



# Ekran dotykowy

## – najbardziej popularny sposób porozumiewania się z urządzeniami

*Technologia multitouch powoli staje się standardem nie tylko w przypadku telefonów komórkowych. Coraz więcej urządzeń elektronicznych obsługiwana jest za pośrednictwem interfejsów dotykowych. Rozwiązania wykorzystujące ekrany dotykowe to obecnie narzędzia dostarczające informacje w branżach takich jak handel, przemysł motoryzacyjny, opieka zdrowotna czy digital signage.*

### Uniwersalne panele dotykowe

Zaprojektowana przez Unisystem nowa linia pojemnościowych paneli dotykowych UniTouch to wszechstronne rozwiązanie, które dzięki uniwersalnej charakterystyce idealnie sprawdzi się w szerokiej gamie aplikacji. Zastosowane funkcje noise detection oraz frequency hopping w czasie rzeczywistym dostosowują działanie UniTouch do warunków pracy, zapewniając poprawne działanie nawet przy częstych zmianach intensywności szumów.

### Wyjątkowa wytrzymałość i odporność

Szeroki zakres temperatury pracy (od  $-30^{\circ}$  do  $70^{\circ}\text{C}$ ) pozwala na wykorzystanie produktów w aplikacjach outdoorowych. W testach odporności na zakłócenia elektromagnetyczne produkty z linii UniTouch osiągają najwyższe wyniki w kategoriach zdolności od przewodzenia i podatności na promieniowanie. Wyniki testów przedstawiono

- ESD Capability: 8 kV/15 kV, Level 4 (IEC 61000-4-2)
- EFT Capability: 2 kV/4 kV, Level 4 (IEC 61000-4-4)
- Conductive Susceptibility: 10 Vrms, Level 3 (IEC 61000-4-6)
- Radiated Susceptibility: 30 V/m, Level 4 (IEC 61000-4-3)

w ramce obok. Zastosowanie unikalnych algorytmów mierzących drobne zakłócenia pola elektromagnetycznego, gdy palec zbliża się do powierzchni, panelu gwarantuje poprawne działanie nawet podczas obsługi w rękawicach.

UniTouch nie tylko inteligentnie wykrywa przypadkowy dotyk dużych obiektów (palm function), ale również wspomaga precyzyjne przełożenie ruchu palca/rysyka na cyfrowe informacje. Funkcja filtru poprawia linearyzację i poprawną lokalizację dotyku.

Tryb Water Rejection zapewnia prawidłowe działanie panelu także w warunkach dużej wilgotności. Obecność wody, szczególnie słonej, na powierzchni sensora może wywołać tzw. phantom touch. Woda jako przewodnik wywołuje błędne sygnały, które mogą być



odczytywane przez kontroler jako dotyk. Jednak dzięki odpowiedniej konfiguracji, w połączeniu z optymalną czułością i konstrukcją elektrod, panel bezbłędnie funkcjonuje także w warunkach pozostawania wody na powierzchni sensora.

### Wyświetlacz LCD TFT

Standardowa linia UniTouch została zaprojektowana do współpracy z wyświetlaczami firmy AU Optronics (AUO). To światowy lider w dziedzinie rozwiązań optoelektronicznych, a także pierwszy producent TFT LCD, który został notowany na nowojorskiej giełdzie (NYSE).

Oferta AUO jest kompletna nie tylko ze względu na szeroką gamę rozmiarów wyświetlaczy (od 2,8 do 85 cali). Producent oferuje wszystkie podstawowe funkcjonalności, m.in. wysoką jasność (powyżej 1000 cd/m<sup>2</sup>), podwyższony współczynnik kontrastu (nawet 5000:1) czy wysoką rozdzielczość, co sprawia, że wyświetlane treści są widoczne nawet w warunkach intensywnego oświetlenia. Możliwość działania w przemysłowym zakresie temperatur, wyjątkowa odporność i stabilność oraz małe zużycie energii to dodatkowe atuty przemawiające za zastosowaniem wyświetlacza TFT LCD.

### Bonding optyczny

Bonding optyczny, czyli inaczej klejenie optyczne, to proces wykorzystywany do zespolenia wyświetlacza z panelem dotykowym. Wymaga zastosowania nie tylko specjalnego kleju optycznego, ale również

- Frequency hopping
- Detekcja szumów
- 10-punktowy multitouch
- Palm Rejection
- Tryb Water Rejection
- Interfejsy USB i I<sup>2</sup>C
- Sterowniki dla Windows oraz Linux
- Maksymalna grubość szkła – 10 mm



odpowiednich rozwiązań technologicznych. Proces ten umożliwia także połączenie wyświetlacza ze specjalnymi powłokami, np. AG (anti-glare), AR (anti-reflex), HC (hard coating) i filtrami polaryzacyjnymi. Klej stosowany w procesie bondingu zmniejsza efekt refrakcji, gdyż jego współczynnik załamania światła jest zbliżony do współczynnika szkła. Dzięki temu zredukowane zostają odbicia światła, a tym samym poprawia się jakość wyświetlanego obrazu. Zastosowanie klejenia optycznego wpływa na wytrzymałość fizyczną modułu, a także zabezpiecza go przed kurzem i kondensacją wilgoci.

### Podsumowanie

Ekran dotykowy to standardowe wyposażenie różnorodnych urządzeń elektronicznych, począwszy od telefonów i tabletów, poprzez wielofunkcyjne urządzenia biurowe, systemy informacji, aż po urządzenia monitorujące stan zdrowia czy sterujące procesami produkcyjnymi. Tego typu interfejsy pojawiają się obecnie w aplikacjach, w których kilka lat temu nawet nie były brane pod uwagę. Ich rosnąca popularność stawia przed inżynierami kolejne wyzwania związane z poprawą dokładności śledzenia ruchu wszystkich palców, niezawodnością działania, jeszcze większą odpornością i precyzyjną interpretacją wykonywanych operacji.

Unisystem

REKLAMA



## Optical Bonding



redukcja odbić światła i lepsza jakość wyświetlanego obrazu



brak kondensacji wilgoci i zabezpieczenie przed kurzem



idealne rozwiązanie do aplikacji medycznych, wojskowych i automatyki przemysłowej