

Tablica interaktywna z wykrywaniem dotyku w podczerwieni

Instrukcja obsługi

Producent zastrzega sobie możliwość zmiany treści niniejszej instrukcji bez uprzedzenia.

Spis treści

Ważne informacje.....	1
Wymagania systemowe	2
Wprowadzenie.....	3
Instalacja sprzętu	4
Instalacja tablicy serii QWB300.....	4
Instalacja półki na pisaki QPT100.....	4
Montaż tablicy na ścianie.....	7
Budowa multimedialnego systemu interaktywnego.....	10
Kalibracja	11
Kalibracja tablicy interaktywnej.....	11
Kalibracja przycisków funkcyjnych.....	15
Korzystanie z tablicy	19
Diagnozowanie i rozwiązywanie problemów	21
Dane techniczne	23

Ważne informacje

- Chronić tablicę interaktywną przed deszczem i innymi źródłami wilgoci. Zawilgocenie tego urządzenia grozi pożarem i porażeniem prądem elektrycznym.
- Nie zbliżaj do tablicy interaktywnej otwartego ognia ani przedmiotów pod napięciem i chronić ją przed bezpośrednim światłem słonecznym.
- Nigdy nie kieruj wzroku na obiektyw w trakcie działania projektora (i pilnuj, aby nie robiły tego obecne w pomieszczeniu dzieci). Nie dotykaj projektora, ponieważ może on nadal być gorący nawet po kilku minutach od jego wyłączenia. Dopilnuj, aby nie dotykały go obecne w pomieszczeniu dzieci.
- Bezpieczna instalacja tablicy interaktywnej na ścianie lub na stojaku wymaga współpracy dwóch osób, ponieważ może ona być zbyt ciężka, aby jedna osoba była w stanie bezpiecznie ją przemieszczać. Zakończywszy instalację tablicy interaktywnej sprawdź, czy użyte mocowania skutecznie chronią ją przed przemieszczeniem i upadkiem.
- Uważaj, aby nie zarysować powierzchni ani ramy tablicy ostrym lub twardym przedmiotem.
- Upewnij się, że tablica została prawidłowo podłączona do komputera. Użyj właściwego fabrycznie załączonego do tablicy przedłużacza. Uważaj na kable sygnałowe: zachowaj ostrożność, aby się o nie nie potknąć.
- Do pracy z tablicą używaj dołączonych do niej przez producenta pisaków lub pisaka QPen (dodatkowe wyposażenie, wymagające osobnego zakupu).
- Przed rozpoczęciem korzystania z tablicy zapoznaj się z instrukcją obsługi. Ta instrukcja nie zawiera szczegółowego opisu korzystania z oprogramowania.

Wymagania systemowe

Minimalne wymagania sprzętowe:

Procesor: 1,0 GHz, procesor x86

Pamięć: 256 MB lub więcej

Karta graficzna z obsługą 256 kolorów

Dysk twardy: 1 GB

Obsługiwane rozdzielczości: 800×600, 1024×768, 1280×1024

Port USB 1.1

Zalecany komputer:

Procesor: 2,0 GHz, procesor x86

Pamięć: 512 MB lub więcej

Karta graficzna z obsługą 256 kolorów

Dysk twardy: 2 GB

Obsługiwane rozdzielczości: 1024×768, 1280×1024

Port USB 2.0

System operacyjny: Microsoft Windows 7/8.1/10 (wersja 32- lub 64-bitowa)

Wprowadzenie

W tablicy interaktywnej QOMO zastosowano technologię precyzyjnie wykrywającą punkty dotyku za pomocą podczerwieni. Dzięki doskonałej współpracy z projektorem i komputerem, tablica interaktywna QOMO umożliwia wygodne prowadzenie efektywnych, interaktywnych prezentacji. Stanowi cenną pomoc w klasach szkolnych, salach wykładowych i konferencyjnych; świetnie sprawdza się na targach i imprezach branżowych, sympozjach i zjazdach naukowych. Można pisać po niej fabrycznie załączonymi pisakami, wskaźnikiem lub po prostu palcem.

- **Pisanie:** używając palca pisz, rysuj i wykonuj czynności wykonywane zwykle myszą. Tablica interaktywna będzie natychmiast reagować, wyświetlając pismo i rysunki.
- **Nanoszenie komentarzy:** możesz uruchamiać dowolne aplikacje komputerowe – w tym **PowerPoint, Word, Excel oraz multimedia w formatach MPEG, JPEG i AVI** – i nanosić w ich oknie swoje notatki, a następnie zapisywać je w programie Flow!Works Pro.
- **System sterowania dotykiem:** tablica interaktywna QOMO to czuła, interaktywna tablica dotykowa, nie tylko pozwalająca pisać i kreślić samym tylko dotykiem, ale też rozpoznająca tempo dotknięć.
- **Rozpoznawanie dotyku:** tablica interaktywna QOMO rozróżnia dotknięcia jednym palcem oraz określone gesty, w tym odpowiadające kliknięciu prawym i lewym przyciskiem myszy oraz szybkiemu kliknięciu dwukrotnemu.
- **Przyciski funkcyjne:** przyciski funkcyjne położone przy krawędzi (lub krawędziach) tablicy ułatwiają dostęp do często używanych funkcji.

- **Pisak QPen (opcjonalny):** działanie przycisku pisaka QPen można skonfigurować według własnych preferencji przy użyciu oprogramowania QOMO.
- **Półka na pisaki inteligentne:** tablica współpracuje z półką na pisaki inteligentne z przypisanymi czterema różnymi kolorami (czerwonym, niebieskim, zielonym i czarnym).
- **Sterowniki niepotrzebne:** ten produkt został zaprojektowany zgodnie ze standardami dotyczącymi urządzeń HID (urządzeń używanych przez człowieka do komunikacji z komputerem), dzięki czemu jego użytkowanie nie wymaga instalowania w komputerze dedykowanych sterowników.
- **Energooszczędność:** zużycie energii nie przekracza 1 W. Urządzenie działa bez konieczności zasilania zewnętrznym zasilaczem.

Instalacja sprzętu

Instalacja tablicy serii QWB300

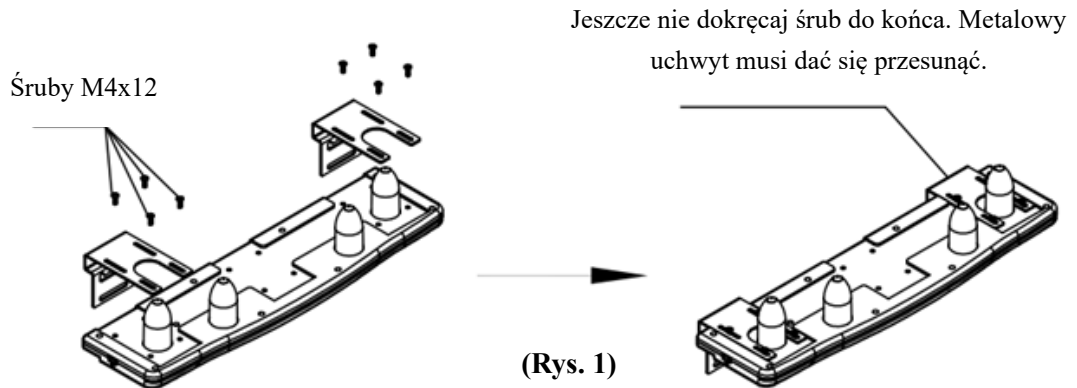
Instalacja półki na pisaki QPT100

Uwaga! Półkę należy przymocować do tablicy PRZED umieszczeniem tablicy na ścianie lub na stojaku.

