

## Touch Screen and Multi touch function Pantallas táctiles y función de zoom

*In our increasingly connected world, it has now become familiar to us to use a touch screen and the ergonomic functions that go with it. Here is a brief history of this technology that is making its entry into video instruments with Tektronix Prism hybrid oscilloscope.*

### From the interactive screen to the touch screen

The first interactive screen was introduced in the market in the 1980s by IBM. At that time, it was a beam of infrared LEDs which made it possible to locate the position of a stylus on a monochrome screen. We were far away from the capacitive screen of our current smartphones.

Until the 1990s, interactive screens were reduced to the use of a dedicated stylus, but from the 2000s, resistive and capacitive technology made it possible to transform the interactive screen into a touch screen that could be controlled with fingers.

### Technology currently in use

Today the technology used in almost all touch screens under 20 inches is 'Capacitive'. The principle is simple and particularly economical. The screen is covered with a thin layer of Indium which accumulates electrical charges. Touching the screen creates a load leak that creates a current at all four corners of the screen. The analysis of these four currents determines de facto the position of the leak on the panel (see drawing below).

The big advantage of the capacitive screen is that it lets more than 90% of the light through, when the resistive screen based on the same analysis principle absorbs more than 25% of the screen brightness.

### Pinch to Zoom

After the legal battle between Apple and Samsung about the paternity of patents at the beginning of 2010, the "Multi Touch" function that identifies two impacts (or more) on the screen has provided new very ergonomic functions in applications, such as rotating an image or zooming an image on the screen, or moving an icon to another location.

This is what is now used in various Tektronix measuring devices, including the Prism.

It is thus very easy to change the time base of a waveform for instance by placing two fingers on the screen and spreading them out or tightening them depending on whether a zoom into the trace or a trace in a larger time scale is needed.

*En nuestro mundo conectado, todos estamos familiarizados con las pantallas táctiles y las funciones ergonómicas que nos ofrecen. Ahora os explicamos como se ha introducido en el forma de onda IP/SDI Tektronix Prism.*

### De la pantalla interactiva a la táctil

En 1980 IBM incorporó las primeras pantallas táctiles. Un haz de LED infrarrojo hizo posible localizar el puntero en una pantalla monocroma.

Estábamos un y lejos todavía de las pantallas capacitivas de nuestros teléfonos móviles. Hasta 1990 sólo se utilizaban con punteros dedicados, y a partir del año 2000, las pantallas táctiles resistivas y capacitivas permitían el control con los dedos.

### Una tecnología en uso

Hoy en día, para pantallas de menos de 20" se utiliza la tecnología capacitiva. Son simples y económicas. La pantalla se recubre con una capa que acumula cargas eléctricas. Cuando se toca la pantalla, baja la carga y provoca corriente en las cuatro esquinas. El análisis de estas cuatro corrientes determina la posición del dedo en el panel.

### Zoom a dos dedos

Después de la batalla legal por la paternidad de la patente entre Apple y Samsung en 2010, las pantallas multi-táctiles identifican dos o mas toques de la pantalla. Se logran así nuevas funciones muy ergonómicas en las aplicaciones: rotación de imágenes, zoom, o movimiento de iconos a otra ubicación.

Esto es lo que se utiliza ahora en diferentes dispositivos de Tektronix tales como el Prism.

Es así, por ejemplo, como se cambia fácilmente la base de tiempos de un forma de onda; colocando los dos dedos en la pantalla y separándolos o juntándolos dependiendo de si queremos ver una zona determinada de la base de tiempos, o queremos verla completa.

