

INSTRUKCJA OBSŁUGI

densytometr poligraficzny

ColorDens



ZAŁĄCZANIE

Do załączania densytometru służy czerwony klawisz **P**.

Po naciśnięciu tego klawisza pojawia się początkowo wskazówka, by przytrzymać ten klawisz dłużej (**Wait**), w przeciwnym wypadku urządzenie wyłącza się (jest to ochrona przez niezamierzonym załączeniem). Po tej wskazówce pojawia się numer wersji urządzenia (np. V5.1). Następnie pojawia się informacja **DigiDens Cal**. Teraz urządzenie jest gotowe do pracy i wskazuje, że następnym krokiem jest kalibracja.

KALIBRACJA (ZEROWANIE) NA PODŁOŻU

Każdorazowo po załączeniu densytometru należy przeprowadzić kalibrację urządzenia. Służy do tego środkowy klawisz **C**. Należy się upewnić, czy densytometr znajduje się w trybie pomiaru światła odbitego CR. Ustawić otwór głowicy pomiarowej na białym, niezadrukowanym obszarze arkusza i nacisnąć klawisz **C**. Zmierzona wartość zostaje rozpoznana i zdefiniowana jako kolor biały.

POMIAR GĘSTOŚCI OPTYCZNEJ KOLORU

Po przeprowadzeniu kalibracji urządzenie jest gotowe do pomiaru.

Należy ustawić densytometr na polu pomiaru CMYK i nacisnąć klawisz **P**. Urządzenie automatycznie rozpozna kolor i wyświetli zmierzoną wartość. Odpowiednie kolory CMYK są oznaczone kolorowymi paskami: niebieskim, czerwonym, żółtym i czarnym, znajdującymi się pod wyświetlaczem.

Gdy pomiar dokonywany jest na obszarze, na którym mierzony kolor nie jest czystym kolorem CMYK, wówczas urządzenie pokazuje wartość dominującego koloru CMYK. Densytometr pozwala również na jednoczesny pomiar wszystkich kolorów CMYK, pokazując ich wartość równolegle. W opcję tę można wejść poprzez dwukrotne przyciśnięcie czerwonego klawisza **P**.

POMIAR WARTOŚCI PROCENTOWEJ

Po włączeniu i wykonaniu kalibracji na niezadrukowanym podłożu, umieszczamy otwór pomiarowy na maksymalnie nasyconym polu, np. koloru czarnego i przeprowadzamy ponowną kalibrację. DigiDens rozpoznaje automatycznie kolor i pokazuje jego wartość nasycenia. Teraz poprzez krótkie naciśnięcie klawisza **P** przechodzimy w opcję pomiaru procentowego, po lewej stronie wyświetlacza pojawia się symbol %. Odczyt pokazuje skalibrowany kolor jako 100% a pozostałe kolory mają wartość zero. Densytometr jest gotowy do wykonania pomiaru procentowego. Pomiar procentowy jest możliwy po wykonaniu kalibracji na pełnym kryciu odpowiedniego koloru, w przeciwnym razie wynik pomiaru będzie wykazywał **0%**! Wartości procentowe mogą być mierzone wyłącznie w czystych kolorach (pole kontrolne)!

POMIAR delta E

Odległość w przestrzeni koloru (delta E w przestrzeni CIE-Lab):

W wielowymiarowej wartościowanej przestrzeni kolorów, każdy kolor posiada jednoznacznie określone miejsce. Tak można pomierzyć odległość pomiędzy dwoma kolorami. Im bardziej podobne są te kolory, tym mniejsza jest odległość pomiędzy nimi. Za wynikiem pomiaru pojawia się znak + lub -, zgodnie z tym, czy mierzony kolor jest ciemniejszy albo jaśniejszy niż zdefiniowany kolor referencyjny. Ta opcja pomiaru jest szczególnie przydatna w wykazywaniu różnic pomiędzy kolorem oczekiwanym a kolorem uzyskanym w druku. Ten pomiar można stosować dla każdego koloru, w tym również kolorów spotowych (np. Pantone, HKS, RAL).

Aby wykonać pomiar delta E, w pierwszej kolejności należy zdefiniować kolor referencyjny. Definiowanie koloru referencyjnego: Po skalibrowaniu densytometru (klawisz **C**) na niezadrukowanym obszarze arkusza, wybieramy za pomocą klawisza **P**. Czterokrotne, krótkie naciśnięcie klawisza **P** doprowadza do pojawienia się na wyświetlaczu informacji: **Diff dE 001.1+**, przy czym podana wartość dotyczy ostatniego pomiaru wykonanego w trybie delta E.

Następnie umieszczamy otwór sensora na obszarze zadrukowanym kolorem, który ma zostać zdefiniowany jako referencyjny. Naciskamy klawisz **M**, tak długo aż pojawi się na wyświetlaczu informacja **RDiff dE 041.5+**. Podana wartość określa miejsce koloru w delta E.

