

Digi-Temp

Odwracalne termochromatyczne termometry ciekłokrystaliczne

Odwracalne wskaźniki temperatury

Czym są:

Te samoprzylepne etykiety składają się z szeregu elementów wrażliwych na temperaturę, zawierających mikrokapsułkowany termochromatyczny ciekły kryształ TLC nałożony na czarne podłoże. Każdy element wyraźnie zmienia kolor po osiągnięciu swojej temperatury znamionowej, przechodząc kolejno przez kolory widma (pomarańczowy, żółty, zielony i niebieski), zanim stanie się czarny w wyższej temperaturze. Paski TLC są skalibrowane tak, aby wskaźnik, który pokazuje kolor zielony, wskazywał rzeczywistą temperaturę. Zmiany kolorów są odwracalne, a odbite kolory będą obserwowane w odwrotnej kolejności po ochłodzeniu.

Jak działają etykiety:

Elementy wrażliwe na temperaturę zawierają cząsteczki TLC, które są bardzo wrażliwe na temperaturę i zmieniają położenie / skręcają się w zależności od zmian temperatury. Ta zmiana w strukturze molekularnej wpływa na długości fal światła, które są pochłaniane i odbijane przez ciekłe kryształy, co skutkuje widoczną zmianą koloru każdego zdarzenia temperaturowego.

Po osiągnięciu temperatury znamionowej wskaźnika cząsteczki TLC skręcają się nieznacznie, powodując, że substancja TLC pochłania czerwoną i niebieską część światła widzialnego i odbija część zieloną. Powoduje to, że zdarzenie temperaturowe wydaje się zielone. Gdy temperatura spada, cząsteczki zaczynają skręcać się w przeciwnym kierunku, a TLC odbija inną część widma.

Konstrukcja etykiety:

Komponent:

Grubość

Folia poliestrowa

>75, 125, 175μ

(Zależnie od typu etykiety)

Nadruk graficzny

10-20μ

Atrament ciekłokrystaliczny

10-50μ

Czarne podłoże

10-20μ

Klej i nośnik

150-180μ

Warstwa zabezpieczająca

75μ

Powyższe wartości są ogólnymi wytycznymi przy użyciu standardowych produktów jako reprezentatywnego przykładu.

Czarny nadruk
graficzny

Czarne
podłoże

Poliester
folia

Warstwa
zabezpieczająca

Biały nadruk
graficzny

Ciekły kryształ

Taśma klejąca Dwustronnie powlekana taśma klejąca Folia ochronna Poliestrowa o grubości 5 mil	
Materiał zmieniający kolor	Nietoksyczna mieszanina estrów ciekłokrystalicznych

Dokładność

- 30 do 59°C $\pm 1^{\circ}\text{C}$

60 do 89°C $\pm 2^{\circ}\text{C}$

90 do 120°C $\pm 3^{\circ}\text{C}$

Okres trwałości

12 miesięcy od daty wystawienia faktury w przypadku przechowywania w temperaturze pokojowej (tj. 21°C (70°F) i wilgotności względnej 50%).

Odczyt termometrów TLC:

Poprawna temperatura jest wskazywana przez kwadrat na termometrze TLC, który zmienia kolor na zielony. Jeśli kolor zielony nie jest widoczny, temperatura będzie znajdować się w połowie drogi między wskaźnikami, które świecą na żółto-brązowo i niebiesko, w następujący sposób:

Wskaźnik znajduje się tuż powyżej odczytu temperatury rzeczywistej

Wskaźnik jest odczytem temperatury rzeczywistej

Wskaźnik znajduje się tuż poniżej odczytu temperatury rzeczywistej

Należy pamiętać, że powyższe kolory są wytycznymi do celów demonstracyjnych, a rzeczywiste obserwowane kolory mogą się nieznacznie różnić w zależności od typu etykiety.

Produkty niestandardowe:

Oprócz dostępnych standardowych etykiet Digi-Temp, które obejmują zakres temperatur od -30 do 120°C, dostępna jest pełna usługa produkcji niestandardowej, a produkty mogą być wytwarzane zgodnie z precyzyjnymi wymaganiami klientów, dotyczącymi na przykład rozmiaru, kształtu, koloru, zakresu temperatur, liczby elementów temperaturowych, nadruku graficznego (logo itp.). Prosimy pytać o szczegóły.

Objaśnienia ilustracji i tekstów drobnym drukiem

Strona źródłowa 1

Poliester

folia

Biały nadruk

graficzny

Czarny nadruk

graficzny

Ciekły kryształ

Czarne
podłoże

Warstwa

zabezpieczająca

Strona źródłowa 2

Taśma klejąca

Dwustronnie powlekana taśma klejąca

Folia ochronna

Poliestrowa o grubości 5 mil

GREEN (ZIELONY)

BLUE (NIEBIESKI)