

Color Star Pro - mówiące urządzenie rozpoznające kolory

Podręcznik użytkownika

Altix Sp. z o. o.



Tłumaczenie Altix Sp. z o. o. z niemieckiej wersji podręcznika DE_03_2024_V3.0.214

Producent:
CareTec International GmbH
Stubenbastei 1
A-1010 Wiedeń
Austria
Tel: +43 (0) 1 513-8081-0
www.caretec.at

Dystrybutor:
Altix Sp. z o.o.
Ul. Modlińska 246C
03-152 Warszawa
Tel: 22 510 10 90
<https://www.altix.pl/>

Serwis:
Altix Sp. z o.o.
Ul. Robotnicza 1 lok. 908

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	3
2. Opis urządzenia.....	4
2.1. Przód urządzenia.....	5
2.2. Boki urządzenia.....	5
2.3. Tył urządzenia.....	5
3. Ładowanie akumulatora.....	5
4. Włączanie i wyłączanie Color Star Pro	6
5. Funkcje Color Star Pro	6
5.1. Pomiar koloru.....	7
5.2. Powtarzanie komunikatu o kolorze.....	7
5.3. Analiza kolorów.....	7
5.3.1. Analiza RGB (czerwony, zielony i niebieski)	7
5.3.2 Analiza LCH (jasność, nasycenie i odcień koloru).....	8
5.4. Porównywanie kolorów	9
5.5. Pomiar wzoru i kontrastu.....	10
5.6. Detektor światła z analizą światła.....	10
5.7. Rozróżnianie światła białego.....	11
5.8. Regulacja głośności.....	11
6. Usuwanie usterek.....	11
7. Bezpieczeństwo i czyszczenie	11
8. Dane techniczne	12
9. Zawartość opakowania.....	12
10. Gwarancja i serwis	12
11. Usuwanie zużytych urządzeń elektronicznych	13
11. Użyte symbole	14
12. Producent.....	14

1. Wprowadzenie

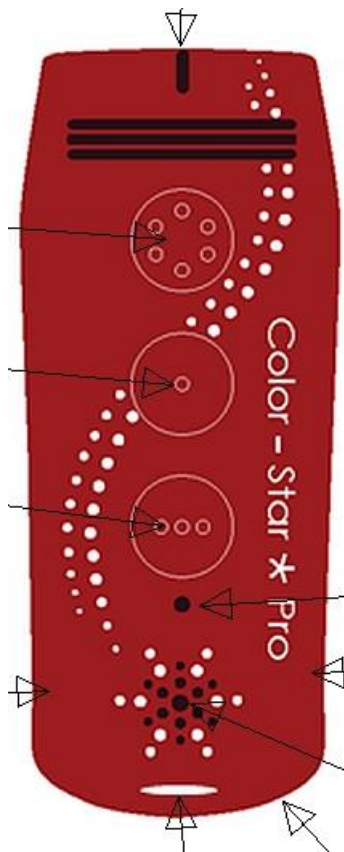
Color Star Pro to wysokowydajne urządzenie wykorzystujące najnowsze technologie do rozpoznawania kolorów w ponad 1700 odcieniach. Do oznajmiania kolorów Color Star Pro oferuje wysokiej jakości, naturalnie brzmiący głos syntetyczny. Color Star Pro analizuje kolory według przestrzeni barw RGB i LCHab, a także pozwala na analizę temperatury barwowej i intensywności światła białego. Color Star Pro umożliwia także porównywanie kolorów, pomiary wzorów i kontrastu. Nową i unikalną funkcją jest rozpoznawanie kolorów diod elektroluminescencyjnych.

Istnieją różne kolorymetryczne metody pomiaru koloru. Color Star Pro wykorzystuje zaawansowaną analizę opartą na module czujnika wielospektralnego. Urządzenie analizuje kolor w taki sam sposób, jak robią to trzy receptory oka. Color Star Pro ma kilka opcji określania / analizy kolorów i rozróżniania światła białego:

