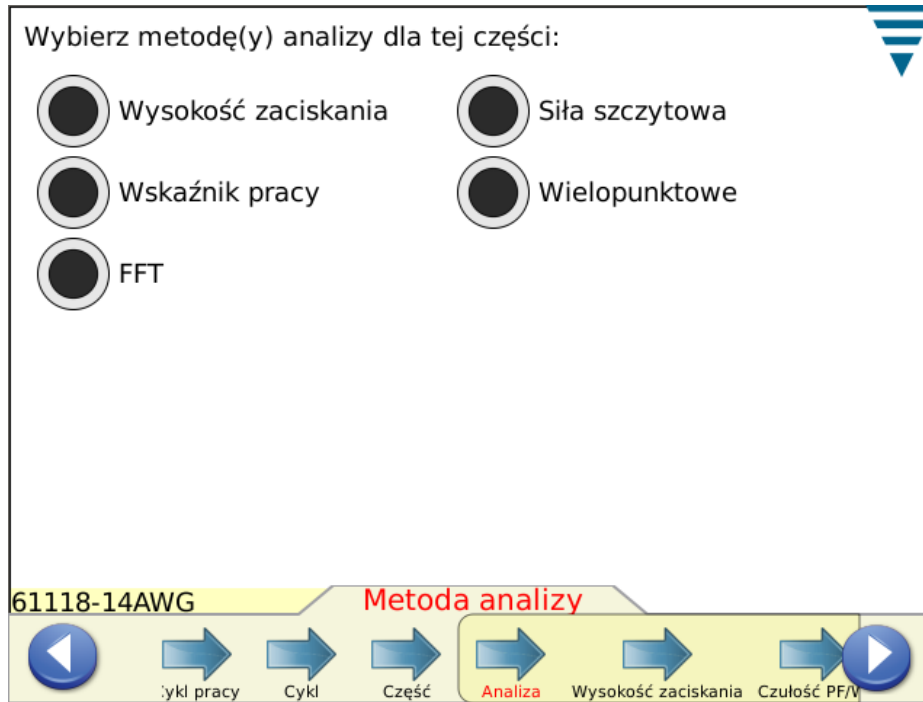
Wybrać istniejący numer części z rozwijalnej listy lub utworzyć nowy numer części. Aby usunąć numer części, należy go wybrać z rozwijalnej listy i nacisnąć na ikonę usuwania.

Nacisnąć na strzałkę analizy lub ikonę strzałki w prawo, aby przejść do kolejnego zadania.



## 4.5. Metody analizy

Po naciśnięciu na ikonę analizy, ilość ikon na pasku zadań zwiększy się, umożliwiając większy zakres programowania parametrów dla metody analizy. Należy najpierw wybrać metodę(y) analizy dla danej części. Dostępne metody to: Wysokość zaciskania (wyłącznie elementy końcowe TE), Siła szczytowa, Wskaźnik pracy, Wielopunktowa oraz FFT (systemy wyposażone wyłącznie w czujnik siły mogą korzystać wyłącznie z metody siły szczytowej i FFT). Domyślnie dla nowej części, wszystkie metody są zaznaczone.



## 4.6. Wysokość zaciskania

Jeżeli wybrano wysokość zaciskania, należy nacisnąć na strzałkę wysokości zaciskania lub ikonę strzałki w prawo, aby przejść do kolejnego zadania.

Wprowadzić odpowiednią wysokość zaciskania oraz tolerancję dla części, naciskając na odpowiednie pole. Aby wprowadzić tolerancję, jeżeli tolerancja określona przez producenta wynosi  $\pm 0,002$  cala, należy wprowadzić  $0,002$  cala.

Wybrać przycisk radiowy limitu kontrolnego aktualizacji, aby aktywować funkcję informującą monitor o automatycznym obliczaniu limitu kontrolnego podczas produkcji danej części. Wartość dla domyślnego limitu kontrolnego wynosi  $0,0015$  cala i zostanie ona zmieniona po wykonaniu 30 kontaktów.

Użytkownik może określić własny limit kontrolny, jeżeli nie chce, aby był on aktualizowany. Limit kontrolny stanowi również istotny element dla funkcji regulowanych automatycznie niektórych elementów końcowych typu G. Jeżeli średnia wysokość zaciskania trzech kolejnych PRAWIDŁOWYCH kontaktów znajduje się poza limitem kontrolnym, napęd automatycznie regulowany na elemencie końcowym typu G dokona regulacji, celem przywrócenia wysokości zaciskania do zakresu dopuszczalnego.



Czułość siły szczytowej

Domyślnie

Czułość wskaźnika pracy

Domyślnie

61118-14AWG Czułość PF/ WI

Analiza Wysokość zaciskania Czułość PF/ WI Czułość P2P/FFT Przykład Ka

#### 4.8. System wielopunktowy (P2P)/Czułość FFT

Nacisnąć na strzałki *Góra* i *Dół*, aby zmienić ustawienia czułości dla systemu wielopunktowego oraz FFT. Nacisnąć na przycisk ustawień domyślnych, aby przywrócić ustawienia do ich domyślnych wartości. Regulacja czułości celem eliminacji problemów lub zwiększenia wydajności tychże metod analizy jest podobna do procedury poprzednio opisaney dla siły szczytowej oraz wskaźnika pracy.

Nacisnąć na strzałkę Praca próbna lub ikonę strzałki w prawo, aby przejść do kolejnego zadania.

Czułość wielopunktowa

Domyślnie

Czułość FFT

Domyślnie

61118-14AWG Czułość P2P/FFT

Wysokość zaciskania Czułość PF/ WI Czułość P2P/FFT Przykład Kalibracja Wucza

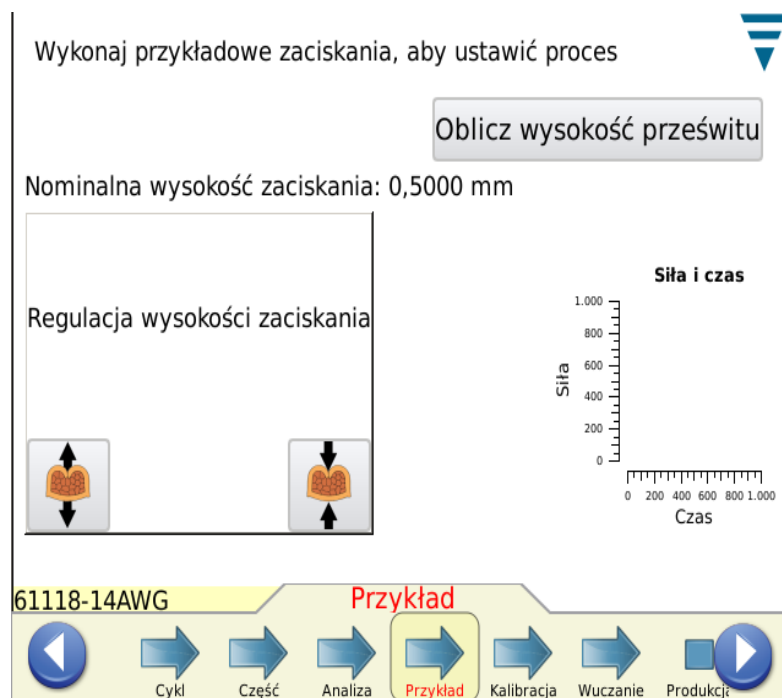
## 4.9. Przykład

Skorzystać z trybu pracy próbnej, aby wykonać próbne kontakty celem wprowadzenia prawidłowych ustawień. Należy zainstalować aplikator, załadować produkt, a następnie uruchomić zaciskanie wstępne, celem zaprogramowania podawania elementów końcowych oraz wysokości zaciskania. CQM II wyświetli wykres (o ile siła jest wystarczająca), jednakże nie przeprowadzi analizy kontaktu. Wykres służy wyłącznie do celów informacyjnych. Jeżeli CQM II jest podłączone do elementu końcowego typu G, wyposażonego w napęd regulowany automatycznie, na ekranie trybu przykładowego wyświetlone zostaną przyciski zwiększania lub zmniejszania wysokości zaciskania. Należy nacisnąć na przycisk *Oblicz wysokość prześwitu*, jeżeli szybka kontrola przewodu i elementu końcowego ma być przeprowadzana, celem ustalenia, czy wysokość prześwitu jest prawidłowa. Patrz paragraf 2.8, aby uzyskać więcej informacji na temat wysokości prześwitu.

Po odpowiednim ustawieniu systemu i wysokości zaciskania, należy przeprowadzić szybką kontrolę wysokości prześwitu, wykonać prawidłowy kontakt z wykorzystaniem przewodu nieizolowanego, a następnie wykonać kontakt przewodu z izolacją. Jeżeli elementy te nie zostały skalibrowane wcześniej, może być konieczne przeprowadzenie wzmocnienia zaciskania.

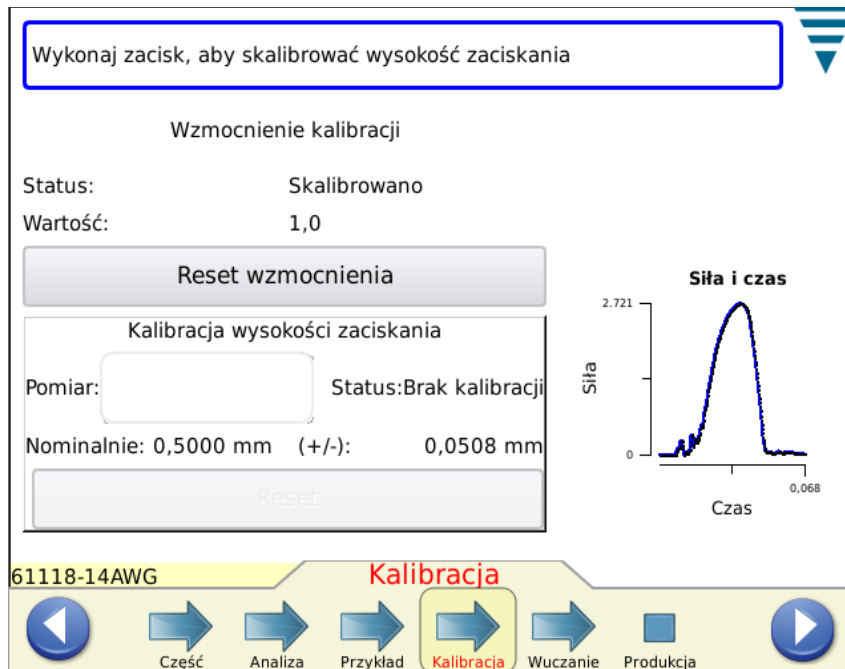
Po skontrolowaniu jakości zaciskania, można przejść do jego kalibracji.

Nacisnąć na strzałkę kalibracji lub ikonę strzałki w prawo, aby przejść do kolejnego zadania.



## 4.10. Kalibracja

Jeżeli system wykorzystuje czujnik piezoelektryczny, należy najpierw wykonać kontakt, aby CQM II mógł ustawić wzmocnienie. Należy dokładnie sprawdzić jakość kontaktu. Jeżeli kontakt nie spełnia wymogów użytkownika, można skorzystać z przycisku *Reset* wzmocnienia i spróbować ponownie.



#### 4.11. Wuczanie

Aby rozpocząć wuczanie procesu, należy przejść do zaciskania wymaganej przez proces wuczania ilości końcówek (wprowadzona w ustawieniach CQM). Należy dokładnie sprawdzić jakość każdego kontaktu. Jeżeli kontakt nie spełnia wymogów użytkownika, można skorzystać z przycisku *Odrzuć* kontakt i spróbować ponownie. Jeżeli analiza wysokości kontaktu została wybrana, zostanie ona obliczona i wyświetlona dla każdego kontaktu. Ekran wuczania ukazuje również licznik wuczania, status ostatniego zaciskania oraz krzywą zacisków (wartość referencyjna).

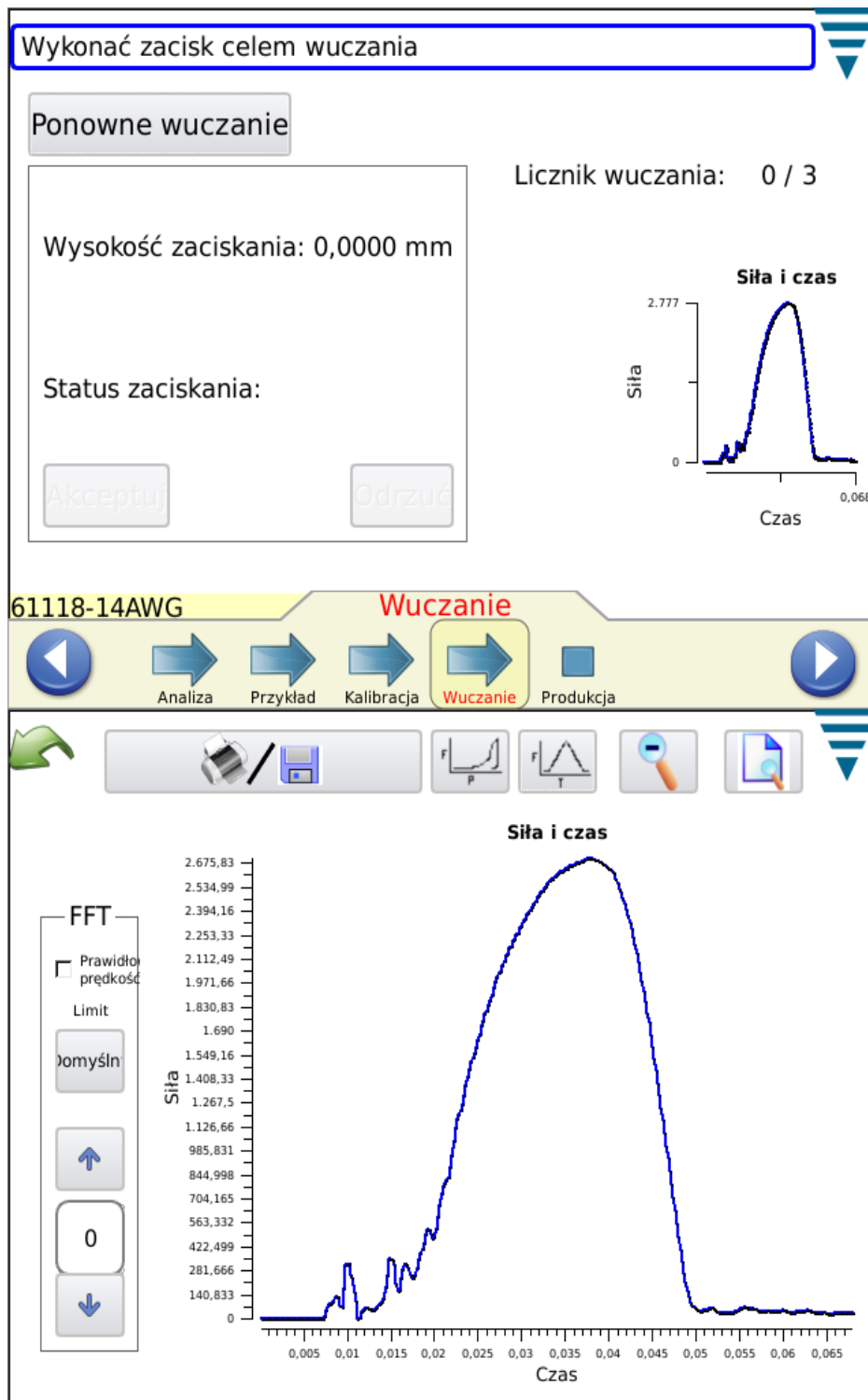
Naciśnięcie na ekran graficzny powoduje jego wyświetlenie na pełnym ekranie. Jeżeli użytkownik korzysta z systemu FFT, przyciski analizy umożliwiają regulację limitu dla analizy FFT oraz wybór kompensacji prędkości dla urządzeń o zmiennych cyklach pracy spowodowanych zmianami napięcia wejściowego, ciśnienia pneumatycznego lub problemów z ładowaniem. Zaleca się włączenie najpierw wykresu siły i czasu, przed przeprowadzeniem jakichkolwiek regulacji. Po przeprowadzeniu regulacji, wymagane jest ponownie wuczanie, a licznik wuczania powróci do wartości 0.

Zalecenia dla instalacji typu wyłącznie siła z zaciskaniem o niskim współczynniku wysokości prześwietu (<35%).

- Próba wstępna: Brak kompensacji prędkości i limit na poziomie około 20%.
- Następnie, należy wprowadzić poniższe ustawienia i porównać: Kompensacja prędkości i limit na poziomie około 20%.
- Wybrać wartości odpowiednie dla wykorzystywanego procesu.

Jeżeli współczynnik wysokości prześwietu wzrasta, limit może zostać zredukowany lub ustawiony w pozycji 0 (domyślnie - 0).

Na wykresie krzywej zaciskania zostanie narysowana linia (limit). Należy zwiększyć limit, jeżeli linia na wykresie przecina się z częścią określającą zakłócenia krzywej zaciskania.



