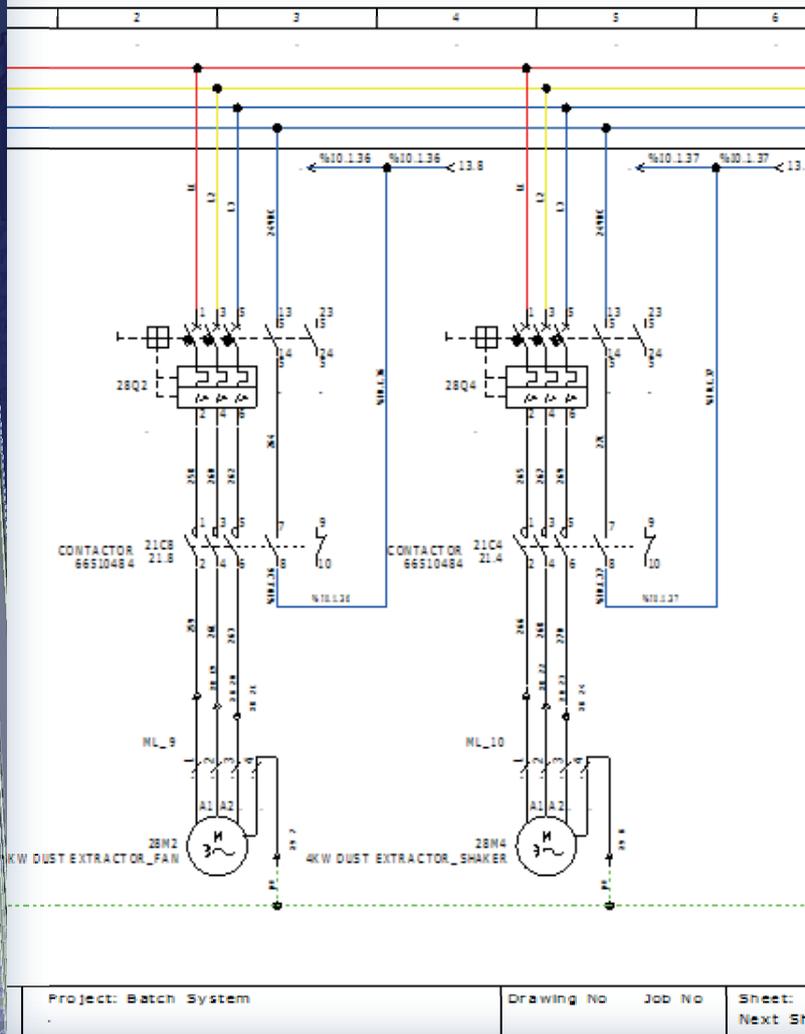
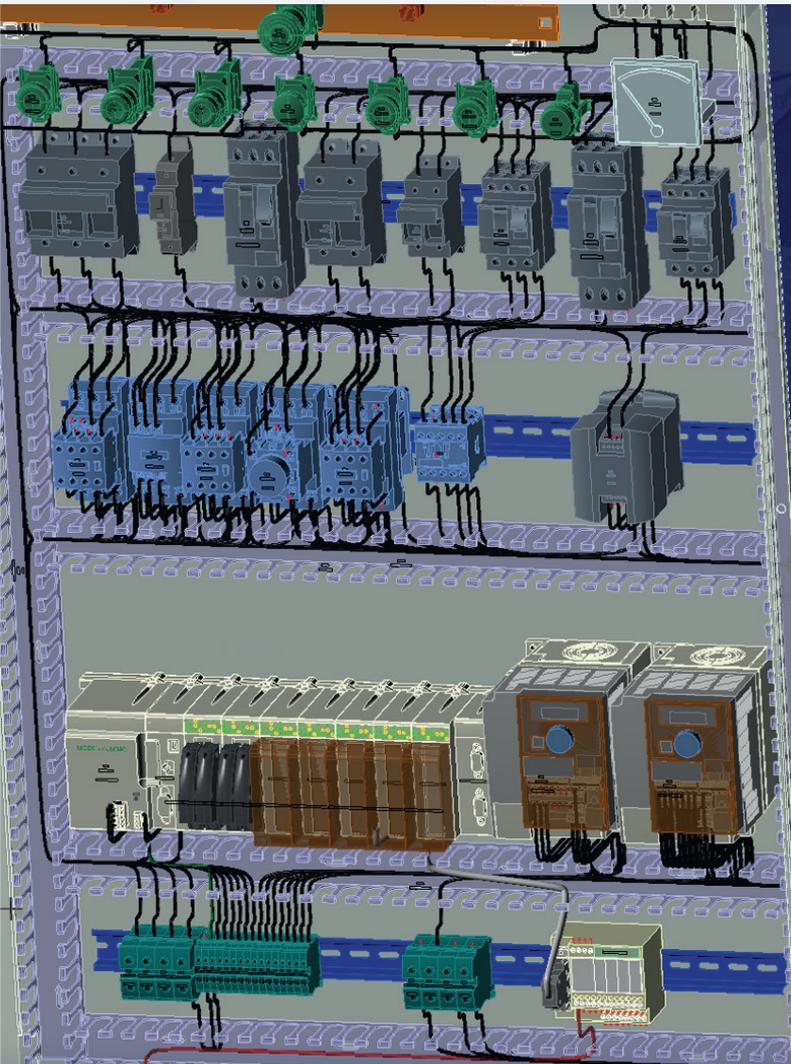


