

# ScreenGenie

## Guía de administración y configuración de TI

Versión 26.4 • PNQ Software

*© 2026 PNQ Software BV. Todos los derechos reservados. Las marcas comerciales pueden ser propiedad de sus respectivos dueños.*

# Introducción

Este documento está destinado a administradores de TI, administradores de sistemas y proveedores de servicios gestionados responsables de gestionar, implementar y configurar ScreenGenie dentro de una organización.

La guía describe la arquitectura, las opciones de configuración, la lógica de automatización y las mejores prácticas para implementar ScreenGenie en entornos de trabajo profesionales.

Este manual se centra exclusivamente en la administración y configuración. La interacción del usuario y las explicaciones funcionales para los usuarios finales se tratan en la Guía del usuario de ScreenGenie por separado.

## 1. Descripción general de la arquitectura

ScreenGenie consta de varios componentes lógicamente separados que trabajan juntos para garantizar configuraciones de pantalla coherentes.

Componente	Función
ScreenGenie GUI	Proporciona opciones de control limitadas para que los usuarios finales ajusten la configuración de pantalla.
ScreenGenie Engine	Detecta, aplica y almacena la configuración de pantalla. Se ejecuta como ScreenGenie.exe /engine.
ScreenGenie Agent	Componente opcional que activa el motor automáticamente en eventos de energía o pantalla.

ScreenGenie complementa la configuración de pantalla nativa de Windows. Windows® 11 sigue siendo responsable de la representación real y el almacenamiento persistente de las configuraciones de pantalla. El brillo y el contraste se almacenan directamente en los monitores.

## 2. Instalación e implementación

ScreenGenie puede implementarse mediante un instalador MSI. El archivo de configuración screengenie.ini se almacena de forma predeterminada en:

```
%AppData%\PNQ Software\ScreenGenie\screengenie.ini
```

Otros archivos, como el archivo de licencia, se almacenan en:

```
%ProgramData%\PNQ Software\ScreenGenie\
```

*Para entornos empresariales, se recomienda la implementación centralizada a través de MDM, RMM o herramientas de distribución de software.*

### Instalación silenciosa de MSI

```
msiexec /i ScreenGenie.msi LICENSEKEY="LICENSE-KEY" /qn
```

## 3. Ciclo de vida del archivo de configuración

El archivo de configuración `screengenie.ini` sirve como documento de política central para ScreenGenie. Este archivo se lee durante el inicio de la aplicación y durante eventos relevantes del sistema. Los cambios pueden implementarse de forma centralizada.

ScreenGenie puede actualizar ciertos valores según las acciones del usuario, dependiendo de la política configurada.

## 4. screengenie.ini — Secciones y configuración

El archivo screengenie.ini contiene todas las configuraciones centrales de ScreenGenie. Los administradores pueden editar este archivo manualmente o modificarlo automáticamente usando SetSG.exe con los parámetros -section, -item y -value.

Los cambios se aplican dinámicamente y forman la base para las correcciones al iniciar la aplicación y durante los eventos del sistema.

### 4.1 [Settings]

Clave	Valores	Descripción
Language	EN, NL, DE, FR, ES, IT, DK, SE, NO	Idioma de la interfaz. Predeterminado al idioma del sistema operativo después de la instalación.
WindowsMode	Yes / No	Seguir el tema Claro/Oscuro de Windows 11. Con Yes, el interruptor Modo Oscuro en la interfaz está desactivado.
Mode	Light / Dark	Modo de visualización de la interfaz. Solo se aplica cuando WindowsMode = No.
LogDays	1-365	Número de días que se conservan los archivos de registro. Los registros más antiguos se eliminan automáticamente.

### 4.2 [Reset]

Cuando el usuario selecciona Restablecer en la interfaz, ScreenGenie restablece el brillo/contraste y restaura todo el screengenie.ini a sus valores originales del primer inicio. Esto incluye todas las secciones: [Settings], [Synchronization], [Monitor 1], [Monitor 2], [Layout], [ForceLeft] y [ForceRight].

### 4.3 [Agent]

Clave	Valores	Descripción
Delay	segundos	Segundos de espera después de un cambio de detección antes de que ScreenGenie vuelva a aplicar la disposición, el brillo y el contraste configurados. Predeterminado: 10.