Po wykonaniu wszystkich kontaktów w procesie wuczania, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „proces wuczony”.

Zaleca się ponowne wuczanie procesu, jeżeli użytkownik zmieni komponenty wykorzystywane przez proces (przykładowo, zmiana rolki elementów końcowych lub zmiana rodzaju przewodu). Zaleca się również przeprowadzenie ponownego wuczania, jeżeli użytkownik zauważy zbyt wiele błędów, które jednak podczas



kolejnych etapów kontroli okazują się spełniać wymagania. Należy nacisnąć na *Ponowne wuczanie* i przeprowadzić proces wuczania jeszcze raz.



W oparciu o ustawienia wprowadzone w opcji Ustawienia CQM, system może wymagać od użytkownika naciśnięcia na *Akceptuj* dla każdego z wuczanych kontaktów.

Po wyświetleniu na ekranie *Proces wuczony*, można przejść do produkcji.

Nacisnąć na ikonę produkcji lub ikonę strzałki w prawo, aby przejść do kolejnego zadania.



**UWAGA** Monitor jakości połączenia II stanowi monitor PRZETWARZAJĄCY informacje. Na jego pracę ma wpływ wiele zmiennych wartości, m.in. zmiany przewodności, końcówki, stanu końcówki aplikatora, operatora, zmiany warunków środowiskowych itd. Zmiana któregokolwiek z tych czynników ma wpływ na cały proces i może spowodować konieczność jego ponownego wuczania.

## 5. PRODUKCJA



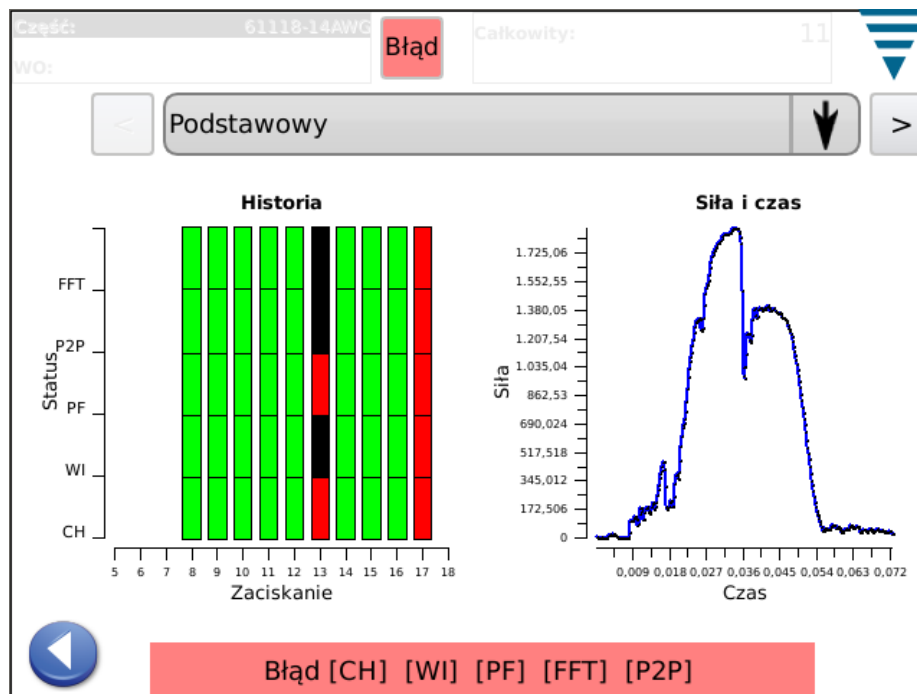
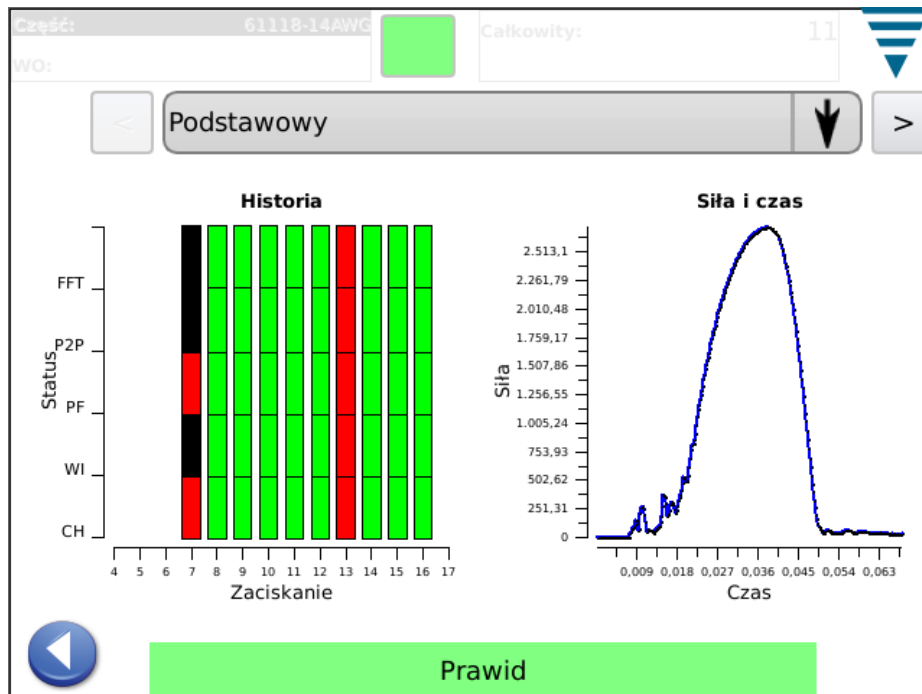
**Eksploatacja bez analizy CQM** - jeżeli użytkownik chce wykorzystywać urządzenie bez przeprowadzania analizy CQM, musi on sprawdzić, czy wybrano daną część i przejść do ekranu pracy próbnej, celem przeprowadzenia zaciskania, które nie ma być analizowane. Patrz sekcja 4.9 Praca próbna.

Na ekranach produkcji wyświetlane są nazwa cyklu pracy, nazwa części, liczniki całkowite/partii oraz ogólny status ostatniego zaciskania. Wybór każdej z siedmiu zakładek umożliwia wyświetlenie różnych wyników, wykresów oraz historii eksploatacji. Liczba dostępnych zakładek zależy od wybranej metody analizy. Naciśnięcie na pole licznika całkowitego/partii (górna część ekranu) spowoduje utworzenie raportu statystyk eksploatacji oraz specyfikacji wybranych metod analizy. Raport ma formę pliku PDF, który może zostać wydrukowany lub zapisany. Dodatkowo, na ekranie znajduje się przycisk *Resetuj licznik*, który po naciśnięciu resetuje licznik całkowite/partii oraz wszelkie dane statystyczne związane z cyklem pracy. Proces zaciskania pozostaje nadal skalibrowany i wuczony, nawet po zresetowaniu liczników.

Jeżeli kontakt spełnił WSZYSTKIE wybrane metody analizy, komunikat PRAWIDŁOWY zostanie podświetlony na zielono. Patrz poniżej.

Wyświetlona zostaje krzywa zaciskania.

Naciśnięcie na jakikolwiek z wykresów powiększa wykres.



Jeżeli kontakt nie spełni jakiegokolwiek z wybranych metod analizy, komunikat NIEPRAWIDŁOWY zostanie podświetlony na czerwono. Patrz poniżej.

### 5.1. Ekran podstawowy (ukazany powyżej)

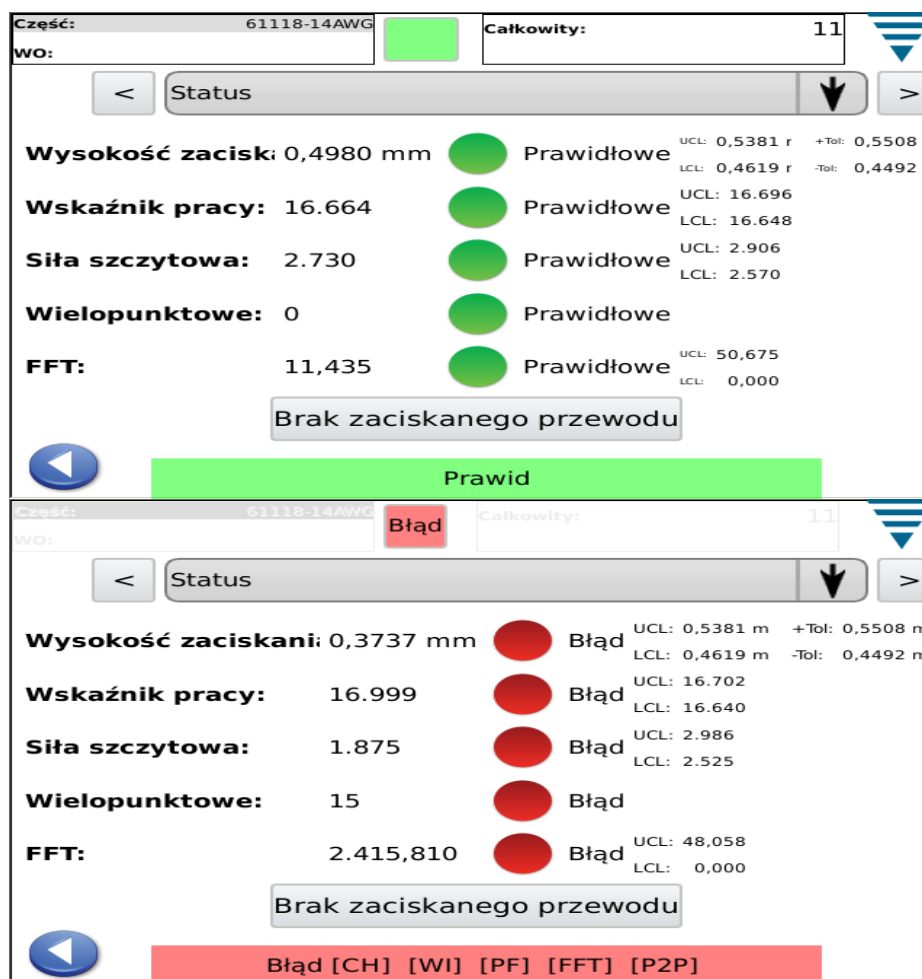
Ekran podstawowy (patrz powyżej) umożliwia podgląd historii statusu zaciskania dla wybranych metod analizy. Dla każdej z metod, wyniki są ukazywane w formie opisanej poniżej: Zielony dla prawidłowego kontaktu, czerwony dla nieprawidłowego kontaktu, pomarańczowy dla limitu kontrolnego (nie jest to błąd, ale informacja, że wysokość kontaktu zbliża się do limitu tolerancji) oraz biały dla kontaktów, które nie zostały zanalizowane z

wykorzystaniem danej metody. Przykładowo, wuczone kontakty dla metody analizy powinny być oznaczone białym kolorem, za wyjątkiem wysokości kontaktu, która powinna być oznaczona kolorem zielonym dla kontaktów wuczonych. Ekran podstawowy ukazuje również ostatnią krzywą zaciskania jako siłę + czas lub siłę + przemieszczenie. Naciśnięcie na krzywą zaciskania spowoduje jej wyświetlenie na pełnym ekranie (można przełączać pomiędzy dwoma krzywymi). Ekran podstawowy jest jednym z najczęściej wyświetlanych ekranów podczas produkcji. Patrz poprzednie dwa ekrany.

## 5.2. Status

Ekran statusu ukazuje poszczególne wskaźniki statusu dla każdej z wybranych metod analizy oraz dane odpowiednie dla tejże metody. Jeżeli metoda analizy będzie nieprawidłowa, ogólny status kontaktu również zostanie oznaczony jako NIEPRAWIDŁOWY. Kolory wskaźników są zgodne z opisem kolorów historii statusów zaciskania na ekranie podstawowym.

Podobnie jak w przypadku ekranu podstawowego, ekran statusu jest jednym z najczęściej wykorzystywanych ekranów podczas produkcji.

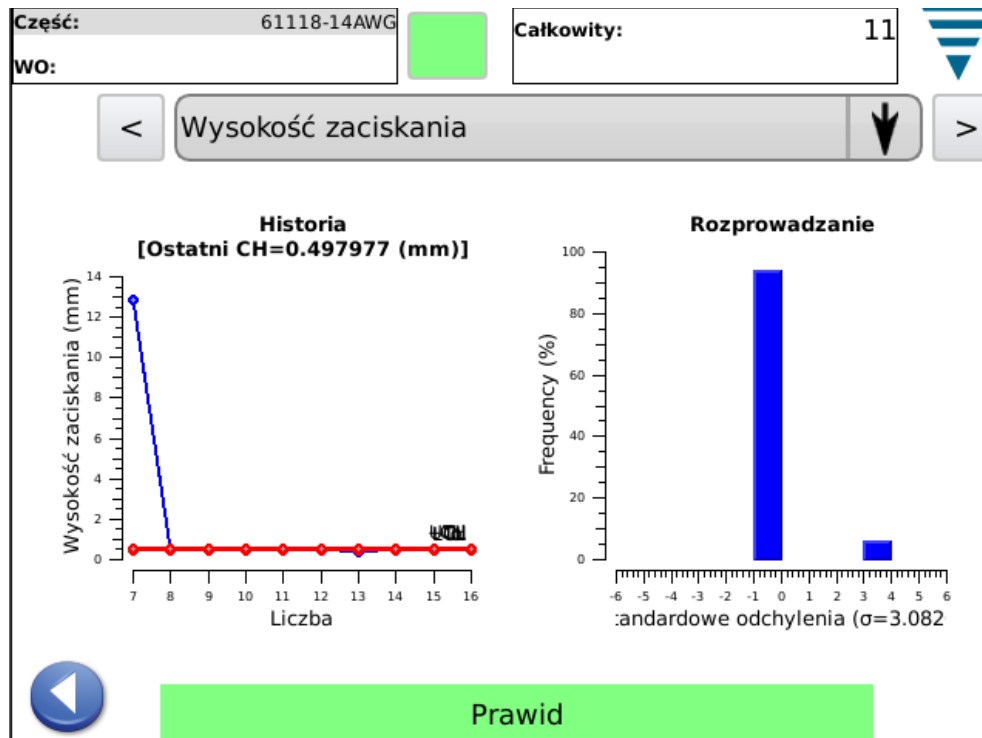


### 5.3. Wysokość zaciskania

Ekran wysokości zaciskania zawiera wykres historii zaciskania i ukazuje limity tolerancji oraz obliczoną wysokość zaciskania dla każdego z kontaktów. Aby wyświetlić większą ilość punktów, niż ilość ukazana na ekranie, należy nacisnąć na wykres, aby wejść do trybu pełnego ekranu. Następnie, wykres można przesuwać za pomocą strzałek.

Kolejnym wykresem jest wykres kolumnowy rozkładu wysokości zaciskania dla całego cyklu pracy.

Ekran jest wykorzystywany do kontroli procesu w odniesieniu do wysokości zaciskania.

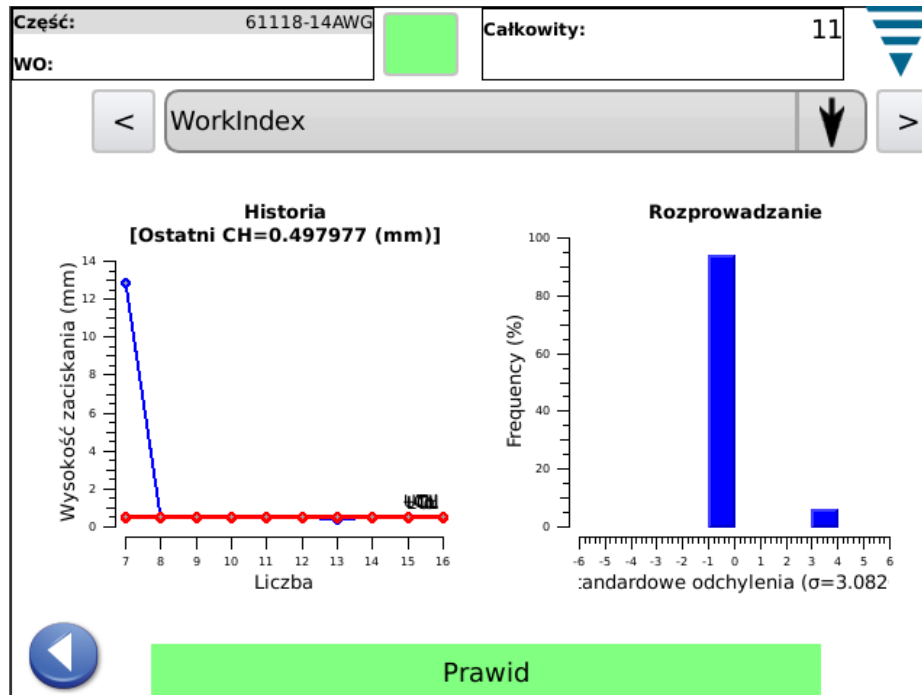


### 5.4. Wskaźnik pracy

Ekran wysokości zaciskania zawiera wykres historii zaciskania i ukazuje limity tolerancji oraz obliczoną wysokość zaciskania dla każdego z kontaktów. Aby wyświetlić większą ilość punktów, niż ilość ukazana na ekranie, należy nacisnąć na wykres, aby wejść do trybu pełnego ekranu. Następnie, wykres można przesuwać za pomocą strzałek.

