



Dell C8618QT


Podręcznik użytkownika

Model: C8618QT
Model przepisów: C8618QTt



 **UWAGA:** UWAGA wskazuje ważną informację, pomocną w lepszym korzystaniu z komputera.

 **OSTRZEŻENIE:** OSTRZEŻENIE wskazuje potencjalnie niebezpieczne uszkodzenie urządzenia albo utratę danych, jeśli nie będą przestrzegane instrukcje.

 **PRZESTROGA:** PRZESTROGA wskazuje potencjalną możliwość uszkodzenia własności, obrażeń osobistych albo śmierci.

Copyright © 2017 Dell Inc. lub jej spółki zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dell, EMC i inne znaki towarowe są znakami towarowymi Dell Inc. lub jej spółek zależnych. Inne znaki towarowe mogą być znakami towarowymi ich odpowiednich właścicieli.

2017 – 05

Rev. A01

Spis treści

Informacje o wyświetlaczu	5
Zawartość opakowania	5
Właściwości produktu	8
Identyfikacja części i elementów sterowania	9
Specyfikacje wyświetlacza	13
Plug-and-Play	25
Jakość wyświetlacza LCD i polityka pikseli	25
Ustawienia wyświetlacza	26
Podłączenie wyświetlacza	26
Montaż na ścianie (Opcjonalny)	31
Pilot	32
Obsługa wyświetlacza	35
Włączanie wyświetlacza	35
Funkcja uruchamiania dotykowego OSD	35
Używanie funkcji uruchamiania sterowania dotykowego	36
Używanie menu ekranowego (OSD)	37
Dell Web Management dla wyświetlaczy	51
Rozwiązywanie problemów	56
Autotest	56
Wbudowane testy diagnostyczne	58



Najczęściej występujące problemy	59
Problemy specyficzne dla produktu	61
Problemy z ekranem dotykowym	62
Specyficzne problemy z Uniwersalną magistralą szeregową (USB)	62
Problemy z siecią Ethernet	63
Dodatek	64
Instrukcje bezpieczeństwa	64
Uwagi FCC (Tylko USA) i informacje o innych przepisach.	64
Kontakt z firmą Dell	64
Ustawienia wyświetlacza	65
Zalecenia dotyczące konserwacji	67






Informacje o wyświetlaczu

Zawartość opakowania

Wyświetlacz jest dostarczany z pokazanymi poniżej komponentami. Należy sprawdzić, czy otrzymano wszystkie komponenty i [skontaktować się z firmą Dell](#) jeśli czegoś brakuje.





UWAGA: Niektóre elementy mogą być opcjonalne i nie są dostarczane z wyświetlaczem. Niektóre funkcje lub or nośniki mogą nie być dostępne w określonych krajach.

 A black Dell monitor with a thin bezel and a small Dell logo at the bottom center.	Wyświetlacz
 A black remote control with various buttons and a small Dell logo at the bottom.	Pilot & baterie (AAA x 2)
 A black, elongated grip for the remote control.	Uchwyt pilota



	<p>Rysik x 2</p>
	<p>Uchwyt rysika</p>
	<p>Zacisk kablowy x 3</p>
	<p>Klucz imbusowy z haczykiem</p>
	<p>Kabel zasilający (zależy od kraju)</p>
	<p>Kabel zasilający do podłączenia systemu Optiplex do wyświetlacza (patrz Optiplex (Opcjonalny))</p>
	<p>Kabel USB 3.0 przesyłania danych (udostępnia porty USB wyświetlacza)</p>



	Kabel DP (DP do DP)
	Kabel VGA
	Kabel HDMI
	<ul style="list-style-type: none"> • Nośnik ze sterownikami i dokumentacją • Informacje dotyczące bezpieczeństwa, środowiska i przepisów • Klucz licencji DisplayNote • Instrukcja szybkiej instalacji



Właściwości produktu

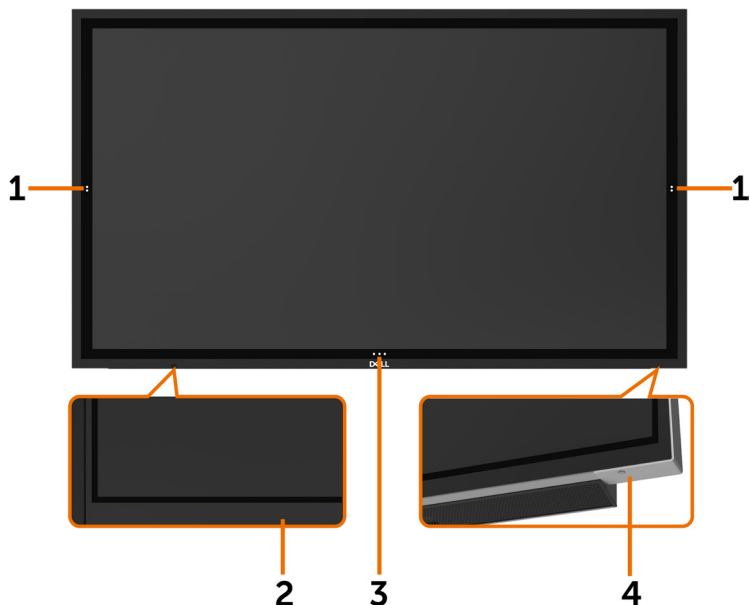
Wyświetlacz **Dell C8618QT** ma aktywną matrycę, tranzystory cienkowarstwowe (TFT), wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD) i podświetlenie LED. Właściwości wyświetlacza:

- aktywny obszar wyświetlania 217,427 cm (85,60-cal) (Zmierzony po przekątnej), rozdzielczość 3840 x 2160 (współczynnik proporcji 16:9), plus pełnoekranowa obsługa niższych rozdzielczości.
- Rozstaw otworów montażowych w standardzie VESA (VESA™) 600 x 400 mm.
- Obsługa plug and play, jeśli funkcja ta jest wspierana przez system.
- Regulacje OSD (On-Screen Display) dla łatwego wykonywania ustawień i optymalizacji ekranu.
- Nośnik z oprogramowaniem i dokumentacją, zawierający plik informacji (INF), plik ICM (Image Color Matching File), aplikację Dell Display Manager i dokumentację produktu.
- Gniazdo blokady zabezpieczenia.
- Obsługa zarządzania zasobami.
- Panel wyświetlacza niezawierający arsenu i rtęci.
- 0.5 W w trybie uśpienia.
- Łatwa konfiguracja z Dell Optiplex Mirco PC (Współczynnik kształtu Micro).
- Do 20 punktów rozpoznawania dotyku i technologia dotykowa i 4 pens InGlass (TM).
- Optymalizacja komfortu dla oczu z pozbawionym migania ekranem.
- Możliwe długotrwałe efekty oddziaływania niebieskiego światła, mogą spowodować uszkodzenie oczu, obejmujące zmęczenie oczu lub cyfrowe zmęczenie oczu. Funkcja ComfortView jest przeznaczona do zmniejszania ilości niebieskiego światła emitowanego z wyświetlacza w celu optymalizacji komfortu oczu.



Identyfikacja części i elementów sterowania

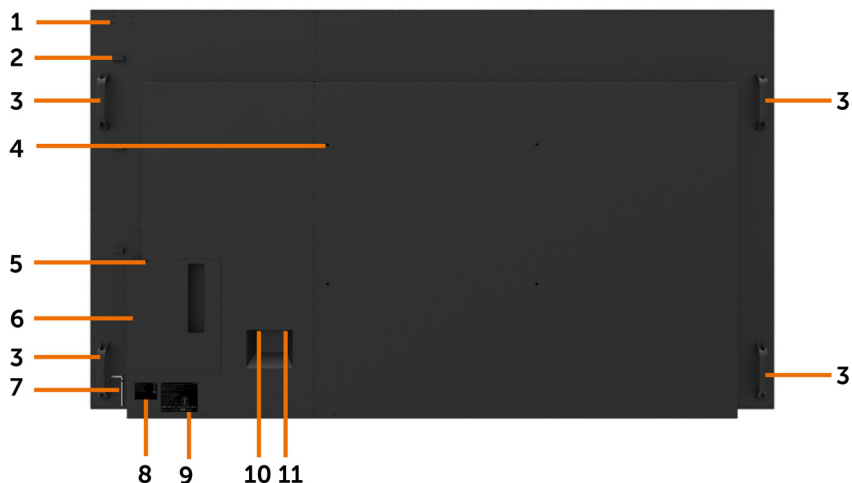
Widok z przodu



Etykieta	Opis
1	Przycisk dotykowy obniżania ekranu
2	Odbiornik podczerwieni
3	Przycisk dotykowy funkcji uruchamiania OSD (W celu uzyskania dalszych informacji, sprawdź Obsługa wyświetlacza)
4	Przycisk włączania/wyłączania zasilania (ze wskaźnikiem LED)



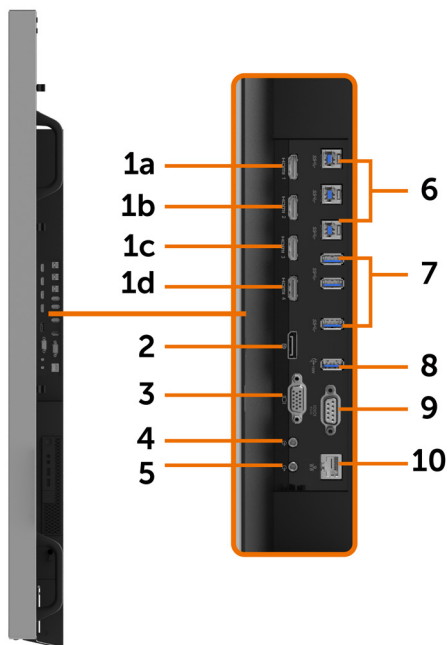
Widok od tyłu



Etykieta	Opis	Zastosowanie
1	Zalecenia dotyczące montażu dla WR517 (element opcjonalny)	Dla odbiornika bezprzewodowego Dell: WR517(opcjonalny)
2	Zacisk kablowy	Używany do obsługi wyświetlacza podczas instalacji
3	Uchwyt x 4	Używany do przenoszenia wyświetlacza.
4	Otwory montażowe VESA (600 x 400 mm)	Do montażu wyświetlacza.
5	Gniazdo blokady zabezpieczenia	Zabezpiecza OptiPlex blokadą linki zabezpieczenia (sprzedawana oddzielnie).
6	Uchwyt OptiPlex	Używany do chwytania komputera PC OptiPlex Micro.
7	Klucz imbusowy	Używany do dokręcania lub luzowania śrub uchwytu.
8	Kod paskowy, numer seryjny i etykieta z kodem Service Tag	Sprawdź tę etykietę, jeśli potrzebny jest kontakt z firmą Dell w celu uzyskania pomocy technicznej.
9	Etykieta zgodności z przepisami	Lista zgodności z przepisami.
10	Prąd zmienny do optiPlex (opcjonalny)	Prąd zmienny do zasilacza optiPlex.
11	Złącze zasilania prądu zmiennego	Do podłączania kabla zasilającego wyświetlacza.



Widok z boku

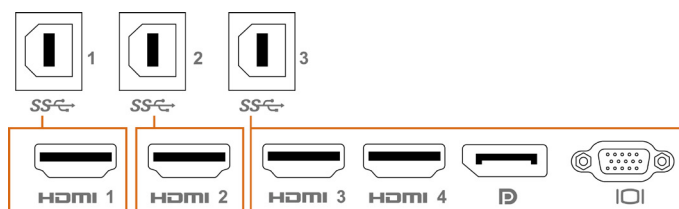


Etykieta	Opis	Zastosowanie
1a	Złącze HDMI 1	Podłączenie do komputera kablem HDMI.
1b	Złącze HDMI 2	
1c	Złącze HDMI 3	
1d	Złącze HDMI 4	
2	Złącze DP	Podłączenie do komputera kablem DP.
3	Złącze VGA	Podłączenie do komputera kablem VGA.
4	Gniazdo liniowego wejścia audio	Analogowe wejście audio (dwukanałowe).
5	Gniazdo liniowego wyjścia audio	Podłączanie do zewnętrznych peryferyjnych urządzeń audio. Obsługa wyłącznie audio 2-kanałowego. UWAGA: Gniazdo liniowego wyjścia audio nie obsługuje słuchawek.
6	Porty (3) USB 3.0 przesyłania danych	Podłącz do komputera kabel USB dostarczony z wyświetlaczem. Po podłączeniu tego kabla, można używać złączy pobierania danych USB na wyświetlaczu i funkcji ekranu dotykowego wyświetlacza.



7	Porty (3) USB 3.0 pobierania danych	Podłącz urządzenie USB. To złącze można używać wyłącznie po podłączeniu kabla USB do komputera i złącza przesyłania danych USB na wyświetlaczu.
8	USB Dedykowany port ładowania	USB 3.0 z zasilaniem 12,5 W - Dla WR517 Zasilacz odbiornika bezprzewodowego (Opcjonalny) (5V/2,5A)
9	Złącze RS232	Zdalne zarządzanie i sterowanie wyświetlaczem przez RS232
10	Złącze RJ-45	Zdalne zarządzanie siecią i sterowanie wyświetlaczem przez RJ-45

Źródła wejścia i parowanie USB



Źródła wejścia	USB uprzesyłania danych
HDMI 1	USB 1
HDMI 2	USB 2
HDMI 3	USB 3
HDMI 4	
DP	
VGA	

Widok z dołu



Etykieta	Opis	Zastosowanie
1, 2	Głośniki	
3	Przycisk włączania/wyłączania zasilania	



Specyfikacje wyświetlacza

Typ ekranu	Aktywna matryca - TFT LCD
Typ panelu	Matryca IPS (In Plane Switching) Technologia
Współczynnik proporcji	16:9
Wymiary widocznego obrazu	
Przekątna	217,427 cm (85,60 cala)
Aktywny obszar	
W poziomie	1895,04 mm (75,68 cala)
W pionie	1065,96 mm (41,97 cala)
Powierzchnia	2020039,84 mm ² (3131,06 cala ²)
Podziałka pikseli	0,4935 mm x 0,4935 mm
Liczba pikseli na cal (PPI)	51
Kąt widzenia	
W poziomie	178° (typowy)
W pionie	178° (typowy)
Jasność panelu	360 cd/m ² (typowa)
Współczynnik kontrastu	1200 do 1 (typowy)
Powłoka ekranu wyświetlacza	7H, zabezpieczająca przed smugami, przeciwoodblaskowa
Czas reakcji	8 ms typowy (G do G), 12 ms maksymalne (G do G)
Głębokość kolorów	1,07 miliona kolorów
Paleta kolorów	NTSC (72%)
Połączenia	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x DP 1.2 • 1 x VGA • 4 x HDMI 2.0 • 3 x port pobierania danych USB 3.0 • 1 x USB Dedykowany port ładowania USB 3.0 z zasilaniem 12,5W (Dla WR517 Zasilacz odbiornika bezprzewodowego (Opcjonalny) (5V/2,5A) • 3 x port przesyłania danych USB 3.0 • 1 x analogowe wyjście audio 2.0 (gniazdo 3,5 mm) • 1 x analogowe wejście audio 2.0 (gniazdo 3,5 mm) • 1 x RJ-45 • 1 x RS232
Szerokość ramki (krawędź wyświetlacza do aktywnego obszaru)	31,9 mm (górną) 31,9 mm (strona lewa/prawa) 31,9 mm (dół)



Prowadzenie kabli	Tak
-------------------	-----

Dotyk

Typ	InGlass Touch Technology (TM)
Metoda wprowadzania	Palec i rysik
Interfejs	Zgodny z USB HID
Sterownik dotyku	Instalacja sterownika Windows dla Windows 7
Punkty dotyku	Do 20 punktów dotyku Do 4 piór

UWAGA: Rozróżnianie dotyku, pióra i gumki (funkcjonalność zależy od aplikacji).