Krok 1. Zainstaluj metalowe uchwyty

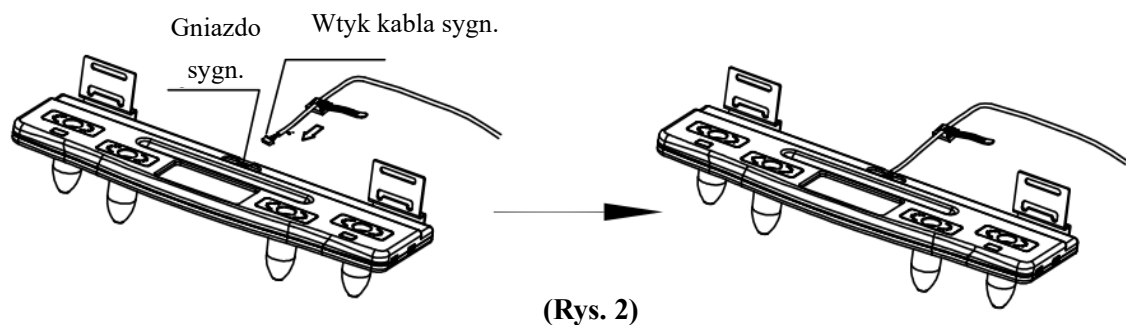
Zamocuj po jednym metalowym uchwycie w skrajnie lewym i skrajnie prawym wklęsłym wycięciu w powierzchni półki na pisaki. Uchwyty powinny znaleźć się z tyłu półki, po stronie tablicy. Włóż śruby w przewidziane na nie otwory i dokręć je, ale nie do końca (każdy z dwóch metalowych uchwytów powinien nadal dawać się przesuwać w przód i w

tył), jak pokazano na Rys. 1.



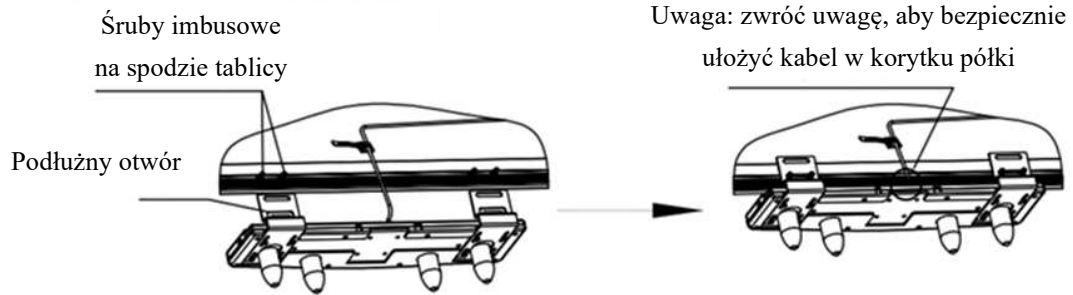
Krok 2. Podłącz kabel zasilający.

Włóż wtyk kabla połączonego z tylną ścianą obudowy tablicy do gniazda sygnałowego półki na pisaki, jak pokazano na Rys. 2. Uwaga! Nie ciągnij mocno za kabel. Postępuj z nim delikatnie i ostrożnie.



Krok 3. Przymocuj półkę na pisaki do tablicy

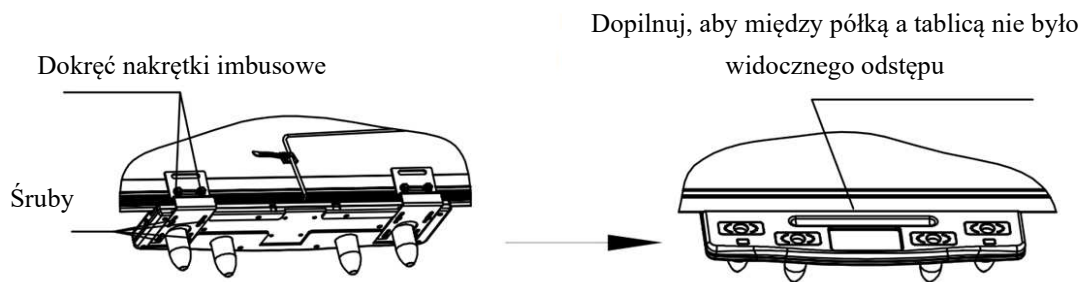
Ustaw cztery śruby imbusowe przy podstawie tablicy w odpowiednim położeniu, po czym zrównaj je z dwoma podłużnymi otworami na metalowym łączniku i przymocuj półkę do ramy tablicy, jak pokazano na Rys. 3. Uwaga! W każdy podłużny otwór powinny wsunąć się po dwie śruby.



(Rys. 3)

Krok 4. Wyreguluj położenie półki

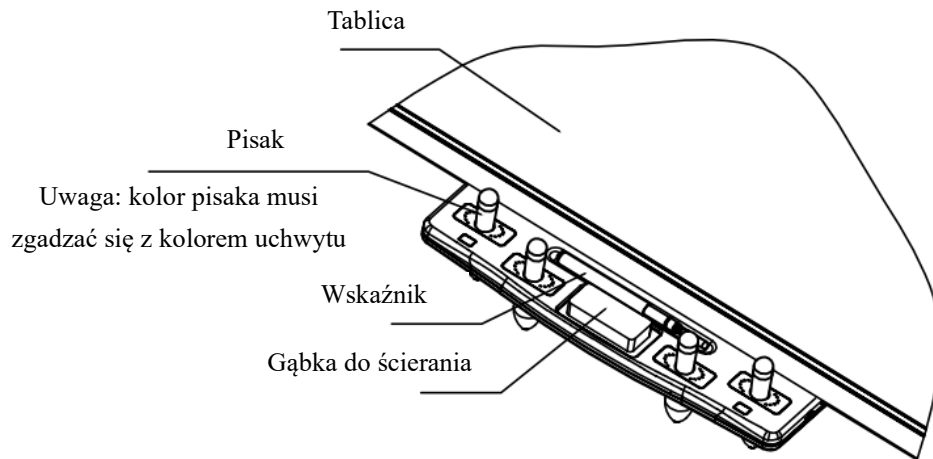
Przesuń półkę ku górze, aby ściśle przyległa do dolnej krawędzi ramy tablicy. Dokręć teraz do oporu śrubki poluzowane w kroku 1. Dokręć nakrętki imbusowe wszystkich czterech śrub, ostatecznie unieruchamiając półkę względem tablicy (Rys. 4).