1. Odwzorowanie kolorów:
 - Uniwersalne nazwy kolorów (nazwy naukowe ustalone przez Międzynarodową Komisję Oświetleniową (CIE, „Comission Internationale de l'Eclairage”).
 - Artystyczne („tradycyjne”) nazwy kolorów, które są używane w mowie potocznej.
2. Kolorymetryczna analiza kolorów:
 - Analiza przestrzeni kolorów RGB: w tym przypadku czerwone, zielone i niebieskie składowe koloru są słownie przedstawiane w procentach od 0% do 100%.
 - Analiza przestrzeni kolorów LCH: w tym przypadku jasność jest podawana w wartościach od 0 do ok. 500, nasycenie w wartościach od 0 do ok. 500, a odcień w stopniach od 0° do 359° (w języku angielskim nazywane Lightness, Chrome i Hue).
3. Odwzorowanie światła: kolor światła i intensywność światła, rozróżnianie temperatury barwowej światła białego: zmierzone światło jest rozpoznawane jako „ciepłe”, „światło dzienne” i „zimne” i opisywane słownie. Podawana jest również intensywność światła, wartość ta mieści się w zakresie od 0 do 10 000 (0 oznacza całkowitą ciemność).
4. W przeciwieństwie do światła kolorowego, temperatura barwowa zawsze odnosi się do efektu światła białego. Białe światło jest postrzegane jako „ciepłe”, „dzienne” lub „zimne”. Temperatura barwowa jest mierzona w Kelwinach (K).
 - Ciepłe światło, od ok. 1600 K do 3999 K.
 - Światło dzienne, od ok. 4000 K do 6499 K.
 - Światło zimne, od ok. 6500 K do 10 000 K.

Każdy z nas ma własną percepcję i interpretację kolorów i światła. Color Star Pro jest zaprogramowany w bardziej ogólny sposób. Kolory sygnalizowane przez urządzenie mogą zatem różnić się od indywidualnego postrzegania kolorów przez użytkownika, ale pomiary pozostają bardzo precyzyjne, zgodnie z użytym algorytmem.

2. Opis urządzenia



Rys. Color Star Pro ze strzałkami wskazującymi elementy urządzenia

Na rysunku widoczne są następujące elementy Color Star Pro oznaczone strzałkami:

- Na samej górze urządzenia znajduje się czujnik pomiarowy,
- centralnie, pod czujnikiem i trzema wypukłymi, poziomymi kreskami znajduje się przycisk pomiaru koloru, dokonujący także pomiaru wzorów i kontrastu,
- pod nim, centralnie, znajduje się przycisk pomiaru światła, analizujący także światło i porównujący kolory,
- pod nim, także centralnie, znajduje się przycisk głośności, sygnalizujący ponadto stan naładowania baterii,
- pod nim, centralnie, znajduje się dioda LED sygnalizująca stan naładowania baterii,
- pod diodą, centralnie, znajduje się głośnik,
- pod nim, na dole, centralnie, znajduje się owalny otwór na umieszczenie smyczy,
- na lewym boku, na dole, znajduje się gniazdo słuchawkowe mini jack 3,5 mm,
- na dole, nieco z prawej strony, znajduje się wgłębienie z przyciskiem resetu urządzenia,

- na prawym boku, na dole, znajduje się port USB ładowarki.

By zapoznać się z elementami Color Star Pro trzymaj urządzenie przed sobą w taki sposób, by trzy przyciski sterujące i trzy górne, poziomo ułożone, wypukłe kreski pod przyciskiem pomiaru koloru były skierowane w Twoją stronę.

2.1. Przód urządzenia

Nad trzema poziomymi, wypukłymi kreskami znajduje się umieszczona centralnie krótka, wypukła, pionowa kreska, prostopadła do poziomych, wypukłych kresek. Ta łatwo wyczuwalna dotykiem kreska wskazuje kierunek czujnika pomiarowego, który znajduje się w górnej części urządzenia, na jego górnym boku. Poniżej trzech poziomych, wypukłych kresek znajdują się ułożone pionowo, trzy okrągłe przyciski obsługi z wypukłymi oznaczeniami. Kolejno od góry do dołu, przycisk znajdujący się najbliżej czujnika pomiarowego to przycisk pomiaru koloru rozpoznawalny dzięki sześciu wypukłym kropkom ułożonym w okrąg. Kolejnym przyciskiem jest przycisk pomiaru światła z jedną wypukłą kropką pośrodku. Ostatni przycisk to przycisk poziomu głośności z trzema wypukłymi kropkami ułożonymi w jednej poziomej linii.

Poniżej przycisków obsługi znajduje się mała dioda LED, która wskazuje status baterii. Poniżej diody jest kratka w kształcie gwiazdy umieszczona nad znajdującym się wewnątrz głośnikiem. W dolnej części urządzenia jest oczko do zamocowania smyczy.

2.2. Boki urządzenia

Czujnik pomiarowy znajduje się na górnym boku urządzenia, na samym jego szczycie. Gniazdo słuchawkowe znajduje się na lewym boku urządzenia, w dolnym rogu. Na prawym boku, u dołu, znajduje się gniazdo USB do podłączenia zasilacza. Na dolnym boku znajduje się mały (średnica ok. 1 mm) otwór z przyciskiem do resetowania urządzenia.

