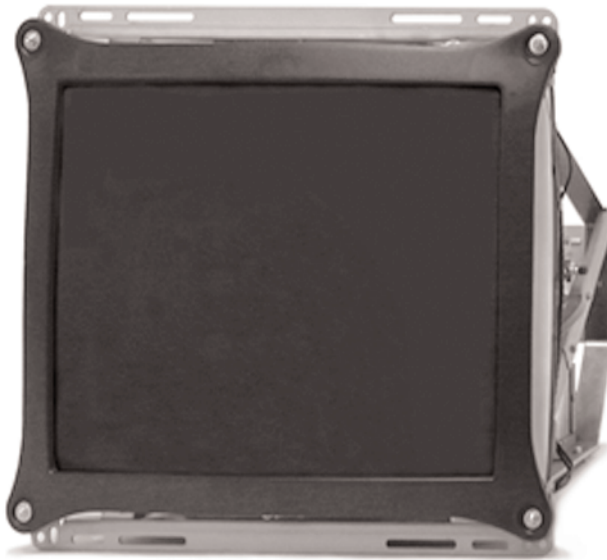


Guía del usuario del monitor táctil Elo Entuitive

Para los monitores táctiles CRT de marco abierto
de 15", 17", 19" y 21"
Serie ET1X8XC-4XWA-1
Serie ET2187C-4XWA-1

entuitive
Touchmonitors



Revisión D

Guía del usuario del monitor táctil Elo Entuitive

Para los monitores táctiles serie CRT de marco
abierto de 15", 17", 19" y 21"

Modelos serie ET1X8XC-4XWA-1

Modelos serie ET2187C-4XWA-1



Revisión D

Nro. de parte 008551

Elo TouchSystems, Inc.

1-800-ELO TOUCH
www.elotouch.com
www.elogaming.com



Tabla de contenido

Capítulo 1		Información normativa	31
Introducción	1-1	Garantía	33
Precauciones	1-1		
Acerca del producto	1-1	Índice	35
Capítulo 2			
Instalación y configuración	2-3		
Desembalaje del monitor táctil	2-3		
Conexión del monitor táctil	2-4		
Conexión del cable de vídeo	2-4		
Conexión del cable de comunicación de la pantalla táctil	2-5		
Conexión del cable eléctrico	2-6		
Instalación del software del controlador	2-7		
Instalación del controlador Touch para Windows XP, Windows 2000, Me, 95/98 y NT 4.0	2-8		
Instalación del controlador Touch para MS-DOS y Windows 3.1	2-8		
Capítulo 3			
Operación	3-11		
Acerca de ajustes al monitor táctil.	3-11		
Controles del monitor táctil	3-11		
Uso de la visualización en pantalla (OSD)	3-11		
Ajustes de la OSD	3-13		
Capítulo 4			
Solución de problemas	4-17		
Apéndice A			
Tecnología táctil	A-19		
Pantallas táctiles: Generalidades	A-19		
Pantallas táctiles iTouch.	A-20		
Apéndice B			
Seguridad del monitor táctil	B-21		
Apéndice C			
Especificaciones técnicas	C-23		
Especificaciones del monitor táctil	C-23		
Conjunto de clavijas de señales para monitores CRT de marco abierto.	C-27		
Consumo de energía	C-28		
Tabla de temporización predeterminada	C-29		

Copyright © 2003 Elo TouchSystems Inc. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida, transmitida, transcrita, almacenada en un sistema de recuperación ni traducida a ningún idioma o lenguaje computacional, de ninguna forma ni por ningún medio, incluidos, pero no limitados a, medios electrónicos, magnéticos, ópticos, químicos, manuales u otros, sin previa aprobación por escrito de Elo TouchSystems.

Exención de responsabilidad

La información de este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Elo TouchSystems no ofrece representaciones ni garantías respecto del contenido del presente y desconoce específicamente garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un fin en particular. Elo TouchSystems se reserva el derecho de corregir esta publicación y de hacer cambios ocasionales en su contenido sin obligación por parte de Elo TouchSystems de informar de tales correcciones o cambios a ninguna persona.

Reconocimientos de marcas comerciales

IntelliTouch, SecureTouch, iTouch, Entuitive y MonitorMouse son marcas comerciales de Elo TouchSystems, Inc.

Otros nombres de productos aquí mencionados pueden ser marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivas empresas. Elo TouchSystems no se atribuye ningún interés en otras marcas comerciales además de las propias.

INTRODUCCIÓN

Felicitaciones por adquirir un monitor táctil Elo TouchSystems Entuitive. El nuevo monitor táctil de alta resolución combina el rendimiento confiable de la tecnología táctil de Elo con los avances más recientes en diseño de pantallas CRT. Esta combinación de características crea un flujo natural de información entre el usuario y el monitor táctil.

Precauciones

Siga todas las advertencias, las precauciones y el mantenimiento recomendados en este manual del usuario para prolongar al máximo la vida útil de la unidad. Consulte el Apéndice B para obtener más información acerca de la seguridad del monitor táctil.

Acerca del producto

El monitor táctil CRT es una pantalla en color que cuenta con las siguientes características:

- CDT con tamaño de punto de 0,28 mm e imagen visible de 13,8 pulgadas para el modelo de 15".
- CDT con tamaño de punto de 0,27 mm e imagen visible de 15,7 pulgadas para el modelo de 17".
- CDT con tamaño de punto de 0,25 mm e imagen visible de 18 pulgadas para el modelo de 19".
- CDT con tamaño de punto de 0,25 mm e imagen visible de 20 pulgadas para el modelo de 21".

- Es compatible con una amplia gama de frecuencias de actualización de pantalla y tiene una calidad de imagen sin parpadeo.
- La funcionalidad plug and play ajusta automáticamente el monitor a su rendimiento óptimo.
- VESA DPMS (Señalización de administración de energía del monitor).
- Compatibilidad con VESA DDC1/2B.
- Tecnología iTouch patentada de Elo TouchSystems.
- Interfaz táctil serial RS-232 o USB.

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

Este capítulo indica cómo instalar el monitor táctil CRT y cómo instalar el software del controlador de Elo TouchSystems.

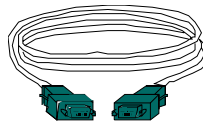
Desembalaje del monitor táctil

Verifique que los siguientes 5 elementos estén presentes y en buenas condiciones:

NOTA: El cable eléctrico no se incluye.