(Rys. 4)

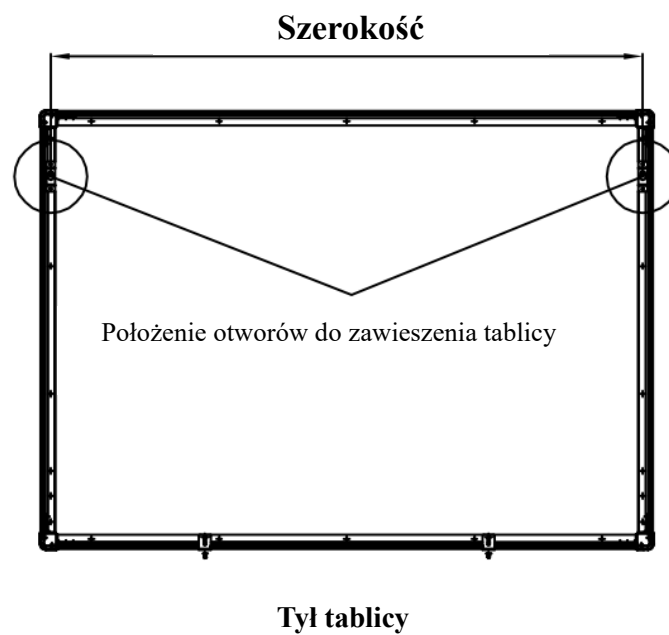
Krok 5. Włóż przybory

Na koniec włóż przybory (wskaźnik, gąbkę i cztery oznakowane kolorami pisaki) w przewidziane dla nich miejsca na półce (Rys. 5).










(Rys. 5)

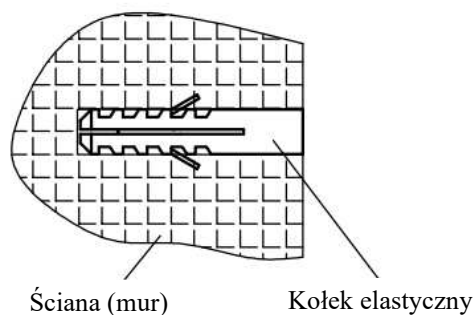
Montaż tablicy na ścianie



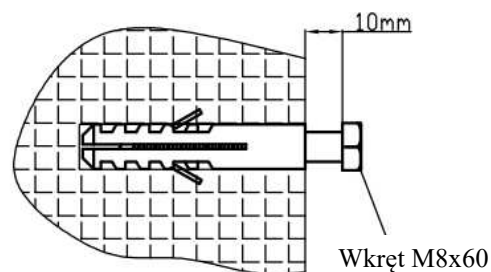
Aksesoria

			
Kołek elast. 12x60 2 szt.	Kołek elast. 6x30 2 szt.	Wkręt M8x60 2 szt.	Wkręt M4x30 2 szt.
			
Uchwyt instal. 42x42x35, 2 szt.	Śruba M4x6 2 szt.	Podkładka \varnothing 12x1 4 szt.	

- Wybierz odpowiednie miejsce i wygodną wysokość instalacji. Wywierć w ścianie dwa otwory (o średnicy \varnothing 12 mm i głębokości 60 mm), zachowując między nimi w poziomie odległość podaną w tabeli rozmiarów. Oba otwory muszą znajdować się na tej samej wysokości.
- Włóż w każdy otwór po jednym elastycznym kołku 12x60 mm, jak pokazano na Rys. 1, a następnie wkręć w niego wkręt M8x60. Uwaga: nie wkręcaj wkrętów całkowicie! Łby wkrętów powinny wystawać ze ściany na ok. 10 mm, jak pokazano na Rys. 2.

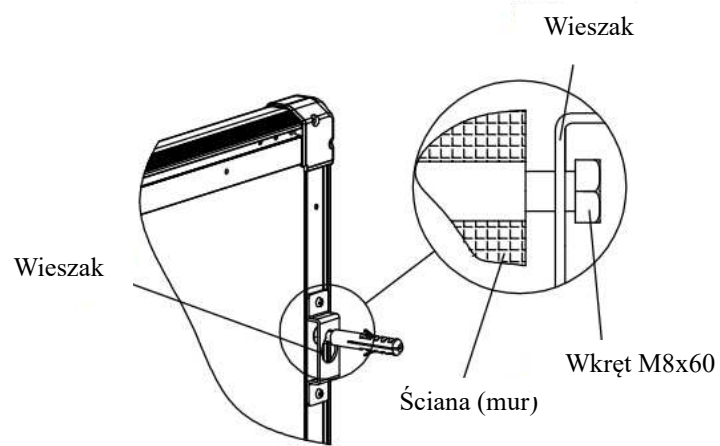


(Rys. 1)



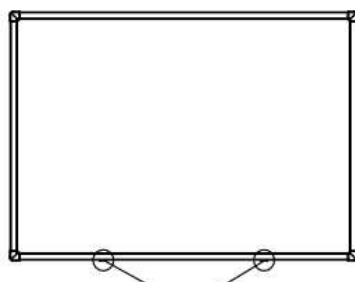
(Rys. 2)

- Zawieś tablicę, nakładając ją otworami znajdujących się na jej tylnej powierzchni wieszaków na łby wystających ze ściany wkrętów M8x60 (Rys. 3). Upewnij się, że główce wkrętów weszły w otwory okuć tablicy i zablokowały się w nich.



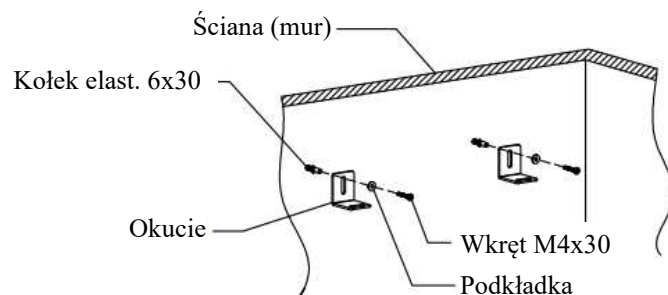
(Rys. 3)

- 4) Zamocuj do ściany uchwyty instalacyjne w miejscach odpowiadających otworom mocującym u podstawy tablicy w sposób pokazany na Rys. 4 i 5. Do zamocowania uchwytników użyj wkrętów M4x30 i elastycznych kołków 6x30.



