



GLYN
presents
the 7" ClearLCD

GLYN 7" ClearLCD

– przemysłowa wytrzymałość i nowoczesna stylistyka

W dzisiejszych czasach elektronika konsumencka jest zdominowana przez urządzenia z kolorowymi wyświetlaczami TFT. Wielodotkowy interfejs użytkownika jest znany już nawet dzieciom, które świetnie sobie z nim radzą. Panele pojemnościowe oraz sferowanie gestami to już standard. Producenci prześcigają się w oferowaniu coraz bardziej designerskich urządzeń. Powoduje to, że klienci końcowi coraz częściej wymagają tych cech w urządzeniach przemysłowych. Jak jednak pogodzić nowoczesną stylistykę z często wyśrubowanymi wymaganiami stawianymi aplikacjom przemysłowym?

TFT Family Concept

Odpowiedzią na to pytanie jest nowy członek rodziny wyświetlaczy *TFT Family Concept* firmy EDT opracowanej wspólnie z firmą GLYN – GLYN 7" ClearLCD (rys. 1). Wyświetlacze *TFT Family Concept* dostępne są na rynku już od 6 lat. Charakteryzują się jednym, zunifikowanym złączem 40-pinowym dla całego przekroju produktów w przekątnych 3.5", 4.3", 5", 5.7" oraz 7". Występują w wersjach bez panelu, jak i z panelem rezystancyjnym (4-przewodowy) oraz pojemnościowym (5-punktowy, I2C). Do innych cech charakterystycznych należą: 18-bitowy interfejs RGB, jedno napięcie zasilania 3.3 V, możliwość kontroli podświetlenia (analogowo/PWM), zakres temperatur pracy -20°C ÷ 70°C.

GLYN 7" ClearLCD

Wybór odpowiedniego wyświetlacza do nowej aplikacji to standardowe zadanie, z któ-

rym każdy konstruktor świetnie sobie radzi. Dobranie odpowiedniego szkła ozdobnego, którym ma być przykryty panel pojemnościowy i TFT, to już jednak całkiem inne wyzwania i problemy. Gdzie zaopatrywać się w szkło? Jakie szkło będzie odpowiednie? Czy potrzebujemy warstwę AR (*Anti-Reflective*) czy AG (*Anti-Glare*)? Co z klejeniem szkła i powtarzalnością tego procesu?

Wyświetlacz GLYN 7" ClearLCD to standardowy wyświetlacz TFT (800×480 pikseli, interfejs 18-bitowy RGB, 350 cd/m², podświetlenie LED) z rodziny *TFT Family Concept* z panelem pojemnościowym i dodatkową, ozdobną szybą klejoną metodą „*Optical Bonding*”. Zaletą tego rozwiązania, w przeciwieństwie do często używanej przy montażu taśmy dwustronnej lub metody „na docisk”, jest gwarancja równomiernego rozprowadzenia substancji klejącej i braku szczeliny powietrznej (często nierównej...)

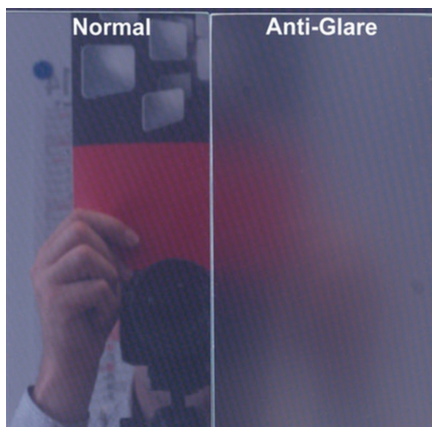
Dodatkowe informacje:
Więcej informacji można uzyskać kontaktując się z firmą GLYN mieszczącą się we Wrocławiu przy ul. Krupniczej 13, e-mail: biuro@glyn.pl, tel. 71-78-28-758.

pomiędzy wyświetlaczem, a szybą. Ułatwia to odpowiednie skonfigurowanie sterownika panelu pojemnościowego (lepsza odporność na zakłócenia EMI), ochronę przed wnikaniem ciał obcych i wilgoci pomiędzy szybą i wyświetlacz, większą stabilność struktury. Dodatkowo, odbicie światła zachodzi jednokrotnie tylko na granicy szkło – powietrze. W wypadku szczeliny powietrznej do tego zjawiska dochodzi dwukrotnie. Dzięki temu zwiększa się transmisja światła i jakość wyświetlanego obrazu.