*Si la actualización ocurre demasiado pronto o tarde, ajuste el valor Delay. Demasiado bajo → Windows puede no estar inicializado aún. Demasiado alto → retraso notable antes de que la configuración se active.*

## 4.4 [Synchronization]

Clave	Valores	Descripción
Monitors	Yes / No	Con Yes, los controles deslizantes de brillo y contraste para las pantallas izquierda y derecha se mueven simultáneamente.
BrightnessContrast	Yes / No	Con Yes, los controles deslizantes de brillo y contraste por monitor se mueven juntos. Si ambos son Yes, los cuatro controles se mueven al mismo nivel.

## 4.5 [Monitor 1] y [Monitor 2]

Clave	Valores	Descripción
Brightness	0-100	Nivel de brillo predeterminado para esta posición de monitor.
Contrast	0-100	Nivel de contraste predeterminado para esta posición de monitor.
Primary	Yes / No	Establecer Yes en el monitor que debe convertirse en la pantalla principal de Windows. Solo un monitor debe establecerse en Yes. Si ambos son Yes, el Monitor 1 tiene prioridad.

El Monitor 1 actúa como monitor principal: el monitor con funcionalidad de acoplamiento integrada o el primer monitor externo detectado por Windows. El Monitor 2 actúa como monitor secundario. Cuando el usuario selecciona Invertir pantallas, el Monitor 1 y el Monitor 2 intercambian roles.

## 4.6 [Change]

Clave	Valores	Descripción
OnPower	Yes / No	Aplica valores de screengenie.ini cada vez que cambia el estado de energía (acoplamiento/desacoplamiento).
OnDisplay	Yes / No	Responde a cada cambio de configuración de pantalla. Solo activo cuando el Agente de ScreenGenie está en ejecución.

## 4.7 [ForceLeft] y [ForceRight]

Clave	Descripción
SerialFile	Archivo que contiene uno o más números de serie (separados por comas o uno por línea).
Serial	Opcional: uno o más números de serie separados por comas directamente en el INI.
Name	Opcional: nombre o modelo del monitor.

Connection	Opcional: tipo de conexión (p.ej. HDMI, DP, USB-C, TBT).
------------	--

Cuando se proporcionan múltiples métodos de identificación, ScreenGenie los usa como criterios de coincidencia combinados.

## 4.8 [Marca Modelo]

Esta sección permite configurar automáticamente el brillo, el contraste, la resolución y la tasa de actualización para modelos de monitores específicos. Los valores aquí tienen prioridad sobre [Monitor 1] y [Monitor 2].

Clave	Valores	Descripción
Brightness	0-100	Brillo para este modelo de monitor específico.
Contrast	0-100	Contraste para este modelo de monitor específico.
Resolution	p.ej. 2560x1440	Opcional: forzar una resolución específica.
RefreshRate	p.ej. 120	Opcional: forzar una tasa de actualización específica en Hz.

El nombre exacto del monitor se puede encontrar en los archivos de registro en: %ProgramData%\PNQ Software\ScreenGenie\Logs\

## 4.9 [Layout]

Clave	Valores	Descripción
Preset	LMM, MLM, MML, FREE	Posición predeterminada del portátil y monitores externos. L=Portátil, M=Monitor. FREE permite al usuario definir su propio diseño a través de la Configuración de pantalla de Windows.
VerticalAlign	Top, Center, Bottom	Alineación vertical de los monitores en Windows.

## 4.10 [Show]

La sección [Show] permite a los administradores de TI ocultar elementos específicos de la interfaz a los usuarios finales. útil en entornos gestionados donde ciertos controles no deben ser accesibles.

Clave	Valores	Descripción
DisplaySettings	Yes / No	Con No, el botón Configuración de pantalla de Windows y su etiqueta se ocultan en la barra inferior.
Reset	Yes / No	Con No, el botón Restablecer se oculta, impidiendo que los usuarios restablezcan el brillo y el contraste.



## 5. Automatización y desencadenadores

ScreenGenie puede aplicar configuraciones automáticamente cuando ocurren eventos específicos. El Agente de ScreenGenie se ejecuta invisiblemente en segundo plano y lanza en cada cambio:

```
ScreenGenie.exe /engine
```

Este proceso verifica la configuración actual y la ajusta cuando es necesario según lo definido en screengenie.ini.