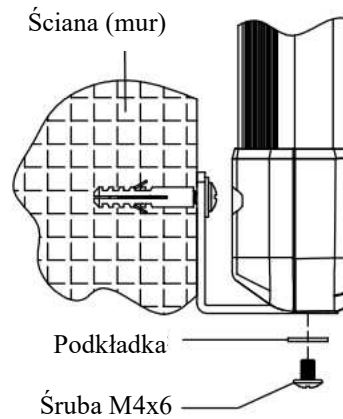
Otwory do
zawieszania

(Rys. 4)



(Rys. 5)

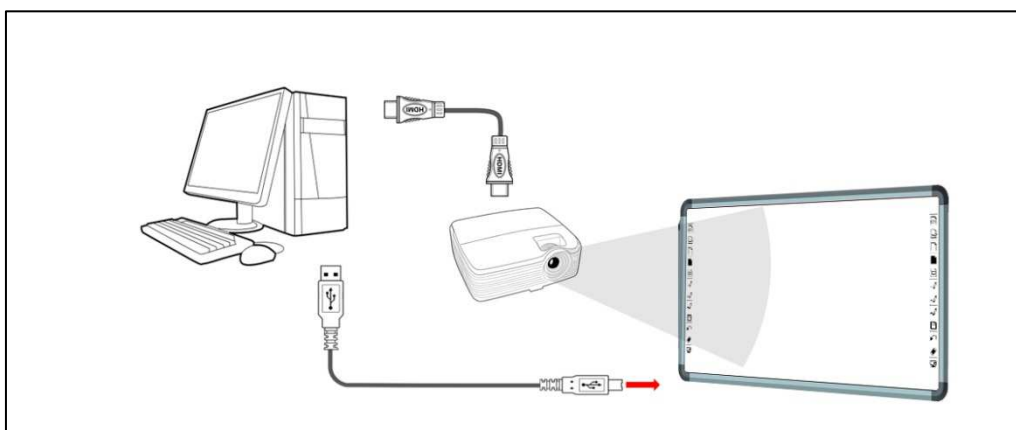
- 5) Zrównaj otwory mocujące z poziomymi otworami okuć, po czym dokręć wkręty M4x6, jak pokazano na Rys. 6.



(Rys. 6)

Budowa multimedialnego systemu interaktywnego

Aby można było korzystać z tablicy interaktywnej, należy połączyć ją z komputerem i projektorem multimedialnym. Dzięki połączeniu tych trzech urządzeń można wyświetlać na tablicy obraz z komputera. Obraz z komputera rzutowany na powierzchnię tablicy jest interaktywny, gdyż pozwala użytkownikowi sterować komputerem przez dotyknięcie na tablicy odpowiednich jego elementów (ikon, poleceń, przycisków itp.).




- 1) Zanim przystąpisz do skompletowania pozostałych urządzeń tworzących razem tak

działający system interaktywny, upewnij się, że tablica jest nieruchomo i bezpiecznie zamocowana na swoim miejscu.

- 2) Wyreguluj względne położenie projektora i tablicy tak, aby obraz z projektora w trybie pełnoekranowym wypełniał obszar roboczy powierzchni tablicy.
- 3) Wtyk dostarczonego w zestawie akcesoriów kabla USB włóż w gniazdo USB w tablicy interaktywnej. Kabel USB dostarczony wraz z tablicą jest specjalnie dostosowany do użytku wraz z nią. Inny, zwykły kabel USB może nie współpracować z tablicą.
- 4) Wtyk na drugim końcu kabla USB włóż w gniazdo USB w komputerze.
- 5) Połącz komputer z projektorem (szczegółowe wskazówki znajdziesz w instrukcji projektora).

Kalibracja

Kalibracja tablicy interaktywnej

1. Sterownik tablicy stanowi element oprogramowania Flow!Works Pro. Zainstaluj je. Automatycznie spowoduje to również instalację oprogramowania serwerowego. Po pomyślnym zakończeniu instalacji w prawym dolnym narożniku paska zadań pojawi się ikona serwera  (zob. Rys. 1).

Zanim zainstalujesz załączoną aktualną wersję oprogramowania Flow!Works Pro ze sterownikiem tablicy, koniecznie odinstaluj ewentualnie zainstalowaną wcześniej jego wersję ze sterownikiem obsługi tablicy w podczerwieni.



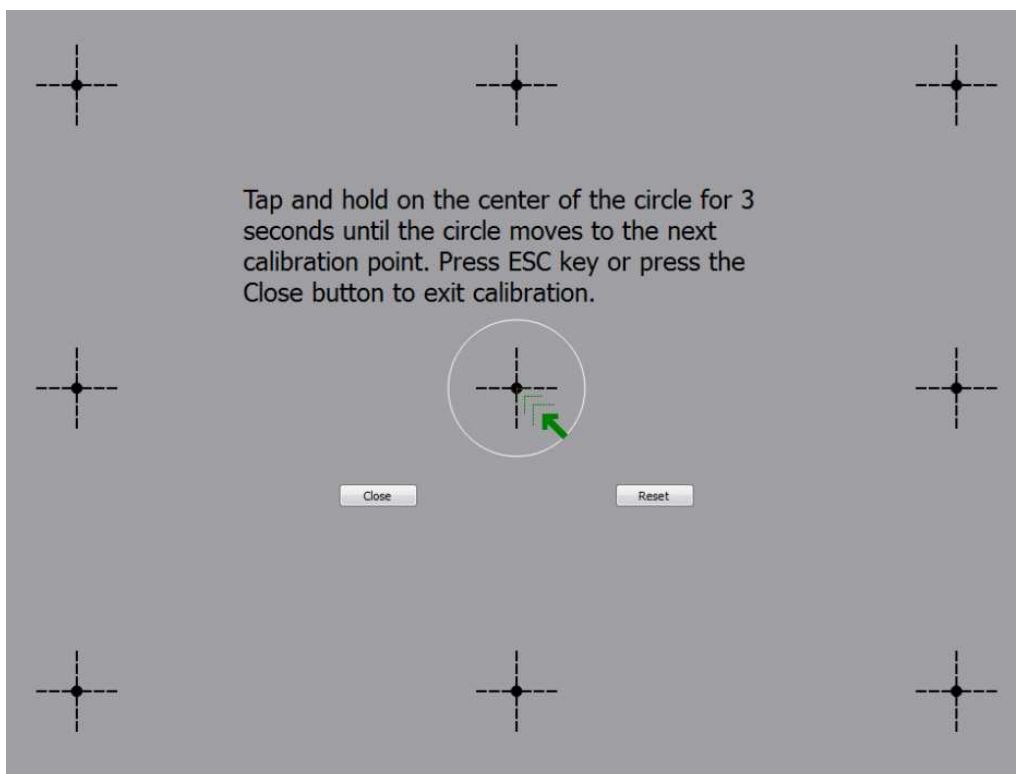
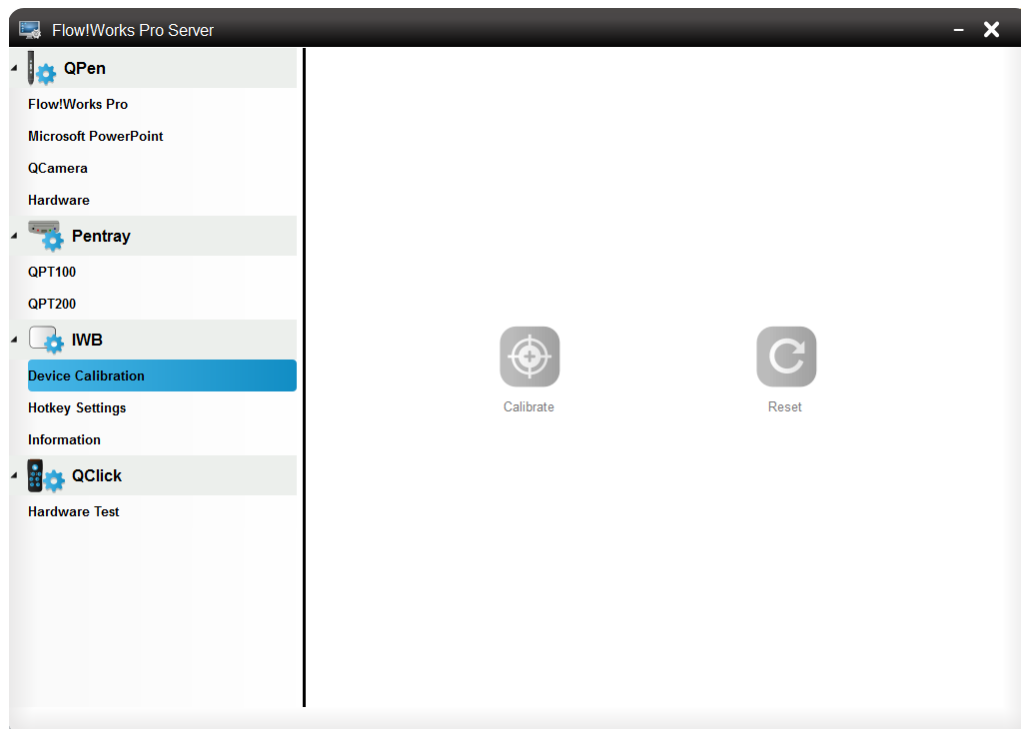
(Rys. 1)