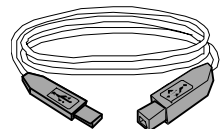


Monitor táctil CRT

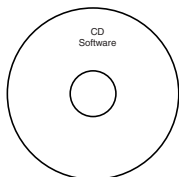


Cable serial

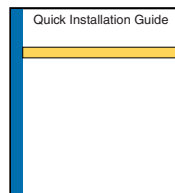
o



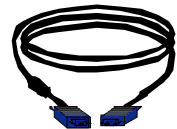
Cable USB



Software en CD



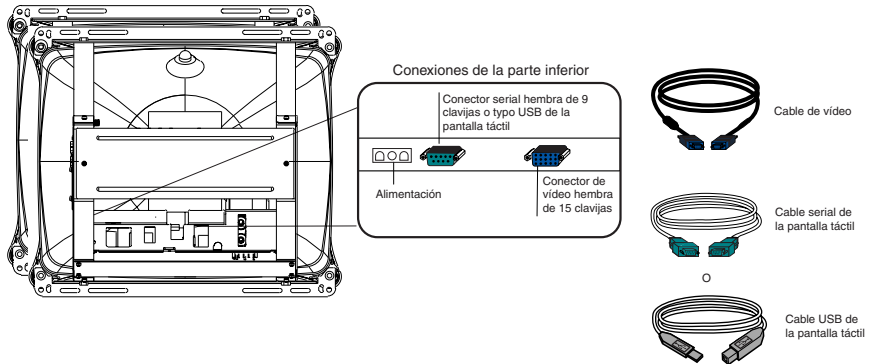
Guía de instalación
rápida



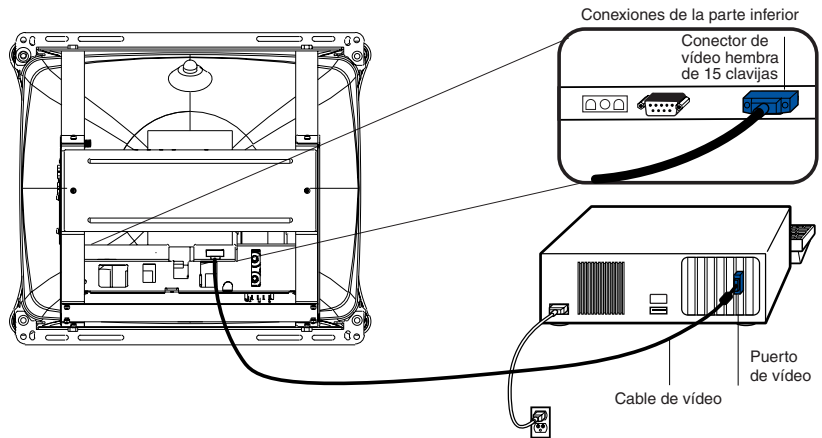
Cable VGA

Conexión del monitor táctil

IMPORTANTE: Antes de conectar los cables al monitor táctil y a la PC, asegúrese de que la computadora y el monitor táctil estén apagados.

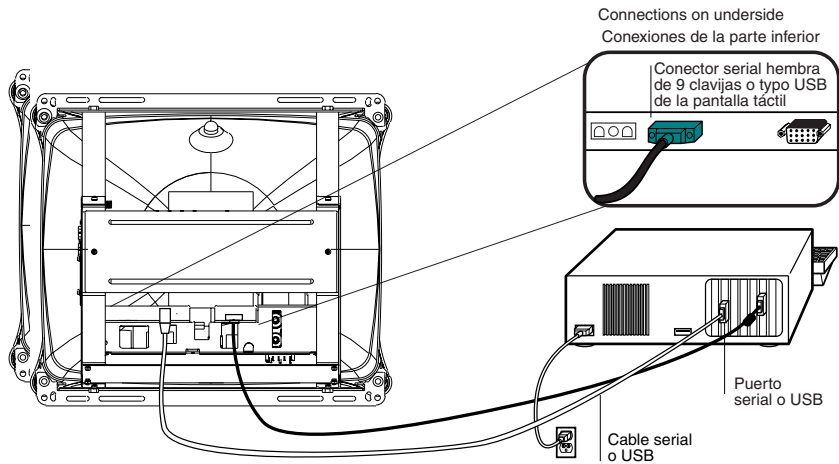


Conexión del cable de vídeo



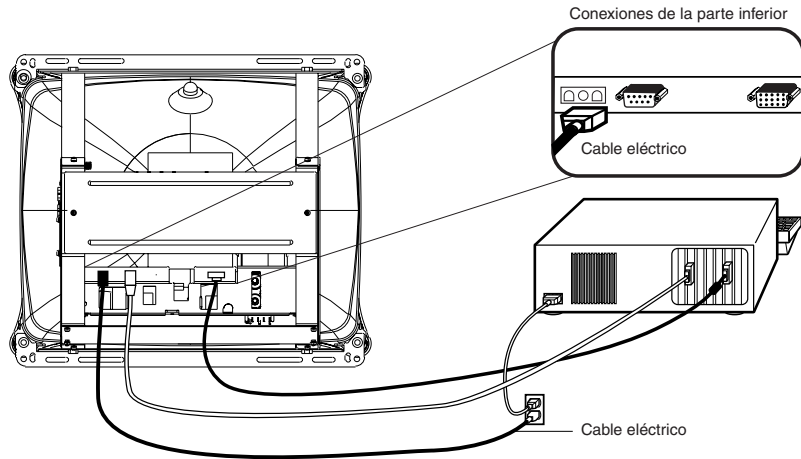
- Conecte un extremo del cable de vídeo al conector de vídeo de su PC y el otro extremo del cable al conector de vídeo de su monitor. Asegure el cable girando los tornillos de cada conector.

Conexión del cable de comunicación de la pantalla táctil



- Conecte el cable de la pantalla táctil. Conecte un extremo al puerto correspondiente de la parte posterior de su computadora. Conecte el otro extremo del cable al conector de la pantalla táctil de su monitor táctil. Los conectores del cable de la pantalla táctil deben encajar perfectamente en los conectores de su monitor táctil y de su computadora. Asegure el cable girando los tornillos de cada conector.

Conexión del cable eléctrico



- El monitor no incluye un cable eléctrico. Puede adquirir un cable eléctrico específico para su país en Elo (www.elogaming.com) o crear su propio cable eléctrico personalizado (consulte el Apéndice B para obtener detalles). Conecte el cable eléctrico al conector de CA de su monitor táctil. Para proteger el equipo del riesgo de daños producto de sobrevoltaje transitorio en la línea eléctrica, enchufe el cable eléctrico del monitor táctil en un protector de sobrevoltaje y luego conecte el protector a un tomacorriente eléctrico (con tres patas) de CA conectado a tierra.
- El monitor táctil no tiene interruptor de encendido y apagado. Encienda el monitor con el interruptor de encendido y apagado del protector de sobrevoltaje y verifique que el LED de energía esté encendido. Si no lo está, consulte el capítulo 4, Solución de problemas.
- Luego de una breve pausa, la imagen debe aparecer. Si es necesario, ajuste los controles del panel frontal de acuerdo a su preferencia personal (consulte el capítulo 3).
- Inserte el CD-ROM de Elo TouchTools en la unidad de CD-ROM de su computadora para instalar el software del controlador de la pantalla táctil. Siga las instrucciones que comienzan en la siguiente página para instalar el software del controlador.

NOTA: si este monitor se va a usar en un sistema existente, es posible que el fabricante del sistema ya haya instalado el software del controlador. Si es así, vaya al capítulo 3.

Instalación del software del controlador

Elo TouchSystems proporciona el software del controlador que permite que el monitor táctil funcione con la computadora. Los controladores están en el CD-ROM adjunto para los siguientes sistemas operativos:

- Windows XP
- Windows 2000
- Windows Me
- Windows 98
- Windows 95
- Windows NT 4.0

En el sitio Web www.elogaming.com de Elo TouchSystems encontrará controladores adicionales e información acerca de controladores para otros sistemas operativos.

El monitor táctil Elo es compatible con plug-and-play. Al iniciarse Windows, el adaptador de visualización de vídeo envía información acerca de las capacidades de vídeo del monitor táctil. Si Windows detecta el monitor táctil, siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar un monitor plug-and-play genérico.

