

WSC

Versión 6.1

Manual del operador



Tecnologie e Prodotti per l'Automazione

Esta documentación es propiedad de TPA S.r.l. y cualquier uso no autorizado está prohibido. TPA S.r.l. se reserva el derecho a modificar el contenido en cualquier momento.

Índice

1	Descripción	1
2	Herramienta de configuración de la máquina	2
2.1	Lista de los Límites	2
2.2	Lista Ejes	2
2.3	Dispositivos	2
3	Configuraciones	3
3.1	Opciones	3
	Configuraciones Generales	3
	Configuraciones de la Lista	4
	Configuraciones del Banco	4
	Opciones de la Barra de Herramientas	5
3.2	Configuración Áreas Virtuales	5
3.3	Gestión campo "Espejo"	6
4	Composición de la interfaz gráfica	7
4.1	La Barra de Título	7
4.2	La Barra de Comandos	8
4.3	La Barra Ejes y Dispositivos Principales	15
4.4	El Área de Trabajo	15
5	Las listas de ejecución	17
5.1	Interfaz gráfica de la lista	17
5.2	Estructura de la lista	18
5.3	Edición de las listas	18
	Comandos de teclado	18
	Uso del ratón	19
	Seleccionar una celda	19
	Modificar el contenido de una celda	19
	Seleccionar y Deseleccionar las Filas	20
5.4	Visualización durante la ejecución	20
5.5	El plan de trabajo	21
	Equipamiento y Colocación Travesaños y Ventosas	21
	Colocación Múltiple Travesaños y Ventosas	23
	Informe Colocación Travesaños y Ventosas	24
	Impresión de los Datos de Colocación	24
5.6	Uso del láser	25
	Habilitación del sistema	25
	Configuraciones	26
	Comandos	27

Visualización de los resultados	27
Comunicación vía IPC	28

1 Descripción

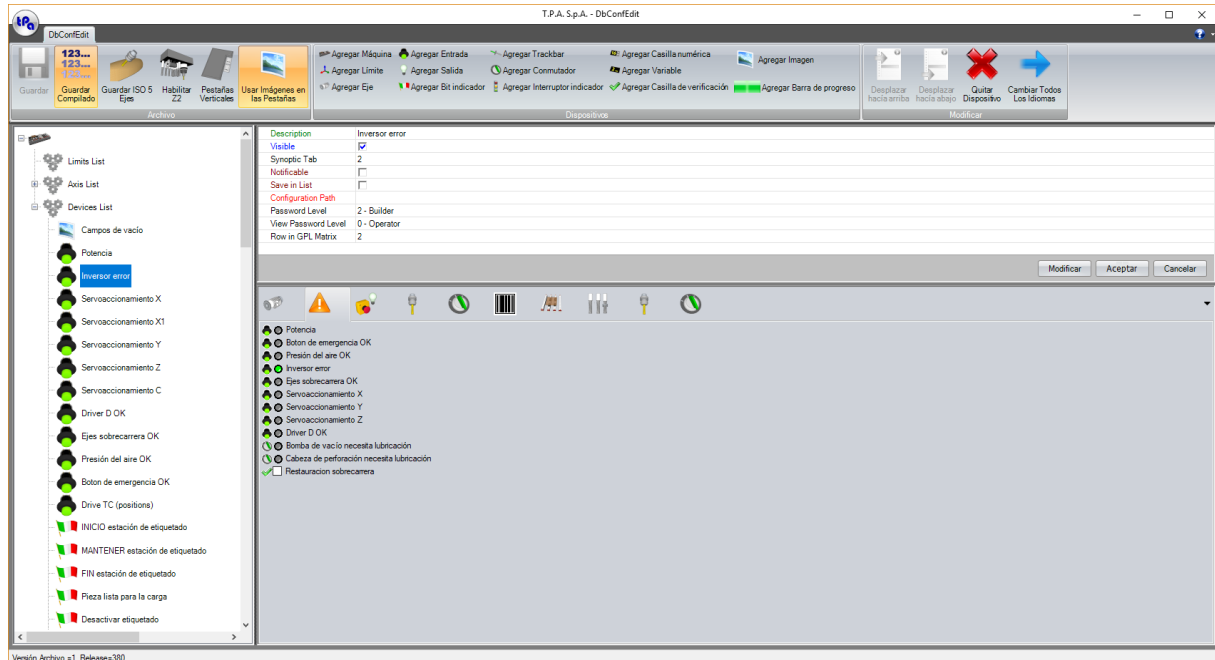
En este manual se describe el uso de la interfaz de usuario, que permite al operador de máquina usar todas las funcionalidades de la aplicación WSC.