- Podłącz do komputera kabel USB tablicy. W prawym dolnym narożniku paska zadań pojawi się komunikat potwierdzający jej pomyślne podłączenie. Otwórz następnie oprogramowanie serwerowe, wybierz „IWB” (Tablica interaktywna) > „Information” (Informacje). Pojawią się informacje o aktualnie używanym urządzeniu (Rys. 2).



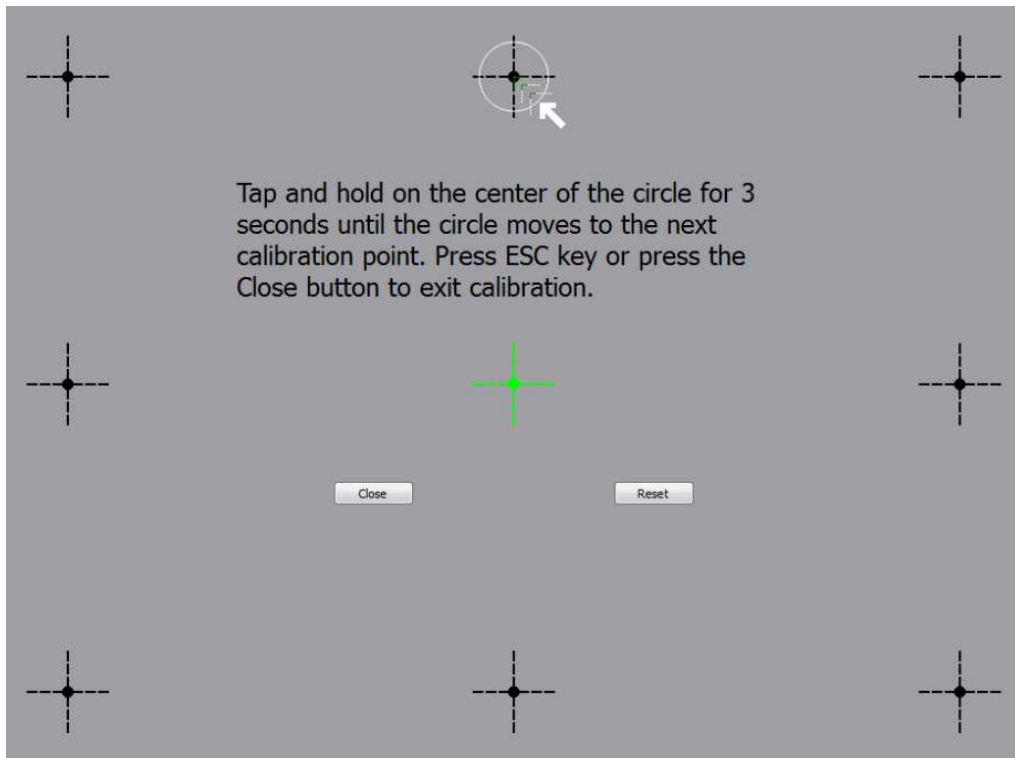
(Rys. 2)

- Wybierz polecenie „IWB Device Calibration” (Kalibracja tablicy interaktywnej) i kliknij przycisk „Calibrate” (Kalibruj). Pojawi się okno dialogowe kalibracji (Rys. 3). Dotknij punktu w środku kółka i przytrzymaj go przez ok. 3 sekundy, aż kółko pojawi się przy kolejnym punkcie kalibracji. Ukończ proces kalibracji, postępując zgodnie ze wskazówkami.



(Rys. 3)

Uwaga! Każdy punkt kalibracyjny po skalibrowaniu zmieni kolor na zielony (zob. Rys. 4).



(Rys. 4)

4. Zakończenie kalibracji zostanie potwierdzone oknem dialogowym. Kliknij widoczny w nim przycisk „Yes” (Tak) (zob. Rys. 5).

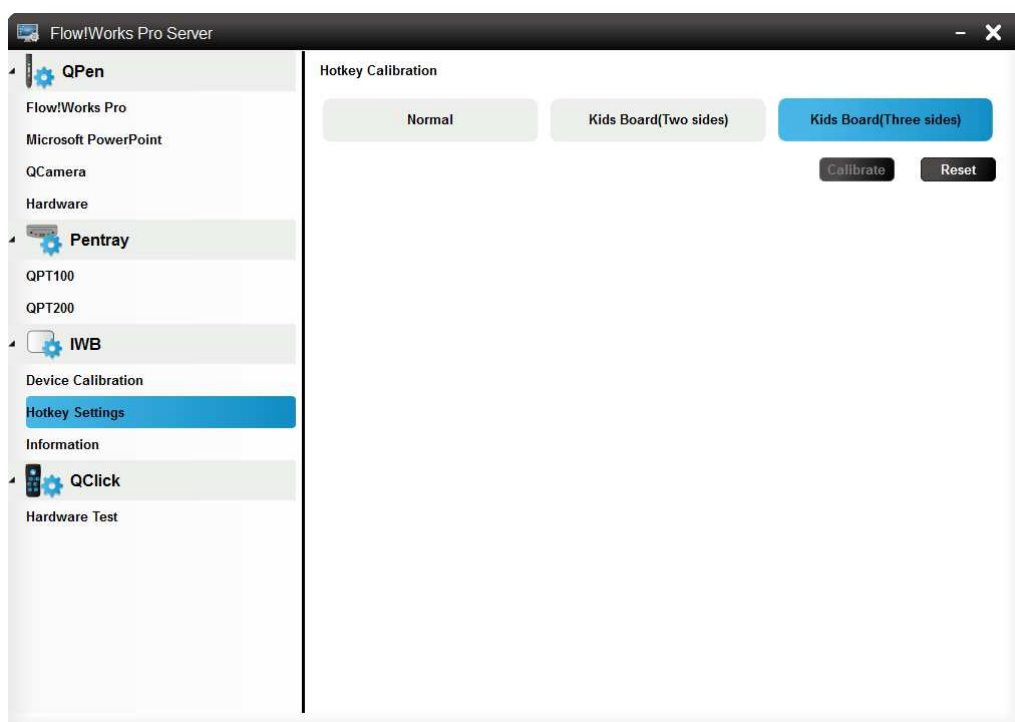


(Rys. 5)