## 6. Gestión de firmware

ScreenGenie admite la gestión de firmware para modelos de monitores Dell seleccionados. La aplicación puede leer la versión de firmware actual y ofrecer actualizaciones automáticamente.

*Los monitores Dell son compatibles de forma predeterminada porque su herramienta de actualización de firmware no requiere privilegios administrativos. Solo las marcas cuyos utilitarios de actualización pueden ejecutarse sin derechos elevados son elegibles para la misma automatización.*

### 6.1 Requisitos

- El monitor es fabricado por Dell
- El monitor admite actualizaciones de firmware a través de USB-C o Thunderbolt
- El monitor está conectado a través de USB-C o Thunderbolt (TBT)
- ScreenGenie está correctamente instalado
- El acceso a Internet está disponible y se permiten conexiones a \*.dell.com

*Cuando se conecta a través de DisplayPort o HDMI, no se ofrecerá ninguna actualización de firmware.*

### 6.2 Ubicación de firmware.ini

```
%ProgramData%\PNQ Software\ScreenGenie\firmware.ini
```

### 6.3 Configuración básica

```
[Settings]
FirmwareUpgrade = Yes
```

*Sin esta configuración, ScreenGenie nunca ofrecerá una actualización de firmware.*

### 6.4 Secciones específicas del monitor

```
[DELL C2722DE]
Version = 113
Location =
https://dl.dell.com/FOLDER12217142M/1/Dell_C2722DE_FWUpdate_M3T113_Windows.zip
Silent = -s
```

Clave	Requerido	Descripción
Version	Sí	Versión de firmware objetivo (tres últimos dígitos).

Location	Sí	URL de descarga del archivo ZIP o EXE del firmware de Dell.
Silent	No	Parámetro de instalación silenciosa para el actualizador de firmware (p.ej. -s).

## 6.5 Cómo ScreenGenie determina si se necesita una actualización

1. La versión de firmware actual del monitor se lee a través de DDC/CI.
2. Se extraen los tres últimos dígitos (p.ej. 113).
3. Este valor se compara con Version en firmware.ini.
4. Si VersiónActual < Version, aparece un botón Actualizar para el monitor correspondiente.

## 6.6 Experiencia del usuario

- Aparece un botón Actualizar firmware junto al monitor en la interfaz de ScreenGenie.
- El usuario hace clic en el botón y confirma la actualización.
- ScreenGenie descarga el firmware, extrae el ZIP y lanza el actualizador de firmware de Dell.
- Tras la finalización, el monitor puede reiniciarse. ScreenGenie vuelve a verificar la versión y el botón desaparece si el monitor está actualizado.

## 6.7 Gestión en entornos grandes

- Implementar firmware.ini de forma centralizada a través de GPO, Intune, SCCM, etc.
- Mantener las versiones de firmware centralmente y mantenerlas actualizadas.
- Los clientes de ScreenGenie siguen automáticamente la configuración central.

## 6.8 Seguridad y validación

ScreenGenie solo acepta ubicaciones de descarga de firmware dentro de los siguientes dominios: dell.com y \*.dell.com. Esto evita la ejecución de firmware de fuentes externas o no confiables.

## 6.9 Beneficios para TI

Beneficio	Detalle
No se requieren herramientas Dell adicionales	Todo se ejecuta dentro de ScreenGenie.
No se necesitan scripts independientes	Gestionado completamente a través de firmware.ini.
Interacción mínima del usuario	Un clic + confirmación.
Versiones de firmware coherentes	En todo el entorno.

---

Menos incidentes	Relacionados con USB-C, acoplamiento o problemas de pantalla.
------------------	---

## 7. Telemetría de pantalla

ScreenGenie incluye un módulo de telemetría opcional que informa datos de configuración del monitor a un servidor central. Esto permite a los administradores de TI supervisar la configuración de pantalla en toda una organización desde un único panel web.

*La telemetría es completamente opcional y está desactivada de forma predeterminada. Se activa implementando un archivo `telemetry.ini` en la máquina cliente.*

### 7.1 Descripción general de la arquitectura

Componente	Función
Cliente ScreenGenie	Lee el estado actual del monitor y lo envía al servidor de telemetría después de cada cambio de configuración y en un intervalo configurable.
Servidor de telemetría	Aplicación web ASP.NET Core 8 que recibe, almacena y sirve datos de telemetría.
Panel de control	Interfaz web para que los administradores vean, busquen, ordenen y exporten datos de monitores.