# SEE Electrical



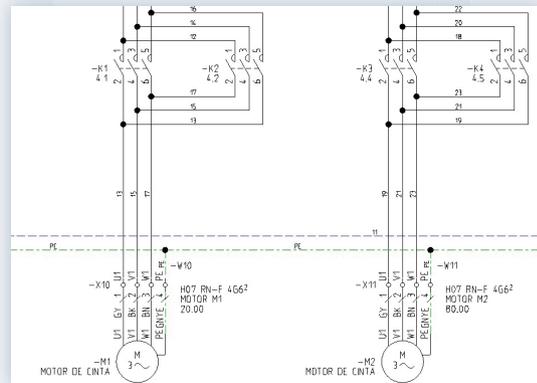
El software de CAD intuitivo y versátil para todas sus necesidades de diseño eléctrico

## SEE Electrical Basic

Una solución rentable de entrada a la gama  
2 opciones: limitado a 25 páginas o sin limitación de páginas

**SEE Electrical Basic** es la solución profesional ideal como nivel de entrada para cualquier industria. Sus múltiples funciones y su precio atractivo lo convierten en una opción fácilmente accesible para las PYMES y autónomos involucrados en tareas de ingeniería eléctrica.

- ▶ Desarrollado para adaptarse a todos los entornos Windows actuales (Windows 7, 8 y 10).
- ▶ Intuitivo, fácil de uso y diseñado específicamente para el trabajo de ingeniería eléctrica.
- ▶ Los usuarios pueden ser rápidamente productivos, con una mínima necesidad de formación.
- ▶ Entorno de trabajo personalizable.
- ▶ Funciones de dibujo fáciles de usar que facilitan la realización de los esquemas. La función de modo elástico, por ejemplo, permite el desplazamiento de componentes horizontal o verticalmente, mientras los hilos permanecen conectados.
- ▶ Una amplia gama de símbolos del estándar de la industria están disponibles en las diversas bibliotecas existentes (también puede crear fácilmente sus propios símbolos).
- ▶ Varias opciones de identificación de componentes, cables y borneros tanto a nivel estándar como personalizadas.
- ▶ Bloqueo de los identificadores de los componentes.
- ▶ Todos los parámetros específicos del proyecto se almacenan junto con los datos del proyecto y son fácilmente adaptables a los requerimientos del usuario.
- ▶ Rápida generación de informes de compras y de fabricación (incluyendo planos y listas de componentes, cables, hilos y borneros).
- ▶ Incluye varios formatos de plantillas (también pueden ser creados formatos nuevos por parte del usuario).
- ▶ Trabajo simultáneo sobre varios proyectos.
- ▶ Soporta documentos de otras aplicaciones Windows con interfaz Microsoft Active X® (incluyendo Microsoft Word®, Microsoft Excel®) y ficheros Adobe Acrobat® PDF que pueden ser incluidos en la estructura del proyecto.
- ▶ Posibilidad de importar ficheros a formato DWG, DXF, DXB, DWF y XPS (DWFx) y exportarlos a DWG, DXF, DXB, DWF y a formato EMF.
- ▶ Inserción de imágenes en múltiples formatos BMP, JPEG, PNG, PCX, ...
- ▶ Funciones en tiempo real que verifican constantemente el proyecto.
- ▶ Exportación de etiquetas para bornas, hilos y componentes para distintos formatos de etiquetadoras, incluyendo Weidmüller y muchos otros.
- ▶ Acotación y funciones avanzadas CAD para la documentación de los armarios de control y cuadros eléctricos.
- ▶ Inserción de hipervínculos en el esquema de circuito.
- ▶ SEE Electrical Viewer está disponible de forma gratuita, y permite a cualquier usuario la visualización e impresión de proyectos.
- ▶ Funcionalidad "Redlining" (disponible en el software SEE Electrical y SEE Electrical Viewer).