Kalibracja przycisków funkcyjnych

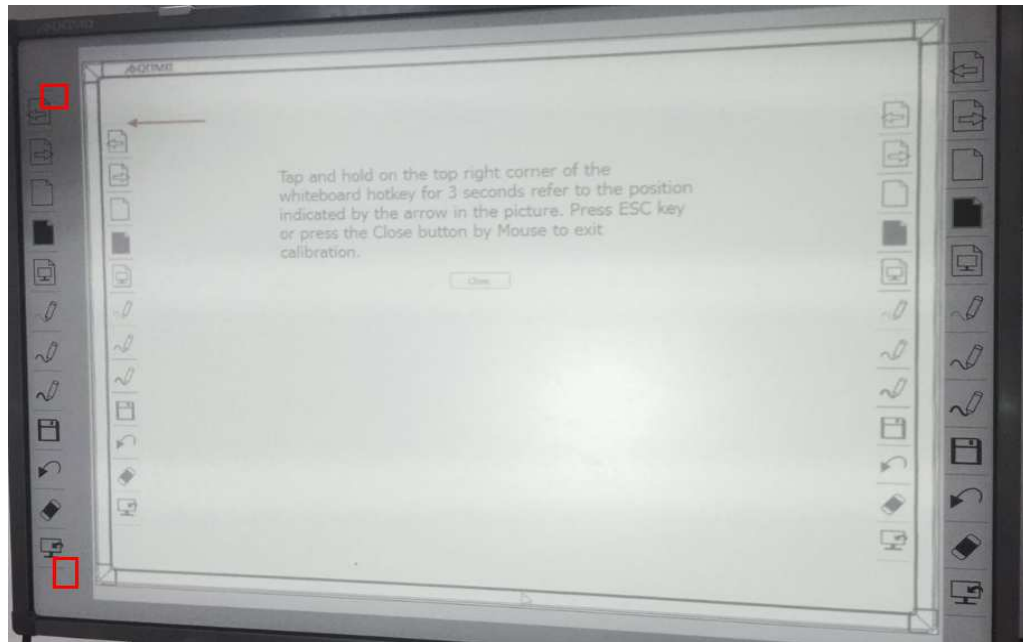
***Uwaga!** Tablice interaktywne serii Z (QWB383-Z, QWB393-Z, QWB3102-Z) nie wymagają kalibrowania przycisków funkcyjnych.*

1. Przed przystąpieniem do kalibracji przycisków funkcyjnych wybierz wersję tablicy. Jeżeli tablica należy do rodziny Kids Board, wybierz właściwą z dwóch opcji: „Kids Board (Two sides)” lub „Kids Board (Three sides)”, zależnie od tego, czy przyciski funkcyjne znajdują się – odpowiednio – przy dwóch, czy przy trzech krawędziach tablicy. W innym przypadku wybierz opcję „Normal” (Zwykła) (Rys. 6).

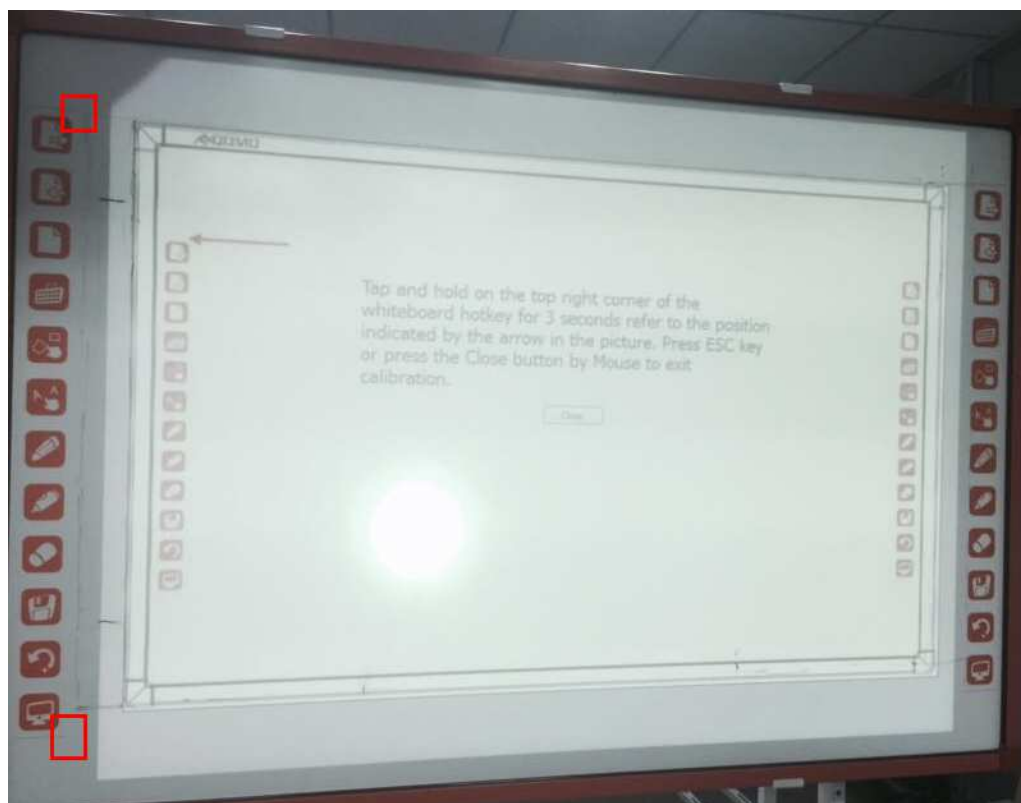


(Rys. 6)

2. Po wybraniu wersji tablicy kliknij przycisk „Calibrate” (Kalibruj). Spowoduje to wyświetlenie okna dialogowego służącego do kalibracji przycisków funkcyjnych. Dotykaj ekran w miejscach wskazywanych przez program kalibrujący i za każdym razem przytrzymuj dotknięte miejsce przez ok. 3 sekundy, zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na tablicy (Rys. 7 i 8).