Kolejnym wykresem jest wykres kolumnowy rozkładu wskaźnika pracy dla całego cyklu pracy.

Ekran jest wykorzystywany do kontroli procesu w odniesieniu do obliczonego wskaźnika pracy.

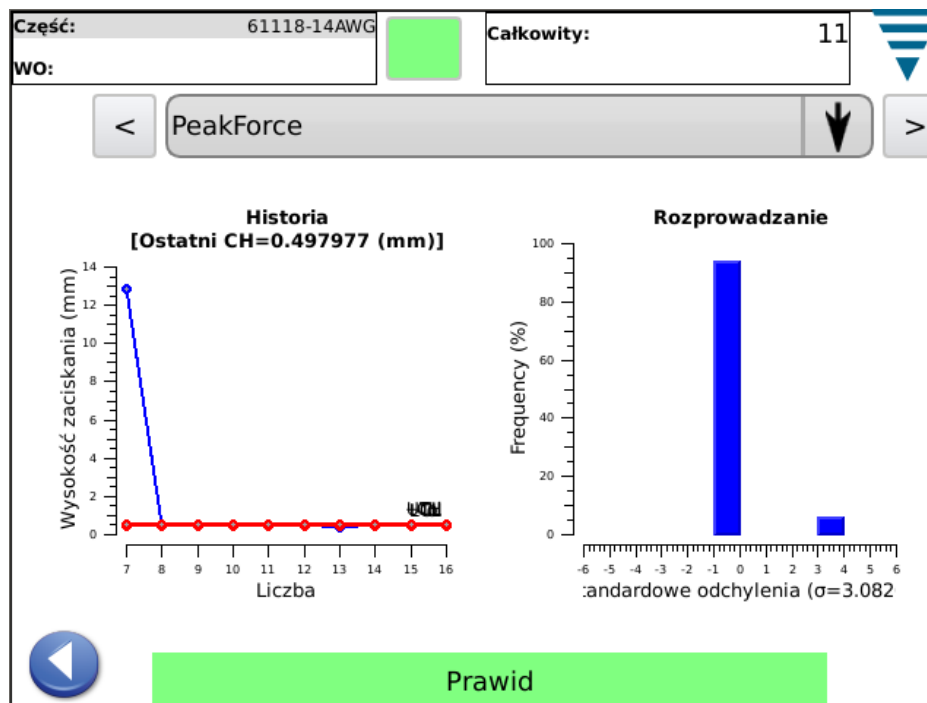


### 5.5. Siła szczytowa

Ekran siły szczytowej zawiera wykres historii zaciskania i ukazuje limity tolerancji oraz zapisaną siłę szczytową dla każdego z kontaktów. Aby wyświetlić większą ilość punktów, niż ilość ukazana na ekranie, należy nacisnąć na wykres, aby wejść do trybu pełnego ekranu. Następnie, wykres można przesuwać za pomocą strzałek.

Kolejnym wykresem jest wykres kolumnowy rozkładu siły szczytowej dla całego cyklu pracy.

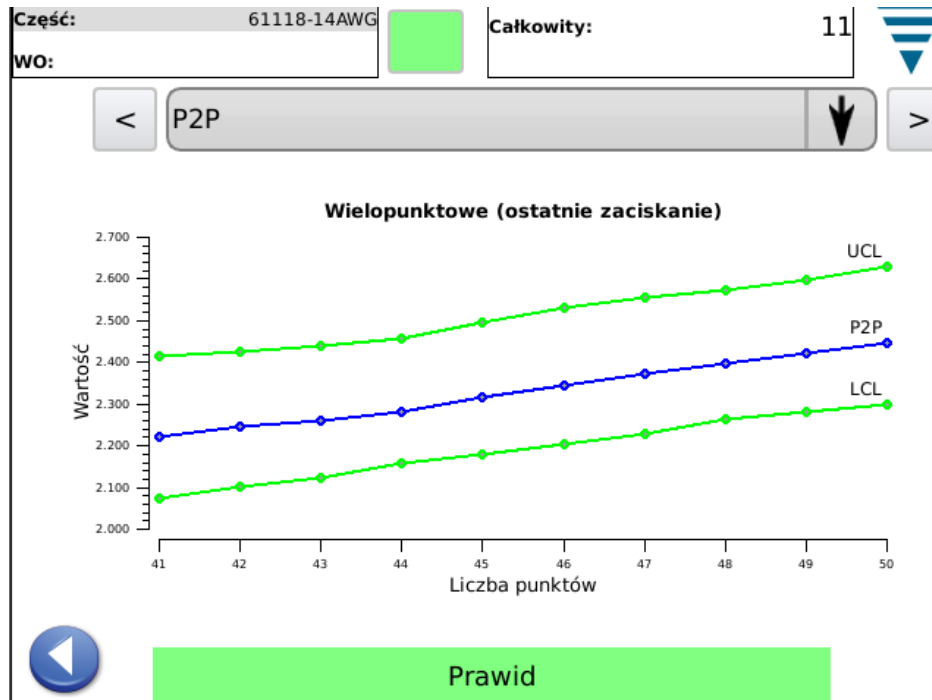
Ekran jest wykorzystywany do kontroli procesu w odniesieniu do siły szczytowej.



## 5.6. P2P

Wykres wielopunktowy (P2P) ukazuje 50 punktów ostatniego zaciskania, które zostały pojedynczo zanalizowane celem zapewnienia prawidłowego zaciskania. Jeżeli jakikolwiek punkt wykracza poza zakres tolerancji, wynik analizy jest NIEPRAWIDŁOWY. P2P jest metodą analizy sygnatur, więc możliwe wyniki to wyłącznie PRAWIDŁOWY lub NIEPRAWIDŁOWY. Wykres ukazuje wyłącznie 50 punktów.

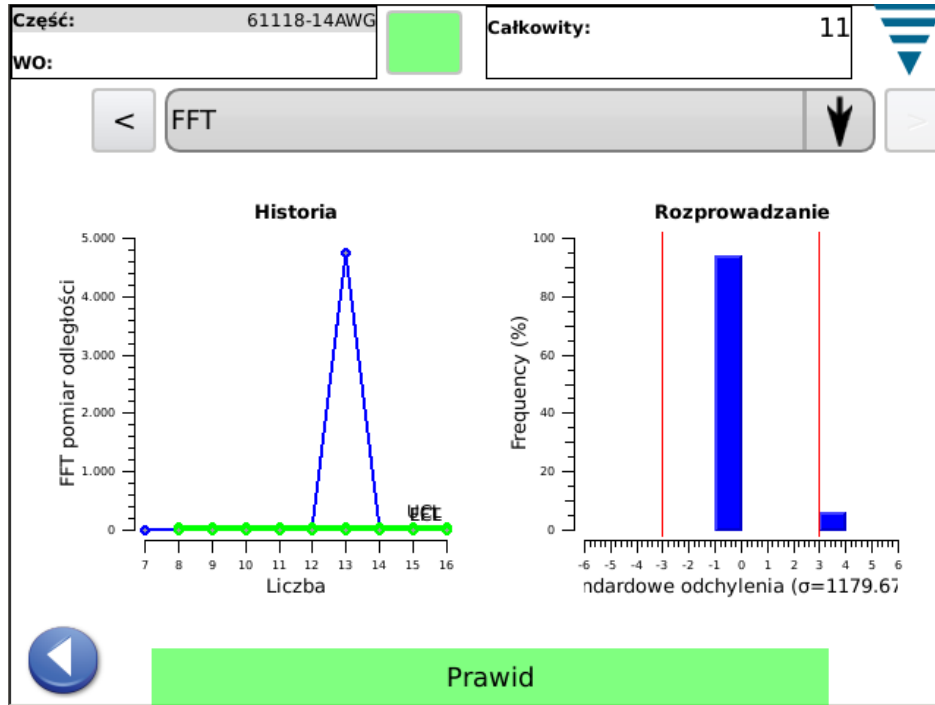
Ekran jest wykorzystywany do kontroli analizy 50 punktów wykorzystywanych przez P2P.



## 5.7. FFT

Wykres szybkiego przekształcania metodą Fouriera (FFT) ukazuje częstotliwości komponentów ostatniego zaciskania, które są analizowane celem wykonania prawidłowego kontaktu. Aby wynik analizy FFT został uznany za nieprawidłowy, pięć lub więcej punktów muszą znajdować się poza obliczonym zakresem dopuszczalnym.

Ekran jest używany do kontroli częstotliwości komponentu wykorzystywanych przez FFT. FFT wykorzystuje ogółem 32 częstotliwości komponentu. Ze względu na rozmiar ekranu, ukazany jest wyłącznie fragment obrazu. Aby sprawdzić wszystkie częstotliwości, należy nacisnąć na ekran, aby przejść do trybu pełnego ekranu, a następnie poruszać się po nim za pomocą strzałek.

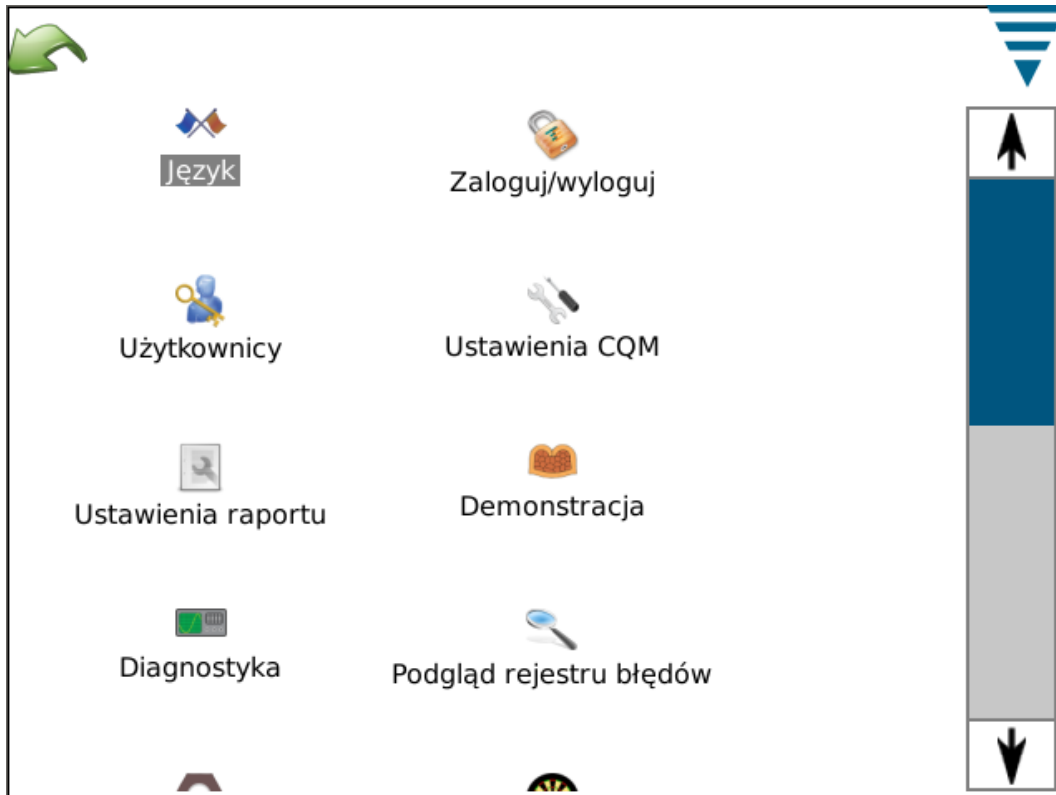


## 6. PANEL STEROWANIA

Naciśnięcie na ikonę panelu sterowania na ekranie menu głównego wyświetla panel sterowania. Poniższe narzędzia panelu sterowania mogą być wykorzystywane przez administratora CQM.



*Aby uzyskać więcej informacji na temat ustawień systemu, patrz paragraf 3.3. Aby uzyskać więcej informacji na temat ustawień CQM II, patrz paragraf 3.4.*



### A. Ikona języka

Aby wybrać język, należy nacisnąć na ikonę języka, wybrać wymagany język i zapisać ustawienia.

Nacisnąć na ikonę, aby wyświetlić ekran języka. Wybrać z listy język aplikacji. Jeżeli użytkownik chce, aby wybrany język był wykorzystywany podczas włączania urządzenia, należy nacisnąć na przycisk radiowy **Język domyślny** po wybraniu żądanego języka.

### B. Logowanie/wylogowanie

Należy nacisnąć na tę ikonę, aby przejść do ekranu logowania/wylogowania. Wyświetlony zostanie użytkownik, który jest aktualnie zalogowany. Nacisnąć na **Wyloguj**, aby wybrać nowego użytkownika. Z rozwijalnej listy należy wybrać nowego użytkownika i wprowadzić hasło dla tego użytkownika.

Domyślnie, system posiada tylko jednego użytkownika, którym jest administrator. Jeżeli hasło nie zostało wybrane, nie ma potrzeby logowania/wylogowania się z systemu. Po dodaniu kolejnych użytkowników lub po wprowadzeniu hasła dla administratora, *wymagane* będzie wprowadzenie hasła celem zalogowania/wylogowania się z systemu.

### C. Użytkownicy

#### • Dodawanie nowego użytkownika

Jako pierwsze, należy wprowadzić nazwę użytkownika. Następnie, należy dwukrotnie wprowadzić hasło (celem potwierdzenia). Wybrać **Dodaj użytkownika**, aby zakończyć.



Wprowadź nazwę użytkownika i hasło

Nazwa użytkownika:

Hasło:

Potwierdź hasło:

- **Zmiana hasła**

Należy zaznaczyć użytkownika na rozwijalnej liście i wybrać opcję **Zmień hasło**. Następnie, należy dwukrotnie wprowadzić nowe hasło (celem potwierdzenia).

- **Usuwanie użytkownika**

Należy zaznaczyć użytkownika na rozwijalnej liście i wybrać opcję **Usuń**.

Dodaj nowego użytkownika

Nazwa użytkownika:

JOSEPH ▼

Zezwolenia:

<input checked="" type="radio"/>	Kalibracja i wuczanie (dostęp)	▲
<input checked="" type="radio"/>	Ustawienia CQM (zmień)	▲
<input type="radio"/>	Data/godzina (zmień) □□	▲
<input type="radio"/>	Diagnostyka (dostęp)	▲
<input type="radio"/>	Kasuj limit kontrolny	▲
<input type="radio"/>	Ustawienia lokalne (zmień)	▼

### • Ustawienia zezwoleń

Zezwolenia mają na celu udostępnienie lub ograniczenie dostępu do niektórych zadań lub czynności, które mogą być wykonywane przez CQM II.

Należy wybrać użytkownika z rozwijalnej listy i wybrać odpowiedni przycisk radiowy, aby udostępnić/ograniczyć dostęp danego użytkownika do poszczególnych zadań/czynności.