Consulte la sección siguiente que corresponda para obtener instrucciones acerca de la instalación del controlador.

Instalación del controlador Touch para Windows XP, Windows 2000¹, Me, 95/98 y NT 4.0

NOTA: Para Windows 2000 y NT 4.0 es necesario tener derechos de acceso de administrador para instalar el controlador.

1 Inserte el CD-ROM de Elo en la unidad de CD-ROM de su computadora.

Si la característica de inicio automático para la unidad de CD-ROM está activa, el sistema detectará automáticamente el CD e iniciará el programa de instalación.

2 Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para realizar la instalación del controlador para su versión de Windows.

Si la característica de inicio automático no está activa:

1 Haga clic en **Inicio > Ejecutar**.

2 Haga clic en el botón **Examinar** para buscar el programa EloCd.exe en el CD-ROM.

3 Haga clic en **Abrir** y luego en **Aceptar** para ejecutar EloCd.exe.

4 Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para realizar la instalación del controlador para su versión de Windows.

Instalación del controlador Touch para MS-DOS y Windows 3.1

Debe tener un controlador DOS para mouse (MOUSE.COM) instalado para el mouse si desea continuar usando el mouse y el monitor táctil en DOS.

Para instalar Windows 3.x y MS-DOS desde Windows 95/98, siga las instrucciones que aparecen a continuación:

1 Inserte el CD-ROM de Elo en la unidad de CD-ROM de su computadora.

2 Desde DOS, escriba d:\EloDos_W31 para ir al directorio correcto en el CD-ROM (la unidad de CD-ROM puede tener asignada otra letra).

3 Escriba install y presione **Entrar** para comenzar la instalación.

4 Alinee la pantalla táctil.

1. Para instalar Windows 2000 y Windows XP, debe usar el método "actualizar controlador". No encontrará un archivo setup.exe durante la descarga.

Antes de continuar debe haber realizado los pasos 1 y 2. Consulte el capítulo 2 de la Guía del controlador Elo para DOS y Windows según sea necesario para obtener información adicional acerca de la instalación.

Para ejecutar el programa de instalación:

- 1** En DOS, escriba `INSTALL` en el directorio que contiene los archivos de instalación del controlador.
- 2** `INSTALL` solicita seleccionar el software que se desea instalar. Luego, seleccione `d:\EloDos_W31` desde la lista que aparece.
- 3** `INSTALL` también solicita las rutas que se van a usar durante la instalación. También puede usar los valores predeterminados. `INSTALL` crea los directorios necesarios y advierte al usuario cuando éstos existen.

Si está actualizando el software, puede ser útil especificar las rutas que contienen las versiones anteriores y sobrescribir los archivos obsoletos. Todos los programas ejecutables tienen compatibilidad ascendente. Para obtener una lista de diferencias con las versiones anteriores de los controladores, asegúrese de seleccionar "Differences from Previous Versions" (Diferencias con versiones anteriores) durante el proceso de instalación.

`INSTALL` actualiza el archivo `AUTOEXEC.BAT` con los controladores que selecciona. `INSTALL` hace una copia del archivo `AUTOEXEC.BAT` original con el nombre `AUTOEXEC.OLD`. Si ya tiene comandos del controlador Elo en el archivo `AUTOEXEC.BAT`, éstos quedarán como comentarios.

Al finalizar, `INSTALL` deja un archivo con el nombre `GO.BAT` en el subdirectorio que usted especificó. `GO` carga el controlador de la pantalla táctil, ejecuta el programa de calibración `ELOCALIB` y entrega instrucciones finales.

Si usa Windows 3.1, también calibrará la pantalla táctil dentro del sistema operativo con su panel de control.

OPERACIÓN

Acerca de ajustes al monitor táctil

Por diseño, el monitor táctil Elo Entuitive no debiera requerir ajustes. La configuración de fábrica proporciona óptimos resultados de vídeo con la mayoría de los adaptadores de visualización de vídeo estándar para PC.

Sin embargo, después de conectar el monitor táctil, usted puede optimizar la configuración para satisfacer sus requerimientos siguiendo las instrucciones de este capítulo.

Todos los ajustes que realiza en los controles quedan automáticamente en memoria. Por este motivo, no es necesario volver a configurar sus opciones cada vez que desenchufa o enciende y apaga el monitor táctil. Si hay un corte de energía, la configuración del monitor táctil no vuelve a las especificaciones de fábrica.

IMPORTANTE: no inserte objetos metálicos conductores en los circuitos del monitor. El monitor usa altos voltajes y los bordes metálicos pueden ser afilados. Si desarma o realinea los circuitos del monitor, la garantía se anula.



Controles del monitor táctil

Puede ajustar la visualización en pantalla mediante la perilla plástica etiquetada OSD que está al lado derecho del soporte del controlador de la función táctil.

Uso de la visualización en pantalla (OSD)

1 Presione la **perilla OSD** para acceder a la OSD.

2 Gire la **perilla OSD** para seleccionar el elemento que desee ajustar. El elemento seleccionado se resalta. Consulte la figura 3.1 para conocer las opciones del menú de la OSD.

3 Presione la **perilla OSD** para ajustar el elemento resaltado.

La unidad de visualización guarda automáticamente la nueva configuración en aproximadamente 45 segundos después de los últimos ajustes. El menú desaparecerá automáticamente. También puede presionar la **perilla OSD** para hacer que desaparezca.

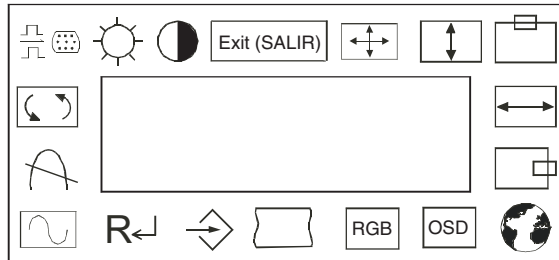





























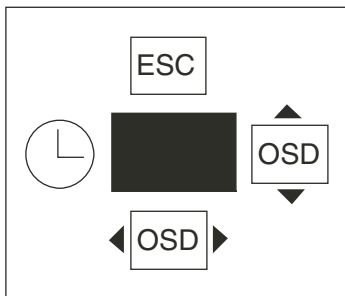
Figura 3.1 Menú de la OSD

Ajustes de la OSD

Símbolo	Función	Proceso
H. Size (Tamaño H)		Ajusta el tamaño horizontal de la imagen de la pantalla completa.
H. Position (Posición H)		Ajusta la posición horizontal de la imagen de la pantalla completa.
V. Size (Tamaño V)		Ajusta el tamaño vertical de la imagen de la pantalla completa.
V. Position (Posición V)		Ajusta la posición vertical de la imagen de la pantalla completa.
Zoom		Cambia simultáneamente el tamaño vertical y horizontal de la imagen.
Geometry (Geometría)		Consulte la Figura 3.3, página 3-16.
Pincushion (Distorsión de cojín)		Si los lados verticales de la imagen se curvan hacia adentro o se abultan hacia afuera, usted puede corregir la distorsión mediante el ajuste de la distorsión de cojín.
Trapezoid (Trapezoide)		Si la imagen es más ancha en la parte superior o en la parte inferior, usted puede corregir la distorsión mediante el ajuste de trapecoide.
Parallel (Paralelo)		Si los lados de la imagen de la pantalla se inclinan, usted puede corregir la distorsión mediante el ajuste paralelo.
Pin Balance (Balance de cojín)		Si los lados de la imagen se arquean hacia la derecha o hacia la izquierda, usted puede corregir el balance de la distorsión de cojín mediante este ajuste.
Top Corner (Esquina superior)		Elimina la distorsión de la esquina superior.
Bottom Corner (Esquina inferior)		Elimina la distorsión de la esquina inferior.