**SEE Electrical** ofrece funciones automáticas y en tiempo real, que incorporan tecnologías adaptadas para la gestión de los proyectos y múltiples listas, informes y reportes.

**SEE Electrical** es especialmente productivo para fabricantes de cualquier tipo de maquinaria y armarios eléctricos.

## SEE Electrical Standard

Una opción de alto valor con múltiples funciones  
2 opciones: limitado a 50 páginas o sin limitación de páginas

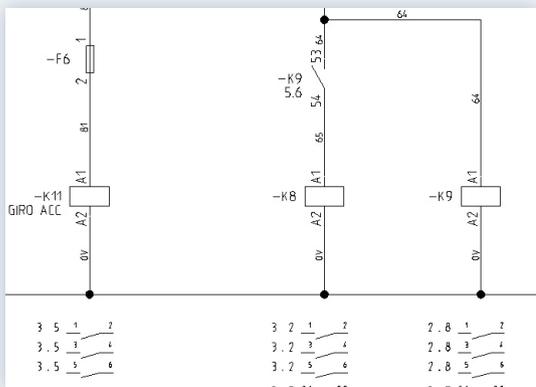
**SEE Electrical Standard** es el nivel intermedio de SEE Electrical.

Una solución económica, que proporciona múltiples ventajas a aquellos usuarios que con frecuencia generan y revisan documentación eléctrica.

- ▶ Gestión totalmente integrada de los contactos de los relés, componentes con contactos auxiliares, cables y conectores. Administración tanto de las referencias principales de los componentes como de las adicionales.
- ▶ Fácil gestión de dispositivos con partes separadas o implementados en varias páginas del esquema (relés, pines de conectores, cables o borneros multi-nivel).

- ▶ Fácil creación de listas detalladas de materiales gracias a una base de datos integrada (con entradas manuales o importación de catálogos enteros de fabricantes en formato hoja de cálculo). Hipervínculos a documentos externos de fabricantes. La información de los materiales de la base de datos puede ser visualizada en los componentes.

- ▶ Numeración automática de los hilos con múltiples formatos. Visualización de la dirección del conexionado y posibilidad de modificación si es necesario. Generación de listas de cableado.
- ▶ Modificación de la base de datos de componentes a través de un editor (en formato lista) con visualización inmediata en el esquema eléctrico. El editor permite la selección de referencias específicas de fabricantes desde la base de datos de materiales.
- ▶ Modo de numeración automática para direcciones PLC que pueden ser predefinidas (hexadecimal, decimal u octal así como fórmula de numeración personalizada). Funciones lógicas automatizadas para PLCs, permitiendo en tiempo real el intercambio bidireccional de las direcciones del PLC y la descripción funcional entre el rack y las señales E/S.
- ▶ Gestión de carpetas que permite un desarrollo jerárquico del proyecto.
- ▶ Gestión de funciones y localizaciones (incluyendo funciones y localizaciones predefinidas o asignadas manualmente).
- ▶ Inserción o eliminación de espacios entre páginas (los identificadores de componentes relacionados con el número de página son actualizados automáticamente).
- ▶ Posibilidad de copiar páginas completas con un solo clic dentro del proyecto en curso.



Además de las características del nivel **Basic**, el nivel **Standard** ofrece una amplia gama de funciones que facilitan la rápida producción y una gestión eficaz de los esquemas eléctricos.