Obsługa systemu operacyjnego

System operacyjny	Wersja	Dotyk	Pióro	Gumka
Windows	7 Pro i Ultimate	20	4	1
	8, 8.1	20	4	1
	10	20	4	1
Chrome OS	Linux wersja jądra 3.15 (3.10) lub nowsza ¹	20	4 (0)	1 (0)
Android	4.4 (KitKat) z jądrem Linux 3.15 (3.10) lub nowszym ¹	20	4 (0)	1 (0)
System operacyjny na bazie systemu Linux	Linux wersja jądra 3.15 lub nowsza	20	4	1
macOS	10.10, 10.11	1 (mysz ²)		Nie

¹ Funkcjonalność jądra Linux została sprawdzona na systemach Ubuntu 14.04 i Debian 8. Funkcjonalność systemów Chrome OS i Android z jądrem Linux 3.15 wymaga potwierdzenia.

² Emulacja myszy w trybie poziomym. Pełny wielodotyk wymaga w systemie hosta dodatkowych sterowników.

Dokładność wprowadzania sensora dotyku

		Typ ¹	Maks. ²	Jednostka
Dokładność wprowadzania sensora dotyku	Środek ³	1,0	1,5	mm
	Krawędź ⁴	1,2	2,0	mm

¹ Średnia dokładność w określonym obszarze wprowadzania.

² 95-procentowa dokładność określonego obszaru wprowadzania.

³ >20 mm od krawędzi aktywnego obszaru dotyku

⁴ >20 mm od krawędzi aktywnego obszaru dotyku

Należy pamiętać, że dokładność sensora dotyku jest określona względem aktywnego



obszaru dotyku, zgodnie z określeniem na rysunku referencyjnym (wymieniony w 8.1). Na ogólną dokładność systemu, współrzędnych dotyku względem współrzędnych wyświetlacza, wpływają tolerancje montażu.

Specyfikacje rozdzielczości

Zakres skanowania w poziomie	30 kHz do 140 kHz (DP/HDMI)
Zakres skanowania w pionie	24 Hz do 75 Hz (DP/HDMI)
Maksymalna wstępnie ustawiona rozdzielczość	3840 x 2160 przy 60 Hz
Możliwości wyświetlacza wideo (Odtwarzanie DP & HDMI)	480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p, 2160p

UWAGA: Obsługiwana rozdzielczość wejścia VGA to tylko 1920 x 1080.

Wstępnie ustawione tryby wyświetlania

Tryb wyświetlania	Częstotliwość pozioma (kHz)	Częstotliwość pionowa (Hz)	Zegar pikseli (MHz)	Polaryzacja synchronizacji (w poziomie/w pionie)
720 x 400	31,5	70,0	28,3	-/+
640 x 480	31,5	60,0	25,2	-/-
640 x 480	37,5	75,0	31,5	-/-
800 x 600	37,9	60,0	40,0	+/+
800 x 600	46,9	75,0	49,5	+/+
1024 x 768	48,4	60,0	65,0	-/-
1024 x 768	60,0	75,0	78,8	+/+
1152 x 864	67,5	75,0	108,0	+/+
1280 x 800	49,3	60,0	71,0	+/+
1280 x 1024	64,0	60,0	108,0	+/+
1280 x 1024	80,0	75,0	135,0	+/+
1600 x 1200	75,0	60,0	162,0	-/+
1920 x 1080	67,5	60,0	193,5	+/+
2048 x 1152	71,6	60,0	197,0	+/-
2560 x 1440	88,8	60,0	241,5	+/-
3840 x 2160	65,68	30,0	262,75	+/+
3840 x 2160	133,313	60,0	533,25	+/+



Specyfikacje elektryczne

Sygnały wejścia wideo	<ul style="list-style-type: none">• Cyfrowy sygnał wideo dla każdej linii różnicowej Na linię różnicową przy impedancji 100 om• Obsługa wejścia sygnału DP/HDMI/VGA
Napięcie wejścia/ częstotliwość/ prąd	100-240 V prądu zmiennego / 50 lub 60 Hz \pm 3 Hz / 7 A (maksymalnie)
Napięcie wyjścia/ częstotliwość/ prąd	100-240 V prądu zmiennego / 50 lub 60 Hz \pm 3 Hz / 2 A (maksymalnie)
Prąd rozruchowy	120 V: 60 A (maks.) przy 0 °C (zimny start) 240 V: 120 A (maks.) przy 0 °C (zimny start)

Charakterystyki fizyczne

Typ złącza	<ul style="list-style-type: none">• Złącze DP• Złącze VGA• Złącze HDMI• Liniowe wyjście audio• Liniowe wejście audio• Złącze USB 3.0• Dedykowany port USB ładowania- zasilanie do 5 V (maks. 2,5A) podłączonych urządzeń• RJ-45• Złącze RS232
Typ kabla sygnałowego (dostarczony)	Kabel DP, 3 m Kabel HDMI, 3 m Kabel VGA, 3 m Kabel USB 3.0, 3 m
Wymiary	
Wysokość	1183,7 mm (46,60 cala)
Szerokość	1995,2 mm (78,55 cala)
Głębokość	102 mm (4,05 cala)
Waga	
Waga z opakowaniem	148 kg (326,28 funta)
Waga bez opakowania	123 kg (271,17 funta)



Charakterystyki środowiskowe

Zgodność ze standardami	
Zgodność z RoHS	tak
Temperatura	
Działanie	0 °C do 40 °C (32 °F do 104 °F)
Bez działania	-20 °C do 60 °C (-4 °F do 140 °F)
Wilgotność	
Działanie	10% do 80% (bez kondensacji)
Bez działania	5% do 90% (bez kondensacji)
Wysokość nad poziomem morza	
Działanie	5 000 m (16 404 stóp) (maksymalna)
Bez działania	12 192 m (40 000 stóp) (maksymalnie)
Odprowadzanie ciepła	1535,46 BTU/godzinę (maksymalne) 726,10 BTU/godzinę (typowe)

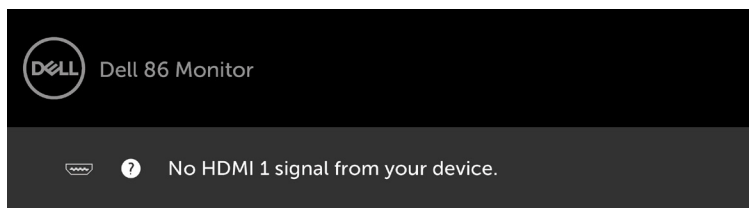


Tryby zarządzania zasilaniem

Jeśli jest używana karta graficzna zgodna z DPM VESA albo w komputerze jest zainstalowane oprogramowanie, wyświetlacz może automatycznie zmniejszyć zużycie energii, gdy nie jest używany. Określa się to jako tryb oszczędzania energii*. Jeśli komputer wykryje wejście z klawiatury, myszy albo z innych urządzeń wejścia, automatycznie wznowi działanie. Następująca tabela pokazuje zużycie energii i sygnatowanie tej automatycznej funkcji oszczędzania energii.

Tryby VESA	Synchr. pozioma	Synchr. pionowa	Wideo	Wskaźnik zasilania	Zużycie energii
Normalne działanie	Aktywna	Aktywna	Aktywna	Białe	450 W (maksymalne)** 212,8 (typowe)
Tryb wył. aktywności	Nieaktywna	Nieaktywna	Wył.	Białe (Świecące)	Mniej niż 0.5 W
Wyłączenie	-	-	-	Wył.	Mniej niż 0.5 W

OSD działa tylko w normalnym trybie działania. Po naciśnięciu dowolnego przycisku w trybie wyłączenia aktywności, wyświetlany jest następujący komunikat:



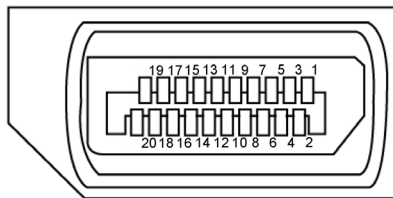
- * Zerowe zużycie energii w trybie WYŁ. można uzyskać jedynie przez odłączenie od wyświetlacza głównego kabla zasilającego prądem zmiennym.
- ** Maksymalne zużycie energii przy maksymalnej jasności.

Uaktywnij komputer i wyświetlacz w celu dostępu do OSD.



Przypisanie pinów

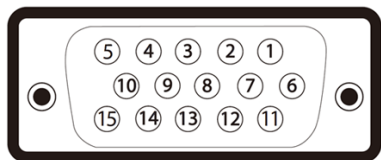
Złącze DP



Numer pinu	20-pinowa strona podłączonego kabla sygnałowego
1	ML3
2	GND
3	ML3(p)
4	ML2
5	GND
6	ML2(p)
7	ML1(u)
8	GND
9	ML1(p)
10	ML0
11	GND
12	ML0(p)
13	CONFIG1/(GND)
14	CONFIG2/(GND)
15	AUX CH (p)
16	Wykryw. kabla DP
17	AUX CH (n)
18	Wykrywanie bez odłączania (Hot Plug Detect)
19	GND
20	+3,3V DP_PWR



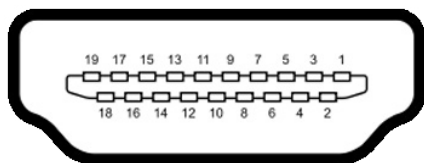
Złącze VGA



Numer pinu	15-pinowa strona podłączonego kabla sygnałowego
1	Video-czerwony
2	Video-zielony
3	Video-niebieski
4	NC
5	Autotest
6	GND-R
7	GND-G
8	GND-B
9	Komputer 5 V / 3,3 V
10	GND-synchr.
11	GND
12	DDC dane
13	Synchr. pozioma
14	Synchr. pionowa
15	Zegar DDC



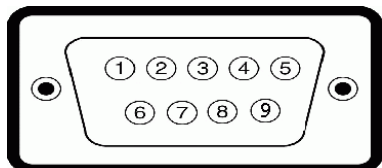
Złącze HDMI



Numer pinu	19-pinowa strona podłączonego kabla sygnałowego
1	TMDS DANE 2+
2	TMDS DANE 2 EKTRAN
3	TMDS DANE 2-
4	TMDS DANE 1+
5	TMDS DANE 1 EKTRAN
6	TMDS DANE 1-
7	TMDS DANE 0+
8	TMDS DANE 0 EKTRAN
9	TMDS DANE 0-
10	TMDS ZEGAR+
11	TMDS ZEGAR EKTRAN
12	TMDS ZEGAR-
13	CEC
14	Zarezerwowany (Bez zmiany w urządzeniu)
15	ZEGAR DDC (SCL)
16	DANE DDC (SDA)
17	Uziemienie DDC/CEC
18	ZASILANIE +5 V
19	WYKRYWANIE BEZ ODŁĄCZANIA (HOT PLUG DETECT)



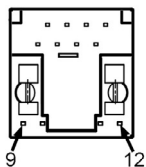
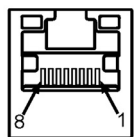
Złącze RS232



Numer pinu	9-pinowa strona podłączonego kabla sygnałowego
1	-
2	RX
3	TX
4	-
5	GND
6	-
7	Not Used
8	Nie używany
9	-



Złącze RJ-45



Numer pinu	12-pinowa strona podłączonego kabla sygnałowego
1	D+
2	RCT
3	D-
4	D+
5	RCT
6	D-
7	GND
8	GND
9	LED2_Y+
10	LED2_Y-
11	LED2_G+
12	LED2_G-



Uniwersalna magistrala szeregowo (USB)

W tej części znajdują się informacje o dostępnych w wyświetlaczu portach USB.

Ten komputer ma następujące porty USB:

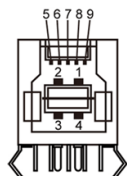
- 3 USB 3.0 przesyłania danych
- 3 USB 3.0 pobierania danych
- 1 port USB ładowania

Port zasilania - porty wyłącznie dla **WR517** Zasilacz odbiornika bezprzewodowego (5V/2,5A)

UWAGA: Porty USB wyświetlacza działają tylko przy wyświetlaczu włączonym lub znajdującym się w trybie oszczędzania energii. Po wyłączeniu wyświetlacza, a następnie włączeniu, wznowienie normalnego działania przez podłączone urządzenia peryferyjne trwa kilka sekund.

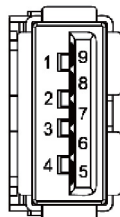
Szybkość transferu	Szybkość przesyłania danych	Zużycie energii
SuperSpeed	5 Gbps	4,5 W (maks., każdy port)
Wysoka szybkość	480 Mbps	2,5 W (maks., każdy port)
Pełna szybkość	12 Mbps	2,5 W (maks., każdy port)

USB 3.0 port przesyłania danych



Numer pinu	Nazwa sygnału
1	VBUS
2	D-
3	D+
4	GND
5	StdB_SSTX-
6	StdB_SSTX+
7	GND_DRAIN
8	StdB_SSRX-
9	StdB_SSRX+
Ostona	Ekran

USB 3.0 port pobierania danych



Numer pinu	Nazwa sygnału
1	VBUS
2	D-
3	D+
4	GND
5	StdA_SSRX-
6	StdA_SSRX+
7	GND_DRAIN
8	StdA_SSTX-
9	StdA_SSTX+
Ostona	Ekran



Plug-and-Play

Wyświetlacz można zainstalować w dowolnym systemie zgodnym z Plug-and-Play. Ten wyświetlacz automatycznie udostępnia dla komputera dane EDID (Extended Display Identification Data) poprzez protokoły DDC (Display Data Channel), dlatego system może wykonać automatyczną konfigurację i optymalizację ustawień. Większość instalacji wyświetlacza jest automatyczna; w razie potrzeby, można wybrać inne ustawienia. W celu uzyskania dalszych informacji o zmianie ustawień wyświetlacza, sprawdź [Obsługa wyświetlacza](#).

Jakość wyświetlacza LCD i polityka pikseli

Podczas procesu produkcji wyświetlacza LCD może się zdarzyć, że jeden lub więcej pikseli utrwali się w niezmiennym trudno dostrzegalnym stanie, co nie wpływa na jakość lub przydatność wyświetlacza. Dalsze informacje dotyczące polityki pikseli wyświetlaczy LCD, można uzyskać na stronie pomocy technicznej Dell , pod adresem: <http://www.dell.com/support/monitors>.