S. Correct (Corrección S)		Corrige la linealidad central vertical.
C. Correct (Corrección C)		Corrige la linealidad superior e inferior vertical.
V. Moire (Moiré V)		<p>Elimina el efecto moiré vertical si aparece en la pantalla una serie de círculos o arcos concéntricos.</p> <p>Nota: el efecto moiré es un patrón de la interfaz que hace que la pantalla parezca tener líneas tenues. Una imagen con trama o que consta de pequeñas figuras que se repiten es sensible a la interferencia del efecto moiré. Los colores fuertes también pueden intensificar el efecto moiré. El patrón moiré de la pantalla no afecta la impresión de la imagen.</p>
H. Moire (Moiré H)		Elimina el efecto moiré horizontal si aparece en la pantalla una serie de círculos o arcos concéntricos.
Language (Idioma)		Puede seleccionar el idioma en que aparecen los menús de ajuste. Están disponibles los siguientes idiomas: inglés, alemán, francés, italiano y español.
Rotation (Rotación)		Si la imagen de la pantalla completa se inclina, usted puede corregir la distorsión mediante el ajuste de rotación.
Input Level (Nivel de entrada)		Selecciona el nivel de entrada de vídeo 0,7 Vp-p o 1,0 Vp-p.
OSD, H. Position, V. Position Timeout (Tiempo de espera, posición H, posición V de la OSD)		(Figura 3.2) Ajusta la posición horizontal y vertical de la ventana de la OSD y determina cuánto tiempo (en segundos) espera el menú de la OSD antes de cerrarse automáticamente cuando no se realiza ninguna acción.
Color Temp (Temperatura del color)		(Figura 3.3) Para corregir individualmente las temperaturas del color, use los ajustes de contraste y brillo del rojo, verde y azul. Para confirmar la configuración, presione nuevamente el menú.
Save (Guardar)		Guarda la configuración actual.

Recall (Recuperar)		Recupera la configuración de fábrica de los parámetros de la imagen.
Status (Estado)		Muestra la configuración de la frecuencia horizontal y vertical de la computadora.
Degauss (Desmagnetizar)		<p>Si movió la unidad de visualización, debe realizar una desmagnetización. Cuando se enciende la unidad de visualización, la desmagnetización se produce en forma automática y la unidad mantiene normalmente una pureza del color perfecta durante la operación.</p> <p>Si inclinó, giró o movió la unidad de visualización, ~usted puede realizar una desmagnetización. Durante el proceso, la imagen se distorsiona durante algunos segundos. Después de la desmagnetización, las impurezas del color desaparecen si eran producto de campos magnéticos aislados.</p> <p><i>No</i> use la característica de desmagnetización más de una vez cada media hora; de lo contrario, ésta no funcionará.</p>
Brightness (Brillo)		Ajusta el brillo de la pantalla.
Contrast (Contraste)		Ajusta el contraste de la pantalla.



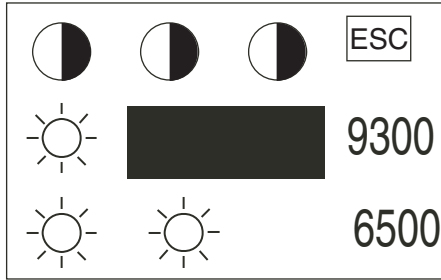


Figura 3.2

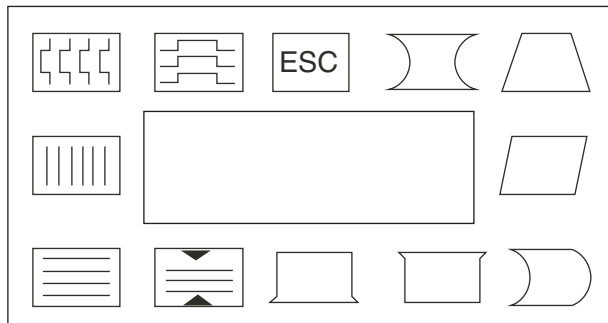


Figura 3.3

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Sugerencias
Sin imagen.	<p>Es posible que el monitor táctil no esté recibiendo energía eléctrica. Asegúrese de que la regleta de conexiones esté enchufada en el enchufe de muro y que la PC y el monitor táctil estén enchufados y encendidos.</p> <p>Pruebe el suministro de energía con otros cables, pruebe otro tomacorriente de muro o enchufe otro aparato en el tomacorriente.</p> <p>Si el LED del monitor destella lentamente, el monitor está en el modo de espera. Presione una de las teclas del teclado. Verifique que el teclado esté correctamente conectado a la computadora.</p> <p>Asegúrese de que la computadora y la tarjeta de vídeo estén correctamente configuradas (consulte la documentación de la tarjeta de vídeo).</p>
El monitor táctil no ingresa al modo de administración de energía.	<p>La señal de vídeo de la computadora no cumple con la norma VESA DPMS. La computadora o el adaptador de gráficos no usa la función de administración de energía VESA DPMS.</p>
La pantalla parpadea.	<p>Puede parecer que la pantalla parpadea cuando la frecuencia de actualización es inferior a 75Hz. Consulte la lista de modos recomendados en el Apéndice C, página C-29.</p>
Defectos del color.	<p>Si el color no es uniforme, desmagnetice el monitor táctil tal como se describe en el capítulo 3, página 3-15, y asegúrese de que el monitor esté a un mínimo de 12 pulgadas de otros equipos eléctricos.</p>

Problema	Sugerencias
La imagen tiene un aspecto tenue.	Asegúrese de que haya una buena conexión entre el monitor táctil y la computadora.
La imagen no está centrada.	Lea acerca de cómo ajustar la imagen del monitor táctil y realice los ajustes correspondientes.
La imagen tiene un aspecto "deslavado".	Vuelva a ajustar la configuración de brillo y de contraste.
Sin imagen o ésta aparece muy distorsionada.	Verifique que la configuración del adaptador de visualización de vídeo tenga un formato que corresponda a una resolución y a frecuencias de actualización verticales correctas.
Imágenes duplicadas.	Problema del adaptador de gráficos o del monitor táctil. Póngase en contacto con el representante de servicio.
Aparece la ventana "NO SIGNAL" (Sin señal).	El monitor no recibe ninguna señal de vídeo de la PC. Asegúrese de que la PC esté enchufada y encendida y que el cable de vídeo esté conectado.
Aparece la ventana "SIGNAL OUT OF RANGE" (Señal fuera de rango).	El monitor recibe una señal de vídeo que está más allá de los límites de su capacidad. Cambie la configuración del adaptador de visualización de vídeo de la PC para que coincida con uno de los modos de visualización que aparecen en el Apéndice C.
La característica táctil no funciona.	Asegúrese de que el cable de la pantalla táctil esté conectado en forma segura en ambos extremos.