Para los niveles **Standard** y **Advanced** el catálogo de materiales online de IGE+XAO está disponible como servicio de suscripción denominado **SEE Web Catalogue** (es necesario disponer de un contrato de mantenimiento activo).

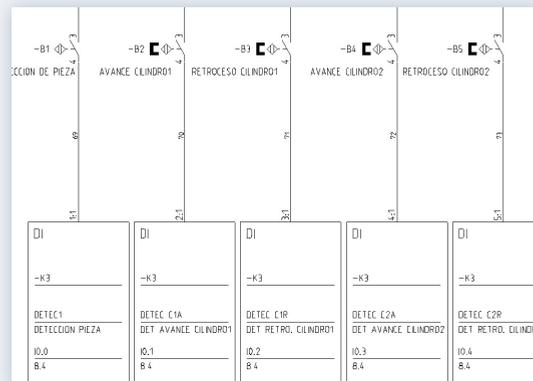
La suscripción permite beneficiarse de uno de los catálogos eléctricos más completos del mercado, reduciendo el tiempo necesario para encontrar y generar los datos y símbolos de esquema de circuito necesarios.

# SEE Electrical Advanced

Para el más alto nivel de diseño eléctrico

**SEE Electrical Advanced** es el nivel más alto de SEE Electrical. Ofrece un sistema profesional de altas cualidades para el diseño de esquemas eléctricos que reduce sustancialmente el tiempo de desarrollo.

- ▶ La Autoconexión y el Cableado ortogonal permiten que se dibujen múltiples hilos simultáneamente.
- ▶ Las páginas pueden ser copiadas o movidas con tan solo arrastrar y soltar también entre diferentes proyectos. Múltiples páginas y carpetas pueden ser copiadas en un solo paso.
- ▶ Al hacer doble clic en cualquier referencia cruzada, el usuario puede navegar a través de un proyecto complejo de forma rápida y sin esfuerzo.
- ▶ Las listas de asignación PLC pueden ser importadas en formato Microsoft Excel®.
- ▶ Posibilidad de cambiar las plantillas de página para todo un proyecto o tan solo para algunas páginas, lo que permite la personalización de los proyectos para diferentes clientes.
- ▶ Multitud de posibles modificaciones (renumeración automática de borneros con un nuevo o revisado formato, etc.) desde los editores de las bases de datos.
- ▶ Función «Navegación desde las listas de bases de datos a los esquemas» fácil de usar para encontrar objetos más rápido. Algunas listas gráficas (componentes, bornas, PLC E/S, cables, lista de dispositivos y conexionado de componentes) permiten navegar a los esquemas.
- ▶ Diferentes tipos pueden ser asignados a los símbolos que se encuentren dentro de un macro/grupo o en una página. Uno de los conjuntos predefinidos siempre estará activo. Ejemplo de aplicación, un grupo de motores, donde un motor recibe un tipo diferente (potencia/voltaje), que afectará a las bornas asignadas, al cable o cables, los hilos, el arrancador, la protección del circuito, etc.
- ▶ Gestión de elementos que no necesitan estar en los esquemas mediante listas (bornas de reserva, material de montaje...) lo que permite:
  - predefinir material e insertarlo posteriormente en el esquema eléctrico mediante el uso de una lista de selección
  - ayudar a gestionar el material que no está implantado en el esquema, pero es necesario para la lista de materiales. Posibilidad de importar desde un fichero Excel los materiales adicionales (por ejemplo, información proveniente de un sistema PDM).
- ▶ Todas las listas gráficas necesarias se pueden seleccionar y crear de una sola vez. La selección se guarda como preferencia en el proyecto.
- ▶ Generador de listas gráficas personalizadas para informes a medida (interfaz que permite la creación de sentencias SQL personalizadas).
- ▶ Combinación de proyectos con diferentes funciones/localizaciones que permite a varios usuarios trabajar sobre áreas específicas de un mismo proyecto.
- ▶ Ordenación del proyecto en una lista de impresión que permite al usuario definir fácilmente lo que desea imprimir (imprima exactamente lo que necesite, en el orden y tamaño que se requiera).
- ▶ Áreas de trabajo configurables: ocultar listas no deseadas, definir consultas SQL y listas con su propio formato. Atributos de texto de proyecto, página, y componente pueden ser definidos o renombrados. Además, también se pueden añadir tipos de símbolos definidos por el usuario.
- ▶ Seguimiento de los cambios realizados en los proyectos, comparando dos proyectos. Las diferencias pueden ser comentadas por el usuario y documentadas en un archivo de formato de Microsoft Word.
- ▶ Potente y completo generador de etiquetas e identificadores totalmente automatizado. Generación de informes definidos por el usuario.