(Rys. 7)

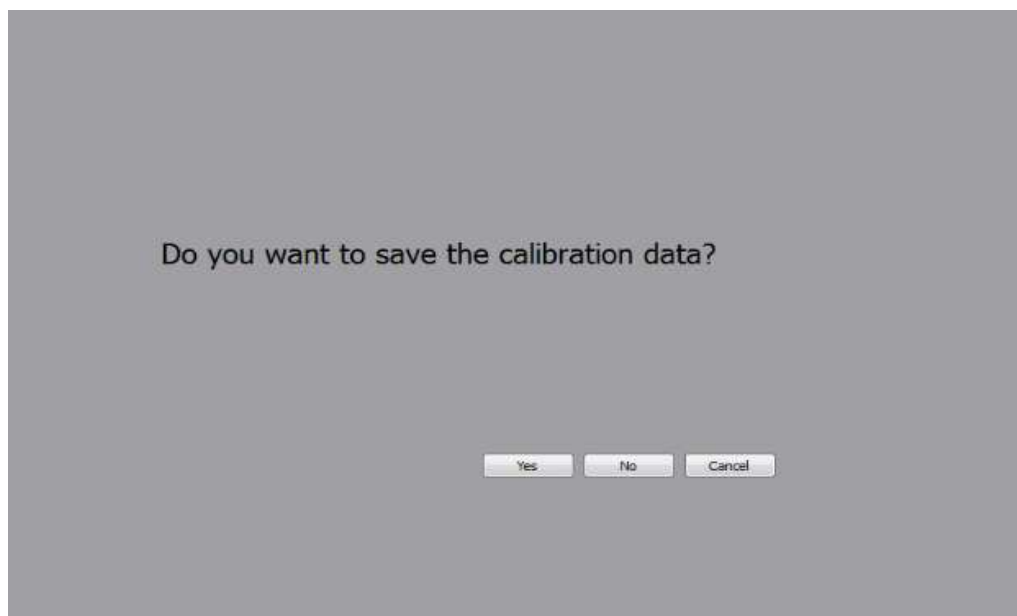


(Rys. 8)

Uwaga: wyświetlony na tym etapie obraz służy wyłącznie do zilustrowania sposobu

przeprowadzenia kalibracji. W celu wykonania kalibracji dotknij właściwego przycisku funkcyjnego przy krawędzi swojej tablicy. Tablice Kids Board z przyciskami przy dwóch krawędziach i przy trzech krawędziach kalibruje się bardzo podobnie.

3. Zakończenie kalibracji zostanie potwierdzone oknem dialogowym. Kliknij widoczny w nim przycisk „Yes” (Tak) (zob. Rys. 9).



(Rys. 9)

Rady i podpowiedzi

- W celu uzyskania właściwej precyzji pisma do przeprowadzenia kalibracji tablicy użyj załączonego pisaka, a nie palca.
- Wystąpienie błędów podczas kalibracji może spowodować nieprawidłowe działanie przycisków funkcyjnych. W takim przypadku powtórz procedurę kalibracji.
- Jeżeli zechcesz anulować bieżącą procedurę kalibracji, użyj widocznego na tablicy przycisku „Close” (Zamknij).
- Wygląd okna kalibracji zależy od wersji oprogramowania i może różnić się od przedstawionego.

- Przyciski funkcyjne kalibruje się tylko w modelach tablic, które są w nie wyposażone.

Korzystanie z tablicy

Po zakończeniu kalibracji tablica działa normalnie także bez uruchomionego oprogramowania Flow!Works Pro. Niektóre często przydatne czynności można szybko wykonywać bezpośrednio przy użyciu funkcji samej tablicy.

Kliknięcie

Do przemieszczania i umieszczania kursora w dowolnych punktach tablicy używaj pisaka lub po prostu palca. Pisakiem lub palcem możesz też wykonywać kliknięcia odpowiadające kliknięciom lewym przyciskiem myszy komputerowej, stosowane najczęściej do zaznaczania lub wskazywania obiektów.

Dwukrotne kliknięcie

Szybkie dwukrotne stuknięcie pisakiem lub palcem na tablicy interaktywnej będzie interpretowane przez system tak samo, jak dwukrotne kliknięcie myszą.


Aby uruchomić program Flow!Works Pro, dwukrotnie kliknij jego ikonę na pulpicie.

Kliknięcie prawym przyciskiem

Gestem interpretowanym przez system jako kliknięcie prawym przyciskiem myszy jest dotknięcie tablicy palcem lub pisakiem i nieodrywanie go od niej przez około 2 sekundy.

Przyciski funkcyjne

Jeżeli program Flow!Works Pro nie uruchomi się, możesz uruchomić go za pomocą dowolnego przycisku funkcyjnego tablicy. Dają one dostęp do przypisanych im funkcji oprogramowania Flow!Works Pro. Listy przycisków funkcyjnych zamieszczono niżej.

	Poprzednia strona		Następna strona
	Następna strona		Poprzednia strona
	Dodaj nową białą stronę		Dodaj nową białą stronę
	Dodaj nową czarną stronę		Klawiatura ekranowa
	Dodaj nową stronę ze zrzutem ekranu jako tłem		Rozpoznawanie kształtów
	Pisanie, różne grubości		Rozpoznawanie pisma ręcznego
			Pisak
			Zakreślacz
	Zapisz		Gumka
	Cofnij		Zapisz
	Gumka		Cofnij
	Tryb pulpitu		Tryb pulpitu

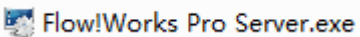
Wyczyść stronę	Pisak	Pisak tekstur.	Rozpoz. kształt.	Gumka
				
	Gumka	Zakreślacz	Pisak laser.	Rozpoz. pisma ręczn. Wyczyść stronę

Przyciski funkcyjne różnią się wyglądem, nazwami i działaniem między różnymi modelami tablic.

Diagnozowanie i rozwiązywanie problemów

Problem	Symptomy	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Tablica nie działa	Program Flow!Works Pro Server nie jest uruchomiony.	Nie uruchomiono programu Flow!Works Pro Server.	Uruchom program Flow!Works Pro.
		Nie zainstalowano programu Flow!Works Pro Server.	Zainstaluj aplikację Server.
	Informacje sprzętowe o tablicy interaktywnej nie wyświetlają się w oknie aplikacji serwerowej.	Tablica nie została połączona z komputerem.	Połącz tablicę z komputerem za pomocą fabrycznie załączonego kabla.
		Tablica nie wykonuje samosprawdzenia.	Sprawdź, czy jakieś przedmioty nie dotykają tablicy. Jeżeli tak się dzieje, usuń je.
Kalibracja nie udaje się.	Na tablicy nie widać niektórych punktów kalibracyjnych (krzyżyków).	Wyświetlany obraz jest za duży lub nie mieści się w całości na powierzchni roboczej tablicy.	Wyreguluj położenie projektora.
	Dotykam punktu kalibracyjnego, ale kursor nie przemieszcza się do niego.	Przełączenie skali projekcji bez porzucenia (resetu) istniejącej kalibracji.	Wykonaj reset kalibracji, a po przełączeniu skalibruj ponownie.
	Kursor nie przemieszcza się do kolejnego punktu kalibracyjnego.		<ol style="list-style-type: none"> Wykonaj reset kalibracji, po czym wykonaj kalibrację ponownie. Sprawdź, czy żaden przedmiot nie przesłania listwy podczerwonej. Jeżeli tak się