TECNOLOGÍA TÁCTIL

Pantallas táctiles: Generalidades

Es común que los usuarios se comuniquen con las computadoras por medio de un mouse, un teclado o mediante una combinación de ambos. Los usuarios que no dominan el uso del teclado ni del mouse pueden terminar frustrados con lo mucho que tardan las interacciones entre humanos y computadoras.

El dominio de las computadoras se aprende. Esto se dificulta por el hecho de que el uso de un teclado o de un mouse no es algo intuitivo ni natural para la mayoría de las personas. Las pantallas táctiles reducen la curva de aprendizaje al eliminar los intermediarios (como el teclado y el mouse) y permiten el desarrollo de un flujo natural de información entre el usuario y la computadora.

Cuando un usuario desea acceder a información o realizar una función en una computadora con una pantalla táctil instalada, un toque realiza rápidamente y con precisión el trabajo que antes requería de complejas interacciones con el teclado o precisos movimientos del mouse.

Una experiencia frustrante con una computadora durante una transacción puede producir insatisfacción en sus clientes. Las pantallas táctiles ayudan a eliminar las transacciones desagradables al crear un flujo natural de información que mejora su producto o servicio. Las pantallas táctiles agilizan la interacción entre usuarios y computadoras. Las personas obtienen lo que desean con mayor rapidez y quedan más satisfechas con el proceso.

Pantallas táctiles iTouch

Elo utilizando su tecnología de ondas de superficie IntelliTouch ha creado su solución iTouch "touch-on-tube" (toque directo sobre el tubo). Elo eliminó la capa de vidrio transparente entre el visor y la pantalla. Algunos de los principales fabricantes del mundo han incorporado los monitores táctiles iTouch en sus juegos de próxima generación.

Los monitores CRT para juegos de Elo ofrecen características de calidad constante en todos los tamaños:

- Toques directos sobre el tubo, sin capa superpuesta en la pantalla táctil ni paralaje.
- Conservan el 100 por ciento de las propiedades de brillo, claridad, antirreflejo y color.
- Más durables y seguros que las capas superpuestas de las pantallas táctiles adheridas.
- De rendimiento tan rápido, preciso y estable como el de las capas superpuestas de las pantallas táctiles de ondas de superficie IntelliTouch de Elo.
- "Exentos de corrimiento" e inmunes a elementos metálicos del entorno o a conexiones a tierra deficientes.
- Los toques dobles no se contabilizan, lo que permite jugar a dos manos con mucha rapidez.
- El eje Z para la presión puede agregar una nueva dimensión a los juegos.
- No es necesaria la recalibración periódica.

B

SEGURIDAD DEL MONITOR TÁCTIL

PELIGRO

Tal como se recibe, este equipo representa un riesgo de descarga eléctrica que puede provocar graves lesiones o incluso la muerte. Cuando está encendido, sólo personas calificadas deberían trabajar cerca de este equipo. Este equipo fue creado *sólo* para uso de un fabricante para la incorporación con otros equipos que proporcionen un adecuado recinto de seguridad eléctrica y contra incendios.

Este manual contiene información que es importante para la configuración y el mantenimiento correctos del monitor táctil. Antes de configurar y encender el nuevo monitor táctil, lea por completo este manual, en especial el capítulo 2, Instalación y configuración, y el capítulo 3, Operación.

- 1 Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, siga todos los avisos de seguridad y nunca inserte objetos metálicos conductores en los circuitos.
- 2 Es importante que el monitor táctil permanezca seco. No derrame líquidos en el interior del monitor táctil ni sobre éste. Si el monitor táctil se moja, no intente hacer usted mismo la reparación.
- 3 Su nuevo monitor está equipado con un conector eléctrico de conexión a tierra de tres alambres AMP "Mate-N-Lock", número de parte 350767-1. Los contactos en el interior del conector son del tipo hembra AMP, número de parte 350550-1.

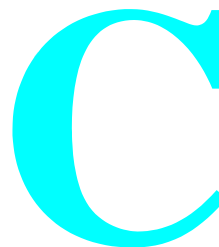
Información acerca del conector

Clavija 1	Línea con corriente de la red eléctrica	monitor (marrón)
Clavija 2	Conexión a tierra de la red eléctrica	monitor (verde)
Clavija 3	Línea neutra de la red eléctrica	monitor (azul)

Si desea crear su propio cable eléctrico personalizado, Elo recomienda enfáticamente el uso de AMP "Mate-N-Lock", número de parte 350766-1, y contactos del tipo macho AMP, número de parte 350547-1.

Después de conectar el cable eléctrico al monitor, *pero antes de aplicar electricidad*, asegúrese de que el alambre negro o marrón del cable eléctrico esté conectado al alambre marrón del monitor; que el alambre verde del cable eléctrico esté conectado al alambre verde del monitor y que el alambre blanco o azul del cable eléctrico esté conectado al alambre azul del monitor.

Nota: El cable que se use debe incluir un alambre verde (conexión a tierra), debe ser 18 AWG (o superior) y tener una capacidad nominal de SVT 105C 600V (o superior).



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NOTA: todas las especificaciones están sujetas a cambios.

Especificaciones del monitor táctil

	Monitor de 21"	Monitor de 19"	Monitor de 17"	Monitor de 15"
Tubo de imágenes	21" (imagen visible diagonal de 20"), tamaño de punto de 0,25 mm.	19" (imagen visible diagonal de 18"), tamaño de punto de 0,25 mm.	17" (imagen visible diagonal de 15,7"), tamaño de punto de 0,27 mm.	15" (imagen visible diagonal de 13,8"), tamaño de punto de 0,28 mm.
Resolución máxima	640x350/70Hz 720x400/70Hz 640x480/60, 72, 75, 85HZ 800x600/56, 60, 72, 75, 85HZ 1024x768/60, 70, 75, 85Hz 1280x1024/60Hz No entrelazada	640x350/70Hz 720x400/70Hz 640x480/60, 72, 75, 85HZ 800x600/56, 60, 72, 75, 85HZ 1024x768/60, 70, 75, 85Hz 1280x1024/60Hz No entrelazada	640x350/70Hz 720x400/70Hz 640x480/60, 72, 75, 85HZ 800x600/56, 60, 72, 75, 85HZ 1024x768/60, 70, 75, 85Hz 1280x1024/60Hz No entrelazada	640x350/70Hz 720x400/70Hz 640x480/60, 72, 75, 85HZ 800x600/56, 60, 72, 75, 85HZ 1024x768/60Hz
Frecuencia de desviación	Horizontal: 30-70 kHz Vertical: 50-160 Hz	Horizontal: 30-70 kHz Vertical: 50-160 Hz	Horizontal: 30-70 kHz Vertical: 50-160 Hz	Horizontal: 30-55 kHz Vertical: 50-160 Hz
Ancho de banda máximo de entrada de vídeo	BW-100MHz	100 MHz	100 MHz	65 MHz
Área de pantalla*	H: 380 mm V: 285 mm	H: 360 mm V: 270 mm	H:300 mm V: 225 mm	H: 270 mm V: 202 mm