2.3. Tył urządzenia

Z tyłu urządzenia znajduje się naklejka z numerem seryjnym Color Star Pro i cztery śrubki ze stożkowymi łebkami mocujące obudowę.



Wskazówka: W zestawie znajduje się instrukcja audio (na pendrive, tylko w języku niemieckim) dla niewidomych i niedowidzących użytkowników.

3. Ładowanie akumulatora

Urządzenie jest wyposażone we wbudowany akumulator. Gdy poziom naładowania akumulatora będzie niski, urządzenie wyemituje alarm dźwiękowy przypominający syrenę alarmową. Jest to przypomnienie o konieczności naładowania akumulatora za pomocą ładowarki USB dołączonej do zestawu. Należy podłączyć ładowarkę przewodem USB do gniazda ładowania na urządzeniu. Proces ładowania rozpoczyna się od krótkiego

komunikatu „bateria jest ładowana”. Dioda emituje czerwone światło. Po zakończeniu procesu ładowania usłyszysz „bateria naładowana”, a dioda zaświeci się na zielono. Czas ładowania akumulatora wynosi około dwóch godzin. By uzyskać informacje o stanie naładowania akumulatora, wciśnij i przytrzymaj przycisk głośności (trzeci okrągły przycisk licząc od góry).

4. Włączanie i wyłączenie Color Star Pro

Włącz Color Star naciskając przycisk pomiaru koloru (pierwszy okrągły przycisk licząc od góry). Wyłącz urządzenie, przytrzymując jednocześnie przyciski pomiaru koloru i pomiaru światła (drugi okrągły przycisk licząc od góry). By oszczędzać energię, Color Star przejdzie w tryb gotowości po 1 minucie bezczynności. Pięć sekund przed automatycznym wyłączeniem urządzenia rozlegnie się dźwięk powiadomienia.

5. Funkcje Color Star Pro

Poniżej podano działania przycisków Color Star Pro.

Przyciski / wciśnięcia	Przycisk pomiaru kolorów	Przycisk pomiaru światła	Przycisk głośności
Krótko	Włączanie / pomiar kolorów	Porównanie kolorów	Regulacja głośności
Długo	Pomiar kontrastu	Detekcja światła z analizą światła	Stan naładowania baterii
Krótko przyciski pomiaru kolorów i pomiaru światła	Powtórzenie nazwy koloru	Powtórzenie nazwy koloru	
Długo przyciski pomiaru kolorów i pomiaru światła	Wyłączenie urządzenia	Wyłączenie urządzenia	
Długo przyciski pomiaru światła i głośności		Nazwy kolorów Zmiana trybu	Nazwy kolorów Zmiana trybu
Krótko przyciski pomiaru światła i głośności		Analiza kolorów LCH	Analiza kolorów LCH
Krótko przyciski pomiaru światła i głośności (ponownie wciśnięte)		Analiza kolorów RGB	Analiza kolorów RGB

5.1. Pomiar koloru

By wykonać prawidłowy pomiar, przytrzymaj czujnik pomiarowy urządzenia Color Star Pro pod kątem prostym, bezpośrednio do powierzchni, której kolor chcesz zmierzyć i krótko wciśnij przycisk pomiaru koloru. Ważne jest, by do czujnika pomiarowego nie docierało dodatkowe światło, w przeciwnym razie wynik będzie zniekształcony lub pomiar w ogóle nie będzie możliwy. Podczas pomiaru urządzenie powinno być utrzymywane w bezruchu tak długo, jak to możliwe.

Za pomocą urządzenia Color Star Pro można również odczytać gradient kolorów, w tym celu umieść urządzenie na skanowanej powierzchni, przytrzymaj przycisk pomiaru koloru i przesuń nad powierzchnią. Po zwolnieniu przycisku pomiaru koloru zostaną oznajmione wszystkie zeskanowane kolory.

Uwaga: Więcej informacji na temat odczytu różnic w kolorach znajduje się w rozdziale 5.5 [Pomiar wzoru i kontrastu](#)

Wciśnij i przytrzymaj jednocześnie przyciski pomiaru światła i głośności, by przełączać się między różnymi trybami opisu kolorów.

1. Kolory uniwersalne – nazwy tej grupy kolorów są tworzone zgodnie z zasadami naukowymi.
2. Kolory artystyczne – nazwy tej grupy zostały przypisane kolorom, jako że określanie barw nie zawsze odpowiada indywidualnemu ich postrzeganiu, co może prowadzić do różnic w nazewnictwie.