De forma más detallada, vamos a ver todas las operaciones para:

- Editar y ejecutar listas de programas.
- Crear una disposición Travesaños - Ventosas para la lista que hay que ejecutar.
- Visualizar el estado de la máquina, los errores y las emergencias posibles.
- Supervisar el estado de los principales dispositivos de la máquina.
- Enviar comandos a la máquina.

2 Herramienta de configuración de la máquina

Antes de proceder a explicar el entorno WSC, hay que describir la aplicación para la configuración de la máquina. La configuración de la máquina es indispensable para que el WSC mismo funcione.



Ventana principal DbConfEdit

A través de esta aplicación se podrá proceder a definir los dispositivos que componen la máquina y que queremos gestionar en el panel de control dentro del WSC.

Para cada máquina, se pueden definir 3 macro-grupos:

- Lista de los Límites
- Lista Ejes
- Dispositivos

2.1 Lista de los Límites

En esta sección se encuentran las definiciones de los grupos de trabajo de la máquina. Para cada grupo de trabajo hay que definir sus ejes de trabajo (X, Y, Z, B, C); para cada eje hay que proceder con la definición de los límites de movimiento, velocidad, aceleración y desaceleración, repitiendo los mismos datos programados en la calibración ejes en Albatros.

2.2 Lista Ejes

En esta sección se definen todas las informaciones necesarias a los modos de visualización de las pantallas de las cotas ejes, por ejemplo, unidad de medida, número de decimales. Estas configuraciones también deben que ser congruentes con los parámetros configurados en Albatros.

2.3 Dispositivos

De manera totalmente similar a lo que se hizo para los ejes, se pueden también definir y gestionar otros dispositivos físicos presentes en la máquina: Entradas Salidas digitales, Salidas analógicas, Bit indicador (Flag Bit) e Interruptor indicador (Flag Switch), variables.

3 Configuraciones

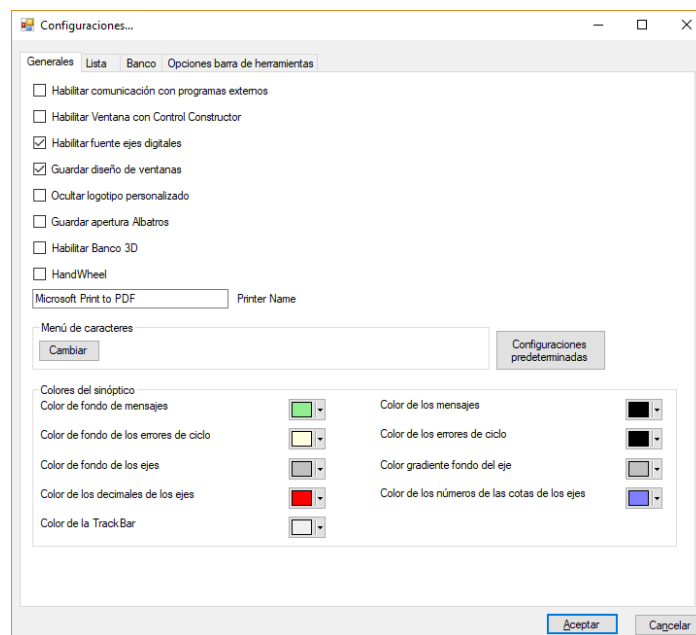
Es necesario mencionar la configuración del entorno de trabajo antes de describir la interfaz del usuario del aplicativo WSC.