*Użytkownik, który jest aktualnie zalogowany powinien mieć możliwość dokonania takich modyfikacji.*

Zezwolenia użytkowników są pogrupowane zgodnie z odpowiednimi zadaniami lub czynnościami. Dostępny wybór to:

EKRAN	FUNKCJA
<b>Ustawienia CQM (zmiana)</b>	Modyfikacja wszystkich ustawień na ekranie Ustawień CQM
<b>Kalibracja i wuczanie (dostęp)</b>	[DOSTĘP DO EKRANU] Ekran kalibracji
	[DOSTĘP DO EKRANU] Ekran wuczania
<b>Dane pracy i części (zmiana)</b>	Tworzenie nowego cyklu pracy lub usuwanie cyklu pracy
	Modyfikacja rozmiaru WO
	Tworzenie nowych części lub usuwanie części
	Wybór metody analizy
	Ustawienia wysokości zaciskania
	Ustawienia czułości
<b>Sieć (zmiana)</b>	Modyfikacja ustawień na ekranie Sieć
<b>Data/godzina (zmiana)</b>	Modyfikacja wszystkich ustawień na ekranie Daty/godziny
<b>Diagnostyka (dostęp)</b>	[DOSTĘP DO EKRANU] Ekran diagnostyki
<b>Konserwacja (dostęp)</b>	[DOSTĘP DO EKRANU] Ekran konserwacji
<b>Ustawienia lokalne (zmiana)</b>	Modyfikacja separatora dla tysięcy
	Modyfikacja separatora dla dziesiątek
	Modyfikacja formatu czasu
	Modyfikacja formatu daty
	Wybór jednostek (metryczne lub angielskie)

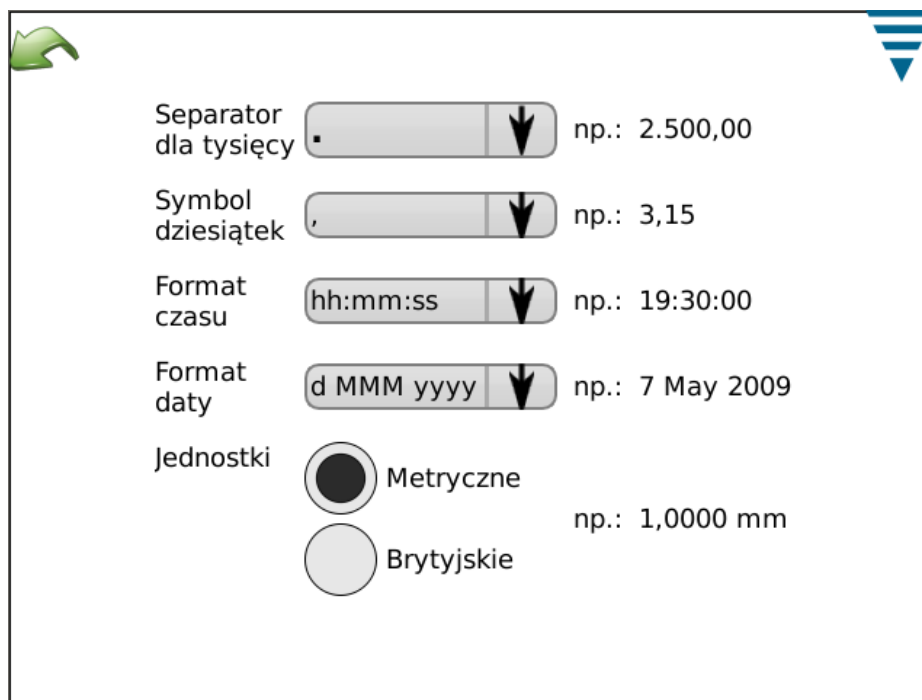
EKRAN	FUNKCJA
Zarządzanie użytkownikami	Dodawanie użytkowników
	Usuwanie użytkowników
	Modyfikacja zezwoleń
Kasowanie limitu kontrolnego	[RZECZYWISTE] Wyświetlane na ekranie komunikatów
Ekran dotykowy (kalibracja)	Zezwolenie na przeprowadzenie kalibracji ekranu
Ustawienia drukarki (dostęp)	[DOSTĘP DO EKRANU] Ekran drukarki



*Użytkownik może w każdej chwili zmienić swoje hasło. Administrator może zmienić hasło każdego użytkownika. Nie istnieje zezwolenie, które umożliwiałoby zmianę hasła użytkownika przez innego użytkownika (nie posiadającego uprawnień administratora).*

## D. Ustawienia lokalne

Nacisnąć na ikonę, aby wyświetlić ekran ustawień lokalnych. Z poziomu tego ekranu można ustawić: separator dla tysięcy, symbol dziesiątek, format czasu, format daty oraz jednostki domyślne.



Separator dla tysięcy  np.: 2.500,00

Symbol dziesiątek  np.: 3,15

Format czasu  np.: 19:30:00

Format daty  np.: 7 May 2009

Jednostki  Metryczne  Brytyjskie  
np.: 1,0000 mm

## E. Ustawienia daty/godziny

Nacisnąć na ikonę, aby wyświetlić ekran daty i godziny. Dostępne formaty daty i godziny znajdują się w sekcji ustawień lokalnych panelu sterowania.

- Data

Ustawić rok, miesiąc i dzień. Następnie, należy nacisnąć na **USTAW**

- Godzina

Ustawić godzinę. Następnie, należy nacisnąć na **USTAW**.

Aktualna godzina:20:30:46

**Godzina** **Data**

Maj 2012

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

USTAW

Aktualna godzina:20:30:45

**Godzina** **Data**

Ustaw godzinę

20 : 30

USTAW

## F. Raporty

Nacisnąć na ikonę, aby wybrać ekran raportów.

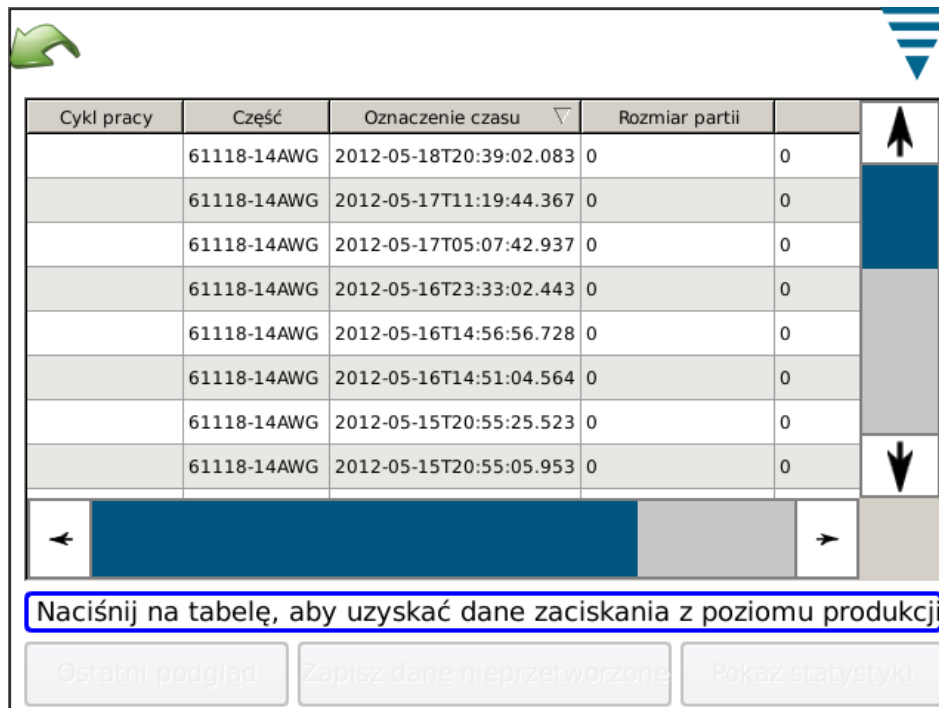


*Ekran raportów zawiera wiele informacji i zaleca się podczas jego wyświetlania wykorzystanie myszy USB.*



*Ekran raportów to arkusz kalkulacyjny, który zawiera historię produkcji. Każdy z wpisów jest określany jako „Przypadek”.*

Ekran raportów umożliwia dostęp do danych i historii wszystkich kontaktów zanalizowanych przez jednostkę CQM. Wyniki każdego zaciskania są zapisywane w bazie danych jednostki. Każdy z kontaktów jest posegregowany zgodnie z CYKLEM PRODUKCYJNYM. Praca jest określona dla każdego połączenia cyklu pracy, numeru części, rozmiaru partii oraz rozmiaru całkowitego. Po każdym resetowaniu licznika produkcji, utworzona zostaje nowy CYKL PRODUKCYJNY. Wszystkie zaciskania są dołączane do CYKLU PRODUKCYJNEGO, wliczając w to pracę próbną, kalibrację, wuczanie oraz prawidłowe i nieprawidłowe kontakty.



Cykl pracy	Część	Oznaczenie czasu	Rozmiar partii
	61118-14AWG	2012-05-18T20:39:02.083	0
	61118-14AWG	2012-05-17T11:19:44.367	0
	61118-14AWG	2012-05-17T05:07:42.937	0
	61118-14AWG	2012-05-16T23:33:02.443	0
	61118-14AWG	2012-05-16T14:56:56.728	0
	61118-14AWG	2012-05-16T14:51:04.564	0
	61118-14AWG	2012-05-15T20:55:25.523	0
	61118-14AWG	2012-05-15T20:55:05.953	0

Naciśnij na tabelę, aby uzyskać dane zaciskania z poziomu produkcji

Ostatni podgląd    Zapisz dane nieprzetworzone    Pokaż statystyki

- **Podgląd cyklu produkcyjnego**

Po otwarciu ekranu raportów, tabela danych ukaże listę wszystkich CYKLI PRODUKCYJNYCH oraz dane podsumowujące te cykle. CYKLE PRODUKCYJNE są pogrupowane w taki sposób, aby ostatni cykl znajdował się u góry. Tabela może być posegregowana zgodnie z jakąkolwiek kolumną (wystarczy nacisnąć na nagłówek danej kolumny). Pasek przewijania znajdujący się z boku lub w niektórych przypadkach u dołu kolumny, umożliwia podgląd dalszej części danych.

- **Przetwarzanie rzędu**

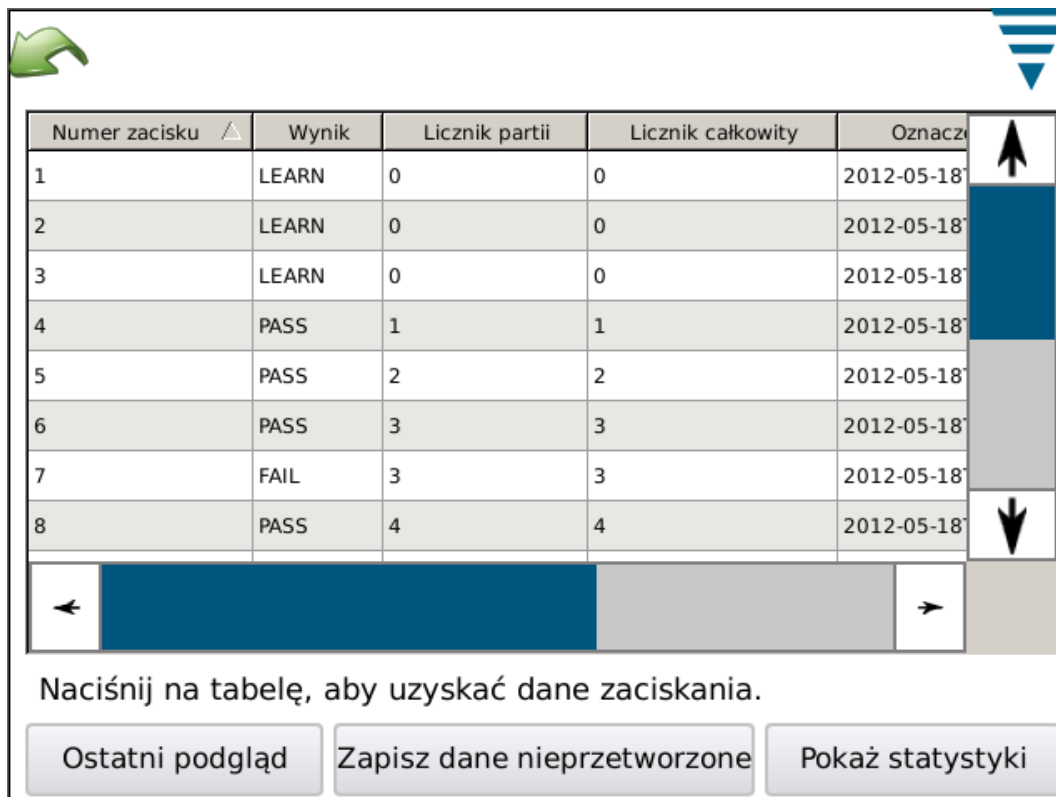
Naciśnięcie na rząd CYKLU PRODUKCYJNEGO umożliwia podgląd szczegółowych informacji na temat zaciskania w danym cyklu.




- **Przycisk drukowania tabeli**

Niezależnie od rodzaju podglądu tabeli z danymi, możliwe jest naciśnięcie na przycisk drukowania tabeli. Po naciśnięciu na ten przycisk, wszystkie dane w tabeli zostaną wyświetlone w sposób, który umożliwi ich drukowanie lub zapisanie do pliku PDF. Dzięki temu, operator może zachować drukowaną formę danych przeglądanych w tabeli.

- **Przycisk ostatnio wykorzystywanego podglądu**

Naciśnięcie na ten przycisk przywraca ostatnio wykorzystywany rodzaj podglądu.



Numer zacisku 	Wynik	Licznik partii	Licznik całkowity	Oznaczenie	
1	LEARN	0	0	2012-05-18	
2	LEARN	0	0	2012-05-18	
3	LEARN	0	0	2012-05-18	
4	PASS	1	1	2012-05-18	
5	PASS	2	2	2012-05-18	
6	PASS	3	3	2012-05-18	
7	FAIL	3	3	2012-05-18	
8	PASS	4	4	2012-05-18	

Naciśnij na tabelę, aby uzyskać dane zaciskania.

- **Podgląd szczegółów produkcji**

Jeżeli wyświetlone zostaną szczegółowe informacje na temat produkcji, ukazany zostaje każdy kontakt i jego wyniki. Dla każdego kontaktu wyświetlone zostaną: oznaczenie kontaktu, wynik ogólny, licznik partii, licznik całkowity, oznaczenie czasu, numer części oraz tryb zaciskania.

**Opis danych:**

Numer kontaktu	Unikalny numer kontaktu nadawany podczas cyklu produkcyjnego.
Wynik ogólny	Wynik finalny zaciskania w oparciu o aktywne metody analizy.
Licznik partii	Liczba PRAWIDŁOWYCH kontaktów po zakończeniu.
Licznik całkowity	Liczba PRAWIDŁOWYCH kontaktów w cyklu produkcyjnym po zakończeniu.
Oznaczenie czasu	Zakodowane oznaczenie czasu, które informuje o dacie i godzinie zaciskania.
Numer części	Numer części zaciskanej.
Tryb zaciskania	Tryb pracy CQM podczas zaciskania.

### Opis trybu:

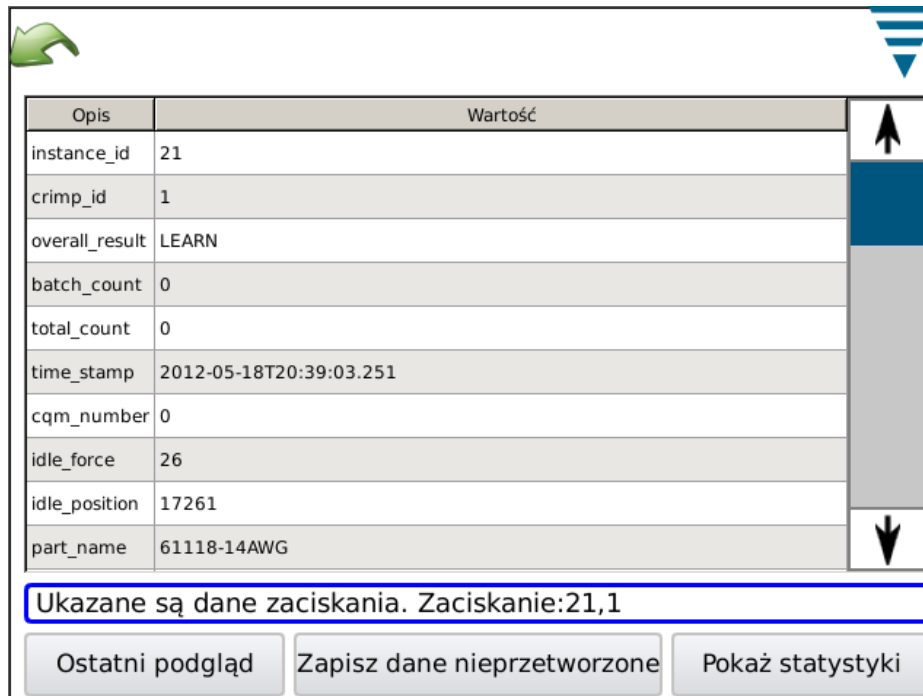
TRYB_PRZYKŁADOWY	Zaciski wykonane podczas pracy CQM II w trybie przykładowym. W trybie przykładowym, nie jest przeprowadzana analiza, a wyniki są oznaczane jako NIEPRAWIDŁOWE.
TRYB_KALIBRACJI_WZ MOCNIENIA oraz TRYB_KALIBRACJI_WY SOKOŚCI_ZACISKANIA	Zaciski wykonane z wprowadzonymi ustawieniami referencyjnymi wzmocnienia siły i wysokości zaciskania. Zaciski są oznaczone jako NIEPRAWIDŁOWE, ponieważ nie można przeprowadzić ich analizy
TRYB_WUCZANIA	Zaciski wykorzystywane do tworzenia wartości referencyjnych prawidłowych kontaktów. Wuczone kontakty są akceptowane lub odrzucane przez użytkownika.
TRYB_PRODUKCJI	Zaciski, które zostały całkowicie zanalizowane przez aktywną podczas zaciskania metodę analizy. Jeżeli wynik ogólny jest oznaczony jako PRAWIDŁOWY, ich liczba jest dodawana do licznika partii/całkowitego. Jeżeli wynik ogólny jest oznaczony jako NIEPRAWIDŁOWY, liczniki pozostają niezmienione.

### Szczegółowe informacje o kontakcie

Naciśnięcie na rząd danego zaciskiwania wyświetla szczegółowe informacje na temat zaciskiwania i jego wyników.

### Podgląd szczegółowych informacji na temat zaciskania

Ukazuje wszystkie szczegółowe informacje dotyczące zaciskania. Ukazywane są dane zaciskania oraz osiągnięte wówczas wyniki. Wyświetlone dane są kompletne.