	Monitor de 21"	Monitor de 19"	Monitor de 17"	Monitor de 15"
Señal de entrada	R.G.B. analógico, D-sub de 15 clavijas	R.G.B. analógico, D-sub de 15 clavijas	R.G.B. analógico, D-sub de 15 clavijas	R.G.B. analógico, D-sub de 15 clavijas
Voltaje de entrada	100-240 VAC, 50-60 Hz	100-240 VAC, 50-60 Hz	100-240 VAC, 50-60 Hz	100-240 VAC, 50-60 Hz
Colores de pantalla*	Entrada analógica; colores ilimitados	Entrada analógica; colores ilimitados	Entrada analógica; colores ilimitados	Entrada analógica; colores ilimitados
Consumo común de energía	85 watts	75 watts	65 watts	60 watts
Administración de energía	Cumple con EPA/ Energy Star, método de señalización VESA DPMS.	Cumple con EPA/ Energy Star, método de señalización VESA DPMS.	Cumple con EPA/ Energy Star, método de señalización VESA DPMS.	Cumple con EPA/ Energy Star, método de señalización VESA DPMS.
Compatibilidad plug and play	Cumple con las normas VESA DDC 1/2B.	Cumple con las normas VESA DDC 1/2B.	Cumple con las normas VESA DDC 1/2B.	Cumple con las normas VESA DDC 1/2B.
Vida útil del CRT	La vida útil operacional promedio del CRT es de 12.000 horas con brillo medio.	La vida útil operacional promedio del CRT es de 12.000 horas con brillo medio.	La vida útil operacional promedio del CRT es de 12.000 horas con brillo medio.	La vida útil operacional promedio del CRT es de 12.000 horas con brillo medio.
Ajustes en pantalla	Brillo, contraste, salida, zoom, tamaño V, posición V, tamaño H, posición H, idioma, guardar, recuperar, desmagnetizar, rotación, nivel de entrada, OSD, temperatura del color, trapecoide, paralelo, balance de cojín, esquina superior/inferior, corrección S/C, moiré H/V.	Brillo, contraste, salida, zoom, tamaño V, posición V, tamaño H, posición H, idioma, guardar, recuperar, desmagnetizar, rotación, nivel de entrada, OSD, temperatura del color, trapecoide, paralelo, balance de cojín, esquina superior/inferior, corrección S/C, moiré H/V.	Brillo, contraste, salida, zoom, tamaño V, posición V, tamaño H, posición H, idioma, guardar, recuperar, desmagnetizar, rotación, nivel de entrada, OSD, temperatura del color, trapecoide, paralelo, balance de cojín, esquina superior/inferior, corrección S/C, moiré H/V.	Brillo, contraste, salida, zoom, tamaño V, posición V, tamaño H, posición H, idioma, guardar, recuperar, desmagnetizar, rotación, nivel de entrada, OSD, temperatura del color, trapecoide, paralelo, balance de cojín, esquina superior/inferior, corrección S/C, moiré H/V.
Normas de seguridad	cRUus, DHHS, TÜV	cRUus, DHHS, TÜV	cRUus, DHHS, TÜV	cRUus, DHHS, TÜV

	Monitor de 21"	Monitor de 19"	Monitor de 17"	Monitor de 15"
EMC IC ES-003 C-Tick VCCI	MPRII, FCC clase B, CE	MPRII, FCC clase B, CE	MPRII, FCC clase B, CE	FCC clase B, CE, MPRII
Dimensiones del monitor	471a x 464p x 412a	424a x 440p x 375a	397a x 405p x 343a	424a x 440p x 375a
Peso neto	21,7 kg	17,8 kg	14,7 kg	11,7 kg
Temperatura de operación	5-55°C	5-55°C	5-55°C	5-55°C
Humedad	10%-80%	10%-80%	10%-80%	10%-80%

Tabla C.1 Especificaciones del monitor táctil iTouch**Características mecánicas**

Exactitud posicional	La desviación de error estándar es inferior a 0,080 pulgadas (2,03 mm). Equivale a menos de $\pm 1\%$.
Densidad de puntos táctiles	Más de 100.000 puntos táctiles/pulgada ² (15.500 puntos táctiles/cm ²).
Fuerza de activación táctil	Comúnmente menos de 3 onzas (85 gramos).
Durabilidad de superficie	La durabilidad de la superficie corresponde a la del vidrio, clasificación de dureza 7 en escala Mohs.
Rendimiento de vida útil esperado	No se sabe de mecanismos que se desgasten ya que no hay capas, recubrimientos ni piezas móviles. La tecnología iTouch fue sometida a pruebas operacionales, con más de 50 millones de toques en un punto con un stylus similar a un dedo, sin presentar fallas.
Sellado	La unidad está sellada para protección contra líquidos, suciedad y polvo.

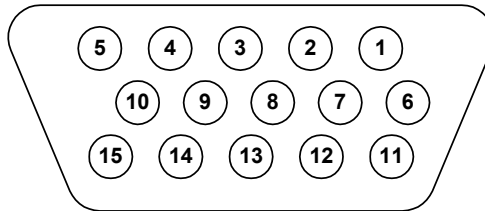
Características ópticas

Transmisión de luz (por ASTM D1003)	100%
-------------------------------------	------

Características ambientales

Resistencia a productos químicos	El área activa de la pantalla táctil es resistente a todos los productos químicos que no afectan el vidrio, tales como: Acetona Tolueno Metil etil cetona Alcohol isopropílico Alcohol metílico Acetato de etilo Limpiavidrios a base de amoníaco Gasolina Kerosene Vinagre
Protección electrostática (por EN 61 000-4-2, 1995)	Cumple con el nivel 4 (descargas en el aire 15 kV/descargas por contacto 8 kV).

Conjunto de clavijas de señales para monitores CRT de marco abierto



Número de PIN	Señal
1	Vídeo rojo
2	Vídeo verde
3	Vídeo azul
4	Conexión a tierra
5	*Detección de tarjeta VGA (GND)
6	Retorno rojo
7	Retorno verde
8	Retorno azul
9	NC
10	Retorno de sincronización
11	Conexión a tierra
12	SDA (datos seriales)
13	Sincronización horizontal
14	Sincronización vertical
15	SCL (reloj serial)

*La clavija 5, clavija de autoprueba, se debe conectar a tierra cuando el conector de señal esté enchufado.

Consumo de energía

El monitor táctil viene con una característica de ahorro de energía que controla su consumo de energía. Esta característica cumple con los requisitos de Energy Star de EPA. También cumple con el método de señalización de apagado del Sistema de administración de energía del monitor (DPMS) aprobado por la Asociación de estándares en la electrónica de vídeo (VESA).

Monitor de 15"		
Modo	LED	Consumo de energía (W)
Normal	Verde	60
En espera	Verde/parpadeando	15
Suspensión	Verde/parpadeando	15
Apagado	Verde/parpadeando	5
Desenchufado	No encendido	0

Monitor de 17"		
Modo	LED	Consumo de energía (W)
Normal	Verde	65
En espera	Verde/parpadeando	15
Suspensión	Verde/parpadeando	15
Apagado	Verde/parpadeando	5
Desenchufado	No encendido	0

Monitor de 19"		
Modo	LED	Consumo de energía (W)
Normal	Verde	75
En espera	Verde/parpadeando	15
Suspensión	Verde/parpadeando	15
Apagado	Verde/parpadeando	5
Desenchufado	No encendido	0

Monitor de 21"		
Modo	LED	Consumo de energía (W)
Normal	Verde	85
En espera	Verde/parpadeando	15
Suspensión	Verde/parpadeando	15
Apagado	Verde/parpadeando	5
Desenchufado	No encendido	0

NOTA: La única forma de aislar por completo la unidad de visualización del suministro de la red eléctrica es desenchufar el cable de la red eléctrica.