5.2. Powtarzanie komunikatu o kolorze

By powtórzyć komunikat o kolorze, wciśnij jednocześnie przycisk pomiaru koloru i przycisk pomiaru światła. Ostatni zmierzony wynik, nazwa koloru, zostanie ponownie oznajmiony. Po wyłączeniu urządzenia ostatni wynik zostanie usunięty z pamięci tymczasowej.

5.3. Analiza kolorów

Analizę kolorów można przeprowadzić w dwóch różnych trybach. Wciśnij krótko jednocześnie przyciski pomiaru światła i głośności, by usłyszeć pierwszy tryb analizy. Ponowne, krótkie, jednoczesne wciśnięcie przycisków pomiaru światła i głośności spowoduje przejście do drugiego trybu analizy.

5.3.1. Analiza RGB (czerwony, zielony i niebieski)

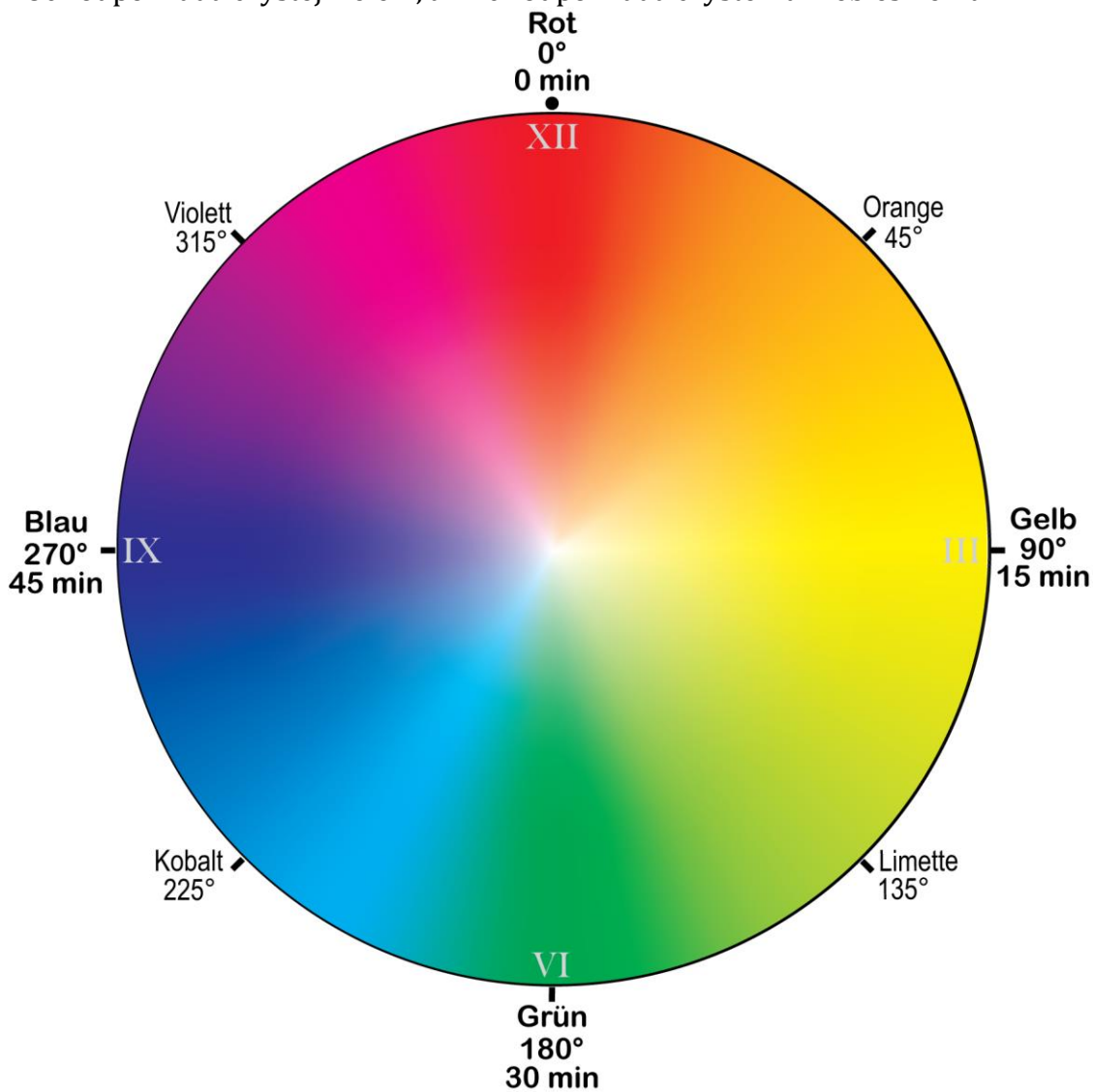
W analizie czerwono-zielono-niebieskiej określana jest proporcja kolorów podstawowych - czerwonego, zielonego i niebieskiego w mierzonym kolorze. Każdy z kolorów podstawowych jest wskazywany jako wartość procentowa - od 0 do 100%. Im wyższa wartość, tym wyższy procent odpowiadającego koloru, np. żółty: czerwony: 96%, zielony: 79%, niebieski: 28%.