Opis	Wartość
instance_id	21
crimp_id	1
overall_result	LEARN
batch_count	0
total_count	0
time_stamp	2012-05-18T20:39:03.251
cqm_number	0
idle_force	26
idle_position	17261
part_name	61118-14AWG

Ukazane są dane zaciskania. Zaciskanie:21,1

Ostatni podgląd    Zapisz dane nieprzetworzone    Pokaż statystyki



**Opis danych:**

<b>DANE WYNIKÓW ZACISKANIA</b>	
INSTANCE ID	- identyfikator cyklu produkcyjnego.
CRIMP ID	- unikalny numer kontaktu nadawany podczas cyklu produkcyjnego.
OVERALL RESULT	- wyniki ogólne wykorzystywanych metod analizy.
BATCH COUNT	- liczba PRAWIDŁOWYCH kontaktów w partii po zakończeniu.
TOTAL COUNT	- liczba PRAWIDŁOWYCH kontaktów w cyklu produkcyjnym po zakończeniu.
TIME STAMP	- zakodowane oznaczenie czasu, które informuje o dacie i godzinie zaciskania.
CQM NUMBER	- numer źródłowy jednostki CQM (zawsze 0)
IDLE FORCE	- siła jałowa wykryta podczas zaciskania.
IDLE POSITION	- pozycja jałowa wykryta podczas zaciskania.
PART NAME	- nazwa części.
SEQUENCE POSITION	- pozycja w kolejce (zawsze 1)
CRIMP MODE	- tryb jednostki CQM podczas zaciskania.
CRIMP NUMBER	- liczba kontaktów od włączenia zasilania.
<b>KALIBRACJA DANYCH WYNIKÓW (UKAZYWANA WYŁĄCZNIE DLA SKALIBROWANYCH ZACISKÓW)</b>	
GAIN VALUE	- wartość wzmocnienia po kalibracji wzmocnienia zaciskania.
HAND MEASURED CRIMP HEIGHT	- wprowadzony pomiar wysokości zaciskania podczas kalibracji.
CALIBRATE RESULT	- prawidłowy lub nieprawidłowy
<b>DANE HISTORII WYSOKOŚCI ZACISKANIA (UKAZYWANE WYŁĄCZNIE DLA ZACISKANIA W TRYBIE PRODUKCJI)</b>	
CRIMP RESULT	- prawidłowy lub nieprawidłowy, określany przez analizę wysokości zaciskania
MEASURED CRIMP HEIGHT	- wysokość zaciskania określona przez analizę wysokości zaciskania
UCL	- górny limit kontrolny
LCL	- dolny limit kontrolny
NOMINAL CRIMP HEIGHT	- żądana i ustawiona wysokość zaciskania w numerze części.
CONTROL LIMIT	- wartość obliczona lub ustawiona w numerze części.
CALCULATE CONTROL LIMIT	- prawidłowy lub nieprawidłowy
CRIMP HEIGHT TOLERANCE	- dozwolona tolerancja określona w numerze części.
<b>DANE HISTORII SIŁY SZCZYTOWEJ (ANALIZA SIŁY SZCZYTOWEJ)</b>	
PEAK FORCE RESULT	- PRAWIDŁOWY, NIEPRAWIDŁOWY lub WUCZONY określany przez analizę siły szczytowej

FORCE	- wartość siły szczytowej określana przez analizę siły szczytowej
UCL	- górny limit kontrolny
LCL	- dolny limit kontrolny
SENSITIVITY	- ustawienia czułości dla analizy siły szczytowej

#### DANE HISTORII\_WSKAŹNIK PRACY (ANALIZA WSKAŹNIKA PRACY)

WORK INDEX RESULT	- PRAWIDŁOWY, NIEPRAWIDŁOWY lub WUCZONY określany przez analizę wskaźnika pracy
WORK INDEX	- wartość wskaźnika pracy z analizy wskaźnika pracy
UCL	- górny limit kontrolny
LCL	- dolny limit kontrolny
SENSITIVITY	- ustawienia czułości dla analizy wskaźnika pracy

#### DANE HISTORII P2P (ANALIZA WIELOPUNKTOWA)

P2P RESULT	- PRAWIDŁOWY, NIEPRAWIDŁOWY lub WUCZONY określany przez analizę wielopunktową
VALUE	- wartość wielopunktowa z analizy wielopunktowej

#### DANE HISTORII FFT (ANALIZA SZYBKIEGO PRZEKSZTAŁCANIA METODĄ FOURIERA)

FFT RESULT	- PRAWIDŁOWY, NIEPRAWIDŁOWY lub WUCZONY określany przez analizę FFT
VALUE	- wartość FFT z analizy FFT
ABOVE COUNT	- liczba częstotliwości powyżej średniej.
BELOW COUNT	- liczba częstotliwości poniżej średniej.
FAILURE CODE	- kod dla użytku wewnętrznego
SENSITIVITY	- ustawienia czułości dla analizy FFT
THRESHOLD	- limit w % dla analizy FFT.
FORCE THRESHOLD	- rzeczywista wartość siły (limit)







### Podgląd statystyk

Po naciśnięciu na przycisk podglądu statystyk, wyświetlone zostają dane statystyczne wybranego cyklu produkcyjnego. Można wówczas przejrzeć, zapisać lub wydrukować raport statystyk.


Ukazane zostaje podsumowanie cyklu produkcyjnego. Dla analizy wysokości zaciskania, wskaźnika pracy oraz siły szczytowej, wyświetlone zostają dane aktywne podczas cyklu produkcyjnego.

Ukazane dane statystyczne to: średnia, odchylenie standardowe, Cp, Cpk wraz z wartościami nominalnymi oraz limitami.

←

▾


↑

**TYCO ELECTRONICS**  
**Nazwa cyklu pracy:**  
**Czas rozpoczęcia:** Fri May 18 20:39:02 2012  
**Partia:** 11 / 0  
**Całkowity:** 11 / 0

---

**Nazwa części:** 61118-14AWG  
**Pozycja w kolejce:** 1  
**Czas rozpoczęcia:** 18 May 2012 20:39:03  
**Czas zakończenia:** 18 May 2012 20:39:12  
**Procent prawidłowych (% PRAW):** 91,67%  
Wzór: (praw/praw+blad) x 100

Liczniki	
Licznik prawidłowych zacisków:	11
Licznik błędnych zacisków:	1
Licznik wuczonych zacisków:	3
Licznik całkowity nieprawidłowych:	1
<b>Licznik całkowity zacisków:</b>	<b>16</b>
Licznik wuczonych, dodanych do produkcji:	0

Uwaga: Poniższa statystyka opiera się na wykonanych zaciskach dla danej części/pozycji.

Wysokość zaciskania:	
Całkowita wysokość zaciskania dla prawidłowych zacisków:	11
Nominalnie:	0,5000 mm
Dołny limit:	0,4492 mm
Górny limit:	0,5508 mm
Szerokość:	0,5002 mm

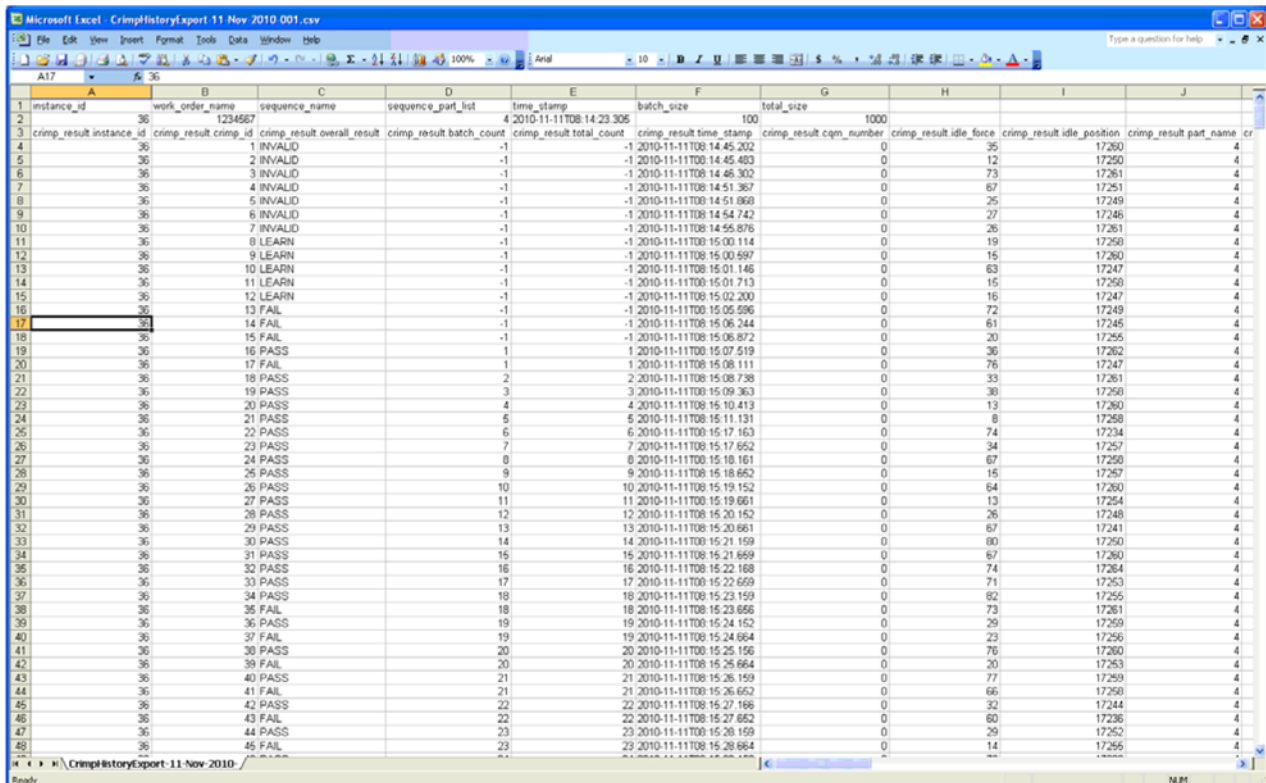
↓

## Plik z danymi nieprzetworzonymi

Po naciśnięciu na przycisk „Zapisz dane nieprzetworzone”, wszystkie dane dotyczące wybranego cyklu produkcyjnego zostaną zapisane w pliku. Dane są zapisywane w formie rozgraniczonej (przecinek) i można je przeglądać za pomocą arkusza kalkulacyjnego (np.: Microsoft Excel).

Pierwsza i druga linia ukazują dane dotyczące cyklu produkcyjnego.

Wszystkie zaciskania i ich rezultaty są podane w formie listy. Kolumny danych mają ten sam format, jak w przypadku opcji podglądu szczegółowych informacji na temat zaciskania. Plik może być wykorzystywany do analizy rezultatów produkcji.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
instance_id	work_order_name	sequence_name	sequence_part_list	time_stamp	batch_size	total_size				
1	36	1234567	4	2010-11-11T08:14:23.305	100	1000				
3	crimp_result_instance_id	crimp_result_crimp_id	crimp_result_overall_result	crimp_result_batch_count	crimp_result_total_count	crimp_result_time_stamp	crimp_result_cqm_number	crimp_result_idle_force	crimp_result_idle_position	crimp_result_part_name
4	36	1	INVALID	-1	-1	2010-11-11T08:14:45.202	35	0	17260	4
5	36	2	INVALID	-1	-1	2010-11-11T08:14:45.403	0	12	17250	4
6	36	3	INVALID	-1	-1	2010-11-11T08:14:46.302	0	73	17261	4
7	36	4	INVALID	-1	-1	2010-11-11T08:14:51.367	0	67	17251	4
8	36	5	INVALID	-1	-1	2010-11-11T08:14:51.869	0	25	17249	4
9	36	6	INVALID	-1	-1	2010-11-11T08:14:54.742	0	27	17246	4
10	36	7	INVALID	-1	-1	2010-11-11T08:14:55.876	0	26	17261	4
11	36	8	LEARN	-1	-1	2010-11-11T08:15:00.114	0	19	17258	4
12	36	9	LEARN	-1	-1	2010-11-11T08:15:00.597	0	15	17260	4
13	36	10	LEARN	-1	-1	2010-11-11T08:15:01.146	0	63	17247	4
14	36	11	LEARN	-1	-1	2010-11-11T08:15:01.713	0	15	17258	4
15	36	12	LEARN	-1	-1	2010-11-11T08:15:02.200	0	16	17247	4
16	36	13	FAIL	-1	-1	2010-11-11T08:15:05.596	0	72	17249	4
17	36	14	FAIL	-1	-1	2010-11-11T08:15:06.244	0	61	17245	4
18	36	15	FAIL	-1	-1	2010-11-11T08:15:06.872	0	20	17255	4
19	36	16	PASS	1	1	2010-11-11T08:15:07.519	0	36	17262	4
20	36	17	FAIL	1	1	2010-11-11T08:15:08.111	0	76	17247	4
21	36	18	PASS	2	2	2010-11-11T08:15:08.738	0	33	17261	4
22	36	19	PASS	3	3	2010-11-11T08:15:09.363	0	30	17258	4
23	36	20	PASS	4	4	2010-11-11T08:15:10.413	0	13	17260	4
24	36	21	PASS	5	5	2010-11-11T08:15:11.131	0	8	17258	4
25	36	22	PASS	6	6	2010-11-11T08:15:17.163	0	74	17234	4
26	36	23	PASS	7	7	2010-11-11T08:15:17.652	0	34	17257	4
27	36	24	PASS	8	8	2010-11-11T08:15:18.161	0	67	17258	4
28	36	25	PASS	9	9	2010-11-11T08:15:18.652	0	15	17257	4
29	36	26	PASS	10	10	2010-11-11T08:15:19.152	0	64	17260	4
30	36	27	PASS	11	11	2010-11-11T08:15:19.661	0	13	17254	4
31	36	28	PASS	12	12	2010-11-11T08:15:20.152	0	26	17248	4
32	36	29	PASS	13	13	2010-11-11T08:15:20.661	0	67	17241	4
33	36	30	PASS	14	14	2010-11-11T08:15:21.159	0	80	17250	4
34	36	31	PASS	15	15	2010-11-11T08:15:21.669	0	67	17260	4
35	36	32	PASS	16	16	2010-11-11T08:15:22.168	0	74	17264	4
36	36	33	PASS	17	17	2010-11-11T08:15:22.659	0	71	17253	4
37	36	34	PASS	18	18	2010-11-11T08:15:23.159	0	82	17255	4
38	36	35	FAIL	18	18	2010-11-11T08:15:23.656	0	73	17261	4
39	36	36	PASS	19	19	2010-11-11T08:15:24.152	0	29	17259	4
40	36	37	FAIL	19	19	2010-11-11T08:15:24.664	0	23	17256	4
41	36	38	PASS	20	20	2010-11-11T08:15:25.156	0	76	17260	4
42	36	39	FAIL	20	20	2010-11-11T08:15:25.664	0	20	17253	4
43	36	40	PASS	21	21	2010-11-11T08:15:26.159	0	77	17259	4
44	36	41	FAIL	21	21	2010-11-11T08:15:26.652	0	66	17258	4
45	36	42	PASS	22	22	2010-11-11T08:15:27.166	0	32	17244	4
46	36	43	FAIL	22	22	2010-11-11T08:15:27.652	0	60	17236	4
47	36	44	PASS	23	23	2010-11-11T08:15:28.159	0	29	17252	4
48	36	45	FAIL	23	23	2010-11-11T08:15:28.664	0	14	17255	4

## G. Ustawienia raportu

Nacisnąć na ikonę, aby wybrać ekran **Ustawienia raportu**.

Tryb umożliwia formatowanie raportów statystycznych, utworzonych celem wydrukowania lub zapisania jako plik DPF na nośniku USB.

Nacisnąć na Nazwa firmy i wprowadzić wymaganą nazwę.

Użytkownik może importować obrazy, na przykład firmowe logo, naciskając na przycisk **Wybierz plik**. Dopuszczalny format obrazu to PNG (\*.png) lub JPG (\*.jpg lub \*.jpeg). Następnie, obraz zostanie automatycznie dopasowany do rozdzielczości 200 x 50 pikseli. Użytkownik może wcześniej edytować obraz tak, aby został on prawidłowo wyświetlony w powyższej rozdzielczości. Przed naciśnięciem na przycisk Wyboru pliku, plik należy skopiować na nośnik USB. Po załadowaniu obrazu, zostanie on wyświetlony na obszarze oznaczonym jako Podgląd obrazu.

Nacisnąć na papier/format wyjściowy, aby wybrać format **List** lub **A4**.



## H. Wykres historii

Nacisnąć na ikonę, aby wybrać ekran wykresu historii.

Wykres historii to narzędzie diagnostyczne, które wyświetla rzeczywiste dane nieprzetworzone czujników siły i pozycji. Dane nie są filtrowane, dlatego też krzywa może się nieco różnić od wykresów ukazywanych w innych trybach. Podstawowe, wyświetlane dane to godzina i data zaciskania. Wyłącznie 50 ostatnich kontaktów może być przeglądanych. Po wyłączeniu zasilania, nieprzetworzone dane zaciskania zostają usunięte.