3.1 Opciones

Por medio del menú Opciones se puede obtener acceso a la ventana de las configuraciones, que a su vez está dividida en tres secciones:

- Configuraciones Generales
- Configuraciones de la Lista
- Configuraciones del Banco

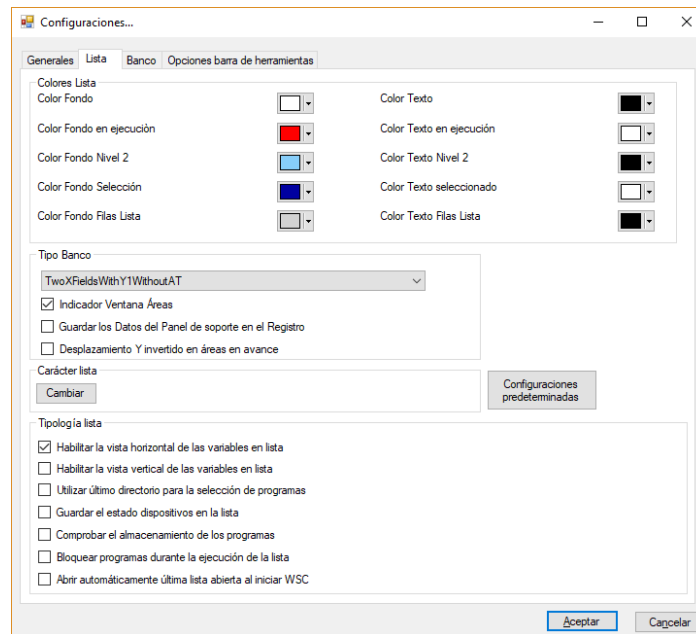
Configuraciones Generales



Ventana de las Configuraciones Generales

Esta primera sección permite establecer las características generales de la aplicación. De forma más detallada: el aspecto gráfico de la ventana principal y la interacción del WSC con otros entornos de software.

Configuraciones de la Lista

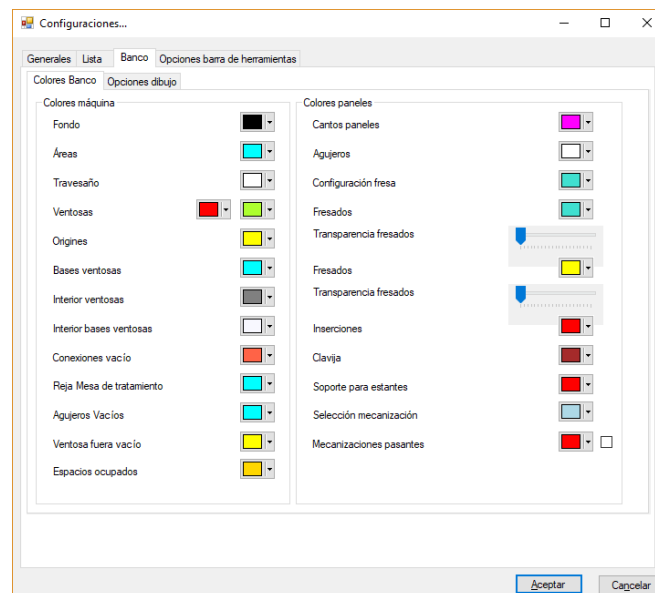


Ventana Configuraciones de la Lista

Esta sección permite programar las características generales de la lista relacionadas con las configuraciones gráficas y el diseño de visualización de algunos datos en la lista misma.

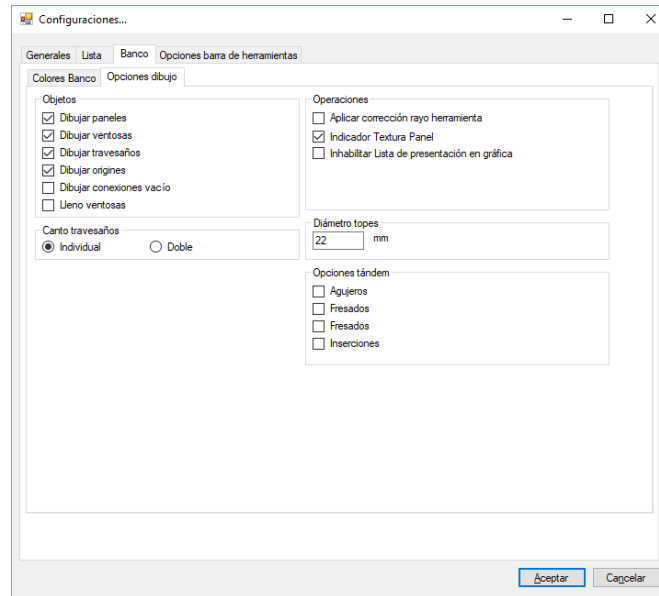
Configuraciones del Banco

La gestión de las configuraciones del banco está subdividida en "Colores Banco" y "Opciones dibujo".