Wyświetlacz GLYN 7" ClearLCD ma powłokę AG, która również jest technologicznym wyzwaniem. Powierzchnia *Anti-Glare* powstaje w wyniku trawienia szkła powodując jego „mikrochropowatość” (przeważnie w granicach 4...100 μm). Jak to ma zalety? Odpowiednie trawienie szkła wytwarza na jego powierzchni „góry” i „doli-

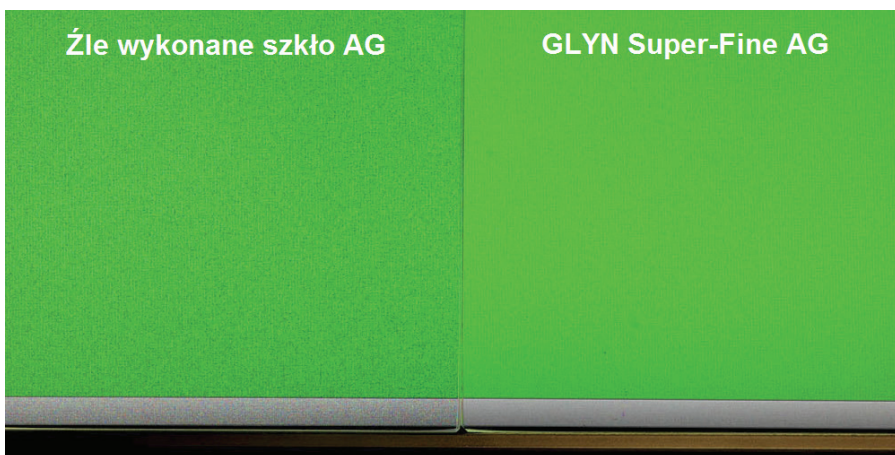


Rysunek 1. GLYN 7" ClearLCD



Rysunek 2. Szkło normalne vs Anti-Glare

ny". Światło padające na taką powierzchnię jest rozpraszane w różnych kierunkach. W znaczny sposób poprawia to czytelność obrazu w dobrze naświetlonych pomieszczeniach, eliminując np. efekt lustra znany z większości smartfonów (rysunek 2). Odciski palców są mniej widoczne, a sama powierzchnia przyjemniejsza w dotyku. Nie



Rysunek 3. „Sparkling Effect” pogarszający ostrość widzenia

każda powierzchnia *Anti-Glare* poprawia jednak jakość wyświetlanego obrazu. Błędy w tej technologii mogą prowadzić do efektu znanego pod nazwą „sparkling effect” i niezamierzonego pogorszenia jakości obrazu, co pokazano na rysunku 3.

Produkty przemysłowe często wymagają od wyświetlaczy zwiększonej odporności na pęknięcia spowodowane np. przez uderzenia i na zarysowania. W GLYN 7” ClearLCD postawiono na chemiczny proces wzmocnienia 2-milimetrowego szkła. W skrócie, jest to proces chemicznej obróbki powierzchniowej szkła w temperaturze niższej od jego topnienia, polegający na wymianie jonowej i prowadzący do powstania sił ściskających na powierzchni szkła. Prowadzi to do kilkukrotnej poprawy wytrzymałości, podobnie jak w wypadku szkła hartowanego oraz wzrostu odporności na zarysowania. Dlatego o szybie zastosowanej w GLYN 7” ClearLCD można spokojnie powiedzieć, że jest wandaloodporna.

Design

Jak wspomniano, coraz więcej użytkowników ma wysokie wymagania odnośnie wyglądu urządzenia, nawet w sferze ściśle przemysłowej. W GLYN 7” ClearLCD zadbane również o ten aspekt. Przednia szyba ma wymiary równe 193,5 mm×132,5 mm, czyli więcej niż obszar aktywny wyświetlacza (152,4 mm×91,4 mm). Dzięki temu można było pozwolić sobie na stworzenie czarnej, ozdobnej ramki (rys. 1) w znaczny sposób poprawiającej wygląd całego modułu. Krawędzie szkła są mechanicznie wygładzone oraz sfazowane, a rogi zaokrąglone (R4). Efekt końcowy można zobaczyć na rysunku 4.

Podsumowanie

Sukces wyświetlaczy *TFT Family Concept* na rynku przemysłowym oraz coraz większe zapotrzebowanie na atrakcyjnie wyglądające urządzenia skłoniły firmę Glyn do poszerzenia wspomnianej rodziny o kolejne produkty. Pierwszy z nich to właśnie GLYN 7”

ClearLCD, charakteryzujący się przemysłowymi cechami oraz wzornictwem znanym z rynku konsumenckiego. Przy większych ilościach możliwe są oczywiście dalsze modyfikacje, jak np. dodanie napisu itp. Kolejne, standardowe produkty są w planach i wkrótce będą miały swoją premierę.

Marcin Walerian
Glyn Polska



Rysunek 4. Wygładzone i zaokrąglone rogi modułu GLYN 7” ClearLCD

Kiedy łączą się TFT i CoM...



Rozwiązanie modułowe!



Skalowalna platforma dla interfejsów Human-Machine

Intuicyjna obsługa „Look & Feel” znana ze smartfonów i tabletów teraz też w aplikacjach przemysłowych!

15 mm platforma GLYN-COMPACT TFT dostosuje się do każdego zadania:

- ← 7” (17,8 cm) TFT – 800×480 pikseli
- ← Pojemnościowy panel dotykowy
- ← Złącze komputerków CoM
- ← Złącze kart microSD / USB
- ← Temperatura pracy od –20 do 70°C

Więcej informacji znajdziesz na

www.glyn.pl

biuro@glyn.pl



GLYN
High-Tech Distribution