Problem	Symptomy	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
			dzieje, usuń je.
Nie można zapisać	Kursor przemieszcza się, ale nie powstaje ślad (pismo/rysunek).	Oprogramowanie nie działa w trybie pisania.	Przełącz na tryb pisania. Wskaźnik myszy zmieni wygląd na ikonę przypominającą pisak.
	Wskaźnik myszy wyświetla się jako pisak, ale nie pisze – nawet w trybie pisania.	Kolor linii (pisma) jest taki sam lub bardzo zbliżony do koloru tła.	Zmień kolor pisma lub tła.
Brak precyzji przy pisaniu	Duże odchylenia od wymaganej precyzji na niektórych obszarach tablicy.	Niedokładna kalibracja.	Ponownie wykonaj kalibrację
		Zniekształcenie trapezowe obrazu z projektora.	Wyreguluj projektor.
Pismo pojawia się z opóźnieniem.		Konflikt z oprogramowaniem antywirusowym.	Zamknij oprogramowanie antywirusowe.
		Zbyt wiele programów jest uruchomionych równocześnie.	Zamknij programy, których w tej chwili nie używasz.
Funkcja dotyku tablicy działa, ale przyciski funkcyjne i półka na pisaki nie działają.		Program Flow!Works Pro Server nie jest uruchomiony.	Ponownie uruchom oprogramowanie Flow!Works Pro, aby uruchomiła się aplikacja Server. Jeżeli okno aplikacji Flow!Works Pro Server nie pojawi się nawet po ponownym uruchomieniu tego oprogramowania, prawym przyciskiem myszy kliknij ikonę Flow!Works Pro, z menu

Problem	Symptomy	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
			kontekstowego wybierz polecenie "Open file location" (Otwórz lokalizację pliku), a następnie odszukaj i zainstaluj aplikację Server. 
		Konfiguracja sprzętowa jest za mało wydajna.	Zmodernizuj komputer lub zastąp go nowszym.

Dane techniczne

	Model	MODEL: QWB383-Z	MODEL: QWB393-Z
Dane fizyczne	Rama zewnętrzna	Stop aluminium (tlenek srebra)	Stop aluminium (tlenek srebra)
	Powierzchnia	Rdzeń wytłaczany z nanopowłoką	Rdzeń wytłaczany z nanopowłoką
	Wymiary zewnętrzne	1714,8 mm x 1216,5 mm x 26 mm (82,8")	2018,8mm x 1216,5 mm x 26 mm (92,8")
	Rzeczywista powierzchnia robocza (łącznie z przyciskami funkcyjnymi)	1671,8mm x 1173,5mm (80,5")	1975,8mm x 1173,5mm (90,5")
	Przyciski funkcyjne	Obustronnie, po 12 po każdej stronie	Obustronnie, po 12 po każdej stronie
	Obszar projekcji (bez przycisków funkcyjnych)	1548,56 mm x 1173,5 mm (78,2')	1852,56mm x 1173,5 mm (86,3')
	Rzeczywisty współczynnik projekcji	4 : 3	16:10

	Model	MODEL: QWB383-Z	MODEL: QWB393-Z
	Wymiary opakowania	1930 mm x 1340 mm x 70 mm	2110 mm x 1470 mm x 70 mm
	Waga	Brutto: 20,5 kg (netto: 14,5 kg)	Brutto: 26 kg (netto: 19,5 kg)
Dane elektryczne	Przedział napięć	DC 5,0 V, ±5%	DC 5,0 V, ±5%
	Pobór mocy	≤ (300 mA, DC 5V)	≤ (300 mA, DC 5V)
	Rodzaj zasilania	Zasilanie z portu USB	Zasilanie z portu USB
	Progi ESD	En61000-4-2, 4, wyładowanie przez kontakt 4 kV, wyładowanie przez powietrze 8 kV	En61000-4-2, 4, wyładowanie przez kontakt 4 kV, wyładowanie przez powietrze 8 kV
	Obsługiwane systemy operacyjne	Windows, Mac OS	Windows, Mac OS
	Tryb komunikacji	USB 2.0 FS	USB 2.0 FS
Obsługa dotyku	Przedmiot indukujący	Palec, pisak, przedmiot nieprzejrzyisty	Palec, pisak, przedmiot nieprzejrzyisty
	Technologia identyfikacji punktu dotyku	Wiązki podczerwieni, bezkontaktowo	Wiązki podczerwieni, bezkontaktowo
	Rozdzielczość	32767 (szer.) × 32767 (wys.)	32767 (szer.) × 32767 (wys.)
	Czas reakcji	Tryb wielodotyku: kliknięcie: <9 ms	Tryb wielodotyku: kliknięcie: <9 ms
		Tryb pojedynczego dotyku: kliknięcie: <5 ms	Tryb pojedynczego dotyku: kliknięcie: <5 ms
	Prędkość kursora	Maks. 300 pkt/s	Maks. 300 pkt/s
Wielkość rzeczywista punktu dotyku	≥ Ø6 mm	≥ Ø6 mm	
Funkcje kursora	Wszystkie funkcje myszy: w tym pojedyncze kliknięcie, podwójne	Wszystkie funkcje myszy: w tym pojedyncze kliknięcie, podwójne	

	Model	MODEL: QWB383-Z	MODEL: QWB393-Z
		kliknięcie i kliknięcie prawym przyciskiem	kliknięcie i kliknięcie prawym przyciskiem
	Dokładność odczytu	<2 mm na 90% powierzchni	<2 mm na 90% powierzchni
	Wielodotyk	Standardowo, 10 punktów	Standardowo, 10 punktów
	Żywotność panelu dotykowego	Teoretycznie nieograniczona	Teoretycznie nieograniczona
Dane otoczenia	Temperatura	Temperatura pracy: -20 °C ~ 60 °C; temperatura przechowywania: -10°C ~ 40°C	Temperatura pracy: -20 °C ~ 60 °C; temperatura przechowywania: -10°C ~ 40°C
	Wilgotność	Wilgotność otoczenia w trakcie pracy: 20%~90% Wilgotność otoczenia w trakcie przechowywania: 30%~70%	Wilgotność otoczenia w trakcie pracy: 20%~90% Wilgotność otoczenia w trakcie przechowywania: 30%~70%
	Wilgotność względna	40 °C, 90% RH	40 °C, 90% RH
	Próba widoczności obrazu przy mocnym oświetleniu zewnętrznym	Lampa żarnikowa (220 V,100 W), odległość w pionie powyżej 350 mm	Lampa żarnikowa (220 V,100 W), odległość w pionie powyżej 350 mm
		Światło słoneczne o natężeniu 70 tys. lux	Światło słoneczne o natężeniu 70 tys. lux