Además de todas las funcionalidades de los niveles **Basic** y **Standard**, el nivel **Advanced** permite al usuario disponer de potentes funciones que han sido expresamente diseñadas para facilitar el desarrollo y gestión de complejos proyectos eléctricos de una manera rápida y eficiente.

## MODULOS ADICIONALES

### 2D PANEL\*

Conjunto completo de herramientas para el diseño de armarios de control y cuadros eléctricos.

- Sincronización automática entre el esquema y los símbolos del armario. Los componentes implantados en el esquema son listados en una lista de selección para el armario.
- Los elementos insertados en el armario son escalados con precisión utilizando las medidas de la base de datos o de los símbolos definidos por el usuario.
- Los proyectos pueden ser comenzados desde el esquema de circuito o desde el armario.
- El dimensionado y otras funciones de CAD avanzadas están disponibles para generar una documentación profesional.
- Los carriles DIN y las canaletas para cables/hilos pueden ser insertadas según se necesite.
- Plantillas de mecanizado pueden ser generadas basándose en la información de los componentes de la base de datos.

Exportar	Listas de base de datos	Importación p...
<input checked="" type="checkbox"/>	Ver. Documentos	Si
<input checked="" type="checkbox"/>	Ver. Componentes	Si
<input type="checkbox"/>	Ver. Materiales	No
<input type="checkbox"/>	Ver. Materiales desglosados	No
<input type="checkbox"/>	Ver. Materiales ordenados por Función...	No
<input type="checkbox"/>	Ver. Materiales desglosados ordenad...	No
<input checked="" type="checkbox"/>	Ver. Bornas	Si
<input type="checkbox"/>	Ver. Conectores	No
<input type="checkbox"/>	Ver. Conectores / pines	No
<input type="checkbox"/>	Ver. Cables	Si
<input checked="" type="checkbox"/>	Ver. Cables / venas	Si
<input type="checkbox"/>	Ver. Contactos	No

### 3D PANEL\*+

Integración del diseño de armarios esquemáticos y 3D y la generación de los informes de fabricación.

- Rápida inserción de todos los equipos en 3D.
- Ajuste automático al carril.
- Detección de colisiones de elementos.
- Comprobación de coherencia con el esquema.
- Importación/exportación para formatos DWG/DXF, IGES, STEP y STL.
- Funciones avanzadas de enrutamiento de cables.
- Cálculo de las longitudes óptimas de los cables.
- Informes de fabricación para planos de perforación y listas de cortes de cables.
- Salida directa para herramientas CNC.

### CABINET THERMAL CALCULATION\*

Permite la comprobación de las propiedades térmicas de los armarios.

- Cálculo de la disipación de potencia de los componentes.
- Cálculo de la ventilación o refrigeración necesaria para equilibrar el exceso de temperatura.

### ESQUEMAS DE CIRCUITO IEEE

Permite la generación de esquemas y la documentación asociada de acuerdo a la normativa de EEUU, Canadá y sus correspondientes mercados.

Esta normativa soporta carriles verticales, numeración de cables y componentes basados en los números de línea y proporciona una completa biblioteca de símbolos IEEE.

### PDF INTELIGENTE

Generación de un PDF/PDFA inteligente que permite navegar en el proyecto utilizando las referencias cruzadas y proporciona una visión arborescente del proyecto navegable a través de las listas de componentes.

- Los hipervínculos definidos en los proyectos estarán disponibles en los archivos PDF generados.
- Salida de múltiples idiomas cuando se ha utilizado el módulo traducción.

### OPEN DATA

Este módulo es esencial para aquellas empresas en las que el flujo de trabajo requiere de cambios en los datos de los proyectos sin la necesidad de que los usuarios trabajen con SEE Electrical.