5.3.2 Analiza LCH (jasność, nasycenie i odcień koloru)

Jasność wskazuje, ile światła zostało odbite przez dany obiekt, nasycenie dostarcza informacji o stopniu czystości odcienia koloru, a odcień pokazuje pozycję koloru w spektrum kolorów. Wartości jasności mieszczą się w zakresie od 0 do około 500. Ciemny oznacza niższą wartość jasności, podczas gdy jasny oznacza wyższą wartość.

Wartości nasycenia również mieszczą się w zakresie od 0 do ok. 500. Blade kolory mają niskie nasycenie, a mocne kolory mają wysokie nasycenie.

W przestrzeni kolorów LCH (ab), która jest preferowana przez ekspertów, jako że ten system dobrze koreluje z postrzeganiem kolorów przez ludzkie oko, odcień jest wyrażany w stopniach kątowych. 0 stopni odpowiada czystej czerwieni, 90° odpowiada czystej żółci, 180° odpowiada czystej zieleni, a 270° odpowiada czystemu niebieskiemu.



Rys. Wykres przestrzeni barw LCH

W uproszczeniu spektrum kolorów można sobie wyobrazić jako tarczę zegara. Taki zegar kolorów wskazuje ich odcienie w minutach, od 0 do 59. Minuta 0 to czysty czerwony (0°), 15 minut (90°) to czysty żółty, 30 minut to czysty zielony (180°), a 45 minut to czysty niebieski (270°).

Pomiędzy czystymi kolorami znajdują się kolory mieszane, takie jak pomarańczowy, który leży między czerwonym a żółtym, limonkowy, który leży między żółtym a zielonym, kobaltowy znajdujący się między zielonym a niebieskim czy fioletowy znajdujący się między niebieskim a czerwonym.

Przykład analizy kolorów LCH: Jasność 737, nasycenie 324, odcień 110 stopni. Wysoka wartość jasności 737 wskazuje na dużą jasność, wysokie nasycenie 324 wskazuje na silnie zabarwiony kolor, a wysoki stopień odcienia wskazuje, że musi to być głęboki żółto-zielony kolor. Zmierzony kolor jest najprawdopodobniej postrzegany jako prawie zielonkawy.

5.4. Porównywanie kolorów

Ta funkcja służy do porównywania bieżącego pomiaru koloru z wcześniej zmierzonym kolorem. Najpierw przyłóż czujnik pomiarowy urządzenia Color Star Pro do żądanej powierzchni, na której chcesz przeprowadzić porównanie kolorów i krótko wciśnij przycisk pomiaru koloru. Gdy zmierzony kolor zostanie oznajmiony, przyłóż urządzenie do innej powierzchni i krótko wciśnij przycisk pomiaru światła. Słyszalne będą następujące, przykładowe komunikaty: „Kolory są takie same, Delta E 0”, „Kolory nieznacznie się różnią, Delta E 4”, „Kolory zauważalnie się różnią, Delta E 10” lub „Kolory bardzo się różnią, Delta E 79”.

Jeśli wcześniej nie zmierzono żadnych kolorów, porównanie kolorów nie będzie możliwe i wyświetlany będzie aktualnie zmierzony kolor. Delta E (CIE2000) to pojedyncza liczba wskazująca odległość między dwoma kolorami, obliczoną w przestrzeni kolorów CIELab. Wartości od 0 do 3 oznaczają brak różnicy (kolory są takie same), od 4 do 10 niewielką różnicę, od 11 do 39 zauważalną różnicę, a od 40 dużą różnicę.

$$\Delta E = \sqrt{\left(\frac{\Delta L'}{K_L S_L}\right)^2 + \left(\frac{\Delta C'}{K_C S_C}\right)^2 + \left(\frac{\Delta H'}{K_H S_H}\right)^2 + R_T \left(\frac{\Delta C'}{K_C S_C}\right) \left(\frac{\Delta H'}{K_H S_H}\right)}$$