Ventana Configuraciones del Banco

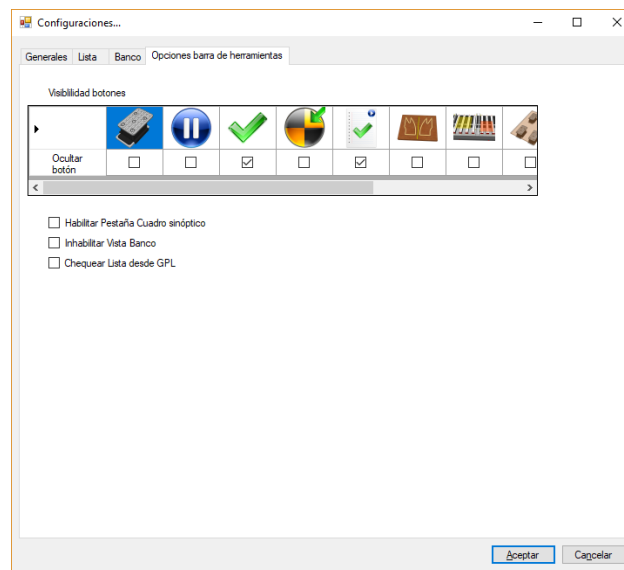
En esta subsección se pueden seleccionar únicamente los colores utilizados por el componente gráfico durante la representación del banco de trabajo.



Ventana Configuraciones del Banco

En esta subsección se pueden habilitar los elementos y configurar algunas características que el componente gráfico va a dibujar durante la representación del banco de trabajo.

Opciones de la Barra de Herramientas

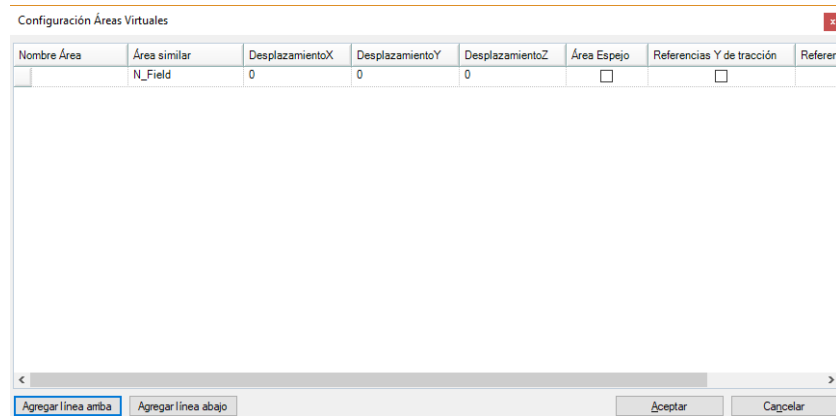


Ventana Opciones de la Barra de Herramientas

En esta sección se pueden ocultar algunos botones de la barra de cinta. Ocultando los botones, las relativas funcionalidades no van a estar disponibles en el WSC.

3.2 Configuración Áreas Virtuales

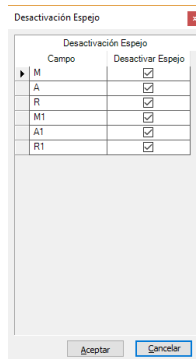
En esta sección se puede definir una serie de áreas virtuales, o zonas desplazadas en relación a zonas normales y con propiedades diferentes con respecto a esas últimas, como la información sobre el espejo y sobre las referencias cuando se tira o se empuja.