- Usando Microsoft Excel® podrá de manera rápida actualizar la información de componentes, referencias, bornas, etiquetas de cables, datos del PLC y mucho más.
- Con un solo clic podrá importar datos de la hoja de cálculo Excel con las modificaciones del proyecto.

### AUTO GENERACIÓN\* (disponible solo para IEC)

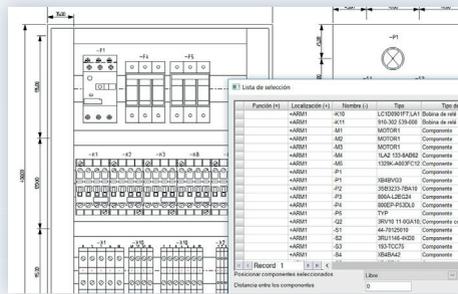
Genera de manera rápida proyectos SEE Electrical desde un fichero Microsoft Excel® usando circuitos comunes.

- La actualización de los textos dentro de la hoja de cálculo permiten un control preciso de materiales, descripciones funcionales, bornas, etiquetas de los cables, direccionamiento de los PLC, diseño de reenvíos y mucho más.
- El fichero Excel puede ser utilizado por los equipos de venta para preparar rápidamente un presupuesto valorado y posteriormente generar automáticamente los esquemas eléctricos.

### BUILDING+ BASIC

Un nivel rentable, para la producción de planos de instalaciones eléctricas.

- Herramientas de dibujo arquitectónico fáciles de usar para producir dibujos de edificios (paredes, puertas, ventanas y escaleras), incluida una biblioteca arquitectónica completa (muebles, elementos estructurales, etc.).
- Los planos de construcción pueden importarse desde archivos de tipo DWG/DXF/DXB y editarse. Los dibujos se pueden guardar en formato DWG/DXF/DXB.
- Amplia gama de símbolos y objetos diseñados específicamente para instalaciones de edificios eléctricos, incluyendo luces, interruptores, tomas de corriente, electrodomésticos, máquinas, tableros de distribución, objetos de baja corriente y KNX, y símbolos especiales de cableado.
- Fácil colocación de símbolos, con rotación automática contra muros y líneas. Colocación automática de la tabla de leyenda de símbolos.
- Definición de rango completo de propiedades eléctricas en símbolos, con etiquetado automático.
- Herramientas para la agrupación manual de símbolos en zonas y circuitos.
- Se pueden crear símbolos personalizados fácilmente para generar diseños específicos y más completos.
- Lista de componentes e índice documental actualizados automáticamente e impresos en formato definido por el usuario.

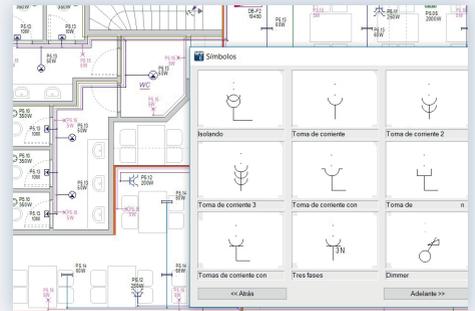


### BUILDING+ STANDARD

Una herramienta de alto valor para diseños profesionales de instalaciones eléctricas y distribución. Además de las funcionalidades del nivel Instalaciones Basic, el paquete Instalaciones Standard ofrece diseño de cables/canales de cable, generación de listas de materiales y diagramas de distribución creados automáticamente.

- Diseño fácil de cables como líneas o splines. Definición automática de tipos de cable y cálculo automático de longitudes de cable.
- Herramientas para definir canales de cable y enrutamientos automáticos de cables.
- Lista de materiales y listas de cables generadas a partir de los planos.
- Reconocimiento automático y numeración de circuitos eléctricos.
- Generación automática de diagramas unifilares de distribución del armario, basados en las propiedades definidas en los dibujos de instalación.
- Posibilidad de definir diferentes diseños para diagramas auto-creados. Posibilidad de editar los diagramas creados usando comandos específicos de «circuitos».
- Incluye una completa biblioteca de símbolos eléctricos (fusibles, interruptores automáticos, interruptores, dispositivos de protección MCB y RCD, etc.) en formato unifilar de acuerdo con el estándar IEC.

