NINJACOLORIMETER TB01

User Manual

Rozměry: 50x36x45 mm
Napájení: + 5 V, +/– 10%,
Připojení: konektor USB C
Rozsah měření: R=0-255, G=0-255, B=0-255
Barevné rozlišení: 16.581.375 barev
Přesnost: +/– 1,5 % v jednotlivých RGB kanálech
Základní kalibrační tabulka: 6.750 hodnot
Okolní teplota: +10 až +50 °C
Vlhkost ovzduší: 10 – 70 %
Osvětlení: LED, 3.000 lx
Úhel dopadu světla na měřenou plochu: 15°
Velikost měřené plochy: otvor dosedající na měřenou plochu má průměr 8 mm. Tvar záměrného kříže umožní spolehlivé změření odraženého záření je-li měřená plocha větší než kruh o průměru 10 mm
Počet snímacích prvků: 12
Uspořádání snímacích prvků: matice 3x4
kanál R – 3 prvky 100x100 µm
kanál G – 3 prvky 100x100 µm
kanál B – 3 prvky 100x100 µm
kanál W – 3 prvky 100x100 µm
Barevné filtry RGB jsou doplněny filtrem IR záření, který ořízne s účinností 90-95% vlnové délky >650 nm. Prvek W je bez barevného filtru jen s IR filtrem.
Rychlost měření:
při měření dvou stejných barev za sebou trvá jedno měření 700 ms, při změně barvy nebo pohybu kolorimetru může měření trvat i několik sekund (firmware zajistí vždy provedení minimálně dvou interních měření a kontroluje, zda se výsledky shodují. Pokud se výsledky měření bílého kaná-lu liší o více než 0,2 %, přidá firmware kolorimetru další mě-ření. Teprve neliší-li se poslední měření od předchozího o při-jatelný rozdíl,

Jednoduchý manuál Vás provede krok po kroku tak, abyste i Vy zvládli jeho používání a dovedli si změřit a definovat jakoukoliv barvu.

Proč RGB

Nejčastější uživatelská otázka je, proč je jako základní barevný prostor zvolen model RGB. Odpověď je až geniálně jednoduchá – barvy vnímáme okem a to má, věřte nebo ne, v oční sítnici 3 druhy fotoreceptorů citlivých na červenou (R), zelenou (B) a modrou (G) oblast spektra. Naše barevné vidění „pracuje“ tedy v modelu RGB a tak je tento barevný model pro nás nejpřirozenější.

První kroky

Po vybalení doporučujeme temperovat alespoň 30 minut v prostoru, kde budete měřit. Připojte kolorimetr pomocí přibaleného USB kabelu k počítači. Ten přenáší mezi kolorimetrem a počítačem všechny datové informace a zároveň se stará o jeho napájení. Proto používejte jen originální dodávaný kabel. Kabelům používaným u chytrých telefonů často chybí datové vodiče. Po připojení se Vám rozsvítí bílé osvětlovací LED, ty indikují, že přístroj je napájen a je připojen (svit diod můžete pozorovat v měřícím otvoru kolorimetru.

Připojení (více v manuálu na str. 14)

Další krok spočívá v instalaci ovladače a ovládacího programu. Tyto programy jsou pro platformy PC a MAC k dispozici na www.ninjacolor.com/cztb01pc.zip nebo www.ninjacolor.com/cztb01-mac.zip (viz. strana 14 tohoto manuálu). Zde vyberte verzi pro Vámi používanou platformu (PC/MAC) a stáhnutý balíček rozzipujte a dále se řiďte pokyny ze souboru POKYKY.TXT. Pro informaci uvádíme, že instalace má dvě části – instalaci ovladače pro komunikaci s kolorimerem a ovládací a vyhodnocovací program NINJA COLOR® EYE. Obě části instalace se instalují postupně a jejich nastavení je standardní a uživatelsky do nich nemusíte zasahovat. Potom stačí spustit program NINJA COLOR® EYE. Zde vyberte port, který je pro komunikaci s kolorimetrem vyhrazen a klikněte na tlačítko CONNECT. Indikátor připojení vedle tlačítka se změní z červené barvy (nepřipojeno) na zelenou barvu (připojeno). Tím je přístroj připraven k měření.

Měření (více v manuálu na str. 15)

Nyní stačí přiložit Kolorimetr na měřenou barvu a krátce stisknout šedé tlačítko na vrchu přístroje. Proces měření je indikován zhasnutím zelené LED diody. Po zpracování výsledku se Vám v programu vypíše RGB hodnota měřené barvy a její nejbližší ekvivalenty v barevných modelech Pantone® a RAL® a to včetně barevné odchylky od měřené barvy. Tyto hodnoty můžete použít přímo pro další zpracování či si je nechat přepočítat do jiných barevných modelů (Lab, CMYK, HKS…). Další měření můžete provádět opět po rozsvícení zelené LED diody.

Další možnosti

Díky použité metodě měření, originálním vyhodnocovacím algoritmům a rozsáhlým referenčním datům lze kolorimetr používat jak k měření RGB hodnot konkrétní barvy, tak také k určení nejbližších barev Pantone® a RAL®. Uvědomte si však, že barevné modely Pantone® (2.164 barev) a RAL® Classic (213 barev) disponují daleko menším barevným rozsahem než model RGB (16.581.375 barev). Proto je ve výsledcích uvedená i barevná odchylka od měřené barvy a tyto barvy jsou také zobrazeny a to ve standardním zobrazení, s jakým se setkáváte u tištěných vzorníků.

Š. Kratochvíl - stefan@dtpstudio.cz