Nacisnąć na **Wł./Wył porównanie**, aby wyświetlić dwie krzywe: czerwoną i czarną. Skorzystać z dwóch, górnych strzałek, aby zmienić zaciskanie oznaczone na czarno, oraz dwóch, dolnych strzałek, aby zmienić zaciskanie oznaczone na czerwono.

Nacisnąć na przycisk **Zapisz historię zaciskania**, aby zapisać dane ostatnich 50 kontaktów. Dane są zapisywane w formie rozgranicznej (przecinek) i mogą być wykorzystywane przez personel TE, celem zdiagnozowania potencjalnych problemów z CQM.

## I. Sieć

CQM może być podłączony do sieci za pomocą złącza ethernet. Aktualna wersja CQM obsługuje wyłącznie drukowanie sieciowe. Obsługa innych możliwości drukowania nie jest obsługiwana. Może zostać zaimplementowana w przyszłych wersjach urządzenia. W razie potrzeby, należy skorzystać z pomocy personelu działu IT, celem prawidłowej konfiguracji sieci dla CQM.

Ekran sieciowy składa się z dwóch zakładek: *Konfiguracja* oraz *Status*.

### Zakładka konfiguracji

Nazwa hosta: Unikalna nazwa identyfikująca każde z urządzeń CQM w obrębie sieci. Można uzyskać dostęp do CQM za pomocą tej nazwy (.local domain (domena lokalna) - na przykład: nazwahosta.local) z poziomu każdego komputera skonfigurowanego do obsługi adresów lokalnych dla łącza - określane również jako Zeroconf lub Bonjour (znak towarowy Apple dla sieci typu Zeroconf). Komputery Apple wyposażone w system Mac OSX oraz większość wersji systemu Linux posiadają fabrycznie skonfigurowany moduł Zeroconf. W przypadku komputerów wyposażonych w system Microsoft Windows XP, Vista lub Windows 7 należy pobrać program Apple Bonjour - <http://support.apple.com/kb/DL999>.



←

Konfiguracja

Status

⌵

Nazwa hosta

Aktywuj DHCP

Adres IP

Maska sieci

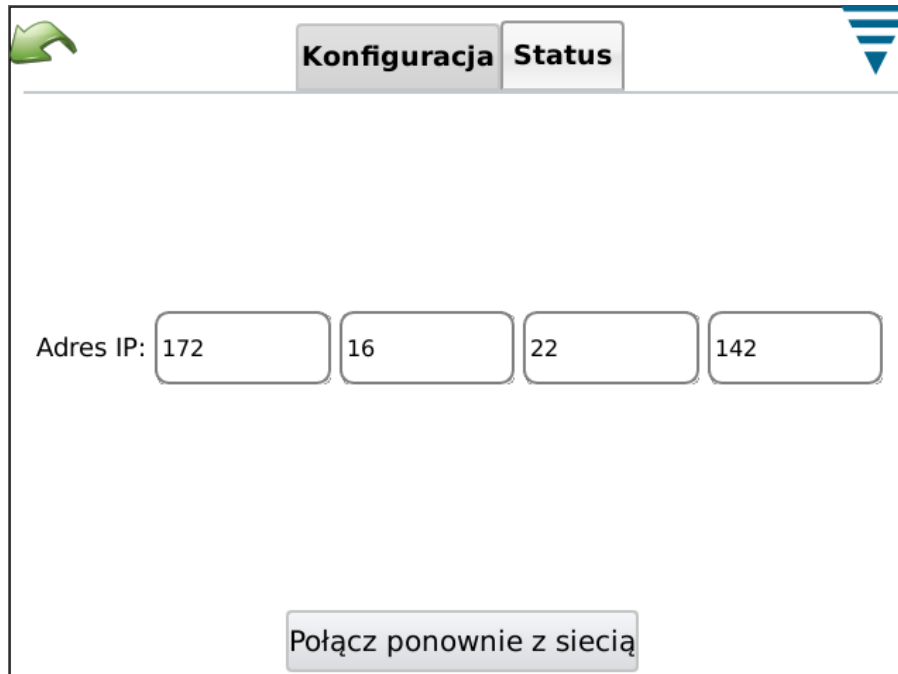
Bramka

#### Zakładka statusu

Wyświetla aktualny adres IP dla CQM.

Przycisk **Połącz ponownie z siecią** powinien być wykorzystywany, gdy zasilany CQM jest podłączony do innej sieci. Spowoduje to próbę konfiguracji adresu IP urządzenia CQM, jeżeli DHCP jest aktywny.

Jeżeli urządzenie jest podłączone do sieci z serwerem DHCP, takiej jak sieć korporacyjna lub domowego łącza/routera internetowego, CQM uzyska adres IP z serwera DHCP. Jeżeli serwer DHCP nie jest dostępny, na przykład w razie podłączania urządzenia bezpośrednio do komputera lub innego urządzenia CQM za pomocą przewodu lub jeżeli jedno (lub więcej) urządzeń jest podłączane do huba/switcha sieciowego, który nie jest częścią większej sieci, CQM skonfiguruje dla siebie adres sieciowy, korzystając z następującego formatu 169.254.x.x (gdzie x.x stanowią unikalny numer dla każdego CQM).

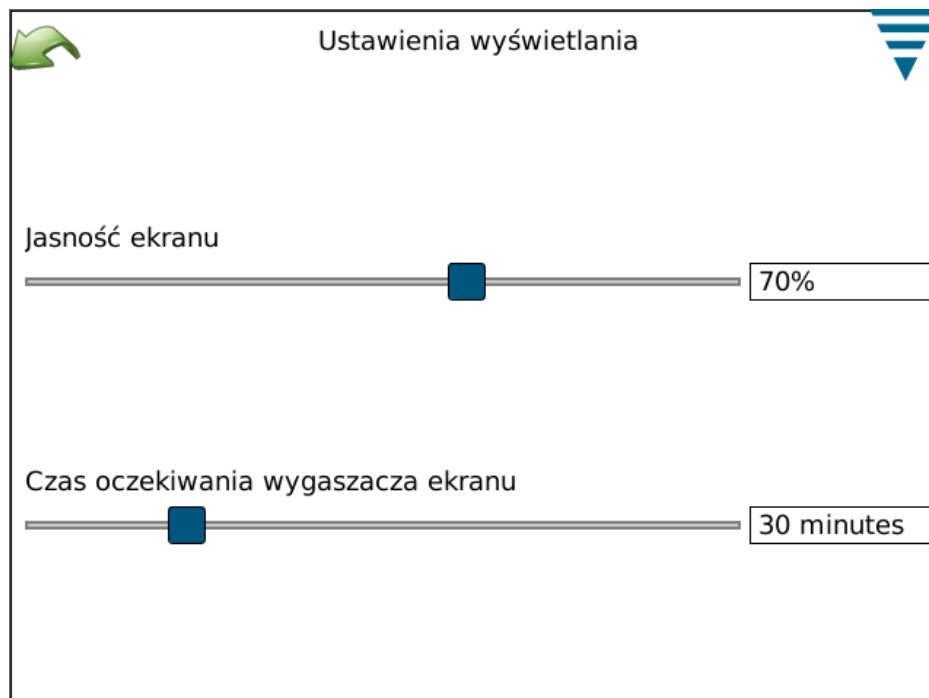


The screenshot shows a web interface with two tabs: "Konfiguracja" (selected) and "Status". Below the tabs, there are four input fields for the IP address, labeled "Adres IP:", containing the values 172, 16, 22, and 142. At the bottom of the interface is a button labeled "Połącz ponownie z siecią".

### J. Ustawienia wyświetlania

Nacisnąć na ikonę, aby wybrać ekran ustawień wyświetlania. Można wyregulować jasność wyświetlacza oraz wygaszacz ekranu za pomocą suwaka.

Jeżeli wygaszacz ekranu jest aktywny, ekran zostanie wyłączony, natomiast dioda LED na urządzeniu hosta zostanie podświetlona na pomarańczowo. Należy wówczas nacisnąć na ekran, a powróci on do standardowego trybu eksploatacji.



The screenshot shows a web interface titled "Ustawienia wyświetlania". It features two sliders:
 

- The first slider is labeled "Jasność ekranu" and is set to 70%.
- The second slider is labeled "Czas oczekiwania wygaszacza ekranu" and is set to 30 minutes.

## K. Kalibracja ekranu dotykowego

Nacisnąć na ikonę kalibracji ekranu dotykowego, aby wybrać kalibrację. Kalibracja jest przeprowadzana fabrycznie i nie powinna być wymagana, o ile integralność powierzchni dotykowej nie ulegnie uszkodzeniu. Należy wybrać **Kalibruj** i postępować zgodnie z informacjami wyświetlanymi na ekranie. Po zakończeniu, należy nacisnąć na przycisk **Akceptuj**.



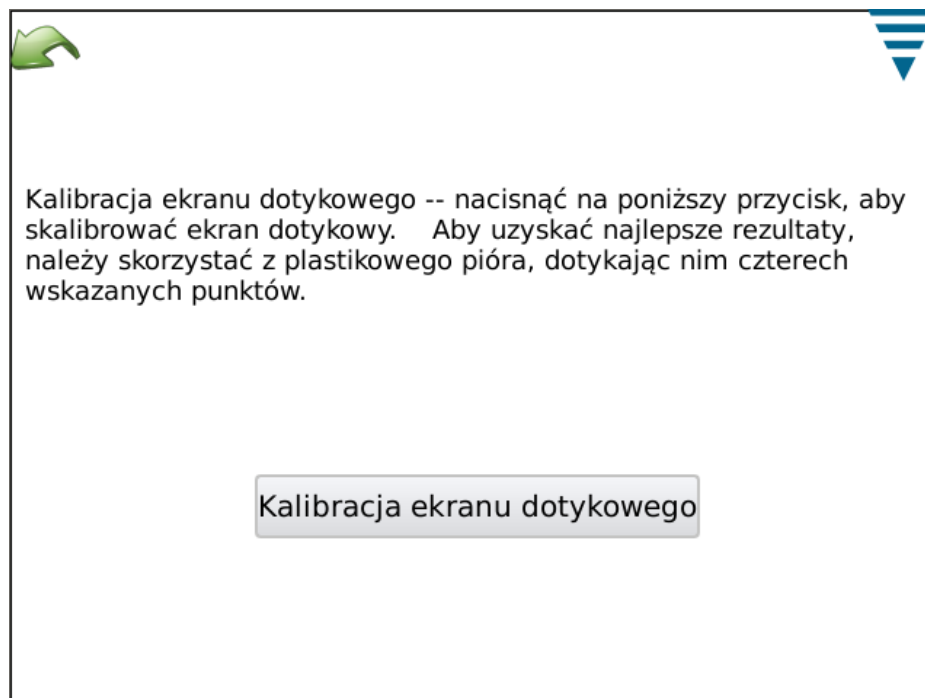
*Aby przeprowadzić prawidłową kalibrację, zaleca się wykorzystanie plastikowego rysika.*



*Na ekranie wyświetlane są miejsca, w których należy opcji podglądu ekranu, jednakże lewy, dolny obraz nie jest wyświetlany wcale. Podobnie dzieje się w przypadku pozostałych rogów, dlatego też dotykanie ich rysikiem w ten sam sposób powinno przynieść spodziewane rezultaty.*



*Kalibracja i akceptacja jest ograniczona czasowo. Jeżeli użytkownik będzie zwlekał zbyt długo, kalibracja zostanie przerwana.*



## L. Konserwacja

Konserwacja jest dostępna dla uwierzytelnionych użytkowników, którzy są upoważnieni do podglądu informacji systemowych i przeprowadzania konserwacji danych.

### Zakładka informacji

Na ekranie wyświetlane są poszczególne licencje na oprogramowanie firm trzecich, wykorzystywane w aplikacji.





### **Zakładka wyjścia**



Umożliwia wyjście z aplikacji.



*Wyjście z aplikacji powinno być wykonywane wyłącznie w zgodzie z instrukcjami pracowników firmy TE.*

### **Zakładka wersji**

Na ekranie wyświetlane są wersje poszczególnych elementów oprogramowania, które są zainstalowane w CQM.

Informacje o
**Wersja**
Aktualizacja oprograma
◀
▶

	Type	Version
1	Cqm	Tyco CQM - Version:2.02.02 Date:Jun 1 2012 Time:11:07:21 Compiled by :us027418 SHA1 :1a60b4b2995ce97884d7e84226703aa5d622f8b7
2	Lista urządzeń	NONE
3	Plik danych systemu	2012-03-08-09:28
4	Wersja pliku systemu	00001
5	Wersja BIOS	file not found.
6	Wersja oprogramowania BC	file not found.
7	Baza danych ustawień CQM	1.02.05
8	Baza danych ramy	1.00.05
9	Baza danych historii CQM	1.10.00

**Zakładka aktualizacji oprogramowania sprzętowego**

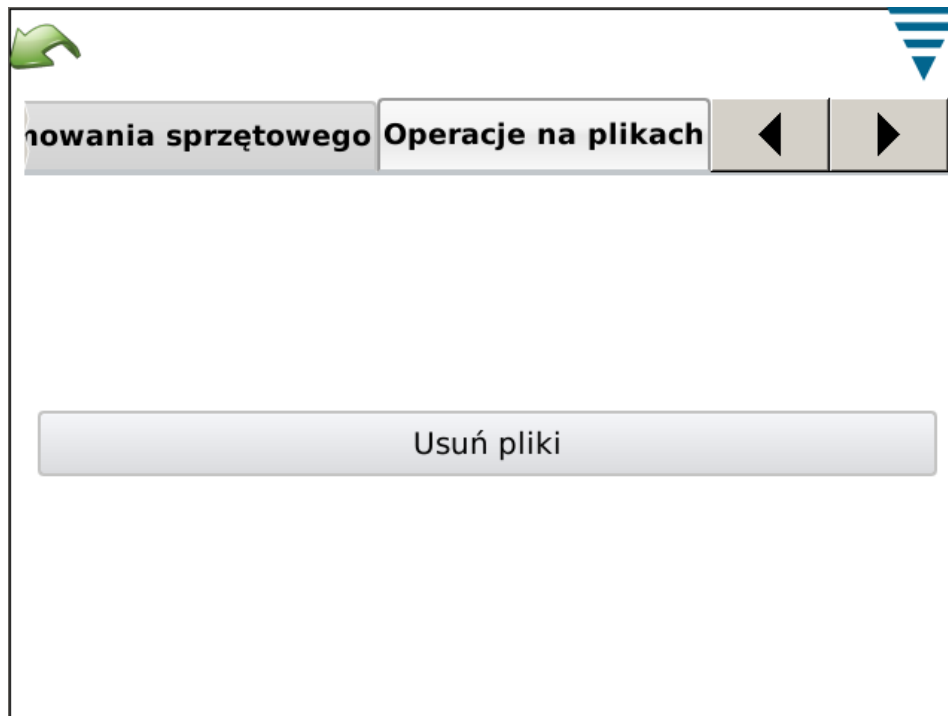
Ekran jest wykorzystywany do aktualizacji oprogramowania sprzętowego CQM. Należy postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.



Procedurę należy przeprowadzać **WYŁĄCZNIE** po otrzymaniu takiej informacji z firmy TE.

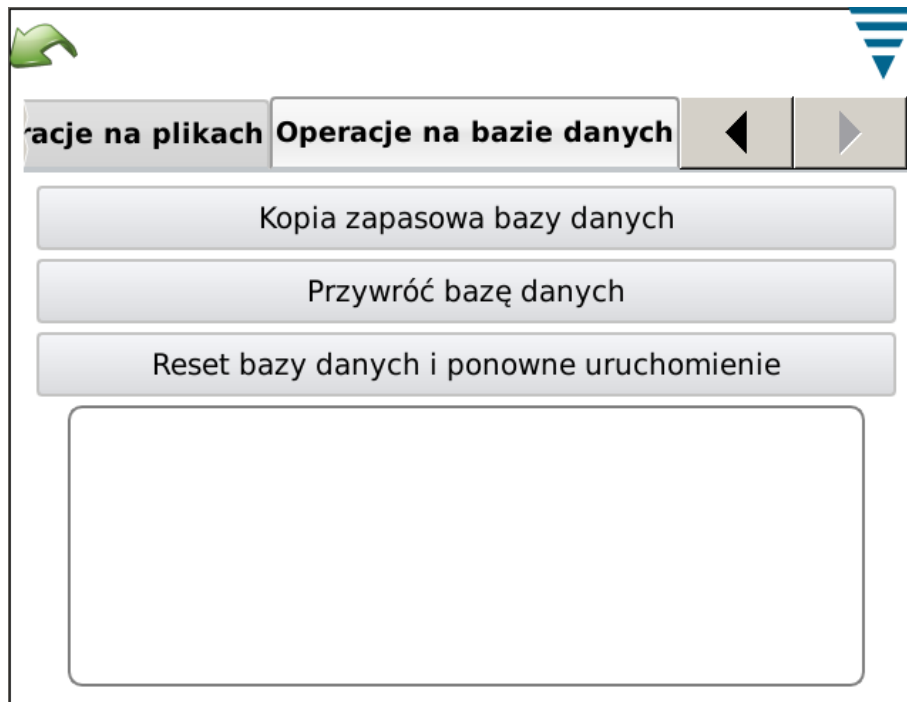
**Zakładka działań na plikach**

Ekran jest wykorzystywany do przeprowadzania niektórych działań na plikach. Należy postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.