Configuración Áreas Virtuales

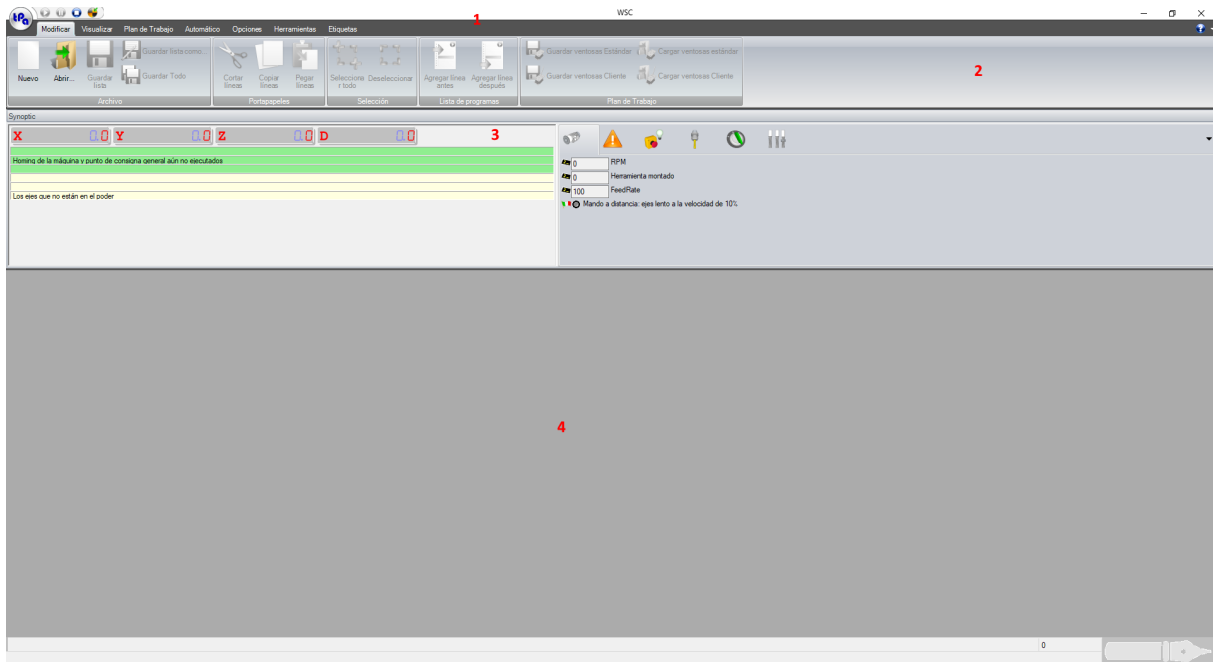
3.3 Gestión campo "Espejo"

En esta ventana se puede desactivar la propiedad de Espejo en aquellas áreas que normalmente la tienen. Por ejemplo, se puede tener un área A en normal.



Ventana Gestión Campo Espejo

4 Composición de la interfaz gráfica



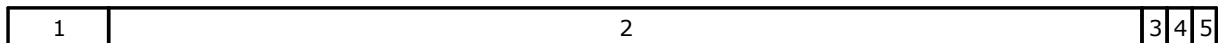
La ventana principal del WSC

Como para todos los programas de este conjunto de aplicaciones, el panel de control de WSC también está caracterizado por una interfaz gráfica dividida en áreas diferentes.

- 1 - Barra de Título:** contiene el nombre del archivo abierto en la ventana activa, que representa su título y unos botones.
- 2 - Barra de Comandos:** contiene todos los botones para la selección inmediata de las funcionalidades del aplicativo.
- 3 - Barra Ejes y Dispositivos Principales:** contiene la visualización de las cotas ejes, de los mensajes de error/avisos y de los principales dispositivos presentes en la máquina. Desde aquí se pueden iniciar además unas funciones de movimiento máquina y visualizar los sinópticos.
- 4 - Área de Trabajo:** contiene las listas abiertas.

4.1 La Barra de Título

La Barra de Título contiene el título de la aplicación y los botones de gestión de la ventana principal y los botones para la gestión del ciclo de trabajo de la máquina.