Ustawienia wyświetlacza

Podłączenie wyświetlacza

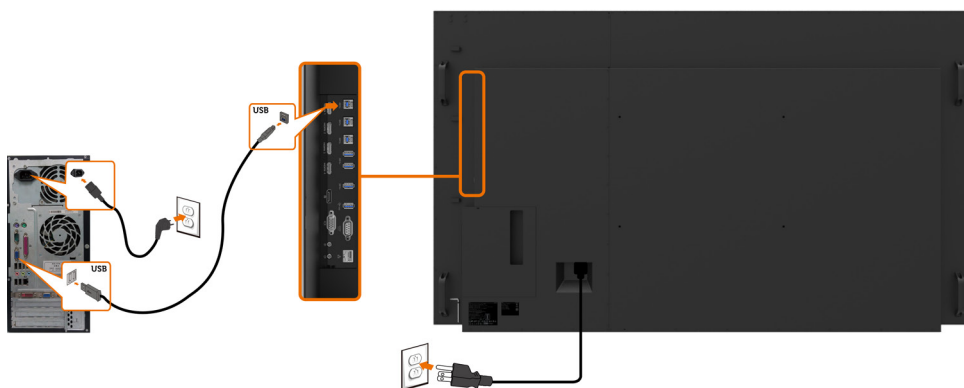
⚠ PRZESTROGA: Przed rozpoczęciem procedur z tej części, należy sprawdzić [Instrukcję bezpieczeństwa](#).

W celu podłączenia wyświetlacza do komputera:

1. Wyłącz komputer.
2. Podłącz kabel HDMI/DP/VGA/USB od wyświetlacza do komputera.
3. Włącz wyświetlacz.
4. Wybierz prawidłowe źródło wejścia w menu OSD wyświetlacza i włącz komputer.

Zewnętrzne połączenie PC

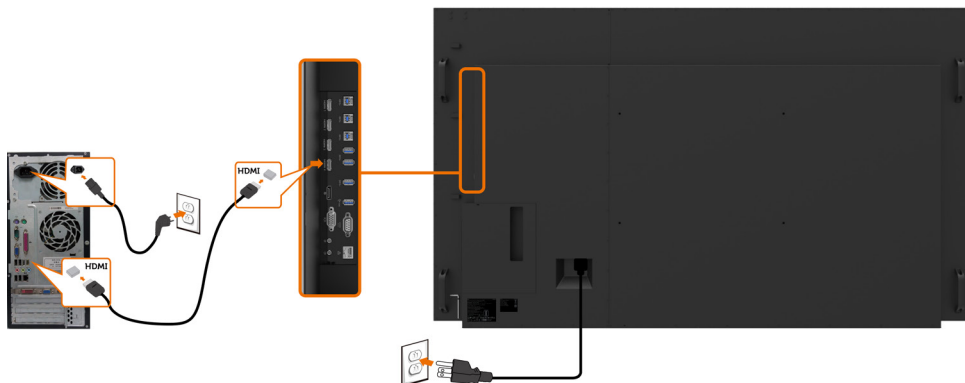
Podłączenie kabla USB



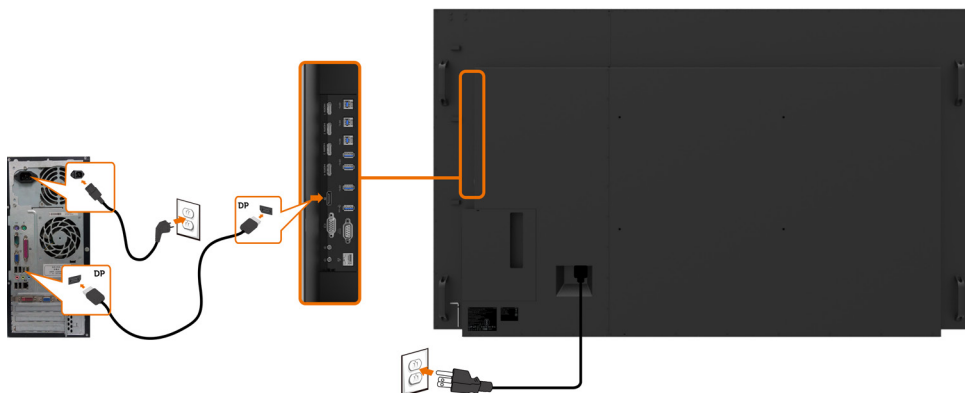
UWAGA: Sprawdź część dotyczącą [źródła wejścia i parowania USB](#).



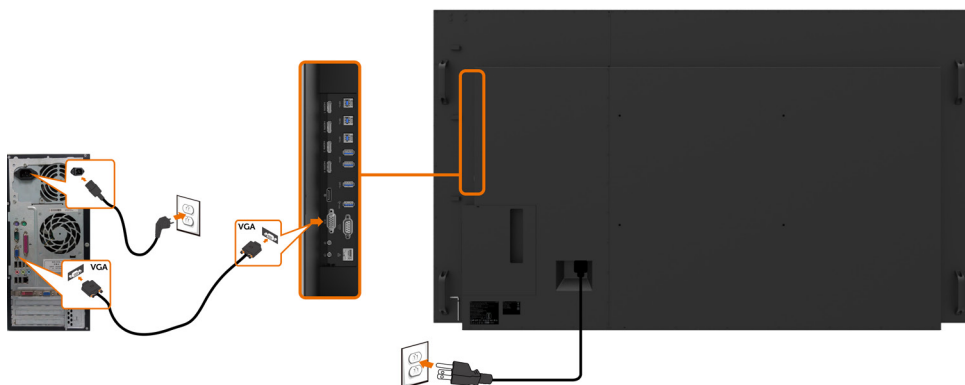
Podłączenie kabla HDMI



Podłączenie kabla DP



Podłączenie kabla VGA

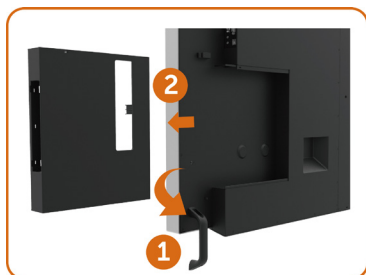


Optiplex (Opcjonalny)

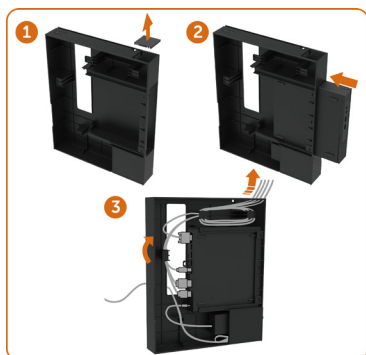
Zakładanie Optiplex



- Poluzuj uchwyt odkręcając śrubę górną dostarczonym kluczem imbusowym.

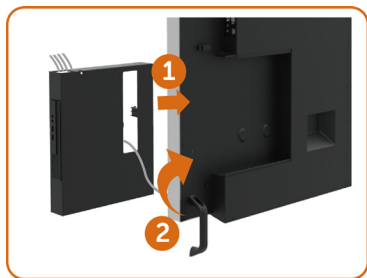


1. Obróć uchwyt.
2. Odtłącz uchwyt Optiplex.



1. Zdejmij pokrywę kabli.
2. Zainstaluj Optiplex PC i zasilacz do odpowiedniego gniazda.
3. Włóż i uporządkuj kable.

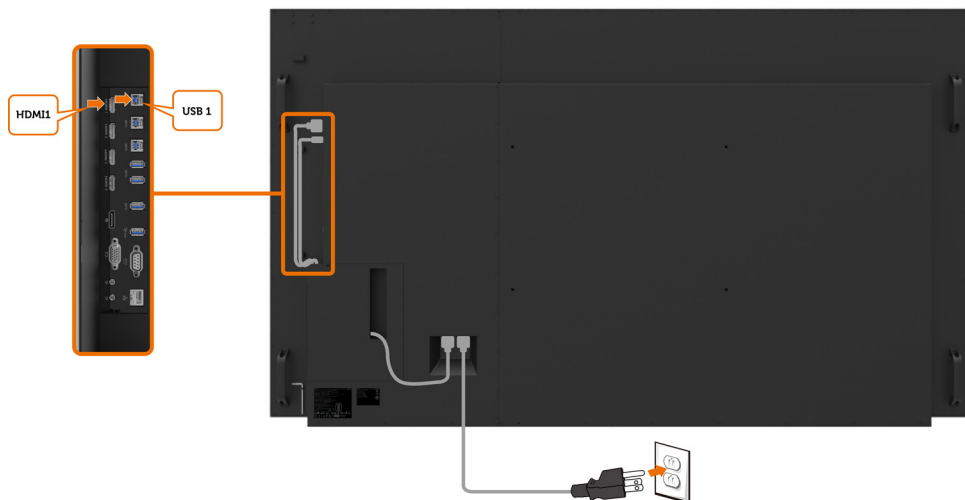




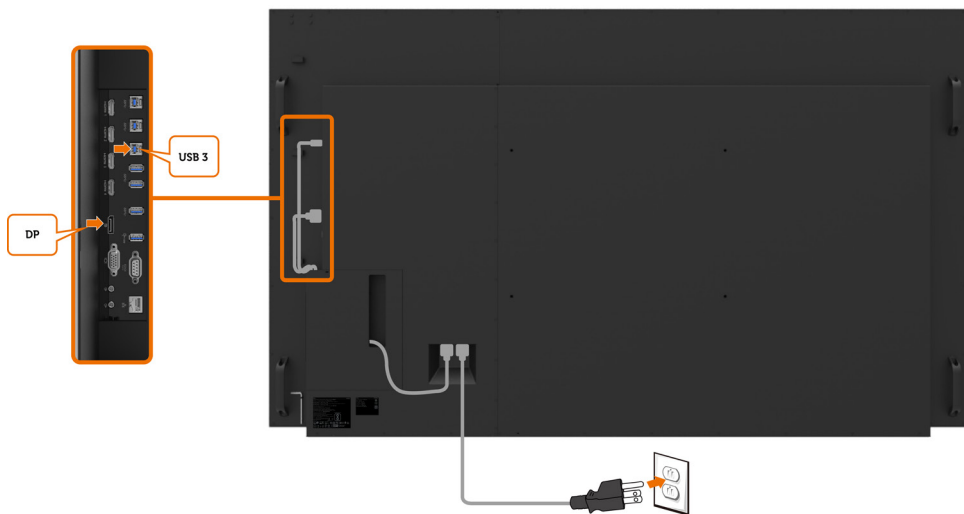
1. Wsuń uchwyt Optiplex z powrotem do wyświetlacza.
2. Załóż uchwyt do jego oryginalnej pozycji.

Podłączenie Optiplex

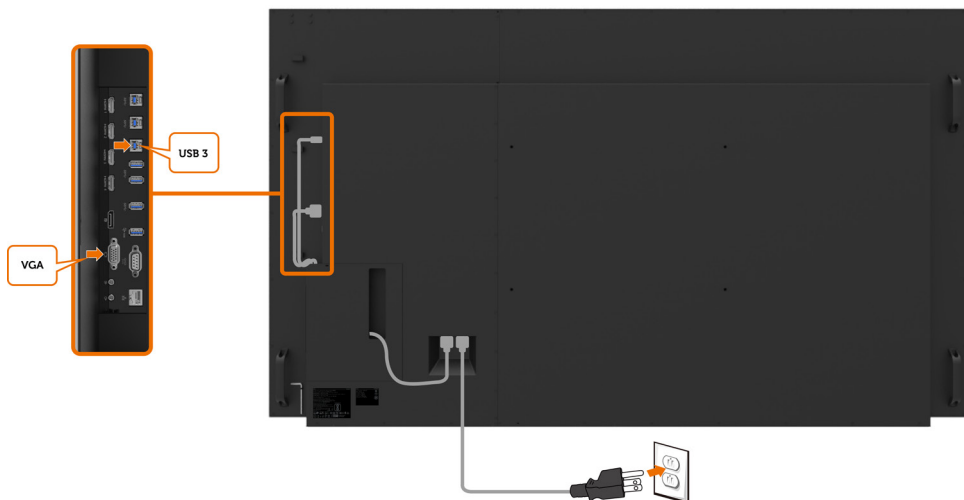
Podłączenie kabla HDMI



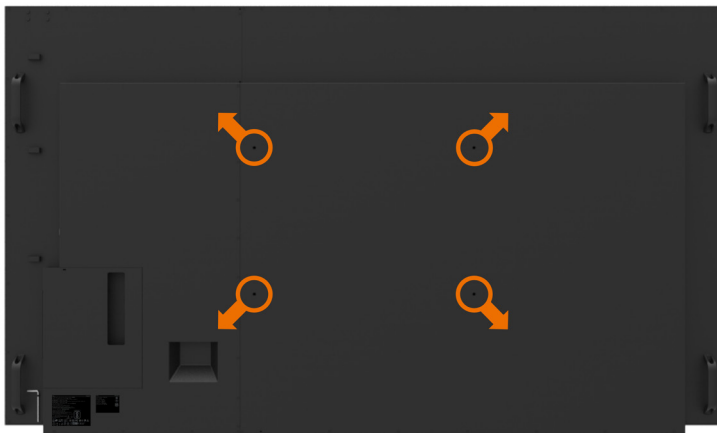
Podłączenie kabla DP



Podłączenie kabla VGA



Montaż na ścianie (Opcjonalny)




(Wymiary śruby: M8 x 35 mm).

Sprawdź instrukcję instalacji dostarczoną z zakupionym przez klienta, zestawem do montażu na ścianie innej firmy. Zestaw do montażu na ścianie zgodny z Vesa (600 x400) mm.

1. Zainstaluj na ścianie płytę ścienną.
2. Umieść panel wyświetlacza na miękkim materiale lub poduszce położonej na stabilnej powierzchni stołu.
3. Przymocuj wsporniki montażowe z zestawu do montażu na ścianie do wyświetlacza.
4. Zainstaluj wyświetlacz na płycie ściennej.
5. Upewnij się używając poziomiczy, że wyświetlacz jest zamontowany pionowo, nie jest przechylony do przodu, ani do tyłu.