### 7.2 Datos recopilados

Clave	Descripción
Nombre de host	El nombre de máquina Windows del PC que informa.
Modelo	El nombre del modelo de monitor detectado por Windows.
Número de serie	El número de serie de hardware único del monitor.
Conexión	El tipo de conexión (p.ej. USB-C, DisplayPort, HDMI).
Firmware	La versión de firmware actual del monitor.
Resolución	La resolución de pantalla activa (p.ej. 2560x1440).
Tasa de actualización	La tasa de actualización activa en Hz.
Brillo	El nivel de brillo actual (0–100).
Contraste	El nivel de contraste actual (0–100), si se admite.
Última vez visto	La marca de tiempo del informe más reciente (UTC).

No se recopilan datos personales del usuario. Solo se transmiten datos de hardware y configuración.

### 7.3 Configuración del cliente

```
%ProgramData%\PNQ Software\ScreenGenie\telemetry.ini
```

```
[Telemetry]
Url           = https://telemetry.pnqsoftware.com
TenantId     = your-tenant-id
ApiKey       = your-api-key
AcceptAnyCertificate = No
IntervalMinutes = 15
```

*Este archivo es gestionado por TI y nunca es modificado por ScreenGenie.*

## 7.4 Comportamiento de informes

- Inmediatamente al iniciar la aplicación.
- Después de cada cambio de brillo o contraste (con un retraso de 2 segundos).
- En el intervalo configurado (predeterminado: cada 15 minutos).
- Después de cada ejecución del motor desencadenada por un evento de energía o pantalla.

*Los errores de telemetría nunca afectan el funcionamiento normal de ScreenGenie. Los informes fallidos se omiten silenciosamente y se registran.*

## 7.5 Soporte multi-inquilino

El servidor de telemetría admite múltiples organizaciones en una sola instalación. Cada inquilino tiene su propio conjunto de datos aislado. El aislamiento se aplica mediante TenantId y ApiKey en cada informe.

## 7.6 Panel de telemetría

- Vista general ordenable de todos los monitores con todos los campos recopilados.
- Búsqueda por nombre de host, modelo, número de serie o tipo de conexión.
- Indicadores de brillo codificados por color (verde = eficiente, naranja = moderado, rojo = alto).
- Exportación CSV y actualización automática cada 60 segundos.

## 7.7 Implementación

Clave	Descripción
Nube / Alojado	Implementar en Windows Server con IIS y un dominio público. SSL gratuito a través de Let's Encrypt (Win-ACME).
On-premise	Implementar dentro de la red propia de la organización. Todos los datos permanecen internos — no se requiere Internet.

*Ambas configuraciones requieren el paquete de hospedaje ASP.NET Core 8 y PostgreSQL 17 o superior.*

## 7.8 Seguridad

---

- Toda la comunicación a través de HTTPS.
- Cada inquilino identificado por TenantId + ApiKey únicos. Claves inválidas rechazadas con HTTP 401.
- Panel protegido por nombre de usuario y contraseña.
- Credenciales almacenadas como variables de entorno en el servidor.

## 8. Configuración en línea de comandos

SetSG.exe es una herramienta de consola independiente que permite a los administradores de TI agregar, modificar o gestionar valores de configuración en screengenie.ini sin abrir la interfaz gráfica de ScreenGenie.

### Sintaxis básica:

```
SetSG.exe -Section "SectionName" -Item "ItemName" -Value "Value"
```

*De forma predeterminada, un valor se reemplaza. Si la clave no existe aún, se creará automáticamente.*

### 8.1 Lógica especial para ForceLeft / ForceRight (Serial)

Los números de serie se tratan como listas separadas por comas — los valores se agregan y se deduplicarán automáticamente.