Rys. Równanie Delta E

Jako kryteria do opisywania różnic w odległości kolorów (niewielka, odczuwalna i bardzo duża), wybrano wartości Delta-E odpowiednio równe 4, 10 i 40. Ustaliliśmy te wartości empirycznie, w oparciu o nasze doświadczenie. Wartość Delta E powyżej 100 oznacza, że porównywane kolory muszą być kolorami dopełniającymi, znanymi również jako kolory przeciwne. Takie komplementarne pary to na przykład czerwony-cyjan, zielony-magenta i niebieski-żółty. Najbardziej kontrastujące pary kolorów to czerwono-zielony i niebiesko-żółty. Jeśli po włączeniu urządzenia nie wykonano żadnego pomiaru koloru i krótko wciśnięto przycisk pomiaru światła podczas przykładania czujnika pomiarowego do

powierzchni obiektu, wykonywany jest nowy pomiar koloru i porównanie kolorów nie jest możliwe. Uzyskiwane informacje odnoszą się do tego jednego pomiaru.

5.5. Pomiar wzoru i kontrastu

Przytrzymaj przycisk pomiaru koloru i przesunij czujnik urządzenia Color Star Pro po powierzchni obiektu lub dokumentu. Jeśli sekwencja tonów nie zmienia się, oznacza to, że powierzchnia ma jeden kolor, jaśniejszy lub ciemniejszy, w zależności od wysokości tonu. Jeśli sekwencja tonów zmienia się i słychać dynamiczną, żywą sekwencję tonów, to powierzchnia jest kolorowa (np. jak na zdjęciu). Sekwencję tonów można wykorzystać do określenia czy kartka papieru jest zapisana, czy nie, gdzie znajduje się część zapisana, czy są na niej zdjęcia i gdzie się znajdują. Po zwolnieniu przycisku pomiaru koloru wszystkie kolory zeskanowane na powierzchni zostaną oznajmione w sekwencji pomiaru.

Urządzenie skanuje kolor powierzchni około 20 razy na sekundę. Maksymalnie można oznajmić 20 kolorów. Choć identyczne kolory nie są oznajmiane wielokrotnie, powtarzające się oznajmienia kolorów mogą się pojawiać, jednak tylko wtedy, gdy kolory różnią się technicznie (według wzornika kolorów NCS, Natural Colour System, intuicyjnego układu barw, zaprojektowanego z uwzględnieniem ludzkiego sposobu postrzegania kolorów), podczas gdy nazwy kolorów są oznajmiane w taki sam sposób.



Uwaga: Chociaż metoda dynamicznego pomiaru koloru może być bardzo przydatna do postrzegania gradientów kolorów i wzorów, zwykły pomiar koloru, poprzez krótkie wciśnięcie przycisku pomiaru koloru jest bardziej precyzyjny.

5.6. Detektor światła z analizą światła

Funkcja ta służy do lokalizowania naturalnych lub sztucznych źródeł światła i dostarcza informacji o ich odcieniu i intensywności. Można wykryć do 15 odcieni kolorów o intensywności od 0 do 10 000. By zlokalizować źródło światła, wciśnij i przytrzymaj przycisk pomiaru światła i obróć urządzenie wokół pomieszczenia lub w przewidywanym kierunku źródła światła (np. w kierunku okna). Intensywność źródła światła można określić na podstawie wysokości sygnału dźwiękowego. Im wyższy ton sygnału audio, tym silniejsze jest źródło światła. Im niższy ton sygnału audio, tym słabsze jest źródło światła. Gdy uznasz, że znalazłeś źródło światła, zwolnij przycisk. Usłyszysz przykładowy komunikat „Kolor światła to biały dzienny, intensywność 1071”. Funkcji tej można również użyć do określenia, czy dioda emitująca światło w telefonie, komputerze itp. jest włączona czy wyłączona.

Funkcji można również użyć do wykrywania odcienia i intensywności koloru. W tym celu należy zbliżyć urządzenie do źródła światła lub w jego pobliżu, następnie wcisnąć i przytrzymać przycisk pomiaru światła. Przesuwając urządzenie wokół źródła światła, można się dowiedzieć, jak blisko niego się znajdujemy, rozpoznając to po wysokości tonu sygnału (im wyższy ton, tym bliżej źródła światła się znajdujemy). Po zwolnieniu przycisku słyszalny będzie komunikat, np. „Kolor światła jest czerwony, intensywność 256”.