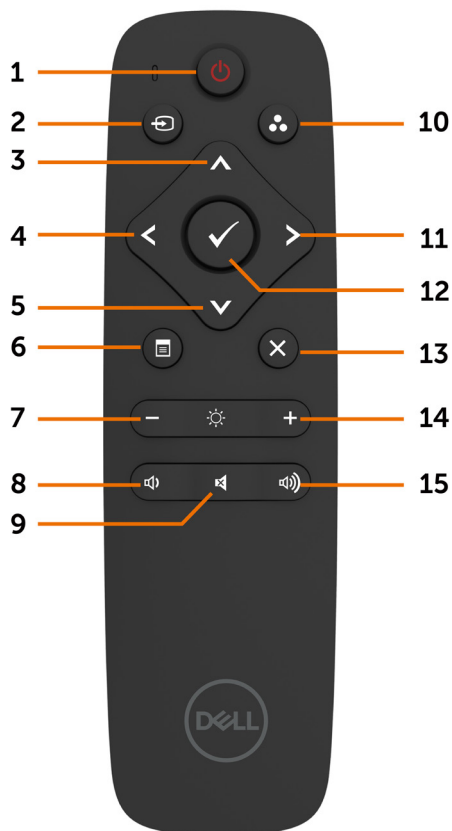
UWAGA:

- Nie należy próbować montować wyświetlacza dotykowego na ścianie samodzielnie.
- Powinien on zostać zainstalowany przez wykwalifikowanych instalatorów. Zalecany dla tego wyświetlacza wspornik do montażu na ścianie, można znaleźć na stronie internetowej Dell, pod adresem dell.com/support.

 **UWAGA:** Do używania wyłącznie ze wspornikami do montażu na ścianie z certyfikatem UL lub CSA albo GS o minimalnym obciążalności/udźwigu 123 kg (271,17 funta).





Pilot



1. Włączenie/wyłączenie zasilania

Przełączanie włączenia lub wyłączenia tego wyświetlacza.

2. Źródło wejścia

Wybór źródła wejścia. Naciśnij przycisk  lub  w celu wyboru spośród VGA lub DP albo HDMI 1 lub HDMI 2 albo HDMI 3 lub HDMI 4.

Naciśnij przycisk  w celu potwierdzenia i wyjścia.

3. W górę

Naciśnij, aby się przenieść w górę menu OSD.



4. W lewo

Naciśnij, aby się przenieść do lewej części menu OSD.

5. W dół

Naciśnij, aby się przenieść do dolnej części menu OSD.

6. Menu

Naciśnij, aby włączyć menu OSD.

7. Jasność -

Naciśnij, aby zmniejszyć jasność.

8. Głośność -

Naciśnij, aby zmniejszyć głośność.

9. WYCISZENIE

Naciśnij, aby włączyć/wyłączyć funkcję wyciszenia.

10. Tryby ustawień wstępnych

Informacje wyświetlacza o trybach ustawień wstępnych.

11. W prawo

Naciśnij, aby się przenieść do prawej części menu OSD.

12. OK

Potwierdzenie wprowadzenia lub wyboru.

13. Wyjście

Naciśnij, aby opuścić menu.

14. Jasność +

Naciśnij, aby zwiększyć jasność.

15. Głośność +

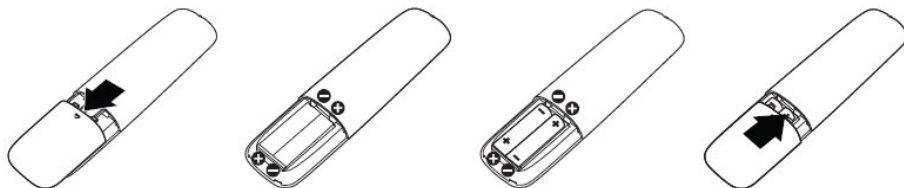
Naciśnij, aby zwiększyć głośność.

Wkładanie do pilota baterii

Pilot jest zasilany przez dwie baterie AAA 1,5V.

W celu instalacji lub wymiany baterii:

1. Naciśnij, a następnie przesuń pokrywę, aby ją otworzyć.
2. Dopasuj baterie, zgodnie ze znakami (+) i (-) wewnątrz wnęki baterii.
3. Załóż ponownie pokrywę.



⚠ OSTRZEŻENIE: Nieprawidłowe użycie baterii może spowodować wyciek lub rozerwanie. Należy przestrzegać podanych instrukcji:

- Baterie "AAA" należy umieścić dopasowując znak (+) i (-) na każdej baterii do znaków (+) oraz (-) we wnęce baterii.
- Nie wolno mieszać rodzajów baterii.
- Nie wolno łączyć nowych baterii z używanymi. Spowoduje to skrócenie żywotności lub wyciek baterii.
- Zużyte baterie należy natychmiast usunąć, aby zapobiec wyciekowi do wnęki baterii. Nie należy dotykać odkrytego kwasu baterii, ponieważ może on uszkodzić skórę.

✍ UWAGA: Jeśli pilot nie będzie długo używany, należy wyjąć baterie.

Obsługa pilota

- Nie należy go narażać na silne uderzenia.
- Nie należy pozwalać na dostanie się do pilota lub ochlapywanie go wodą. Jeśli pilot zamoczy się, należy go natychmiast wytrzeć suchą szmatką.
- Należy unikać narażania pilota na ciepło i parę.
- Nie należy otwierać pilota w innych celach niż instalacja baterii.

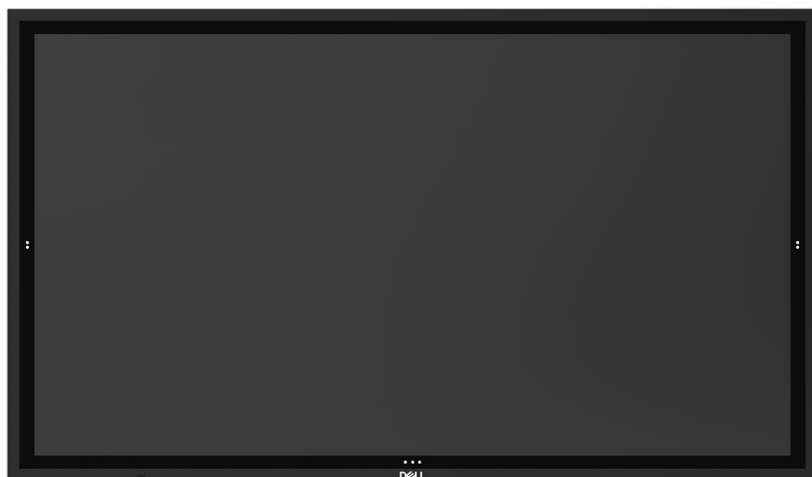


Zasięg działania pilota

Naciskając przycisk, skieruj górną część pilota w kierunku czujnika pilota wyświetlacza LCD.

Pilota należy używać z odległości około 8 m od czujnika pilota lub pod kątem w poziomie i w pionie do 15° przy odległości około 5,6 m.

UWAGA: Pilot może nie działać dobrze, gdy czujnik pilota na wyświetlaczu będzie bezpośrednio oświetlony światłem słonecznym lub silnym światłem sztucznym albo, gdy na drodze transmisji sygnału znajduje się przeszkoda.



15° 15°



Obsługa wyświetlacza

Włączanie wyświetlacza

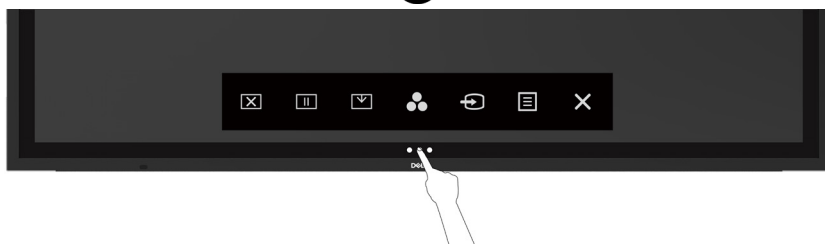
Naciśnij przycisk **Zasilanie** w celu włączenia i wyłączenia wyświetlacza. Białe światło LED wskazuje włączenie i pełną funkcjonalność wyświetlacza. Białe światło LED wskazuje tryb oszczędzania energii DPMS.



Funkcja uruchamiania dotykowego OSD

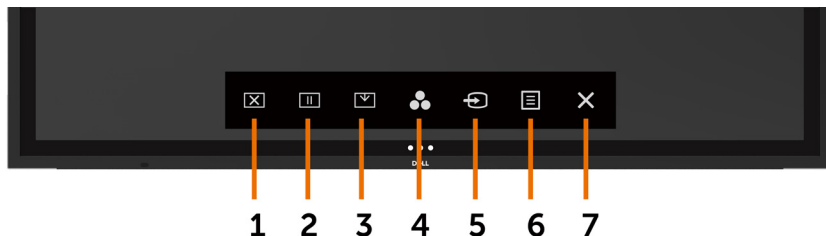
Ten wyświetlacz jest dostarczany z funkcją dotykowego OSD. Naciśnij przycisk dotykowy uruchamiania OSD w celu dostępu do funkcji.

UWAGA: Aby zablokować lub odblokować funkcję dotykowego uruchamiania OSD, naciśnij i przytrzymaj dotykowy przycisk  przez 4 sekundy.













Używanie funkcji uruchamiania sterowania dotykowego

Użyj ikon sterowania dotykowego z przodu wyświetlacza do regulacji charakterystyk wyświetlanego obrazu. Podczas używania tych ikon do regulacji elementów sterowania, OSD pokazuje wartości numeryczne charakterystyk, podczas ich zmiany.




Następująca tabela opisuje ikony sterowania dotykowego:

Ikony sterowania dotykowego	Opis
1  Wyłączenie ekranu	Użyj tę ikonę do przetaczania ekranu na czarny lub biały. Przejdź do Menu, aby wybrać kolor wyłączenia ekranu. Użyj przycisku dotykowego  do odtworzenia ekranu.
2  Wstrzymanie	Do zatrzymywania ekranu po naciśnięciu/uaktywnieniu. Użyj przycisku dotykowego  do odtworzenia ekranu.
3  Obniżanie ekranu	Obniżanie ekranu, aby łatwo można było sięgnąć do górnej krawędzi obrazu. Użyj przycisku dotykowego  do odtworzenia ekranu.
4  Tryby ustawień wstępnych	Użyj tej ikony do wyboru z listy wstępnie ustawionych trybów koloru .
5  Źródło wejścia	Użyj tej ikony do wyboru z listy źródeł wejścia.
6  Menu	Użyj tej ikony menu do uruchamiania menu ekranowego (OSD) i wyboru menu OSD. Patrz Dostęp do systemu menu .
7  Wyjście	Użyj tej ikony do przechodzenia z powrotem do menu głównego lub wychodzenia z głównego menu OSD.

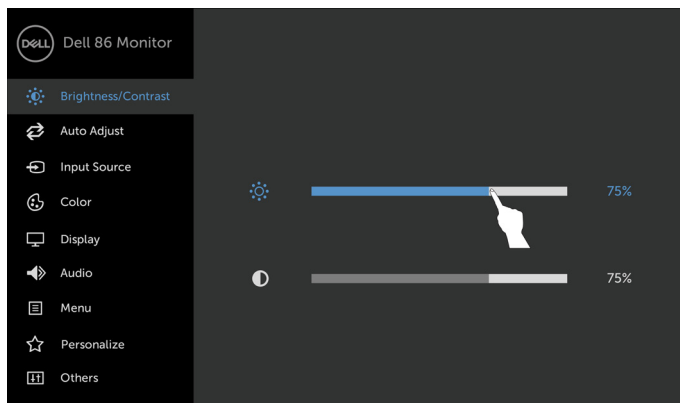


Używanie menu ekranowego (OSD)

Dostęp do systemu menu

 **UWAGA:** Wszelkie zmiany wykonane z użyciem menu OSD są automatycznie zapisywane, po przejściu do innego menu OSD, wyjściu z menu OSD lub podczas oczekiwania na zakończenie wyświetlania menu OSD.

- 1 Naciśnij ikonę  na pilocie lub dotykowy przycisk uruchamiania OSD w celu uruchomienia menu OSD.


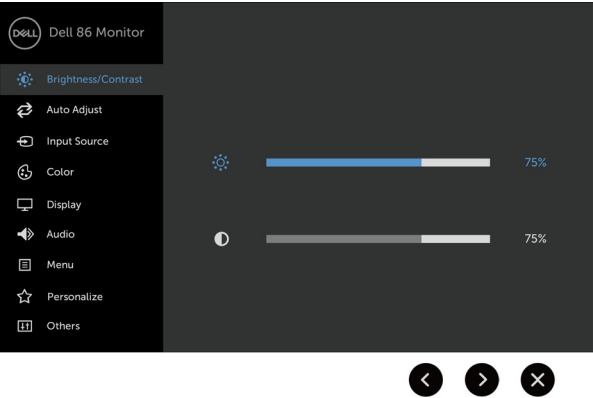






Użyj ikon do regulacji ustawień obrazu.


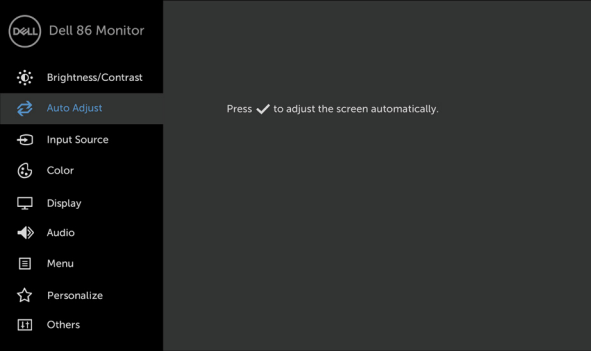

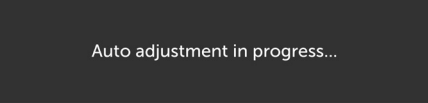
Ikony sterowania dotykowego	Opis
1   W górę W dół	Użyj ikon W górę (zwiększenie) i W dół (zmniejszenie) do regulacji elementów w menu OSD.
2   W lewo W prawo	Użyj ikon W lewo (zmniejszenie) i W prawo (zwiększenie) do regulacji elementów w menu OSD.
3  OK	Użyj ikon OK do potwierdzania wyboru.
4  Z powrotem	Użyj ikony Z powrotem do przechodzenia z powrotem do poprzedniego menu.




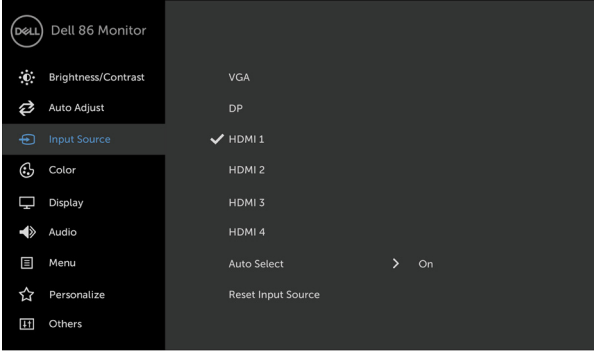

Dotykowe sterowanie OSD

Ikona	Menu i podmenu	Opis
	Jasność/ Kontrast	Użyj to menu do uaktywniania regulacji Jasność/Kontrast .
		
Jasność	Jasność reguluje jasność podświetlenia (minimalne 0; maksymalne 100). Dotknij ikony  w celu zwiększenia jasności. Dotknij ikony  w celu zmniejszenia jasności.	
Kontrast	Wyreguluj najpierw Jasność , a następnie wyreguluj Kontrast , tylko wtedy, gdy dalsza regulacja jest niezbędna. Dotknij ikony  w celu zwiększenia kontrastu i dotknij ikonę  w celu zmniejszenia kontrastu (w zakresie 0 do 100). Kontrast reguluje różnicę pomiędzy ciemnymi i jasnymi obszarami na wyświetlaczu.	