- Cálculo de la demanda de carga por circuito y armario (potencia aparente y concurrente), así como el número y tipo de elementos de consumo conectados por circuito y armario.
- Interfaz para definir y auto generar diagramas de distribución sin dibujos de instalación.
- Actualización automática de «Lista de circuitos» que contiene información crítica de los circuitos definidos, documentando la distribución.



### INTELLIGENT DRAWING LEGACY

Este módulo es una herramienta muy útil para los servicios de mantenimiento, así como para el departamento que gestiona la documentación en papel o planos en DXF/DWG.

- **Nivel Basic** – Procesamiento de datos escaneados (BMP, JPG, TIFF). Importa varios ficheros en páginas individuales en un solo paso. Los nuevos símbolos insertados enmascaran la imagen escaneada haciendo las actualizaciones de forma rápida, sencilla y fácil de controlar.
- **Nivel Standard** – Reconocimiento de patrones y bloques de los dibujos importados DXF/DWG. Después de la definición de símbolos estándares, los planos importados pueden ser convertidos en inteligentes con un solo clic permitiendo trabajar de manera normal con SEE Electrical.
- **Nivel Advanced** – Combina ambos métodos 1 y 2 en una sola licencia.

### TRANSLATION

Proporciona una herramienta de traducción basada en una base de datos permitiendo que proyectos completos o páginas activas puedan ser traducidos a diferentes idiomas con un solo clic.

- Los textos pueden ser traducidos individualmente y múltiples idiomas pueden ser visualizados a la vez o permutar entre uno u otro.
- La compatibilidad con Unicode asegura el soporte para caracteres cirílicos, griegos, arábigos, chinos y muchos más de manera sencilla.
- La base de datos de traducción permite la introducción de nuevos textos y frases haciendo tan solo un doble clic.

### ENVIRONMENT MANAGER

Este módulo permite a los administradores:

- Controlar qué archivos del programa, símbolos y actualizaciones de plantillas se deben aplicar a los equipos usuarios con SEE Electrical conectados. Los usuarios conectados a la red de área local al iniciar SEE Electrical se actualizan automáticamente con los nuevos archivos, lo que garantiza que todos los usuarios tengan la misma versión de programa y los mismos estándares de la compañía.
- Comparar y combinar bibliotecas de símbolos de diferentes carpetas. Igualmente, para las plantillas de página y proyecto. Las diferencias encontradas en bibliotecas de símbolos, bases de datos de tipos, plantillas de página pueden ser analizadas por el administrador/usuario. Al mirar en una biblioteca de símbolos o en una base de datos de tipos se puede seleccionar cómo tratar cada elemento diferente.

### INTERFAZ SOLIDWORKS EPDM

Permite una gestión segura y la indexación de proyectos SEE Electrical en SolidWorks Enterprise PDM® de Dassault Systèmes.

### PDM CONNECT

Interfaz genérica para softwares PDM. Permite una integración personalizada entre proyectos SEE Electrical y diversas soluciones PDM.