Tabla de temporización predeterminada

Su monitor táctil Elo Entuitive tiene 5/4 modos de temporización predeterminada. Los siguientes son los modos configurados como valores predeterminados de fábrica:

Nro.	Resolución	Frecuencia horizontal	Frecuencia de actualización
1	640x400	31,5 kHz	70 Hz
2	640x480	31,5 kHz	60 Hz
3	640x350	31,5 kHz	70 Hz
4	800x600*	53,7 kHz	85 Hz
5	1024x768*	68,7 kHz	85 Hz (no para el modelo de 15")

*Modo principal recomendado

INFORMACIÓN NORMATIVA

Información de seguridad eléctrica

A) Se requiere el cumplimiento del voltaje, la frecuencia y los requisitos de corriente indicados en la etiqueta del fabricante. Es probable que la conexión a un suministro de energía distinto del especificado en el presente documento provoque un funcionamiento incorrecto o daños en el equipo, o pueda representar un riesgo de incendio en caso de que se excedan las limitaciones.

B) En el interior de este equipo no hay partes que un operador pueda reparar. Este equipo genera voltajes peligrosos que constituyen un riesgo para la seguridad. Sólo un técnico calificado debe realizar operaciones de servicio.

C) Este equipo cuenta con un cable eléctrico desconectable que tiene un alambre de conexión a tierra y un conector de tres patas de seguridad integral diseñados para conexión a un tomacorriente de seguridad conectado a tierra.

1) No sustituya el cable por otro que no corresponda al tipo aprobado que se suministra. No use bajo ninguna circunstancia un enchufe adaptador para conectar el cable a un tomacorriente de dos alambres, ya que esto impedirá la continuidad del alambre de conexión a tierra.

2) Este equipo requiere el uso del alambre de conexión a tierra como parte de su certificación de seguridad. La modificación o un uso incorrecto puede generar un riesgo de descarga que puede provocar graves lesiones o la muerte.

3) Si tiene dudas relacionadas con la instalación antes de conectar el equipo al suministro eléctrico, póngase en contacto con un electricista calificado o con el fabricante.

Información acerca de emisiones e inmunidad

A) Aviso para los usuarios de Estados Unidos: este equipo ha sido probado y cumple con la parte 15 clase B de las normas de la FCC para dispositivos digitales. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra la interferencia perjudicial en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede ocasionar interferencia perjudicial en las comunicaciones de radio.

B) Aviso para los usuarios de Canadá: este equipo ha sido probado y cumple con los límites de la clase B para emisiones de ruido de radio establecidos por las normas de interferencia de radio de Industrie Canada para dispositivos digitales.

C) Aviso para los usuarios de la Unión Europea: este equipo ha sido probado y cumple con los requisitos de la clase B de la marca CE para equipos de tecnología de la información requeridos por: directiva de bajo voltaje 73/23/ECC y norma EN 60950; directiva EMC 89/336/ECC y norma EN 55022.

D) Información general para todos los usuarios: este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia. Si no se instala y utiliza según se indica en este manual, puede ocasionar interferencia en las comunicaciones de radio y televisión. Sin embargo, no se garantiza que no se produzca interferencia en una instalación en particular debido a factores específicos del lugar.

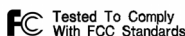
1) Para cumplir con los requisitos de emisiones y de inmunidad, el usuario debe observar lo siguiente:

- a) Use sólo los cables de entrada y salida suministrados para conectar este aparato digital con una computadora.
- b) Para garantizar el cumplimiento, use sólo el cable de línea aprobado por el fabricante que se suministra.
- c) Se advierte al usuario que cambios o modificaciones al equipo no expresamente aprobadas por la parte responsable del cumplimiento pueden anular la autoridad del usuario para usar el equipo.

2) Si este equipo parece ocasionar interferencia en la recepción de radio o televisión o de cualquier otro aparato:

- a) Compruebe que el equipo sea una fuente de emisión apagándolo y encendiéndolo.
- b) Si determina que este equipo causa la interferencia, intente corregirla con una o más de las siguientes medidas:
 - i) Aleje el aparato digital del receptor afectado.
 - ii) Cambie la posición del aparato digital respecto del receptor afectado.
 - iii) Reoriente la antena del receptor afectado.
 - iv) Enchufe el aparato digital en otro tomacorriente de CA, de modo que el aparato digital y el receptor queden en circuitos derivados distintos.
 - v) Desconecte y quite los cables de entrada y salida que el aparato digital no utilice. (Los cables de entrada y salida sin conectar en un extremo son una fuente potencial de altos niveles de emisión de RF).
 - vi) Enchufe el aparato digital sólo en un receptáculo de tomacorriente conectado a tierra. No use enchufes adaptadores de CA. (La remoción o el corte de la conexión a tierra del cable de línea puede aumentar los niveles de emisión de RF y representar un riesgo de descarga letal para el usuario).

Si necesita ayuda adicional, consulte al distribuidor, al fabricante o a un técnico experimentado de radio o televisión.



GARANTÍA

Salvo que se indique lo contrario en el presente o en un recibo de pedido entregado al Comprador, el Vendedor garantiza al Comprador que el Producto no presentará defectos en cuanto a materiales y mano de obra. Con excepción de períodos de garantía negociados, la garantía del monitor táctil y de los componentes del producto es de 2 años.

El Vendedor no ofrece garantía en relación con la vida útil de los componentes del modelo. En cualquier momento y ocasionalmente, los proveedores del Vendedor pueden hacer cambios en los componentes suministrados como Productos o componentes.

El Comprador informará oportunamente y por escrito al Vendedor (en ningún caso más allá de treinta (30) días después del hallazgo) acerca de la falla de cualquier Producto de modo de ajustarse a la garantía antes expuesta; en dicho aviso, describirá en detalles comercialmente razonables los síntomas asociados con la falla y, si es posible, dará al Vendedor la oportunidad de inspeccionar los Productos instalados. El Vendedor debe recibir el aviso durante el Período de Garantía del producto, a menos que el Vendedor indique lo contrario por escrito. En un lapso de treinta (30) días después del envío del aviso, el Comprador embalará el Producto presuntamente defectuoso en su caja de envío original o en una equivalente y funcional y lo enviará al Vendedor correspondiéndole al Comprador los costos y el riesgo.

Dentro de un tiempo razonable después de la recepción del Producto presuntamente defectuoso y de la verificación del Vendedor de que el Producto no cumple con la garantía antes expuesta, el Vendedor corregirá la falla, a opción del Vendedor, mediante (i) modificación o reparación del Producto o (ii) reemplazo del Producto. El costo de esta modificación, reparación o reemplazo y de la devolución del Producto al Comprador en condiciones mínimas de aseguramiento corresponderá al Vendedor. El Comprador correrá con el riesgo de pérdida o daño en tránsito y puede asegurar el Producto. El Comprador reembolsará al Vendedor el costo de transporte incurrido en la devolución del Producto cuando el Vendedor no encuentre defectos. La modificación o reparación del Producto puede, a opción del Vendedor, llevarse a cabo en las instalaciones del Vendedor o en el establecimiento del Comprador. Si el Vendedor no puede modificar, reparar o reemplazar un Producto para ajustarse a la garantía antes expuesta, el Vendedor, a opción del Vendedor, reembolsará al Comprador o acreditará a la cuenta del Comprador el precio de compra del Producto menos la depreciación calculada con el método de línea recta en el Período de Garantía señalado por el Vendedor.