Ikona	Menu i podmenu	Opis
	Automatyczna regulacja	<p>Nawet, gdy komputer rozpoznaje wyświetlacz podczas uruchamiania, funkcja Automatyczna regulacja optymalizuje ustawienia wyświetlacza do używania z określonymi ustawieniami.</p> <p>Automatyczna regulacja umożliwia wykonanie przez wyświetlacz automatycznego dopasowania do przychodzącego sygnału wideo. Po użyciu funkcji Automatyczna regulacja, można wykonać dalsze dopasowanie ustawień wyświetlacza, poprzez użycie elementu sterowania Zegar pikseli (Wstępna) i Faza (Dokładna) w menu Wyświetlacz.</p>
		
<p style="text-align: right;"></p> <p>Podczas automatycznego dopasowania do bieżącego wejścia, na czarnym ekranie pojawia się następujące okno dialogowe:</p>		
		
<p>UWAGA: W większości przypadków, Automatyczna regulacja zapewnia najlepszy obraz dla danej konfiguracji.</p> <p>UWAGA: Opcja funkcji Automatyczna regulacja jest dostępna tylko wtedy, gdy wyświetlacz jest podłączony kablem VGA.</p>		



Ikona	Menu i podmenu	Opis
	Źródło wejścia	Użyj ikony menu Źródło wejścia do wyboru pomiędzy różnymi wejściami wideo, podłączonymi do wyświetlacza.
		
		
VGA	Wybierz wejście VGA , gdy używane jest złącze VGA.	
DP	Wybierz wejście DP , gdy używane jest złącze DP (DisplayPort).	
HDMI 1	Wybierz wejście HDMI 1 , gdy używane jest złącze HDMI 1.	
HDMI 2	Wybierz wejście HDMI 2 , gdy używane jest złącze HDMI 2.	
HDMI 3	Wybierz wejście HDMI 3 , gdy używane jest złącze HDMI 3.	
HDMI 4	Wybierz wejście HDMI 4 , gdy używane jest złącze HDMI 4.	
Wybór automatyczny	Wybierz Wybór automatyczny , po czym wyświetlacz wyszuka dostępne źródła wejścia.	
Resetuj źródło wejścia	Resetowanie ustawień Źródło wejścia do domyślnych ustawień fabrycznych.	



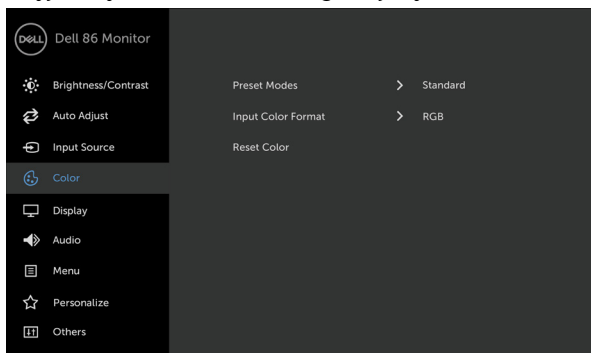
Ikona **Menu i podmenu**

Opis



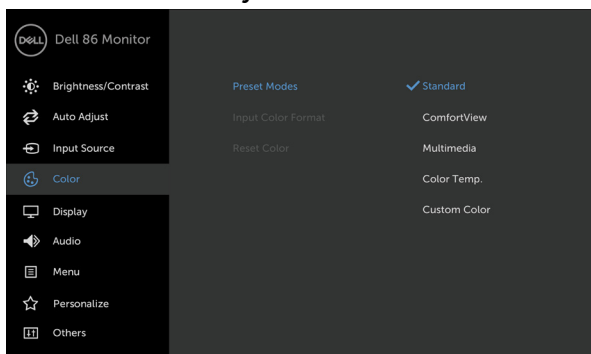
Kolor

Użyj ikony menu **Kolor** do regulacji trybu ustawień koloru.



Tryby ustawień wstępnych

Po wybraniu **Tryby ustawień wstępnych**, można wybrać z listy **Standardowe, ComfortView, Multimedia, Temp. barwowa lub Kolor niestandardowy**.



- **Standardowe:** Domyślne ustawienia koloru. To jest tryb domyślny, wstępnie ustawiony.



- **ComfortView:** Zmniejszenie poziomu niebieskiego światła emitowanego z ekranu, aby oglądanie było bardziej komfortowe dla oczu.

UWAGA: W celu zmniejszenia niebezpieczeństwa zmęczenia oczu i bólu szyi/ramion/pleców/barków spowodowanego długotrwałym używaniem wyświetlacza zalecamy, aby:

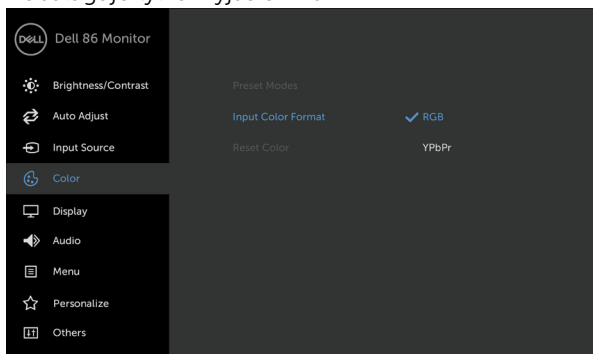
- Ustawić ekran w odległości około 20 do 28 cali (50-70 cm) od oczu.
 - Należy często mrużyć oczy, aby je zwilżyć lub nawodnić podczas pracy z wyświetlaczem.
 - Należy wykonywać regularne i częste przerwy, co 20 minut na każde dwie godziny pracy.
 - Podczas przerw, należy odwrócić wzrok od wyświetlacza i spoglądać na obiekt znajdujący się w odległości 20 stóp przez co najmniej 20 sekund.
 - Podczas przerw należy wykonywać ćwiczenia rozciągające w celu rozluźnienia szyi/ramion/pleców/barków.
- **Multimedia:** Idealne do aplikacji multimedialnych.
 - **Temp. barwowa:** Ekran wydaje się cieplejszy po ustawieniu suwakiem odcienia koloru czerwonego/żółtego na 5 000K lub zimniejszy po ustawieniu suwakiem odcienia koloru niebieskiego na 10 000K.
 - **Kolor niestandardowy:** Umożliwia ręczną regulację ustawień koloru.

Dotknij ikon ◀ i ▶ w celu regulacji wartości Czerwony, Zielony i Niebieski oraz utworzenia własnego trybu wstępnych ustawień koloru.

Format wprowadzania koloru

Umożliwia ustawienie trybu wejścia wideo na:

- **RGB:** Wybierz tę opcję, jeśli wyświetlacz jest podłączony do komputera (lub odtwarzacza DVD) z użyciem kabla HDMI, DP albo VGA.
- **YPbPr:** Wybierz tę opcję, jeśli posiadany odtwarzacz DVD obsługuje tylko wyjście YPbPr.



Resetuj kolor Resetowanie ustawień koloru wyświetlacza do domyślnych ustawień fabrycznych.

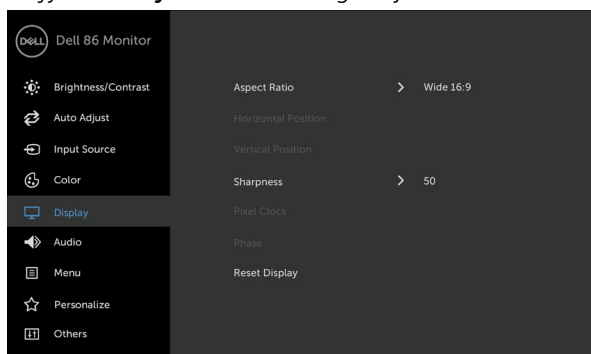
Ikona Menu i podmenu

Opis



Wyświetlacz

Użyj menu **Wyświetlacz** do regulacji obrazu.



Współczynnik proporcji

Regulacja współczynnika proporcji obrazu na **Szeroki 16:9**, **Automatyczna zmiana rozmiaru, 4:3**, lub **5:4**.

Pozycja pozioma

Użyj lub w celu regulacji przesunięcia obrazu w lewo lub w prawo.

Wartość minimalna to '0' (-).

Wartość maksymalna to '100' (+).

Pozycja pionowa

Użyj lub w celu regulacji przesunięcia obrazu w górę lub w dół.

Wartość minimalna to '0' (-).

Wartość maksymalna to '100' (+).

UWAGA: Regulacje Pozycja pozioma i Pozycja pionowa są dostępne wyłącznie dla wejścia "VGA".

Ostrość

Zwiększa lub łagodzi ostrość obrazu.

Użyj lub w celu regulacji ostrości w zakresie od '0' do '100'.

Zegar pikseli

Regulacje **Faza** i **Zegar pikseli** umożliwiają dopasowanie wyświetlacza do swoich preferencji.

Użyj ikon lub do regulacji w celu uzyskania najlepszej jakości obrazu.

UWAGA: Regulacje Zegar pikseli są dostępne wyłącznie dla wejścia "VGA".

Faza

Jeśli nie można uzyskać satysfakcjonujących wyników z użyciem regulacji **Faza**, użyj regulacji **Zegar pikseli** (wstępna), a następnie ponownie użyj regulacji **Faza** (dokładna).

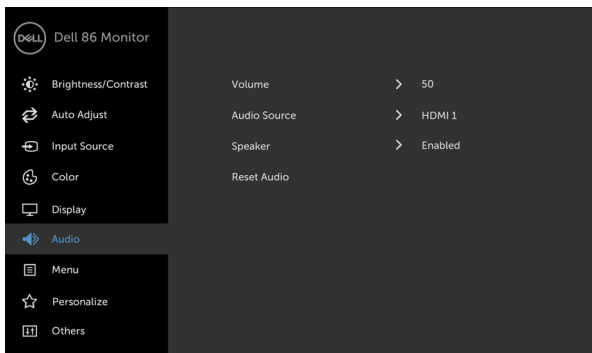
UWAGA: Regulacje Faza są dostępne wyłącznie dla wejścia "VGA".





Ikona	Menu i podmenu	Opis
	Resetowanie wyświetlacza	Przywracanie domyślnych fabrycznych ustawień.



Audio



Głośność Umożliwia ustawienie poziomu głośności źródła audio. Użyj  lub  w celu regulacji poziomu głośności w zakresie od '0' do '100'.

Źródło audio Umożliwia ustawienie źródła audio na **Audio PC** lub **HDMI/DP**.

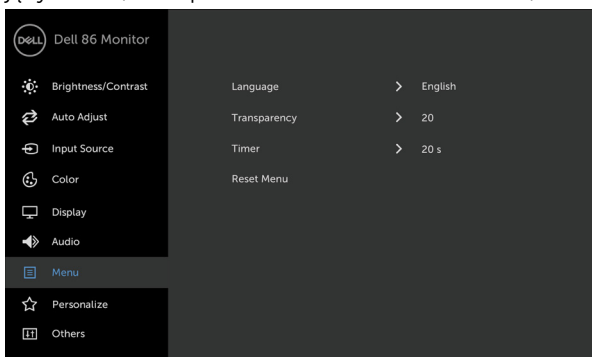
Głośnik Umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji **Głośnik**.





Resetuj audio Wybierz tę opcję, aby przywrócić domyślne ustawienia audio.



Menu

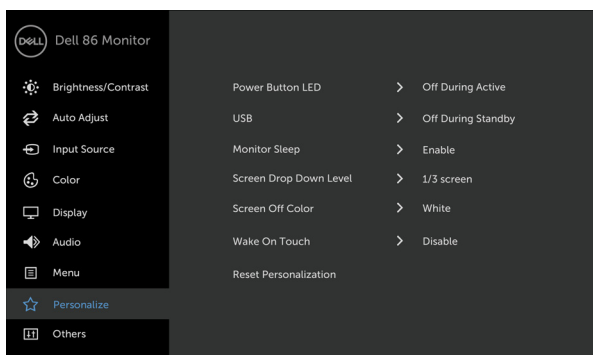
Wybierz tę opcję, aby wyregulować ustawienia OSD, takie jak, języki OSD, czas pozostawania menu na ekranie, itd.



Ikona	Menu i podmenu	Opis
	Język	Ustawienie wyświetlania OSD w jednym z ośmiu języków. (Angielski, Hiszpański, Francuski, Niemiecki, Brazylijski Portugalski, Rosyjski, Uproszczony Chiński lub Japoński).
	Przezroczystość	Wybierz tę opcję, aby zmienić przezroczystość menu, poprzez użycie ikon  i  (min. 0 / maks. 100).
	Timer	Czas zatrzymania OSD: Ustawienie czasu utrzymywania aktywności OSD po naciśnięciu przycisku. Użyj ikon  i  do regulacji suwaka w 1-sekundowych przyrostach w zakresie od 5 do 60 sekund.
	Resetuj menu	Przywracanie domyślnych fabrycznych ustawień menu.



Personalizuj



Dioda LED przycisku zasilania

Umożliwia ustawienie stanu kontrolki zasilania w celu oszczędzania energii.

USB

Umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji USB w trybie oczekiwania wyświetlacza.

UWAGA: WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE USB w trybie oczekiwania, jest dostępne wyłącznie wtedy, gdy jest odłączony kabel przesyłania danych USB. Ta opcja będzie wyszarzona po podłączeniu kabla USB przesyłania danych.

Uśpienie monitora

Wybierz **Wyłącz**, aby wyłączyć tę funkcję.

Poziom obniżenia ekranu

Umożliwia ustawienie poziomu obniżenia ekranu, aby łatwo można było sięgnąć do górnej krawędzi obrazu.

Opcje poziomu obniżenia:

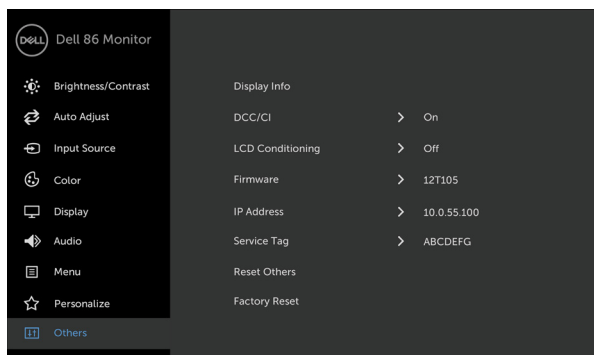
- 1/2 ekranu
- 1/3 ekranu
- 2/3 ekranu



Ikona	Menu i podmenu	Opis
	Kolor wyłączenia ekranu	Umożliwia ustawienie opcji Kolor wyłączenia ekranu na Biały lub czarny .
	Wybudzenie po dotknięciu	Wybierz Włącz , aby włączyć tę funkcję.
	Resetuj personalizację	Przywraca domyślne, fabryczne ustawienia przycisków skrótu.



Inne



Wybierz tę opcję w celu regulacji ustawień OSD, takich jak **DDC/CI**, **Kondycjonowanie LCD**, itd.