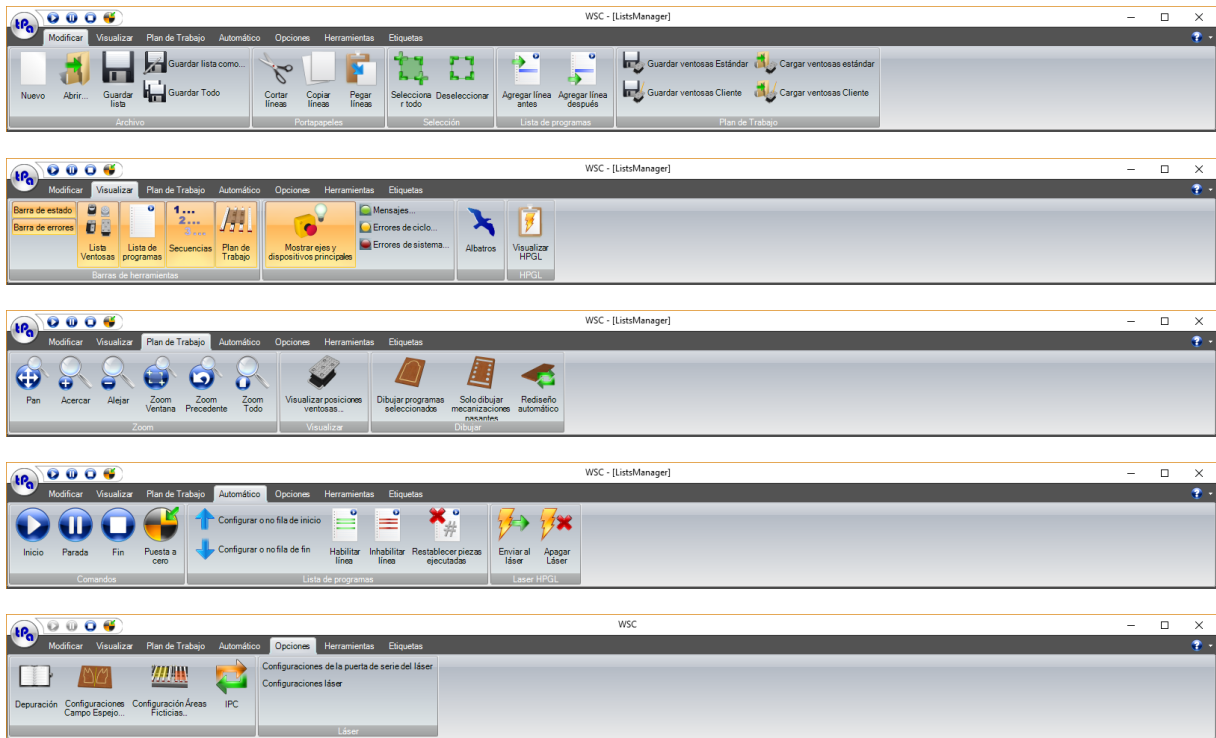


Esquema estructura Barra de Título

Cada campo representado en la figura es equivalente a:

N.	Contenido	Descripción
1	Comandos	botones de Inicio Parada Fin del ciclo de trabajo.
2	Título	muestra el título de la ventana activa, seguido por el nombre del archivo abierto y entre corchetos.
3	Minimizar	botón para estrechar la ventana; si se ha minimizado la ventana, se reemplaza este botón por un botón que representa una sola ventana, presionando este botón, la ventana se amplía.
4	Maximizar	botón para ampliar mucho la ventana.
5	Cerrar	botón para cerrar la ventana




4.2 La Barra de Comandos






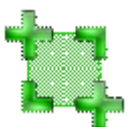
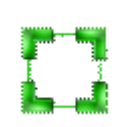









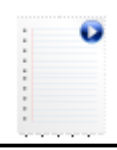

la Barra de Comandos

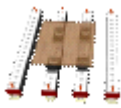







La barra de comandos está dividida en secciones que agrupan le funcionalidades:






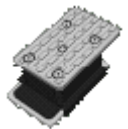

- Modificar
- Visualizar
- Plan de Trabajo
- Automático
- Opciones
- Herramientas