**Zakładka działań na bazach danych**

Ekran jest wykorzystywany do tworzenia kopii zapasowych oraz przywracania baz danych systemu. Należy wybrać odpowiedni element i postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Możliwe jest tworzenie kopii zapasowych na nośnikach USB/przywracanie danych z nośnika USB.

**M. Diagnostyka**

Sekcja diagnostyki jest dostępna wyłącznie dla uwierzytelnionych użytkowników, celem monitorowania stanu sprzętu systemu.

**Zakładka parametrów wewnętrznych**

Na ekranie parametrów wewnętrznych wyświetlane są temperatury poszczególnych komponentów systemu.

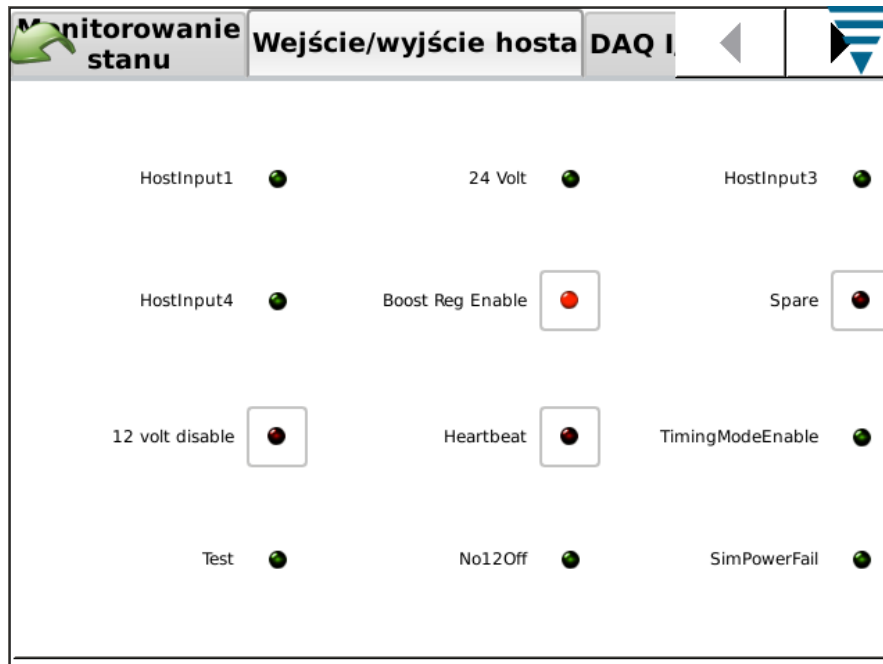
Monitorowanie stanu	Wejście/wyjście hosta	DAQ I		
DAQ Temp °C (-40 do 70)	<input type="text" value="0"/>	3K/5K Temp °C (-40 do 70)	<input type="text" value="0"/>	
CPU Temp °C (-40 do 60)	<input type="text" value="0"/>	Board Temp °C (-40 do 75)	<input type="text" value="0"/>	
12V Supply	<input type="text" value="0.00"/>			

### Zakładka wejścia/wyjścia dla hosta

Ekran wejścia/wyjścia hosta wyświetla status wejść i wyjść modułów. Statusy wyjściowe mogą zostać zmienione po naciśnięciu na odpowiednią ikonę.

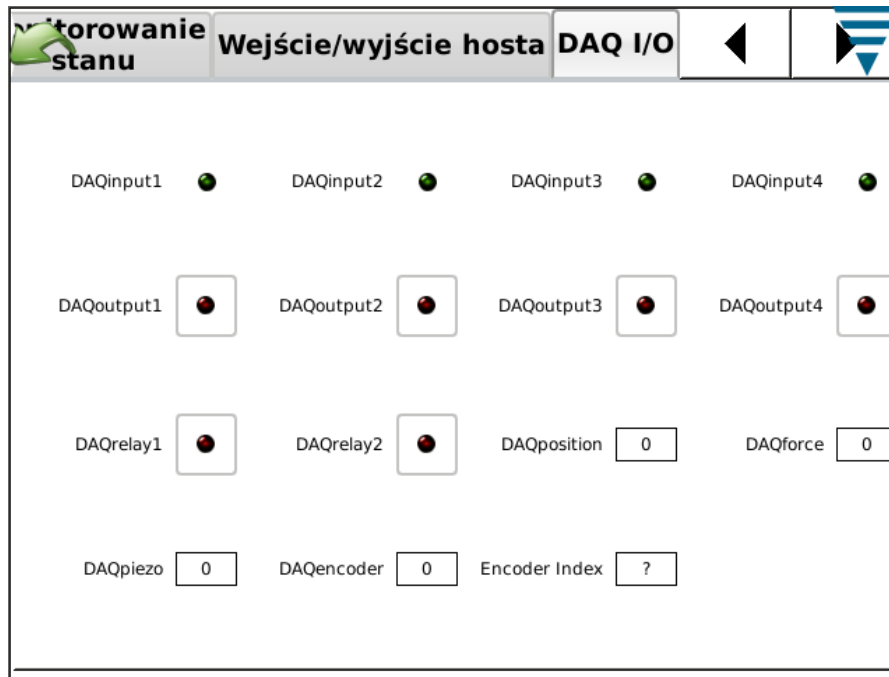


Zabrania się zmiany statusów wyjścia bez bezpośredniego polecenia pracowników firmy TE.



### Zakładka wejścia/wyjścia DAQ

Ekran wejścia/wyjścia DAQ wyświetla status wejść i wyjść modułów. Statusy wyjściowe mogą zostać zmienione po naciśnięciu na odpowiednią ikonę.

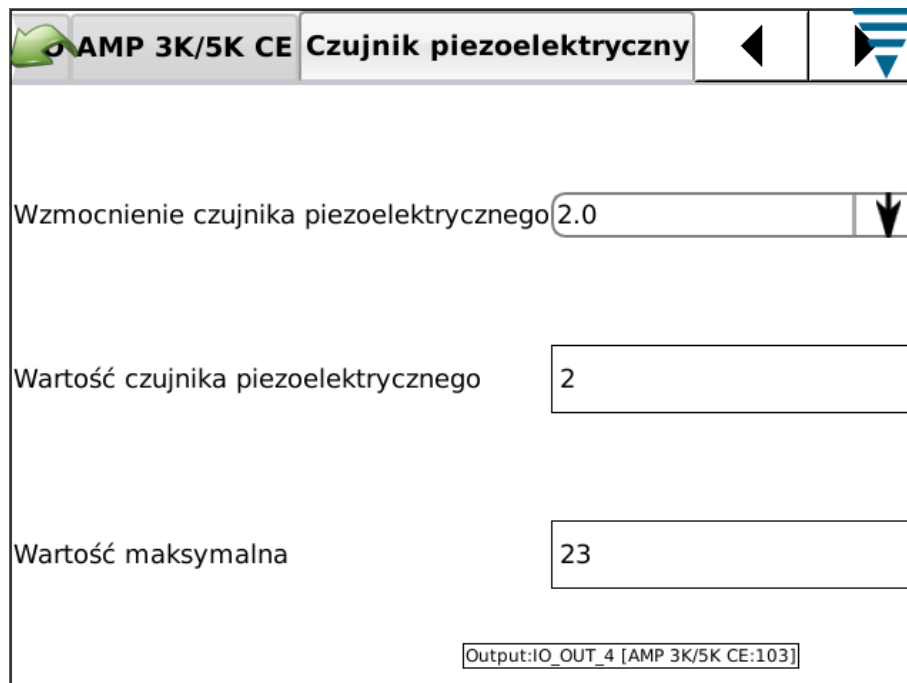


### Zakładka piezoelektryki

Ekran piezoelektryki umożliwia diagnostykę wejścia czujnika piezoelektrycznego.



*Jeżeli wymagane jest wprowadzenie zmian na tym ekranie, pracownicy firmy TE poinformują o tym użytkownika.*



### Zakładka otwarcia węzła CAN

Ekran otwarcia węzła CAN zawiera informacje związane z adresem CAN dołączonych modułów.



mik piezoelektryczny

Nie można otworzyć węzłów





ID węzła	Rodzaj	Nazwa
20	00000000	AMP 3K/5K CE
24	00000000	APT 5A
41		APT Stepper
78		DAQ I/O

Resetuj wszystkie węzły

## N. Podgląd rejestru błędów

Podgląd rejestru błędów zawiera listę potencjalnych błędów, zmian ustawień systemowych itd., które mogą być przydatne podczas diagnostyki usterek systemu. Szczegółowe instrukcje odnośnie korzystania z tego ekranu zostaną przekazane przez pracowników firmy TE.


Podgląd rejestru błędów


Podgląd poziomu rejestru:
 

Krytyczny

▼

Zapisz

	Godzina	Komunikat	
1	2012-05-18 20:30:09	Tyco CQM - Version:2.02.02 Date:Jun 1 2012 Time:11:0	▲
2	2012-05-18 20:30:08	static void MCSApplication::prelnit()	
3	2012-05-18 20:30:08	CQM Main program started.	
4	2012-05-18 20:29:20	Tyco CQM - Version:2.02.02 Date:Jun 1 2012 Time:11:0	
5	2012-05-18 20:29:19	static void MCSApplication::prelnit()	
6	2012-05-18 20:29:19	CQM Main program started.	
7	2012-05-18 20:27:32	Tyco CQM - Version:2.02.02 Date:May 30 2012 Time:10:3	
8	2012-05-18 20:27:30	static void MCSApplication::prelnit()	
9	2012-05-18 20:27:30	CQM Main program started.	▼

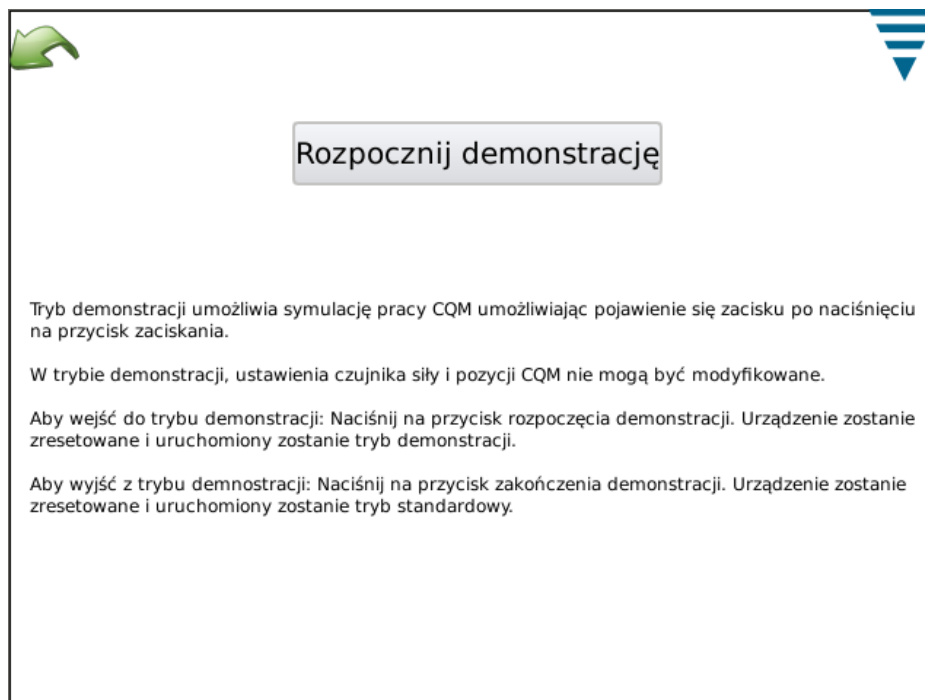
◀

▶

## O. Demonstracja

Opcja demonstracji jest wykorzystywana do celów pokazowych i szkoleniowych. Po przejściu do trybu demonstracji, urządzenie ponownie uruchomi aplikację wykorzystując inną bazę danych, zapobiegając tym samym uszkodzeniu głównej bazy. Tryb udostępnia większość funkcji, jednakże nie jest wymagane

korzystanie z urządzenia wyposażonego w czujniki. Po wyświetleniu ekranu, z poziomu którego standardowo wykonuje się kontakty, wystarczy nacisnąć na przycisk „wirtualnego” zaciskania, żeby przeprowadzić zaciskanie. Wykorzystane zostaną zapisane dane zaciskania i wszystkie pozostałe ekrany będą wyświetlane w takiej formie, jak gdyby naprawdę wykonano zaciskanie.



## P. Ikona drukarki

Ekran jest wykorzystywany do wybrania odpowiedniej drukarki dla CQM.

CQM może drukować z wykorzystaniem drukarki lokalnej, podłączonej przez port USB lub drukarek sieciowych. Drukarki wykorzystujące porty szeregowy/równoległy USB nie są obsługiwane przez CQM.

Urządzenie CQM obsługuje szeroki zakres drukarek. Zazwyczaj, wykorzystywany jest do tego celu sterownik *Gutenprint*. Lista wszystkich dostępnych drukarek:

<http://gutenprint.sourceforge.net>

Nawet, jeżeli drukarka nie znajduje się na powyższej liście, zazwyczaj będzie ona obsługiwana wraz ze sterownikiem dla podobnej drukarki. Przykładowo, drukarka serii HP Photosmart D5300 nie znajduje się na liście, jednakże wybór sterownika HP Photosmart 7150 – CUPS+Gutenprint umożliwia wykorzystanie tej drukarki.

Z poziomu panelu sterowania, należy nacisnąć na ikonę drukarki i wejść do menu ustawień i konfiguracji. Aby skonfigurować drukarkę lokalną, należy podłączyć ją do jednego z dwóch portów USB, znajdujących się na bocznej ścianie hosta CQM. Następnie, należy nacisnąć na przycisk Dodaj nową drukarkę i postępować zgodnie z wyświetlanymi informacjami, celem wybrania sterownika drukarki.

Aby skonfigurować obsługiwaną drukarkę sieciową, należy nacisnąć na przycisk Użyj drukarek sieciowych. CQM automatycznie wykryje wszystkie obsługiwane drukarki sieciowe i doda je do rozwijalnej listy, znajdującej się w górnej części ekranu. Następnie, należy wybrać żądaną drukarkę. CQM umożliwia wykorzystanie drukarek podłączonych do innego urządzenia CQM lub udostępnionych drukarek podłączonych do komputera używającego systemu drukowania CUPS (<<http://www.cups.org/>>). Komputery firmy Apple wyposażone w Mac OS X oraz większość wersji systemów Linux lub Unix obsługują drukowanie CUPS.

CQM może również korzystać z innych drukarek sieciowych za pomocą protokołów LPR, IPP lub SMB (Windows). Wiele z autonomicznych serwerów drukowania sieciowego obsługuje drukowanie LPR (może

być wymagana aktywacja drukowanie LPR, gdyż często funkcja ta jest domyślnie wyłączona). Korzystanie z drukarek obsługujących powyższe protokoły może zostać skonfigurowane poprzez interfejs sieciowy CUPS, z poziomu przeglądarki sieciowej lub jakiegokolwiek komputera PC. Aby wejść do interfejsu sieciowego CUPS, należy uzyskać adres IP urządzenia CQM z poziomu ekranu statusu sieci, a następnie przejść do poniższej strony: "<http://x.x.x.x:631>", gdzie „x.x.x.x” to adres IP urządzenia CQM. Następnie, należy nacisnąć na opcję Zarządzanie oraz Dodaj drukarkę. W opcji Inne drukarki sieciowe, należy wybrać rodzaj drukarki sieciowej, nacisnąć na Kontynuuj i, na kolejnych ekranach, wprowadzić wszelkie niezbędne informacje. Drukarka powinna się pojawić w polu Bieżące. Może być konieczne wyjście z ekranu ustawień drukarki i ponowne jego uruchomienie.

Dzięki wykorzystaniu interfejsu sieciowego, możliwa jest konfiguracja wielu rodzajów drukarek sieciowych, które nie mogą być dodane automatycznie, wliczając w to drukarki systemu Windows, HP JetDirect, LPR/LPD itd.

Microsoft Windows (zarówno wersje typu desktop, jak i server) wymagają ustawienia nazwy użytkownika i hasła, celem korzystania z udostępnianych drukarek poprzez protokół Micro SMB (jeżeli wybrano opcję Drukarka Windows przez "SAMBA", jako rodzaj sieci). Jest to domyślny protokół udostępniania drukarek w systemach Windows Server. Jednakże, większość wersji systemów Windows Server obsługuje drukowanie LPR – należy się skontaktować z administratorem sieci LAN, celem uzyskania informacji na temat drukowania z wykorzystaniem drukarek podłączonych do systemów Windows server.