Informacje o wyświetlaczu

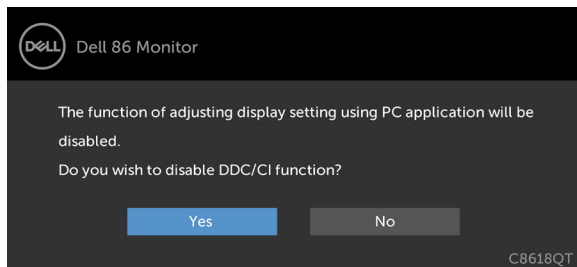
Wyświetlanie bieżących ustawień wyświetlacza.

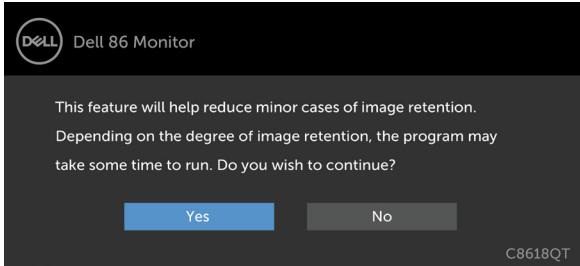
DDC/CI

DDC/CI (Display Data Channel/Command Interface) umożliwia regulację ustawień wyświetlacza z wykorzystaniem oprogramowania komputera.

Wybierz **Wyłącz**, aby wyłączyć tę funkcję.

Włącz tę funkcję, aby uzyskać najlepszy odbiór przez użytkownika i optymalną wydajność wyświetlacza.



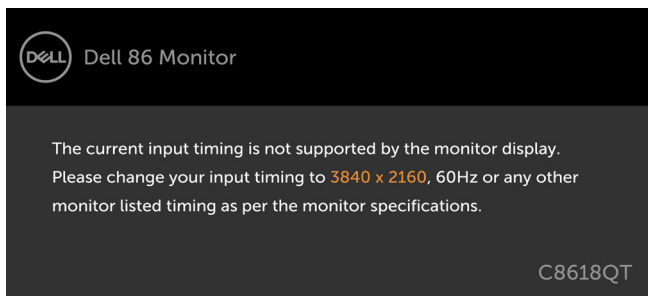
Ikona	Menu i podmenu	Opis
	Kondycjonowanie LCD	Pomaga w zmniejszeniu mniejszych przypadków utrwalenia obrazu. W zależności od stopnia utrwalenia obrazu, uruchomienie programu może trochę potrwać. Wybierz Włącz , aby uruchomić proces.
		 <p>The screenshot shows a black OSD menu for a Dell 86 Monitor. At the top left is the Dell logo and the text 'Dell 86 Monitor'. The main text reads: 'This feature will help reduce minor cases of image retention. Depending on the degree of image retention, the program may take some time to run. Do you wish to continue?'. At the bottom, there are two buttons: a blue 'Yes' button and a grey 'No' button. The model number 'C8618QT' is visible in the bottom right corner.</p>
	Firmware	Bieżąca wersja firmware.
	Adres IP	Pokazywanie adresu IP.
	Kod Service Tag	Pokazywanie kodu Service Tag.
	Resetuj inne	Przywracanie innych ustawień, takich jak DDC/CI , do fabrycznych ustawień domyślnych.
	Resetowanie do ustawień fabrycznych	Przywracanie wszystkich ustawień OSD do fabrycznych wartości domyślnych.

 **UWAGA:** Ten wyświetlacz ma wbudowaną funkcję automatycznej kalibracji jasności do kompensacji starzenia się ekranu LED.



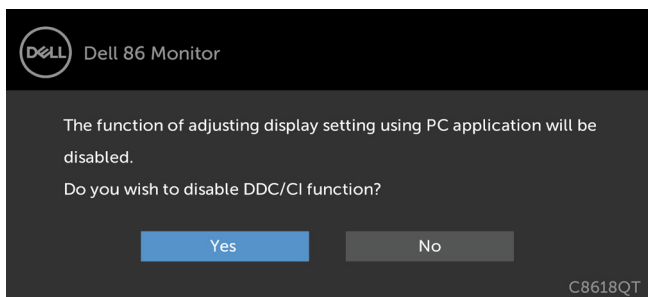
Komunikaty ostrzeżenia OSD

Gdy wyświetlacz nie obsługuje określonego trybu rozdzielczości, wyświetlany jest następujący komunikat:

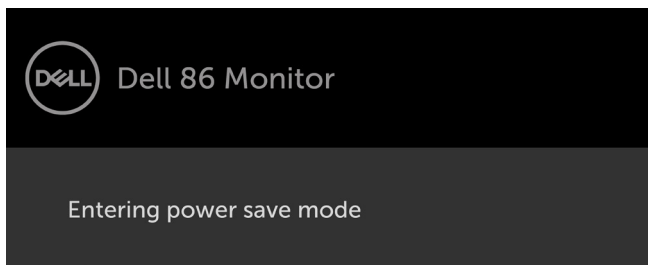


Oznacza to, że wyświetlacz nie może zsynchronizować sygnału odbieranego z komputera. Sprawdź [Specyfikacje wyświetlacza](#), aby uzyskać informacje o adresowanych przez ten wyświetlacz zakresach częstotliwości w poziomie i w pionie. Zalecany tryb to 3840 x 2160.

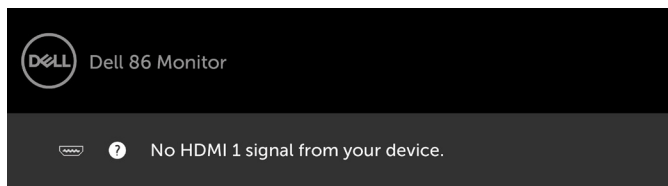
Przed wyłączeniem funkcji DDC/CI wyświetlany jest następujący komunikat:



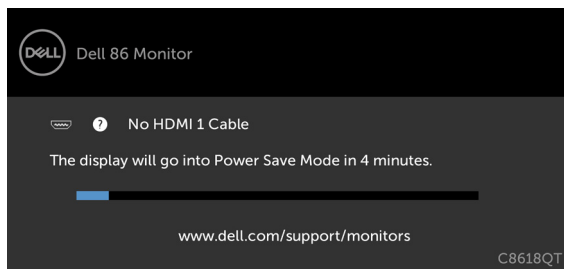
Po przejściu przez wyświetlacz do trybu **Oszczędzanie energii**, pojawi się następujący komunikat:



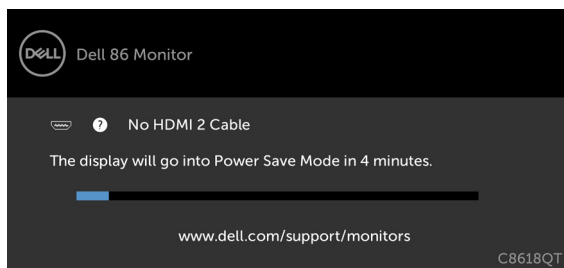
Po naciśnięciu dowolnego przycisku innego niż przycisk zasilania, pojawią się następujące komunikaty w zależności od wybranego wejścia:



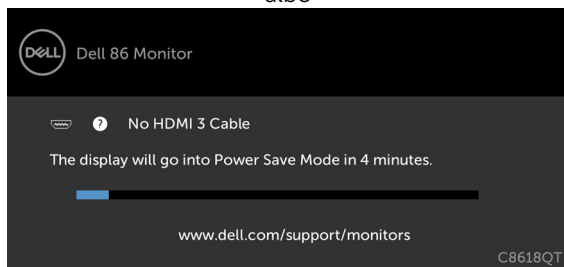
Po wybraniu wejścia HDMI 1, HDMI 2, HDMI 3, HDMI 4, DP lub VGA, gdy nie jest podłączony odpowiedni kabel, pojawi się pokazane poniżej pływające okno dialogowe.



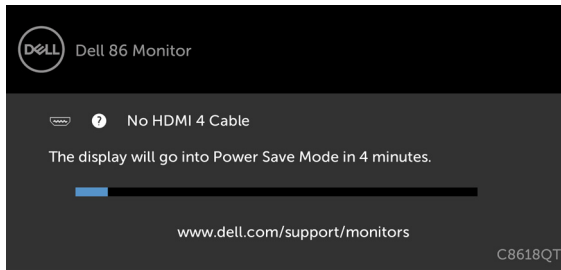
lub



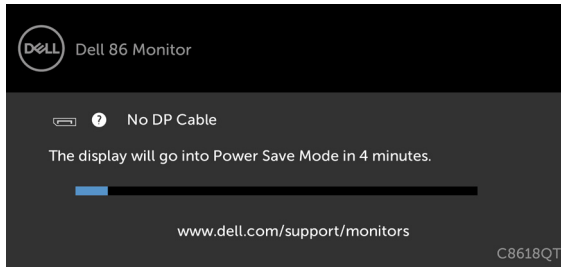
albo



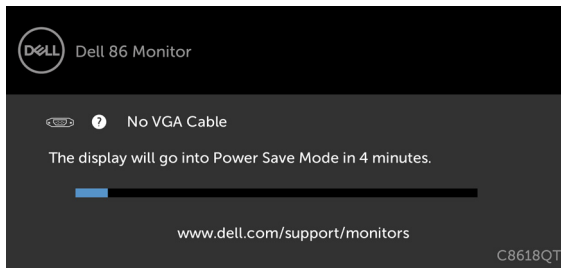
lub



albo



lub

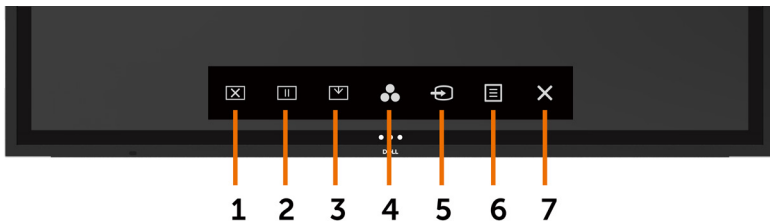


W celu uzyskania dalszych informacji, sprawdź [Rozwiązywanie problemów](#).




Dell Web Management dla wyświetlaczy


Przed dostępem do funkcji Dell Display Web Management, należy sprawdzić, czy działa normalnie Ethernet.



- **Włączanie sieci Ethernet**

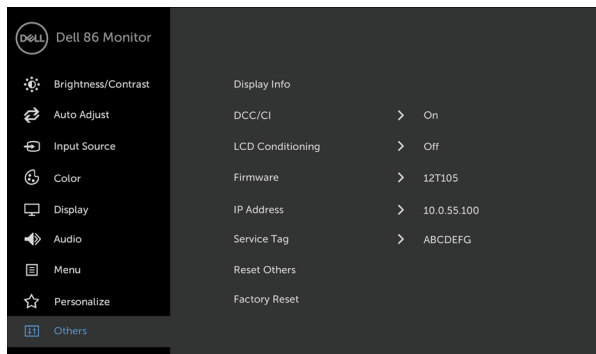
Dotknij i przytrzymaj **przycisk dotykowy 5** na panelu przednim, przez 4 sekundy w celu włączenia. Pojawi się ikona sieci  i będzie wyświetlana przez 4 sekundy w górnym, lewym rogu.

- **Wyłączanie sieci Ethernet**

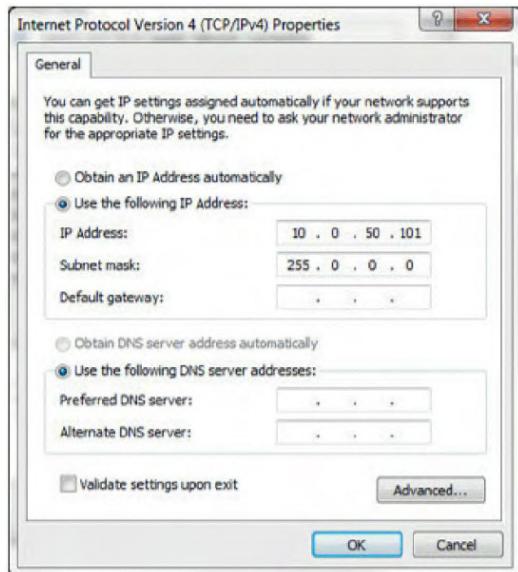
Dotknij i przytrzymaj **przycisk dotykowy 5** na panelu przednim, przez 4 sekundy w celu włączenia. Pojawi się ikona sieci  i będzie wyświetlana przez 4 sekundy w górnym, lewym rogu.

Dostęp do narzędzia Dell Display Web Management wymaga ustawienia adresów IP dla komputera i wyświetlacza.

1. Naciśnij przycisk Menu na pilocie, aby wyświetlić adres IP wyświetlacza lub poprzez przejście do menu OSD > Inne. Domyślnie, adres IP to 10.0.50.100



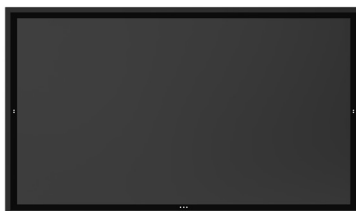
2. W zakładce komputera Właściwości IP, określ adres IP wybierając opcję Użyj następujący adres IP i wprowadź następujące wartości: Dla adresu IP: 10.0.50.101 i dla maski podsieci: 255.0.0.0 (wszystkie inne wartości należy pozostawić puste).



3. Konfiguracja adresu IP powinna teraz wyglądać następująco:



Configure notebook IP Address to 10.0.50.101

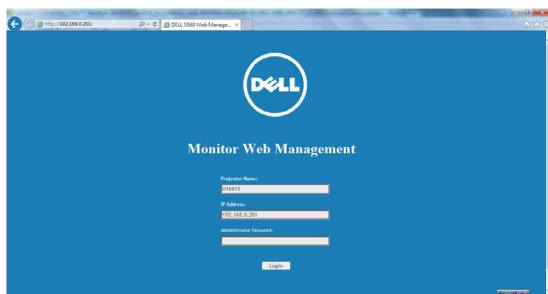


Monitor IP Address 10.0.50.100

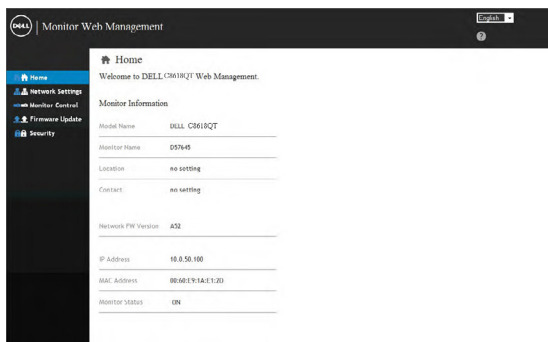


W celu dostępu i używania narzędzia zarządzania przez stronę internetową, należy wykonać podane czynności:

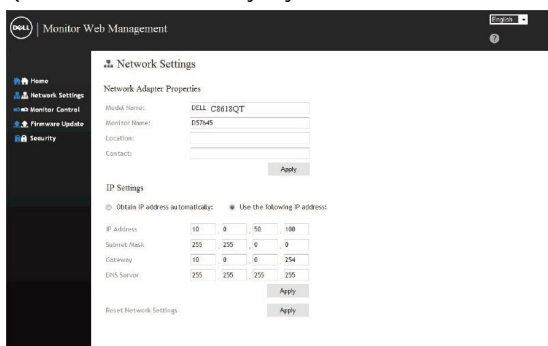
1. Otwórz przeglądarkę internetową i wpisz adres IP wyświetlacza (10.0.50.100) na pasku adresu.
2. Nastąpi otwarcie strony logowania. Aby kontynuować wprowadź hasło administratora.