Uwaga: Im bliżej źródła kolorowego światła znajduje się czujnik urządzenia, np. w pobliżu kontrolki stanu LED na urządzeniu elektronicznym, tym mniej czynników zewnętrznych wykrywa czujnik i tym dokładniej oznajmiany jest kolor światła.

5.7. Rozróżnianie światła białego

Color Star Pro może rozróżniać białe światło na wiele sposobów. Światło białe jest rozróżniane jako „ciepłe”, „dzienne” i „zimne”. Wyniki wypowiedane są wyraźnym, naturalnym głosem syntetycznym. Oznajmiana jest również intensywność światła. Wartości intensywności mieszczą się w zakresie od 0 do 10 000, przy czym wartość 0 oznacza całkowitą ciemność. Przykładowy komunikat: „Kolor światła to światło dzienne białe, intensywność 379”.

5.8. Regulacja głośności

Urządzenie ma pięć poziomów głośności. Krótkie wciśnięcie przycisku głośności powoduje wyświetlenie aktualnego poziomu głośności. Każde kolejne wciśnięcie tego przycisku umożliwi zwiększenie głośności aż do poziomu piątego. Po osiągnięciu poziomu piątego, po kolejnym wciśnięciu przycisku, urządzenie powraca do poziomu pierwszego. Jeśli przejście z jednego poziomu głośności do następnego trwa dłużej niż trzy sekundy, zostanie powtórzony ostatnio oznajmiony poziom głośności.

6. Usuwanie usterek

Jeśli usłyszysz sekwencję dźwięków przypominającą syrenę, naładuj akumulator (patrz rozdział [Ładowanie akumulatora](#)). Jeśli urządzenie przestanie działać, podłącz je na co najmniej godzinę do dostarczonej ładowarki USB. Następnie spróbuj włączyć Color Star w zwykły sposób. Jeśli urządzenie nie zareaguje, należy je zresetować. By to zrobić, weź spiczasty przedmiot, na przykład rozgięty, zwykły spinacz do papieru. Włóż go do otworu o średnicy ok. 1 milimetra, znajdującego się w dolnej, wąskiej części urządzenia i wciśnij bardzo lekko. Jeśli usłyszysz dźwięk włączania, urządzenie będzie ponownie gotowe do użycia. Jeśli reset nie przyniesie efektu, będzie to oznaczało, że Color Star wymaga naprawy. W tym celu należy skontaktować się ze sprzedawcą.

Uwaga: Warto pamiętać, że rozpoznawanie kolorów zależy również od tekstury mierzonego obiektu. Na przykład grubo dziergany sweter może wydawać się ciemniejszy niż jest w istocie. Ponadto, w przypadku przezroczystych tkanin, tło może prześwitywać, a tym samym fałszować wynik. Generalnie zalecamy kilkukrotne złożenie tkaniny, wygładzenie jej i dociśnięcie do czujnika pomiarowego jednym palcem, chwytając tkaninę od tyłu, a następnie wykonanie kolejnego pomiaru.

7. Bezpieczeństwo i czyszczenie

- Powierzchnię urządzenia należy czyścić wyłącznie lekko wilgotną ściereczką.

- Do urządzenia nie może dostać się wilgoć. W przypadku zamoczenia należy osuszyć obudowę ściereczką i pozostawić urządzenie do całkowitego wyschnięcia.
- Czujnik pomiarowy nie może być zabrudzony. Należy unikać wykrywania koloru dotykając urządzeniem do wilgotnych, kremowych substancji (np. szminki).
- Color Star Pro nie może być używany w ekstremalnych zakresach temperatur. Bezpieczeństwo działania jest gwarantowane tylko w temperaturach od 0°C do +40°C.
- Color Star Pro może być używany tylko wtedy, gdy nie jest uszkodzony.
- Urządzenie może być otwierane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika.
- Należy pamiętać, że to urządzenie nie jest zabawką dla dzieci.
- W przypadku korzystania ze słuchawek należy się upewnić czy głośność jest ustawiona na odpowiednim (niskim) poziomie, by chronić słuch.

8. Dane techniczne

- Rozpoznawanie kolorów - w zależności od języka mowy syntetycznej, ponad 1000 odcieni kolorów.
- Rozpoznanie światła - do 10000 różnych intensywności światła.
- Mowa syntetyczna - wiele głosów syntetycznych wysokiej jakości w różnych językach. Regulacja głośności - 5 różnych poziomów głośności.
- Zasilanie - wbudowany akumulator litowo-polimerowy, 3,7 V, 550 mAh.
- Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm.
- Zakres temperatury pracy od 0° do +40° Celsjusza.
- Gniazdo USB do podłączenia ładowarki USB.
- Oczko do zamocowania smyczy.
- Wymiary - długość 90 mm, szerokość 35 do 38 mm, wysokość 14 do 18 mm.
- Waga ok. 42 gramy (razem z akumulatorem).