	<p>Nuevo</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
<p>Abre una nueva lista de trabajo.</p>	
	<p>Abrir</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
<p>Abre una lista de trabajo guardada anteriormente.</p>	
	<p>Guardar lista</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
<p>Guarda en el disco la lista corriente.</p>	

	<p>Guardar lista como...</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Guarda en el disco la lista corriente con la posibilidad de asignar un nombre al archivo.	
	<p>Guardar Todo</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Guarda en el disco todas las listas abiertas.	
	<p>Cortar líneas</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Elimina las líneas seleccionadas de la lista de trabajo.	
	<p>Copiar líneas</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Copia las líneas seleccionadas.	
	<p>Pegar líneas</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Pega las líneas cortadas o copiadas anteriormente.	
	<p>Seleccionar todo</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Selecciona todas las líneas de la lista de trabajo corriente.	
	<p>Deseleccionar</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Desmarca todas las líneas de la lista de trabajo corriente.	
	<p>Agregar línea antes</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Agrega nuevas líneas por encima de la línea seleccionada.	

	<p>Agregar línea después</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
<p>Agrega nuevas líneas debajo de la línea seleccionada.</p>	
	<p>Guardar ventosas Estándar</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
<p>Guarda en el disco el archivo que contiene las configuraciones estándar de las ventosas.</p>	
	<p>Guardar ventosas Cliente</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
<p>Guarda en el disco el archivo que contiene las configuraciones personalizadas de las ventosas.</p>	
	<p>Cargar ventosas estándar</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
<p>Carga las configuraciones estándar de las ventosas.</p>	
	<p>Cargar ventosas Cliente</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
<p>Carga las configuraciones personalizadas de las ventosas.</p>	
	<p>Lista Ventosas</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
<p>Muestra u oculta las listas de las ventosas utilizables.</p>	
	<p>Lista de programas</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
<p>Muestra u oculta la lista de los programas que la máquina puede ejecutar.</p>	
	<p>Secuencias</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>

Muestra u oculta la lista de las secuencias.	
	Plan de trabajo * Haga clic en el icono a lado
Muestra u oculta la representación gráfica del plan de trabajo.	
	Mostrar ejes y dispositivos principales * Haga clic en el icono a lado
Muestra u oculta el área de visualización ejes y dispositivos de máquina.	
	Mensajes... * Haga clic en el icono a lado
Muestra u oculta los mensajes notificados por Albatros.	
	Errores de ciclo... * Haga clic en el icono a lado
Muestra u oculta los errores de ciclo notificados por Albatros.	
	Errores de sistema... * Haga clic en el icono a lado
Muestra u oculta los errores de sistema notificados por Albatros.	
	Albatros * Haga clic en el icono a lado
Muestra u oculta Albatros.	
	MDI Windows * Haga clic en el icono a lado
Pasa a la visualización ventanas MDI.	
	Pan * Haga clic en el icono a lado

Arrastra la visualización gráfica.	
	<p>Acercar</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Aumenta el factor de escala del zoom.	
	<p>Alejar</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Reduce el factor de escala del zoom.	
	<p>Zoom Ventana</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Aumenta el factor de escala del área gráfica seleccionada.	
	<p>Zoom Precedente</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Vuelve al factor de escala del zoom anterior.	
	<p>Zoom Todo</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Vuelve al factor de escala inicial.	
	<p>Visualizar posiciones ventosas...</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
En el plan de trabajo visualiza la representación gráfica de las ventosas.	
	<p>Dibujar programas seleccionados</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
En el plan de trabajo visualiza la representación gráfica de los programas en lista.	
	<p>Solo dibujar mecanizaciones pasantes</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>

	
En el plan de trabajo visualiza la representación gráfica de las mecanizaciones pasantes de los programas presentes en la lista.	
	<p>Posiciona Ventosas Automáticamente</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Posiciona las ventosas de manera automática.	
	<p>Posicionamiento Dinámico</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Habilita o deshabilita el posicionamiento dinámico de las ventosas.	
	<p>Inicio</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Inicia el ciclo de trabajo.	
	<p>Parada</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Interrumpe por algún tiempo el ciclo de trabajo.	
	<p>Fin</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Para el ciclo de trabajo.	
	<p>Simulación</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>
Simula la ejecución del ciclo de trabajo, no activando las herramientas.	
	<p>Puesta a cero</p> <p>* Haga clic en el icono a lado</p>

Inicia el procedimiento de punto de consigna total de la máquina.