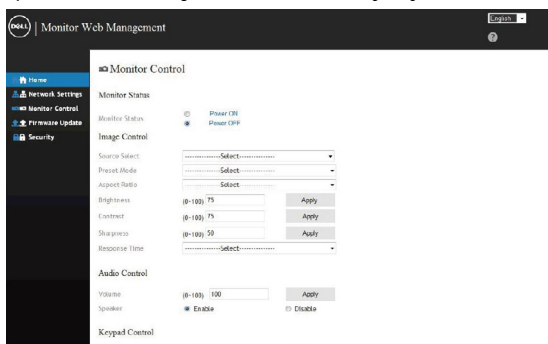
3. Nastąpi otwarcie strony głównej:



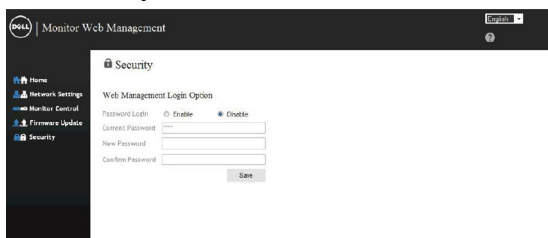
4. Kliknij zakładkę **Ustawienia sieci**, aby wyświetlić ustawienia sieci.



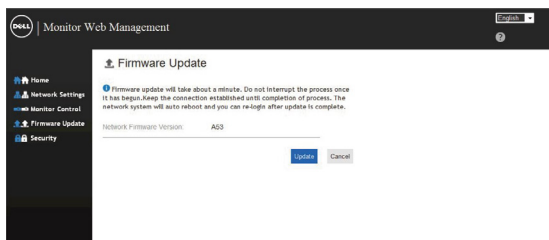
5. Kliknij zakładkę **Sterowanie wyświetlaczem**, aby wyświetlić stan wyświetlacza.



6. Kliknij **Zabezpieczenie**, aby ustawić hasło.



7. Zaktualizuj **Firmware**. Najnowsze sterowniki można pobrać ze strony internetowej pomocy technicznej Dell, pod adresem www.dell.com/support.



8. Uruchom aktualizację firmware na stronie i zaczekaj 30 sekund.

Upgrade Firmware

Please select a file (~.bin) to upgrade : C:\Users\Administrator\Downloads\...

Upgrade Cancel

(Upgrading firmware may take 60 seconds)

Upgrade must NOT be interrupted !

9. Zakończona. Kliknij przycisk, aby kontynuować po 8 sekundach.

Please wait.

Click on button to proceed after 8 seconds.

Waiting (0)



Rozwiązywanie problemów

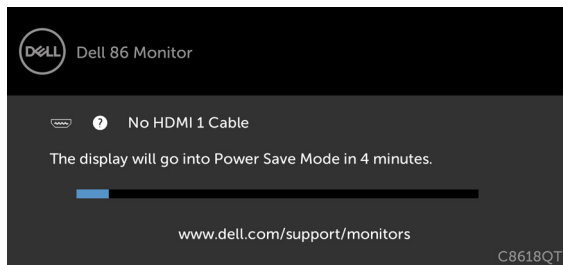
⚠ PRZESTROGA: Przed rozpoczęciem procedur z tej części, należy sprawdzić [Instrukcję bezpieczeństwa](#).

Autotest

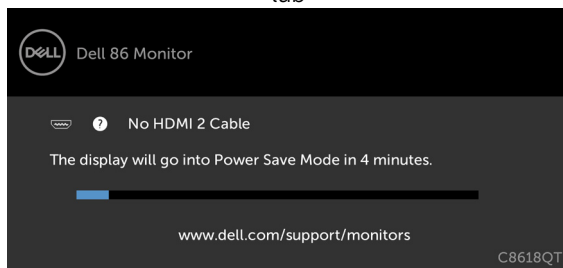
Wyświetlacz ma funkcję autotestu, umożliwiającą sprawdzenie prawidłowości działania wyświetlacza. Jeśli wyświetlacz i komputer są prawidłowo podłączone, ale ekran wyświetlacza pozostaje ciemny, należy uruchomić autotest wyświetlacza, wykonując następujące czynności:

1. Wyłącz komputer i wyświetlacz.
2. Odtłącz kabel wideo z tyłu komputera. Aby zapewnić prawidłowe działanie autotestu, odtłącz wszystkie cyfrowe i analogowe kable z tyłu komputera.
3. Włącz wyświetlacz.

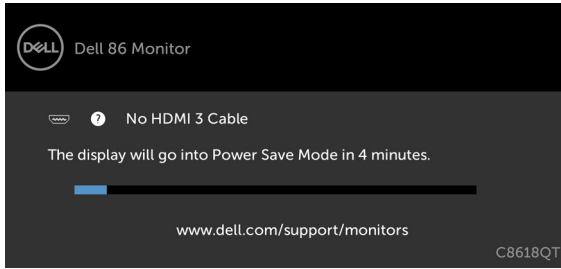
Jeśli wyświetlacz nie wykrywa sygnału wideo i działa prawidłowo, powinno pojawić się pływające okno dialogowe (na czarnym tle). W trybie autotestu, dioda LED zasilania świeci białym światłem. W zależności od wybranego wejścia, na ekranie będzie także stale przewijane jedno z pokazanych poniżej okien dialogowych.



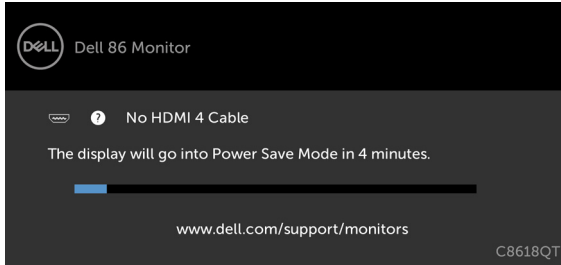
lub



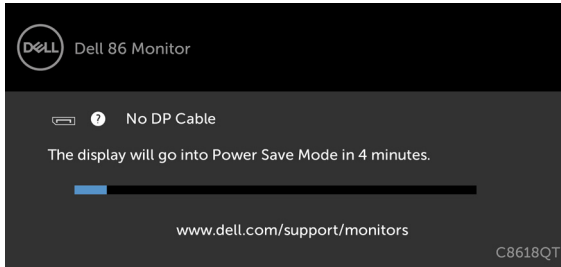
lub



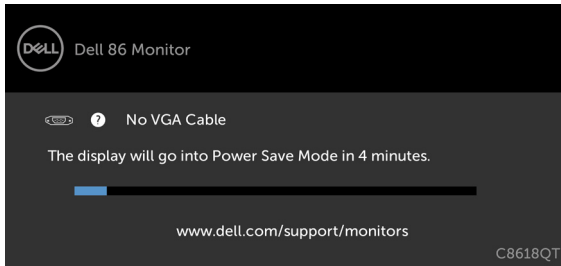
lub



lub



lub



4. To okno pojawia się także przy normalnym działaniu systemu, po odłączeniu lub uszkodzeniu kabla wideo.
5. Wyłącz swój wyświetlacz i podłącz ponownie kabel wideo; następnie włącz swój komputer i wyświetlacz.

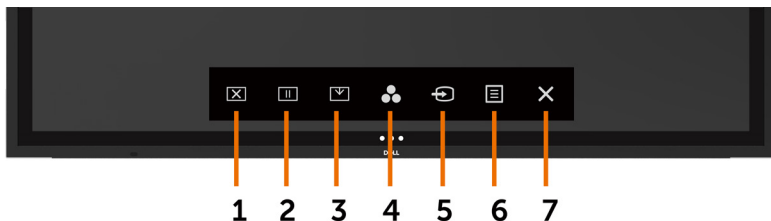
Jeśli ekran wyświetlacza po zastosowaniu poprzedniej procedury pozostaje pusty, sprawdź kontroler wideo i komputer, ponieważ wyświetlacz działa prawidłowo.



Wbudowane testy diagnostyczne

Wyświetlacz ma wbudowane narzędzie diagnostyczne pomocne w określeniu, czy nieprawidłowości działania ekranu są powiązane z wyświetlaczem, czy z komputerem i kartą graficzną.

UWAGA: Wbudowane testy diagnostyczne można uruchomić wyłącznie po odłączeniu kabla wideo, gdy wyświetlacz znajduje się w trybie autotestu.



Aby uruchomić wbudowane testy diagnostyczne:

1. Upewnij się, że ekran jest czysty (na powierzchni ekranu nie ma kurzu).
2. Odłącz kabel(e) wideo z tyłu komputera lub wyświetlacza. Wyświetlacz przejdzie następnie do trybu autotestu.
3. Dotknij i przytrzymaj przez 5 sekund. Pojawi się szary ekran.
4. Ostrożnie sprawdź ekran pod kątem nieprawidłowości.
5. Ponownie dotknij panel przedni. Kolor ekranu zmieni się na czerwony.
6. Sprawdź wyświetlacz pod kątem wszelkich nieprawidłowości.
7. Powtórz kroki 5 i 6 w celu sprawdzenia wyświetlacza na ekranach zielonym, niebieskim, czarnym, białym oraz na ekranie tekstowym.


Test jest zakończony, gdy na ekranie pojawia się tekst. W celu wyjścia, dotknij ponownie.

Jeśli używając wbudowanego narzędzia diagnostyki nie można wykryć żadnych nieprawidłowości ekranu, wyświetlacz działa prawidłowo. Sprawdź kartę wideo i komputer.



Najczęściej występujące problemy

Następująca tabela zawiera ogólne informacje o związanych z wyświetlaczem, najczęściej mogących wystąpić problemach i możliwe rozwiązania:

 **UWAGA: Funkcja Automatyczna regulacja dotyczy tylko wejścia VGA.**

Najczęściej spotykane symptomy	Co się stało	Możliwe rozwiązania
Brak wideo/ Wyłączona dioda LED zasilania	Brak obrazu	<ul style="list-style-type: none">• Upewnij się, że kabel wideo łączący wyświetlacz i komputer jest prawidłowo podłączony i zamocowany.• Sprawdź, czy prawidłowo działa gniazdo zasilania, wykorzystując do tego celu inne urządzenie elektryczne.• Upewnij się, że został do końca naciśnięty przycisk zasilania.• Upewnij się, że wybrano prawidłowe źródło wejścia w menu Źródło wejścia.
Brak wideo/ Włączona dioda LED zasilania	Brak obrazu lub brak jasności	<ul style="list-style-type: none">• Zwiększ wartość elementu sterowania jasność & kontrast, przez OSD.• Wykonaj autotest wyświetlacza.• Sprawdź, czy nie są wygięte lub złamane szpilki złącza kabla wideo.• Uruchom wbudowane testy diagnostyczne.• Upewnij się, że wybrano prawidłowe źródło wejścia w menu Źródło wejścia.
Staba ostrość	Obraz jest nieostry, - zamazany lub zamglony	<ul style="list-style-type: none">• Wykonaj automatyczną regulację przez OSD.• Wyreguluj fazę i zegar pikseli przez OSD.• Wyeliminuj przedłużacze wideo.• Zresetuj wyświetlacz do ustawień fabrycznych.• Zmień rozdzielczość wideo na prawidłowy współczynnik proporcji.
Drżący/skaczący obraz wideo	Pofalowany obraz lub nieptynny ruch	<ul style="list-style-type: none">• Wykonaj automatyczną regulację przez OSD.• Wyreguluj fazę i zegar pikseli przez OSD.• Zresetuj wyświetlacz do ustawień fabrycznych.• Sprawdź czynniki środowiskowe.• Zmień lokalizację wyświetlacza i sprawdź go w innym pomieszczeniu.
Brakujące piksele	Na ekranie LCD pojawiają się punkty	<ul style="list-style-type: none">• Włącz i wyłącz zasilanie.• Piksel trwale wyłączony to naturalny defekt, który występuje w technologii LCD.• Dalsze informacje o jakości wyświetlacza Dell i polityce pikseli, można sprawdzić na stronie pomocy technicznej Dell, pod adresem: http://www.dell.com/support/monitors.
Wadliwe piksele	Na ekranie LCD pojawiają się jasne punkty	<ul style="list-style-type: none">• Włącz i wyłącz zasilanie.• Piksel trwale wyłączony to naturalny defekt, który występuje w technologii LCD.• Dalsze informacje o jakości wyświetlacza Dell i polityce pikseli, można sprawdzić na stronie pomocy technicznej Dell, pod adresem: http://www.dell.com/support/monitors.
Problemy dotyczące jasności	Obraz za ciemny lub za jasny	<ul style="list-style-type: none">• Zresetuj wyświetlacz do ustawień fabrycznych.• Wykonaj automatyczną regulację przez OSD.• Wyreguluj wartość elementu sterowania jasność & kontrast, przez OSD.