ESTAS SOLUCIONES SERÁN LAS SOLUCIONES EXCLUSIVAS DEL COMPRADOR ANTE EL INCUMPLIMIENTO DE LA GARANTÍA. A EXCEPCIÓN DE LA GARANTÍA EXPRESA ANTES EXPUESTA, EL VENDEDOR NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA POR LEY U OTRO, EN RELACIÓN CON LOS PRODUCTOS, SU IDONEIDAD PARA CUALQUIER FIN, SU CALIDAD, SU COMERCIABILIDAD, LA NO INFRACCIÓN DE NORMAS U OTROS. NINGÚN EMPLEADO DEL VENDEDOR NI NINGUNA OTRA PARTE ESTÁ AUTORIZADA PARA OFRECER NINGUNA GARANTÍA POR LA MERCADERÍA ADEMÁS DE LA GARANTÍA AQUÍ EXPUESTA. LA RESPONSABILIDAD DEL VENDEDOR DE ACUERDO CON LA GARANTÍA ESTARÁ LIMITADA A UN REEMBOLSO DEL PRECIO DE COMPRA DEL PRODUCTO. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE DEL COSTO DE ADQUISICIÓN O INSTALACIÓN DE MERCADERÍAS SUSTITUTAS INCURRIDO POR EL COMPRADOR NI DE DAÑOS ESPECIALES, RESULTANTES, INDIRECTOS O INCIDENTALES.

El Comprador asume el riesgo y acepta resguardar y mantener exento al Vendedor de toda responsabilidad relacionada con (i) la evaluación de la idoneidad para el uso deseado del Comprador de Productos y de cualquier diseño o dibujo del sistema y (ii) la determinación del cumplimiento en el uso de los Productos por parte del Comprador con leyes, normas, códigos y estándares aplicables. El Comprador retiene y acepta plena responsabilidad por toda la garantía y otros reclamos relacionados con los productos del Comprador o que surjan de éstos, lo que incluye o incorpora Productos o componentes fabricados o suministrados por el Vendedor. El Comprador es el único responsable de todas las representaciones y garantías relacionadas con los Productos ofrecidas o autorizadas por el Comprador. El Comprador resguardará y mantendrá exento al Vendedor de toda responsabilidad, reclamo, pérdida, costo o gasto (incluidos honorarios razonables de abogados) atribuibles a productos, representaciones o garantías del Comprador relacionadas con lo mismo.

ÍNDICE

A

Acerca de ajustes al monitor táctil, 11
Acerca del producto, 1
Administración de energía, 24
Ajustes de la OSD, 13
Ajustes en pantalla, 24
Ancho de banda máximo de entrada de vídeo, 23
Área de pantalla, 23

B

Bottom Corner (Esquina inferior), 13
Brightness (Brillo), 15

C

C. Correct (Corrección C), 14
Color Control (Control del color), 14
Colores de pantalla, 24
Compatibilidad plug and play, 24
Conexión del cable de comunicación de la pantalla táctil, 5
Conexión del cable de vídeo, 4
Conexión del cable eléctrico, 6
Conexión del monitor táctil, 4
Conjunto de clavijas de señales para monitores CRT de marco abierto, 27
Consumo de energía, 24, 28
Contrast (Contraste), 15
Controles del monitor táctil, 11

D

Densidad de puntos táctiles, 26
Desembalaje del monitor táctil, 3
Dimensiones del monitor, 25
Durabilidad de superficie, 26

E

EMI, 25
Especificaciones del monitor táctil, 33
Especificaciones del monitor táctil IntelliTouch, 26
Especificaciones técnicas, 23
Exactitud posicional, 26

F

Frecuencia de desviación, 23
Fuerza de activación táctil, 26

G

Garantía, 33
Geometry (Geometría), 13

H

H. Moire (Moiré H), 14
H. Position (Posición H), 13
H. Size (Tamaño H), 13
Humedad, 25

I

Información acerca de emisiones e inmunidad, 31
Información acerca del conector, 22
Información de seguridad eléctrica, 31
Información normativa, 31
Input Level (Nivel de entrada), 14
Instalación del controlador Touch para Windows XP, Windows 2000, Me, 95/98 y NT 4.0, 8
Instalación del controlador Touch serial para MS-DOS y Windows 3.1, 8
Instalación del software del controlador, 7

L

Language (Idioma), 14

N

Normas de seguridad, 24

O

Operación, 11
OSD, H. Position, V. Position Timeout (Tiempo de espera, posición H, posición V de la OSD), 14

P

Pantallas táctiles
Generalidades, 19
Pantallas táctiles iTouch, 20
Parallel (Paralelo), 13
Peso neto, 25
Pin Balance (Balance de cojín), 13
Pincushion (Distorsión de cojín), 13
Precauciones, 1
Protección electrostática, 26

R

Recall (Recuperar), 15
Rendimiento de vida útil esperado, 26
Resistencia a productos químicos, 26
Resolución máxima, 23
Rotation (Rotación), 14

S

S. Correct (Corrección S), 14
Save (Guardar), 14
Seguridad del monitor táctil, 21
Sellado, 26
Señal de entrada, 24
Solución de problemas, 17
Soluciones de problemas comunes, 17
Status (Estado), 15

T

Tabla de temporización predeterminada, 29
Temperatura de operación, 25
Top Corner (Esquina superior), 13
Transmisión de luz, 26
Trapezoid (Trapezoide), 13
Tubo de imágenes, 23

U

Uso de la visualización en pantalla (OSD), 11

V

V. Moire (Moiré V), 14
V. Position (Posición V), 13
V. Size (Tamaño V), 13
Vida útil del CRT, 24
Voltaje de entrada, 24

Z

Zoom, 13

¡Visite el sitio Web de Elo!

www.elotouch.com

Obtenga las últimas novedades en...

- ***Información de productos***

 - ***Especificaciones***

 - ***Noticias acerca de futuros eventos***

 - ***Artículos de prensa***

 - ***Controladores de software***
-

Póngase en contacto con Elo

Para obtener más información acerca de la amplia gama de soluciones táctiles de Elo, visite nuestro sitio Web en www.elotouch.com o simplemente llame a la oficina más próxima:

EE.UU y Oficina central

*Elo TouchSystems, Inc.
6500 Kaiser Drive
Fremont, CA 94555-3613*

(800) ELO-TOUCH (800-356-8682)

*Tel 510-739-5016
Fax 510-790-0627
eloinfo@elotouch.com*

Alemania

*Elo TouchSystems GmbH & Co. KG
Haidgraben 6
D-85521 Ottobrun
Germany*

*Tel +49 (89) 60822-0
Fax +49 (89) 60822-150
elosales@elotouch.com*

Bélgica

*Elo TouchSystems
Diestsesteenweg 692
B-3010 Kessel-Lo
Belgium*

*Tel +32 (16) 35-2100
Fax +32 (16) 35-2101
elosales@elotouch.com*

Japón

*Touch Panel Systems K.K
Sun Homada Bldg. 2F
1-19-20 Shin-Yokohama
Kohoku-ku, Yokohama,
Kanagawa 222-0033
Japan*

*Tel +81 (45) 478-2161
Fax +81 (45) 478-2180
www.tps.co.jp*

tyco

Electronics