9. Zawartość opakowania

- Color Star Pro urządzenie rozpoznające kolory,
- słuchawki,
- ładowarka USB, 5 V, 1 A,
- futerał,
- smycz,
- drukowana instrukcja obsługi,
- instrukcja audio na pendrive.

10. Gwarancja i serwis

Gwarancja od daty rachunku:

- 24 miesiące gwarancji na urządzenie

- 12 miesięcy na akcesoria (np.: części sieciowe, słuchawki, itd.)
- 6 miesięcy na materiały zużywalne (np.: baterie)
- na zewnętrzne nośniki danych jak np. USB (pendrive) nie udzielamy gwarancji

Urządzenie w przypadku gwarancji zostanie naprawione przez producenta bezpłatnie, a jeśli to będzie konieczne, zastąpione nowym. CareTec zastrzega sobie prawo do dokonywania ulepszeń urządzenia bez uprzedniego zawiadomienia.

W przypadku niewłaściwego obsługiwanie urządzenia, jak np. zanurzanie w chemicznie agresywnych substancjach, rzucanie, wystawianie na działanie ekstremalnych temperatur albo w przypadku samodzielnego demontażu urządzenia, prawo do gwarancji wygasa. W przypadku reklamacji i naprawy proszę skontaktować się z producentem.

11. Usuwanie zużytych urządzeń elektronicznych



- Urządzenia oznaczone powyższym symbolem należy usuwać oddzielnie, nie z odpadkami gospodarczymi. Należy przestrzegać miejscowych przepisów dotyczących usuwania materiałów tego rodzaju. Proszę usunąć urządzenie zgodnie z rozporządzeniem dotyczącym zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).
- Zużyte i całkowicie wyładowane baterie należy usuwać do specjalnie oznaczonych pojemników zbiorowych, na składowiskach specjalnych śmieci lub dostarczać do punktów zbiórki tego typu odpadów. Zobowiązuje do tego ustawa.



Wskazówka: - Pb-Cd-Hg. To oznaczenie znajdują Państwo na bateriach zawierających szkodliwe substancje:

- Pb - zawiera ołów.
- Cd - zawiera kadm.
- Hg - zawiera rtęć.

11. Użyte symbole



Wskazówka ostrzegawcza



Wskazówka



Nie usuwać wraz z odpadkami gospodarczymi.



Informacja o producencie.

12. Producent



Color Star Pro jest produktem firmy CareTec International GmbH

Firma CareTec projektuje i produkuje od roku 1988 mówiące i wyczuwalne dotykiem urządzenia pomocnicze dla niedowidzących, niewidomych, niesłyszących i daltonistów. Produkty tej firmy oferowane są do sprzedaży w wielu krajach przez partnerów dystrybucyjnych.

CareTec produkuje proste środki pomocnicze: szablony do nauki, testery baterii, pomocnik w sortowaniu skarpetek, maszynka do opisywania etykietek pismem Braille 'a, opakowanie do monet, szablony do rozpoznawania banknotów i monet, ponadto urządzenie do własnoręcznych i geometrycznych wypukłych rysunków na specjalnych foliach, urządzenia rozpoznające kolory i światło, wagi kuchenne i łazienkowe, kalkulatory komercyjne i gospodarcze, czytnik etykiet, aparat ultradźwiękowy do rozpoznawania przeszkód, ładowarki do baterii, miary zwijane, zegarki dla osób niewidomych i białe laski.

CareTec produkował także urządzenie do pomiaru cukru we krwi dla osób niewidomych. Ze względu na przerwanie produkcji pasków pomiarowych urządzenie jest aktualnie niedostępne, planowane jest wznowienie produkcji w późniejszym czasie. Produkcja pierwszego, niemieckojęzycznego, brajlowskiego organizera została wstrzymana i nie planuje się wznowienia produkcji, m.in. ze względu na zaspokojenie popytu na to urządzenie.

Wyróżnienia otrzymane przez CareTec: Nagroda Louisa Braille 'a Niemieckiego Związku Niewidomych i Winston Gordon-Award Kanadyjskiego Związku Niewidomych; pierwsza nagroda i pięć wyróżnień Mercur Wiedeńskiej Izby Handlowej.