#### Agregar:

```
SetSG.exe -Section "ForceLeft" -Item "Serial" -Value "ABC#1234"
```

#### Eliminar:

```
SetSG.exe -Section "ForceLeft" -Item "Serial" -Remove -Value "ABC#1234"
```

#### Limpiar:

```
SetSG.exe -Section "ForceRight" -Item "Serial" -Clear
```

### 8.2 Ejemplos de configuración por sección

#### [Settings]

```
SetSG.exe -section "Settings" -item "Language" -value "EN"  
SetSG.exe -section "Settings" -item "WindowsMode" -value "Yes"  
SetSG.exe -section "Settings" -item "Mode" -value "Dark"  
SetSG.exe -section "Settings" -item "LogDays" -value "14"
```

#### [Agent]

```
SetSG.exe -section "Agent" -item "Delay" -value "10"
```

#### [Show]

```
SetSG.exe -section "Show" -item "Reset" -value "No"
```

#### [Synchronization]

```
SetSG.exe -section "Synchronization" -item "Monitors" -value "Yes"  
SetSG.exe -section "Synchronization" -item "BrightnessContrast" -value "No"
```

**[Monitor 1] / [Monitor 2]**

```
SetSG.exe -section "Monitor 1" -item "Brightness" -value "60"  
SetSG.exe -section "Monitor 1" -item "Contrast" -value "75"  
SetSG.exe -section "Monitor 2" -item "Brightness" -value "60"  
SetSG.exe -section "Monitor 2" -item "Contrast" -value "75"
```

**[ForceLeft] / [ForceRight]**

```
SetSG.exe -section "ForceLeft" -item "Name" -value "DELL C2722DE"  
SetSG.exe -section "ForceLeft" -item "Connection" -value "USB-C,TBT"
```

**[Brand Model]**

```
SetSG.exe -section "DELL U2724DE" -item "Brightness" -value "39"  
SetSG.exe -section "DELL U2724DE" -item "Contrast" -value "78"  
SetSG.exe -section "DELL U2724DE" -item "RefreshRate" -value "120"
```

**[Layout]**

```
SetSG.exe -section "Layout" -item "Preset" -value "LMM"  
SetSG.exe -section "Layout" -item "VerticalAlign" -value "Center"
```

**[Change]**

```
SetSG.exe -section "Change" -item "OnPower" -value "Yes"  
SetSG.exe -section "Change" -item "OnDisplay" -value "No"
```

## 9. Licencias

ScreenGenie se licencia a través de un servidor central con un modelo de suscripción con fecha de vencimiento. Sin una licencia válida, el software no funcionará.

### 9.1 Almacenamiento de licencias

#### Instalación silenciosa de MSI

```
msiexec /i ScreenGenie.msi LICENSEKEY="LICENSE-KEY" /qn
```

#### Línea de comandos vía AddLicense.Cli.exe

```
AddLicense.Cli.exe -License "LICENSE-KEY"
```

#### Centralmente vía MDM/RMM

Colocar license.ini en:

```
%ProgramData%\PNQ Software\ScreenGenie\
```

Distribuir a través de Intune, Workspace ONE o cualquier otra solución MDM/RMM.

#### Entrada manual local

```
%ProgramData%\PNQ Software\ScreenGenie\license.ini
```

### 9.2 Licencia válida requerida

- Las licencias están limitadas en el tiempo y deben renovarse antes de su vencimiento.
- license.lic específica: a quién se asigna la licencia, la fecha de vencimiento y el número de licencias emitidas.

## 10. Mejores prácticas de implementación

*En todos los casos, Windows 11 sigue siendo responsable del almacenamiento persistente de las configuraciones de pantalla. ScreenGenie actúa principalmente como mecanismo de corrección.*

### 10.1 Ejecución iniciada por el usuario

Características	Ventajas	Desventajas
Sin disparadores automáticos Sin procesos en segundo plano El usuario decide cuándo aplicar	Carga mínima del sistema Control total del usuario Sin intervención del sistema	La configuración no se vuelve a aplicar automáticamente El usuario debe iniciar manualmente

Adecuado para: sistemas individuales, organizaciones pequeñas, entornos donde los usuarios gestionan sus propios monitores.

### 10.2 Modelo IT-Light — Motor al iniciar sesión

Características	Ventajas	Desventajas
El motor se ejecuta una vez al iniciar sesión Sin procesos continuos en segundo plano TI define la configuración base	Configuración de inicio coherente Sobrecarga mínima del sistema Flexibilidad del usuario conservada	Los cambios de acoplamiento solo se corrigen en el siguiente inicio de sesión

Adecuado para: entornos empresariales con estaciones de trabajo fijas, aplicación de una configuración base.