### **Protokół Windows (SMB)**

Aby użyć drukarki systemu Windows, należy skorzystać z poniższego formatu dla Połączenia (wpisz to "URI", co może się mylić z adresem URL): `smb://nazwaużytkownika:hasło@DOMENA/nazwahosta/nazwa_drukarki`

Wartość DOMENA, to domena logowania do sieci korporacyjnej z wykorzystaniem Active Directory i może ona zostać pominięta (wraz z ukośnikiem pomiędzy nazwą hosta, jeżeli sieć LAN nie korzysta z Active Directory). Należy się skontaktować z administratorem sieci LAN, celem uzyskania informacji na temat drukowania z wykorzystaniem drukarek podłączonych do systemów Windows server.

### **Protokół drukarki wierszowej Daemon (LPD)**

Drukarki LPR/LPD wykorzystują poniższy format łączenia: `lpd://nazwahosta/nazwa_drukarki`

### **Protokół IPP**

IPP to jedyny protokół domyślnie obsługiwany przez CUPS; jest on również obsługiwany przez niektóre drukarki sieciowe i serwery druku. Jednakże, ponieważ wiele drukarek nie jest w stanie korzystać z protokołu IPP prawidłowo, należy z niego korzystać wyłącznie, gdy sprzedawca przedstawi dokumenty potwierdzające możliwość jego obsługi. Drukowanie IPP jest standardowo przeprowadzane przez port 631 i wykorzystuje formaty **http** i **ipp** URI:

<http://adres-ip-lub-nazwa-hosta:numer-portu/resource>

<http://adres-ip-lub-nazwa-hosta:numer-portu/resource?option=value>

<http://adres-ip-lub-nazwa-hosta:numer-portu/resource?option=value&option=value>

`ipp://adres-ip-lub-nazwa-hosta/resource`

`ipp://adres-ip-lub-nazwa-hosta/resource?option=value`

`ipp://adres-ip-lub-nazwa-hosta/resource?option=value&option=value`

`ipp://adres-ip-lub-nazwa-hosta:numer-portu/resource`

`ipp://adres-ip-lub-nazwa-hosta:numer-portu/resource?option=value`

`ipp://adres-ip-lub-nazwa-hosta:numer-portu/resource?option=value&option=value`

Aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji drukarek sieciowych, patrz strona internetowa CUPS:

<http://www.cups.org>

Możliwa jest również konfiguracja zaawansowanych funkcji niektórych drukarek. W celu jej przeprowadzenia, należy nacisnąć na przycisk *Ustawienia bieżącej drukarki*. Ekran *Ustawienia bieżącej drukarki* zawiera ustawienia specjalne dla wykorzystywanej drukarki. Ustawienia te są podzielone na kategorie, które można wybrać z poziomu rozwijalnego menu, znajdującego się u góry ekranu. Właściwości, takie jak tryb koloru,

---

jakość druku, rozdzielczość papieru, wybór tacki papieru itd. mogą być ustawione na tym ekranie. Zazwyczaj, nie ma konieczności zmiany wartości domyślnych tychże ustawień.

## 7. DIAGNOSTYKA USTEREK

Problem	Prawdopodobna przyczyna	Zalecane czynności
Nieprawidłowe kontakty podczas wuczania.	W przypadku korzystania z urządzeń wyposażonych w analogowy czujnik wysokości, problem może się pojawić, jeżeli współczynniki nie są prawidłowe lub nie zostały wprowadzone.	Sprawdzić i skorygować poszczególne ustawienia.
	Odłączone lub uszkodzone przewody.	Naprawić/wymienić przewody.
	Ustawienia CQM II związane z czujnikami pozycji i siły nie są zgodne z czujnikami zainstalowanymi na urządzeniu.	Sprawdzić i skorygować poszczególne ustawienia.
	Uszkodzone lub wadliwe czujniki.	Praca czujnika może być skontrolowana za pomocą opcji diagnostyki. Należy uruchomić urządzenie w trybie ograniczonym jednocześnie sprawdzając odczyty czujnika na stronie diagnostyki wejścia/wyjścia DAQ.
Dana metoda analizy może nie działać podczas wykonania niestandardowych kontaktów.		<p>Należy skorzystać z ekranu raportów, aby sprawdzić, czy podczas PROCESU_WUCZANIA system wykrył jakiegokolwiek NIEPRAWIDŁOWE kontakty. Należy pamiętać, że kontakty wykonane podczas cyklu próbnego są oznaczane jako NIEPRAWIDŁOWE, gdyż w cyklu tym nie jest przeprowadzana ich analiza. Należy sprawdzać wyłącznie NIEPRAWIDŁOWE kontakty wykonane w TRYBIE_WUCZANIA. Status zostanie wyświetlony w poniższych polach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- crimp_result – dla analizy wysokości zaciskania</li> <li>- peak_force_result – dla analizy siły szczytowej</li> <li>- work_index_result – dla analizy wskaźnika pracy</li> <li>- p2p_result – dla analizy wielopunktowej</li> <li>- fft_result – dla analizy FFT</li> </ul> <p>Jeżeli użytkownik korzysta z własnej metody analizy, która wykrywa NIEPRAWIDŁOWE kontakty, można wyłączyć tę analizę.</p> <p>Alternatywnie, można sprawdzić pojedynczo wyniki wszystkich metod, aby dowiedzieć się, która z nich powoduje problemy.</p>

## Informacje dodatkowe dla danych czujników

Koder liniowy	Czy na ekranie Ustawień CQM wybrano prawidłowy czujnik pozycji?
	Czy przewód kodera jest podłączony do modułu DAQ?
	Sprawdzić, czy przewód kodera nie jest uszkodzony. W razie uszkodzenia, należy go wymienić.
	Głowica czytająca kodera jest wyposażona w diodę LED. Jeżeli przewód nie jest uszkodzony, jest prawidłowo podłączony do modułu DAQ a dioda LED nie jest podświetlona, należy wymienić koder.
	W trybie diagnostycznym, należy kontrolować licznik kodera podczas pracy urządzenia w trybie ograniczonym. Odczyty powinny się zmieniać zgodnie z ruchem tłoka urządzenia.
	Głowica odczytująca kodera musi być umieszczona ~1mm od paska magnetycznego. Jeżeli odległość jest zbyt duża, należy przeprowadzić odpowiednią regulację.
	Sprawdzić, czy pasek magnetyczny nie jest uszkodzony. W razie uszkodzenia, należy go wymienić.
Analogowy czujnik wysokości	Czy na ekranie Ustawień CQM wybrano prawidłowy czujnik pozycji?
	Czy przewód jest podłączony do modułu DAQ oraz analogowego czujnika wysokości?
	Sprawdzić, czy przewód nie jest uszkodzony. W razie uszkodzenia, należy go wymienić.
	W trybie diagnostycznym, należy kontrolować odczyty pozycji DAQ podczas pracy urządzenia w trybie ograniczonym. Odczyty powinny się zmieniać, gdy tłok urządzenia przechodzi przez dolną część skoku.
	Analogowy czujnik wysokości musi być umieszczony prawidłowo, przed poruszającymi się paskami magnetycznymi. Jeżeli odległość jest zbyt duża, należy przeprowadzić odpowiednią regulację.
	Sprawdzić, czy magnesy umieszczone w tłoku nie są uszkodzone. W razie konieczności, zestaw analogowego czujnika wysokości powinien zostać wymieniony.
Pomiar odkształcenia płytki podstawy (czujnik siły)	Czy na ekranie Ustawień CQM wybrano prawidłowy czujnik siły?
	Czy przewód jest podłączony do modułu DAQ oraz płytki podstawy?
	Sprawdzić, czy przewód nie jest uszkodzony. W razie uszkodzenia, należy go wymienić.
	Sprawdzić, czy płytka podstawy nie jest uszkodzona w pobliżu czujnika odkształcenia (bezpośrednio pod kowadłem aplikatora). W razie uszkodzenia, należy go wymienić.
	W trybie diagnostycznym, należy kontrolować odczyty siły DAQ, naciskając jednocześnie kciukiem na płytkę podstawy. Odczyty powinny się zmieniać, co oznacza prawidłowe działanie czujnika.
Czujnik piezoelektryczny (czujnik siły)	Czy na ekranie Ustawień CQM wybrano prawidłowy czujnik siły?
	Czy przewód jest podłączony do modułu DAQ oraz płytki podstawy?
	Sprawdzić, czy przewód nie jest uszkodzony. W razie uszkodzenia, należy go wymienić.
	W trybie diagnostycznym, należy kontrolować odczyty piezoelektryczne DAQ, naciskając jednocześnie kciukiem na czujnik zlokalizowany na ramie urządzenia. Odczyty powinny się zmieniać, co oznacza prawidłowe działanie czujnika.

Czujnik uruchamiania (na urządzeniach wyprodukowanych przez inne firmy)	Czy na ekranie Ustawień CQM wybrano prawidłowy czujnik pozycji?
	Czy przewód jest podłączony do modułu DAQ?
	Sprawdzić, czy przewód nie jest uszkodzony. W razie uszkodzenia, należy go wymienić.
	Czujnik odległości powinien znajdować się bezpośrednio przed elementami metalowymi. Sprawdzić, czy czujnik jest prawidłowo zamocowany i czy znajduje się przed nim element metalowy. Jeżeli tak, dioda LED powinna być podświetlona.
	W trybie diagnostycznym, należy kontrolować diodę LED wejścia 1 DAQ. Gdy przed czujnikiem znajdzie się element metalowy, dioda LED na ekranie powinna zostać podświetlona.

Problem	Zalecane czynności
Zbyt duża ilość kontaktów, która wydaje się prawidłowa, jest oznaczana jako NIEPRAWIDŁOWE.	Dokładnie skontrolować kontakt. Czy spełnia on przyjęte kryteria jakości?
	Niektóre problemy mogą być związane z niedokładnie konserwowanym oprzyrządowaniem. Należy sprawdzić, czy oprzyrządowanie znajduje się w optymalnym stanie.
	Zmniejszyć czułość metody analizy. Jednorazowo, należy zmieniać czułość urządzenia o 0,5.
	Czy wysokość prześwietu jest większa, niż 35%?
Nieprawidłowe kontakty są dopuszczane przez analizę.	Dokładnie skontrolować kontakt. Czy naprawdę nie spełnia on przyjętych kryteriów jakości?
	Zwiększyć czułość metody analizy. Jednorazowo, należy zmieniać czułość urządzenia o 0,5.
	Czy wysokość prześwietu jest większa, niż 35%?
Przełącznik nożny urządzenia umożliwia pracę systemu po wykonaniu nieprawidłowego kontaktu przez CQM, jeżeli operator nie zareagował na błąd. (Zależnie od wyboru hosta).	Czy na ekranie ustawień CQM wybrano prawidłowy system hosta?
	Czy przewód interfejsu jest podłączony do modułu DAQ oraz urządzenia hosta?
	Czy przewód interfejsu jest uszkodzony?
	Jeżeli system jest wyposażony w urządzenie innej firmy, czy zostało ono prawidłowo podłączone?
Ekran dotykowy nie reaguje W ŻADEN SPOSÓB.	Podłączyć mysz USB i przejść do trybu kalibracji ekranu dotykowego. Za pomocą myszy, uruchomić kalibrację. Jeżeli dotknięcia ekranu nie są rozpoznawane, urządzenie nie działa prawidłowo. Można kontynuować pracę z wykorzystaniem myszy lub zwrócić urządzenie celem naprawy lub wymiany.
Ekran dotykowy nigdy nie reaguje.	Kalibracja może być nieprawidłowa. Przejść do kalibracji ekranu dotykowego i przeprowadzić kalibrację.
	W razie konieczności, podłączyć mysz celem uruchomienia kalibracji ekranu dotykowego.

## 8. KONSERWACJA

Poniższe procedury mają na celu zapewnienie jakości i sprawności CQM. Urządzenie powinno być kontrolowane codziennie. Bardziej szczegółową kontrolę należy przeprowadzać regularnie (zgodnie z informacjami udzielonymi przez dział kontroli jakości).

### 8.1. Czyszczenie ekranu dotykowego

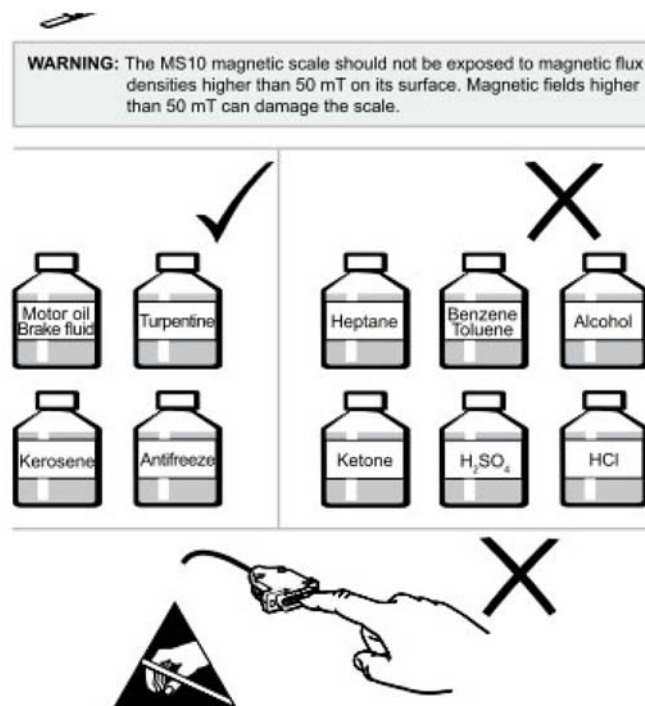
Przednia powierzchnia ekranu dotykowego powinna być zawsze czysta. Nie może się na niej znajdować pył, zanieczyszczenia, odciski palców lub jakiegokolwiek inny materiał, gdyż może to obniżyć właściwości optyczne ekranu. Długotrwały kontakt z materiałem ściernym może prowadzić do zarysowania ekranu i znaczącego pogorszenia jakości obrazu. Podczas czyszczenia, należy korzystać z czystego, wilgotnego i nieścierającego ręcznika oraz ogólnie dostępnych środków, przeznaczonych do czyszczenia szyb. Ekran należy czyścić regularnie. środek czyszczący powinien być nakładany na ręcznik, a nie bezpośrednio na ekran dotykowy.

### 8.2. Codzienne czynności konserwacyjne

1. Usunąć pył, wilgoć oraz wszelkie inne zanieczyszczenia za pomocą czystej szczotki lub delikatnej ściereczki (materiał niepozostawiający włóknek). ZABRANIA SIĘ wykorzystywania materiałów, które mogą uszkodzić CQM.
2. Po zakończeniu należy sprawdzić, czy wszystkie elementy znajdują się w odpowiednich miejscach i są prawidłowo zamocowane.
3. Po wyłączeniu zasilania CQM, należy odczekać co najmniej 10 sekund przed ponownym włączeniem, gdyż zapobiega to błędnemu uruchomieniu się monitora.
4. Należy się upewnić, czy otwory wentylacyjne, znajdujące się z boku i z tyłu urządzenia nie są zablokowane.

### 8.3. Dodatkowe środki ostrożności związane z systemami, wyposażonymi w koder liniowy

środki ostrożności związane z elementami magnetycznymi oraz środki chemiczne wykorzystywane do czyszczenia pasków magnetycznych.





#### 8.4. Konserwacja przeprowadzana przez personel działu kontroli jakości

Personel działu kontroli jakości powinien przeprowadzać regularne kontrole. Personel odpowiedzialny za pracę CQM powinien posiadać dokumentację potwierdzającą przeprowadzenie takiej kontroli. Firma TE zaleca comiesięczne inspekcje, jednakże, czynniki takie jak umiejętności operatora, czas eksploatacji, warunki środowiska pracy oraz standardy obowiązujące w firmie to podstawowe elementy które należy uwzględnić ustalając częstotliwość inspekcji.

1. Usunąć wszelkie nagromadzenia za pomocą odpowiedniego środka czyszczącego.
2. Po zakończeniu należy sprawdzić, czy wszystkie elementy znajdują się w odpowiednich miejscach i są prawidłowo zamocowane.
3. Należy się upewnić, czy otwory wentylacyjne, znajdujące się z boku i z tyłu urządzenia nie są zablokowane.

#### 8.5. Ocena i naprawa

Monitory jakości zaciskania mogą zostać przesłane do firmy TE, celem ich oceny i naprawy. Aby uzyskać więcej informacji, należy się skontaktować z działem obsługi oprzyrządowania firmy TE pod numerem 1-800-722-1111.

Monitory jakości zaciskania można zamówić u przedstawiciela firmy TE, telefonicznie pod numerem 1-800-526-5142, przesyłając faksem numer zamówienia pod numer 1-717-986-7605 lub listownie na adres:

CUSTOMER SERVICE (038-035)  
TYCO ELECTRONICS CORPORATION  
PO BOX 3608  
HARRISBURG PA 17105-3608, USA

#### 9. ZMIANY W PORÓWNANIU DO POPRZEDNIEJ WERSJI DOKUMENTU

Wprowadzone zmiany to:

- Dodano paragraf 3.3 - Ustawienia systemu;
- Dodano paragraf 4.1 - Opcje;
- Dodano informacje dla trybu wuczania
- Skorygowano sekcję 2.8A;
- Zaktualizowano zrzuty ekranów;
- Zaktualizowano logo i format
- Dodano odnośniki do rysunków