Teraz kolor referencyjny jest zdefiniowany. Każdy kolejny pomiar tego koloru w tym trybie pokaże różnicę odległości koloru w delta E. Pomiaru dokonujemy poprzez krótkie naciśnięcie klawisza **M**.

Wyjście z tego trybu odbywa się przez wybranie innego trybu poprzez przyciskanie klawisza **P**.

Należy pamiętać, że przed podjęciem pomiarów w innym trybie, densytometr powinien być ponownie wyzerowany na niezadrukowanym obszarze arkusza (klawisz **C**).

TRYB SLOPE (DOPASOWANIE):

Opcja **Slope** daje możliwość dopasowania różnych densytometrów i stworzenia tym samym określonej kompatybilności pomiędzy poszczególnymi kolorami (zależna od farb drukarskich). Dlatego parametr **Slope** należy ustawiać dla każdego koloru osobno.

Kiedy za pomocą innego densytometru na zdefiniowanej (czarnej) powierzchni, uzyskano wynik 1,8, a istnieje potrzeba aby densytometr pokazywał taki sam wynik, można go za pomocą parametru **Slope**, dopasować dożądanego wyniku.

Funkcja ta bywa także potrzebna, gdy następuje przekłamanie pomiarów w kontekście wartości pomiarowych wskazanych na karcie kalibracyjnej załączonej do urządzenia. Rzeczywiste przekłamanie, wynikające z przyczyn „wewnętrznych” urządzenia zdarza się jednak bardzo rzadko, gdyż optyka jest bardzo stabilna. Przekłamania pomiaru wynikają w ogromnej większości z zanieczyszczenia otworu pomiarowego densytometru. Zdarza się to, kiedy pomiar następuje na świeżo wydrukowanym arkuszu, może mieć miejsce przyklejenie się drobiny farby na obrzeżu otworu pomiarowego, co powoduje zakłócenie w polu optyki urządzenia i tym samym prowadzi do przekłamań. Dlatego zawsze, gdy ma miejsce przekłamanie pomiaru, należy w pierwszej kolejności sprawdzić otwór pomiarowy i jeśli jest to konieczne, delikatnie usunąć drobiny farby tam przyklejone. Służy do tego patyczek, który znajduje się w komorze baterii. Czyszczenie należy przeprowadzać jedynie na krawędzi otworu, nie wolno tego robić zbyt głęboko, gdyż może dojść do uszkodzenia optyki urządzenia.

Aby wejść do trybu **Slope**, należy naciskać klawisz **C** przez dłużej niż trzy sekundy – urządzenie wejdzie w tryb MENU.

Następnie przechodzimy przez kolejne opcje MENU, naciskając krótko klawisz **C**, aż do momentu, gdy na wyświetlaczu pojawi się informacja: **Slope CR 100**. Oznacza ona, że możemy przeprowadzić dopasowanie pomiaru w kolorze Cyan.

Naciskając klawisz **M** zwiększamy fabrycznie ustawioną wartość 100, natomiast naciskając klawisz **P** zmniejszamy ją.

Kolejne, krótkie naciśnięcie klawisza **C** prowadzi do kolejnego koloru – Magenta, później Yellow i na końcu koloru czarnego, który definiowany jest literą **K**.

Dłuższe przytrzymanie klawisza **C** (więcej jak 4 sekundy), kończy tryb Menu i zapisuje ustawione wartości. Jest to potwierdzone przez informację **Save** na wyświetlaczu.

Gdy nie ma potrzeby zapisywania zmienionych danych (np. w przypadku omyłkowego wejścia w tryb Menu), wystarczy wyłączyć densytometr przez dłuższe przytrzymanie klawisza **P**.

Parametry Techniczne COLOR DENS

pomiar na wydrukach - w wietle odbitym	
zakres pomiaru kolorów CMYK	> 2,5 D
powtarzalno pomiaru kolorów CMYK	0,01 D (D<2)
odchylenie procentowe pomiaru kolorów CMYK	0,5%
pomiar na filmach - w wietle przechodz cym	
zakres pomiaru zaczernienia na filmach	> 5.0 D
powtarzalno pomiaru zaczernienia na filmach	0,01 D (D<5)
odchylenie procentowe pomiaru zaczernienia na filmach	0,5%
pozostaje parametry	
rodzaj wiatya	LED
filtr polaryzacyjny	2 x linearny
wyotno baterii - ilo pomiarów w wietle odbitym	ok. 50 000
wyotno baterii - ilo pomiarów w wietle przechodz cym	ok. 200 000
typ baterii	3 x 1,5 V
typ akumulatora	3 x 1,2 V
rednica mierzonego obszaru	2,5 / 3,2 mm