### 10.3 Completamente automatizado — Agente ScreenGenie

Características	Ventajas	Desventajas
Monitoreo continuo en segundo plano Corrección automática No se requieren acciones manuales	UX óptima en lugares de trabajo flexibles Corrección automática de acoplamiento Configuración coherente	Proceso adicional en segundo plano Puede corregir incluso cuando la config de Windows ya es correcta

```
[Change]
OnPower    = Yes
OnDisplay  = Yes
```

Adecuado para: lugares de trabajo flexibles, hot-desking y entornos de portátil y base con cambios frecuentes.

## 10.4 Modelo de implementación recomendado

---

PNQ Software recomienda el modelo IT-Light en la mayoría de los entornos. Windows almacena de forma persistente las posiciones de los monitores, la escala y las resoluciones. Una vez configurado correctamente, esta configuración permanece estable.

## 10.5 Descripción general de los modelos de implementación

---

Modelo	Nivel de automatización	Mejor caso de uso
ScreenGenie iniciado por el usuario	Ninguno	Sistemas individuales
IT-Light (Motor al iniciar sesión)	Limitado	La mayoría de los entornos empresariales
Agente completamente automatizado	Alto	Lugares de trabajo flexibles / configuraciones de acoplamiento

## 11. Solución de problemas

### 11.1 Utilidad DisplayReset

La utilidad DisplayReset elimina el caché de pantalla completo de Windows eliminando claves de registro específicas, forzando a Windows a reconstruir la pila de visualización.

*DisplayReset siempre debe ejecutarse con privilegios de administrador.*

#### Ejecutar DisplayReset con privilegios de administrador:

5. Ejecutar DisplayReset con privilegios de administrador.
6. Desconectar físicamente el/los monitor(es) o la estación de acoplamiento.
7. Reconectar el/los monitor(es) o la estación de acoplamiento.
8. Windows detecta las pantallas como recién conectadas. ScreenGenie vuelve a aplicar todos los valores de la configuración.

#### 11.1.1 Sintaxis de línea de comandos

```
DisplayReset.exe [-Reboot] [-NoBackup]
```

Clave	Descripción
-Reboot	Realiza un reinicio automático del sistema después de borrar el caché de pantalla.
-NoBackup	Omite la creación de una copia de seguridad del registro. Sin este parámetro, se guarda una copia en el directorio TEMP de Windows.

### 11.2 Restablecimiento físico de monitores

9. Cortar completamente la alimentación del/los monitor(es).
10. Esperar 5-10 segundos.
11. Reconectar la alimentación para forzar la reinicialización de los controladores internos.

### 11.3 Reiniciar para reconstruir la pila gráfica

Para estaciones de acoplamiento: también restablecer o reiniciar el dispositivo de acoplamiento, ya que estos contienen sus propios chips de enrutamiento DisplayPort/USB-C.

### 11.4 Causas comunes

Causa	Detalles y Resolución
DisplayPort HPD bloqueado	Un cable defectuoso, un conector flojo o un chipset de acoplamiento defectuoso puede hacer que Windows almacene en caché estados EDID/VCP incorrectos.
Hubs MST alterando el enrutamiento	El firmware inestable del dock puede causar que el acceso VCP desaparezca, monitores en orden incorrecto o perfiles EDID no transmitidos.
Problemas de firmware del monitor	Algunos firmwares solo aceptan VCP después de un ciclo de energía completo o pierden el búfer DDC/CI.
Inconsistencia del caché EDID de Windows	El caché puede volverse inconsistente después de actualizaciones de Windows o cambios de acoplamiento. Usar DisplayReset.exe.
Renegociación del enlace DP del controlador GPU	El canal DDC/CI puede interrumpirse temporalmente durante actualizaciones de controladores o cambios de G-Sync/FreeSync.

## 12. Soporte de PNQ Software

Para asistencia adicional, póngase en contacto con PNQ Software.

Contacto	Detalles
Portal de soporte	<a href="https://pnqsoftware.com/support/">https://pnqsoftware.com/support/</a>
Dirección	De Nieuwe Erven 3, 5431 NV Cuijk, Países Bajos
Teléfono	+31 (0)85 060 4610
Correo electrónico	<a href="mailto:info@pnqsoftware.com">info@pnqsoftware.com</a>