Najczęściej spotykane symptomy	Co się stało	Możliwe rozwiązania
Problem z dźwiękiem	Brak dźwięku	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź w ustawieniach komputera PC, czy prawidłowo wybrano odtwarzanie. • Sprawdzenie innych kabli wideo. • Upewnij się, że głośnik jest włączony przez OSD
Zniekształcenie geometryczne	Nieprawidłowe wyśrodkowanie ekranu	<ul style="list-style-type: none"> • Zresetuj wyświetlacz do ustawień fabrycznych. • Wykonaj automatyczną regulację przez OSD. • Wyreguluj wartości elementu sterowania w poziomie & w pionie przez OSD.
Poziome/ pionowe linie	Na ekranie wyświetla się jedna lub więcej linii	<ul style="list-style-type: none"> • Zresetuj wyświetlacz do ustawień fabrycznych. • Wykonaj automatyczną regulację przez OSD. • Wyreguluj fazę i zegar pikseli przez OSD. • Wykonaj autotest wyświetlacza i sprawdź, czy linie są widoczne także w trybie autotestu. • Sprawdź, czy nie są wygięte lub złamane szpilki złącza kabla wideo. • Uruchom wbudowane testy diagnostyczne.
Problemy związane z synchronizacją	Zniekształcony lub przetrzępiony obraz ekranowy	<ul style="list-style-type: none"> • Zresetuj wyświetlacz do ustawień fabrycznych. • Wykonaj automatyczną regulację przez OSD. • Wyreguluj fazę i zegar pikseli przez OSD. • Wykonaj autotest wyświetlacza i sprawdź, czy obraz ekranowy jest zniekształcony także w trybie autotestu. • Sprawdź, czy nie są wygięte lub złamane szpilki złącza kabla wideo. • Uruchom ponownie komputer w trybie awaryjnym.
Problemy związane z bezpieczeństwem	Widoczny dym lub iskrzenie	<ul style="list-style-type: none"> • Nie należy wykonywać żadnych czynności rozwiązywania problemów. • Należy jak najszybciej skontaktować się z firmą Dell.
Okresowe problemy	Pojawianie się & zanikanie nieprawidłowego działania wyświetlacza	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, że kabel wideo łączący wyświetlacz z komputerem jest prawidłowo podłączony do wyświetlacza i zamocowany. • Zresetuj wyświetlacz do ustawień fabrycznych. • Wykonaj autotest wyświetlacza i sprawdź, czy okresowe problemy pojawiają się także w trybie autotestu.
Brak koloru	Brak koloru obrazu	<ul style="list-style-type: none"> • Wykonaj autotest wyświetlacza. • Upewnij się, że kabel wideo łączący wyświetlacz z komputerem jest prawidłowo podłączony do wyświetlacza i zamocowany. • Sprawdź, czy nie są wygięte lub złamane szpilki złącza kabla wideo.
Nieprawidłowy kolor	Nieodpowiedni kolor obrazu	<ul style="list-style-type: none"> • Zmień ustawienia Tryby ustawień wstępnych w menu Kolor OSD w zależności od aplikacji. • Wyreguluj wartość R/G/B w opcji Kolor niestandardowy menu OSD. • Zmień w opcji kolor menu OSD, format wprowadzania kolorów na PC RGB lub YPbPr. • Uruchom wbudowane testy diagnostyczne.



Najczęściej spotykane symptomy	Co się stało	Możliwe rozwiązania
Długotrwałe utrzymywanie statycznego obrazu na monitorze	Na ekranie wyświetlane są słabe cienie od obrazów statycznych	<ul style="list-style-type: none"> • Użyj funkcji zarządzania zasilaniem w celu wyłączenia monitora, przez cały czas nieużywania (dalsze informacje, patrz Tryby zarządzania zasilaniem). • Alternatywnie, użyj dynamicznie zmienianego wygaszacza ekranu.
Brak reakcji ekranu dotykowego	Nie można wybudzić wyświetlacza dotykciem	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, że jest włączona przez OSD funkcja Wybudzenie po dotknięciu. Funkcja Wybudzenie po dotknięciu jest domyślnie wyłączona.

Problemy specyficzne dla produktu

Specyficzne symptomy	Co się stało	Możliwe rozwiązania
Za mały obraz ekranowy	Obraz jest wyśrodkowany na ekranie, ale nie wypełnia całego obszaru wyświetlania	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź ustawienie Współczynnik proporcji w opcji Wyświetlacz menu OSD. • Zresetuj wyświetlacz do ustawień fabrycznych.
Nie można wyregulować wyświetlacza dotykowymi elementami OSD	OSD nie wyświetla się na ekranie	<ul style="list-style-type: none"> • Wyłącz wyświetlacz, odłącz kabel zasilający wyświetlacza, podłącz go ponownie, a następnie włącz wyświetlacz. • Sprawdź, czy jest zablokowane menu OSD. Jeśli tak, dotknij ikonę  na 4 sekundy, aby odblokować.
Brak sygnału wejścia ponaciśnięciu elementów sterowania użytkownika	Brak obrazu, biała kontrolka LED.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź źródło sygnału. Upewnij się, że komputer nie znajduje się w trybie oszczędzania energii, przesuwając mysz lub naciskając dowolny przycisk na klawiaturze. • Sprawdź, czy jest prawidłowo podłączony kabel sygnałowy. W razie potrzeby, podłącz ponownie kabel sygnałowy. • Zresetuj komputer lub odtwarzacz wideo.
Obraz nie wypełnia całego ekranu	Obraz nie wypełnia wysokości lub szerokości ekranu	<ul style="list-style-type: none"> • Ze względu na różne formaty wideo (współczynnik proporcji) DVD, wyświetlacz może wyświetlać obraz na pełnym ekranie. • Uruchom wbudowane testy diagnostyczne.



Problemy z ekranem dotykowym



Specyficzne symptomy	Co się stało	Możliwe rozwiązania
Windows 7	Podczas dotykania ekranu, kursor nie podąża dokładnie za palcem	<ul style="list-style-type: none">• Zainstaluj sterownik funkcji dotyku dla Windows 7, sprawdź stronę pomocy technicznej Dell, pod adresem: http://www.dell.com/support/monitors.

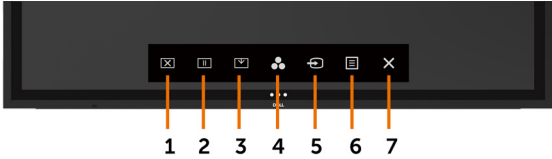
Specyficzne problemy z Uniwersalną magistralą szeregową (USB)

Specyficzne symptomy	Co się stało	Możliwe rozwiązania
Nie działa złącze USB	Nie działają urządzenia peryferyjne USB	<ul style="list-style-type: none">• Sprawdź, czy wyświetlacz jest WŁĄCZONY.• Podłącz do komputera kabel przesyłania danych.• Podłącz ponownie urządzenia peryferyjne USB (złącze pobierania danych).• Wyłącz i włącz ponownie wyświetlacz.• Uruchom ponownie komputer.• Niektóre urządzenia USB, takie jak zewnętrzny przenośny HDD wymagają prądu elektrycznego o wyższej wartości; podłącz te urządzenia bezpośrednio do systemu komputerowego.
Interfejs SuperSpeed USB 3.0 jest wolny.	Urządzenia peryferyjne SuperSpeed USB 3.0 działają wolno lub nie działają wcale	<ul style="list-style-type: none">• Sprawdź, czy komputer obsługuje USB 3.0.• Niektóre komputery mają porty USB 3.0, USB 2.0 i USB 1.1. Upewnij się, że jest używany prawidłowy port USB.• Podłącz do komputera kabel przesyłania danych.• Podłącz ponownie urządzenia peryferyjne USB (złącze pobierania danych).• Uruchom ponownie komputer.
Bezprzewodowe urządzenia peryferyjne USB przestają działać, po podłączeniu urządzenia USB 3.0	Bezprzewodowe urządzenia peryferyjne USB odpowiadają wolno lub działają wolno przy zmniejszeniu odległości pomiędzy nimi a ich odbiornikiem	<ul style="list-style-type: none">• Zwiększ odległość pomiędzy urządzeniami peryferyjnymi USB 3.0 i bezprzewodowym odbiornikiem USB.• Ustaw bezprzewodowy odbiornik USB jak najbliżej peryferyjnych urządzeń USB.• Użyj przedłużacza USB do ustawienia bezprzewodowego odbiornika USB jak najdalej od portu USB 3.0.
Nie działa USB	Brak funkcjonalności USB	Sprawdź tabelę źródła wejścia i parowania USB



Problemy z siecią Ethernet

Specyficzne symptomy	Co się stało	Możliwe rozwiązania
Nie działa Ethernet	Nie działa strona internetowa sterowania Dell Web Management dla wyświetlaczy	<ul style="list-style-type: none">• Upewnij się, że jest prawidłowo zamocowany kabel sieciowy podłączony do wyświetlacza.• Dotknij ikonę 5 na ekranie, na 4 sekundy w celu włączenia. Pojawi się ikona sieci  i będzie wyświetlana przez 5 sekund w górnym, lewym rogu.• Dotknij ikonę 5 na ekranie, na 4 sekundy w celu wyłączenia. Pojawi się ikona sieci  i będzie wyświetlana przez 5 sekund w górnym, lewym rogu.



Instrukcje bezpieczeństwa

W przypadku wyświetlaczy z błyszczącymi ramkami, użytkownik powinien rozważyć miejsce ustawienia wyświetlacza, ponieważ ramka może powodować przeszkadzające odbicia od światła otoczenia i jasnych powierzchni.

⚠ PRZESTROGA: Używanie elementów sterowania, regulacji lub procedur, innych niż określone w tej dokumentacji, może spowodować narażenie na porażenie, zagrożenia związane z prądem elektrycznym i/lub zagrożenia mechaniczne.

W celu uzyskania informacji o instrukcjach bezpieczeństwa, sprawdź Informacje dotyczące bezpieczeństwa, środowiska i przepisów (SERI).

Uwagi FCC (Tylko USA) i informacje o innych przepisach

Uwagi FCC i inne informacje dotyczące przepisów, można sprawdzić na stronie internetowej zgodności z przepisami, pod adresem www.dell.com/regulatory_compliance.

Kontakt z firmą Dell

✉ UWAGA: Przy braku aktywnego połączenia z Internetem, informacje kontaktowe można znaleźć na fakturze zakupu, opakowaniu, rachunku lub w katalogu produktu Dell.

Firma Dell oferuje kilka opcji wsparcia i serwisu online i telefonicznego. Ich dostępność zależy od kraju i produktu, a niektóre z usług mogą być w regionie użytkownika niedostępne.

W celu uzyskania dostępu do zawartości wsparcia online:

Sprawdź www.dell.com/support/monitors.

Aby skontaktować się z firmą Dell w sprawach dotyczących sprzedaży, wsparcia technicznego lub serwisu klienta:

1. Przejdź do www.dell.com/support.
2. Sprawdź kraj lub region w menu pomocniczym Wybierz kraj/region w dolnym, lewym rogu strony.
3. Kliknij Kontakt z nami, obok pomocniczego okna kraju.
4. Wybierz odpowiednią usługę lub łącze pomocy w zależności od potrzeb.
5. Wybierz wygodną dla siebie metodę kontaktu z firmą Dell.



Ustawienia wyświetlacza

Ustawienie rozdzielczości wyświetlacza na 3840 x 2160 (maksymalna)

Dla najlepszego działania, należy ustawić rozdzielczość wyświetlacza na 3840 x 2160 pikseli, poprzez wykonanie następujących kroków:

W systemie Windows 7, Windows 8 lub Windows 8.1:

1. W systemach Windows 8 lub Windows 8.1, wybierz kafelek pulpitu do przetączenia na klasyczny pulpit.
2. Kliknij prawym przyciskiem na pulpicie i kliknij **Rozdzielczość ekranu**.
3. Kliknij rozwijaną listę rozdzielczości ekranu i wybierz 3840 x 2160.
4. Kliknij **OK**.


W systemie Windows 10:

1. Kliknij prawym przyciskiem na pulpicie i kliknij **Ustawienia wyświetlacza**.
2. Kliknij **Zaawansowane ustawienia wyświetlacza**.
3. Kliknij rozwijaną listę Rozdzielczość i wybierz 3840 x 2160.
4. Kliknij **Zastosuj**.

Jeśli nie jest widoczna jako opcja zalecana rozdzielczość, może być konieczna aktualizacja sterownika karty graficznej. Wybierz scenariusz poniżej najlepiej opisujący używany system komputerowy i wykonaj podane czynności.

Komputer Dell

1. Przejdź do www.dell.com/support, wprowadź swój kod service tag i pobierz najnowszy sterownik dla swojej karty graficznej.
2. Po instalacji sterowników dla swojej karty graficznej, należy ponownie spróbować ustawić rozdzielczość na 3840 x 2160.

 **UWAGA:** Jeśli nie można ustawić rozdzielczości na 3840 x 2160, należy się skontaktować z firmą Dell w celu uzyskania informacji o adapterze grafiki z obsługą tych rozdzielczości.



Komputer innej marki niż Dell

W systemie Windows 7, Windows 8 lub Windows 8.1:

1. Dla Windows 8 lub Windows 8.1, wybierz kafelek pulpitu do przetączenia na klasyczny pulpit.
2. Kliknij prawym przyciskiem na pulpicie i kliknij Personalizacja.
3. Kliknij **Zmień ustawienia wyświetlacza**.
4. Kliknij **Ustawienia zaawansowane**.
5. Zidentyfikuj dostawcę kontrolera grafiki z opisu w górnej części okna (np. NVIDIA, ATI, Intel itp.).
6. Sprawdź stronę internetową dostawcy karty graficznej w celu uzyskania zaktualizowanego sterownika (na przykład, <http://www.ATI.com> lub <http://www.NVIDIA.com>).
7. Po instalacji sterowników dla swojej karty graficznej, należy ponownie spróbować ustawić rozdzielczość na 3840 x 2160 .

W Windows 10:



1. Kliknij prawym przyciskiem na pulpicie i kliknij **Ustawienia wyświetlacza**.
2. Kliknij **Zaawansowane ustawienia wyświetlacza**.
3. Kliknij **Wyświetl właściwości karty**.
4. Zidentyfikuj dostawcę kontrolera grafiki z opisu w górnej części okna (np. NVIDIA, ATI, Intel itp.).
5. Sprawdź stronę internetową dostawcy karty graficznej w celu uzyskania zaktualizowanego sterownika (na przykład, <http://www.ATI.com> lub <http://www.NVIDIA.com>).
6. Po instalacji sterowników dla swojej karty graficznej, należy ponownie spróbować ustawić rozdzielczość na 3840 x 2160 .

 **UWAGA: Jeśli nie można ustawić zalecanej rozdzielczości, należy się skontaktować z producentem komputera lub rozważyć zakupienie karty graficznej obsługującej tę rozdzielczość wideo.**



Zalecenia dotyczące konserwacji

Czyszczenie wyświetlacza

-  **PRZESTROGA:** Przed czyszczeniem wyświetlacza, należy odłączyć kabel zasilający od gniazda elektrycznego.
-  **OSTRZEŻENIE:** Należy przeczytać i się zastosować do [Instrukcji bezpieczeństwa](#) przed czyszczeniem wyświetlacza.

Podane na liście poniżej instrukcje należy wykonać podczas rozpakowania, czyszczenia lub obsługi swojego wyświetlacza:

- Aby oczyścić ekran antystatyczny, należy lekko zwilżyć miękką, czystą szmatkę wodą. Jeśli to możliwe, należy użyć specjalnej chusteczki do czyszczenia ekranu lub środka odpowiedniego do powłok antystatycznych. Nie należy używać benzenu, rozpuszczalnika, amoniaku, ściernych środków czyszczących lub sprężonego powietrza.
- Do czyszczenia wyświetlacza należy użyć lekko zwilżonej, miękkiej szmatki. Należy unikać używania jakichkolwiek detergentów, ponieważ niektóre detergenty pozostawiają na wyświetlaczu mleczny osad.
- Jeśli po rozpakowaniu wyświetlacza zauważony zostanie biały proszek należy wytrzeć go szmatką.
- Podczas obsługi wyświetlacza należy uważać, ponieważ zarysowanie monitorów w ciemnych kolorach, powoduje pozostawienie białych śladów, bardziej widocznych niż na wyświetlaczach w jasnych kolorach.
- Aby uzyskać najlepszą jakość obrazu na wyświetlaczu należy używać dynamicznie zmieniany wygaszacz ekranu i wyłączać wyświetlacz, gdy nie jest używany.