\* Estos módulos no pueden ser añadidos al nivel Basic de SEE Electrical

Funcionalidades de SEE Electrical	Basic	Standard	Advanced
Gestor de proyectos	●	●	●
Listas en tiempo real de componentes, materiales, contactos, cables, venas, hilos, E/S de PLC's, documentos	●	●	●
Filtros/ordenación en listas + almacenado de los filtros de ordenación	●	●	●
Múltiples librerías de símbolos (incluyendo IEC) con vista general y funciones de filtro y búsqueda	●	●	●
Creación de símbolos y bloques propios	●	●	●
Generador de identificadores de componentes, cables, bornas, y referencias cruzadas en tiempo real	●	●	●
Chequeo de conexiones y contactos en tiempo real	●	●	●
Bloqueo de nombres de componentes, bornas e identificadores de cables	●	●	●
Definición gráfica de cables - incluyendo símbolos definidos por el usuario	●	●	●
Creación de plantillas de página y proyecto personalizadas	●	●	●
Compatibilidad bi-direccional con otros sistemas CAD (DWG, DXF, DXB, DWF y XPS (DWFx))	●	●	●
Interfaz Microsoft ActiveX®	●	●	●
Importación de imágenes (JPG, BMP, PNG, TIF, GIF, PCX y PDF)	●	●	●
Copia de grupos de símbolos entre proyectos	●	●	●
Trabajo en múltiples proyectos simultáneamente	●	●	●
Entorno de trabajo personalizable	●	●	●
Herramientas de dibujo de CAD estándar y funciones de acotación	●	●	●
Hipervínculos en elementos gráficos	●	●	●
Funcionalidad Redlining	●	●	●
512 capas disponibles	●	●	●
Copia de seguridad automática	●	●	●
Exportación a formatos Metafile y ficheros de imágenes (JPG, BMP, PNG, TIF, GIF, PCX)	●	●	●
Exportación a formatos para Weidmüller y otras impresoras de etiquetas	●	●	●
Base de datos de materiales integrada		●	●
Importación de bases de datos de materiales de fabricantes en formato Microsoft Excel®		●	●
Visualización de la información del material en los componentes		●	●
Búsqueda de referencias por número de contactos disponible para bobinas y componentes con contactos auxiliares		●	●
Visualización de espejo de contactos para bobinas y relés		●	●
Numeración automática de contactos de bobinas y componentes con contactos auxiliares		●	●
Renumeración automática de contactos		●	●
Control de contactos saturados en bobinas y componentes con contactos auxiliares		●	●
Completado de componentes como bobinas, bornas multipiso, conectores, ...		●	●
Gestión de cables (base de datos de tipos de cables)		●	●
Gestión de bornas multipiso y gestión de conectores		●	●
Gestor de E/S de PLC's y numeración automática de los operandos PLC en varios formatos disponibles		●	●
Organización de esquemas con estructura de carpetas		●	●
Gestión de función/localización así como diseño de cajas gráficas de función/localización		●	●
Visualización y edición de la orientación de las conexiones		●	●
Método de numeración definible por el usuario para todos los elementos y referencias		●	●
Renumeración de borneros, renumeración de cables		●	●
Buscar y reemplazar texto en todo el proyecto		●	●
Inserción de páginas y eliminación de huecos entre páginas		●	●
Chequeo de nombres de componentes duplicados		●	●
Editores de bases de datos (edición de una única entrada)		●	●
Plano gráfico de borneros con detección automática de hasta 20 tipos de puentes		●	●
Plano gráfico de cables incluyendo venas de reserva y lista de cableado		●	●
Listas de materiales ordenadas por función/localización		●	●
Posibilidad de repetir la numeración de los hilos en diferentes sub carpetas		●	●
Gestión gráfica de señales con propiedades predefinidas y numeración de hilos en varios formatos		<b>5 formatos</b>	●
Autoconexión			●
Dibujo ortogonal de múltiples hilos de conexión simultáneamente			●
Control de la dirección del flujo en el cableado (importante para la lista de hilos y cableado)			●
Variedad de conjunto de tipos definibles para macro/paginas (-> opciones)			●
Navegador de Referencias Cruzadas (ir a) con función de marcado (viene de)			●
Navegación desde las listas de bases de datos y listas gráficas específicas al esquema			●
Gestor de base de datos para funciones/localizaciones/productos (aspectos) incluyendo capacidad para gestionar aspectos anidados			●
Importación de listas de asignación de PLC en formato Microsoft Excel®			●
Configuración de la jerarquía del proyecto permitiendo listas gráficas y bases de datos personalizadas			●
Listas y componentes definidos por el usuario			●
Configuración de multiconductores (en conexiones de un solo hilo)			●
Cambio de plantillas de página en todo el proyecto o en una parte del proyecto			●
Copia de múltiples páginas y/o de todas las páginas de una carpeta de un proyecto a otro			●
Editores avanzados de bases de datos (edición de selecciones múltiples)			●
Inserción desde listado de componentes/bornas no incluidos en el esquema eléctrico			●
Diagramas de conexionado de borneros y planos de dibujo de regleta de bornas			●
Plano de cables en bornas			●
Matriz y plano de conectores			●
Lista de conexionado de componentes, lista de materiales (BOM) comprimida y lista de dispositivos			●
Generación de todas las listas gráficas necesarias con un solo clic			●
Editor de base de datos con textos de llamadas: utilizable para la gestión de la revisión			●
Búsqueda y reemplazo de símbolos en la página actual o en todo el proyecto			●
Editor de listas y etiquetas, generador de informes			●
Comparador de proyectos			●