Configurar o no fila de inicio

* Haga clic en el icono a lado

Dentro de la lista de trabajo programa o elimina la línea de inicio deseada.



Configurar o no fila de fin

* Haga clic en el icono a lado

Dentro de la lista de trabajo establece o elimina la línea de fin deseada.



Habilitar línea

* Haga clic en el icono a lado

Programa la ejecución del programa a la línea seleccionada.



Inhabilitar línea

* Haga clic en el icono a lado

No configura la ejecución del programa a la línea seleccionada.



Chequear Lista

* Haga clic en el icono a lado

Realiza una optimización preliminar de los programas cargados en lista.



Depuración

* Haga clic en el icono a lado

Habilita la escritura del archivo de registro del WSC.



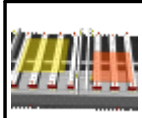
Configuraciones Campo Espejo

* Haga clic en el icono a lado

Abre la ventana para programar los modos de ejecución.

Configuración Áreas Ficticias

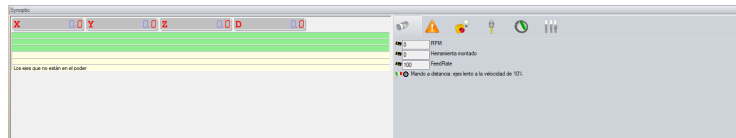
* Haga clic en el icono a lado



Abre la ventana para programar las áreas ficticias.

A todos estos comandos hay que agregar aquellos presentes en la sección Herramientas. El usuario puede configurar esta sección de manera completa. Se pueden insertar los enlaces para abrir otras aplicaciones.

4.3 La Barra Ejes y Dispositivos Principales



La Barra Ejes y Dispositivos Principales

Esta zona está dividida en tres partes.

En la parte superior se visualizan las cotas ejes.

En la parte inferior se visualizan los mensajes.

En la parte derecha hay una zona donde aparecen los dispositivos de máquina, así como fueron configurados a través del programa de aplicación DbConfEdit, analizado al principio de este manual.

Es importante saber que, gracias a esta interfaz, el operador puede interactuar con los dispositivos de máquina y puede gestionar el movimiento de los ejes.

Haciendo doble clic en la pantalla que visualiza la cota del eje, se abre el panel de desplazamiento del eje mismo. Para mover el eje, hay que acordarse de presionar la tecla "Ctrl".



Panel Desplazamiento Ejes

4.4 El Área de Trabajo

En esta área se pueden abrir una o más ventanas, cada una de las cuales contiene una lista de ejecución y la correspondiente colocación de los travesaños y de las ventosas.

The screenshot displays a software interface with a table at the top and a file explorer below it.

	Dibujar	Ejecución	Nombre	Repeticiones	Realizado	Área	Mirror	Mirror Y	L	H	T	Comentario	Unidad	Conexión	Tiempo	Desplazamiento X	Desplazamiento Y	Desplazamiento Z	Variab
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1	0	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0		mm	<input type="checkbox"/>	00.00.00	0	0	0	

Below the table are buttons: Nuevo, Cortar líneas, Lista, and a dropdown menu showing '1'.

The file explorer below is titled 'BenchContainer' and has tabs for 'Ventanas', 'Programas', and 'Secuencias'. The 'Programas' tab is active. It shows a search path 'Product' and a list of files:

Nombre	Tamaño	Tipo	Fecha última modificación
LSX		Carpetas de archivo	21/12/2018 11:01:56
NESTCAD		Carpetas de archivo	06/11/2018 17:42:02
SIIB		Carpetas de archivo	09/11/2018 09:46:12
TEMPLATE		Carpetas de archivo	06/11/2018 17:42:02
Prova-ton	2 KB	Tpa Working Program	27/11/2018 09:45:53

The main workspace area shows a dark background with a grid and several vertical lines. A status bar at the bottom left shows 'X: 547.631 Y: 1296.833' and a '0' in the center.

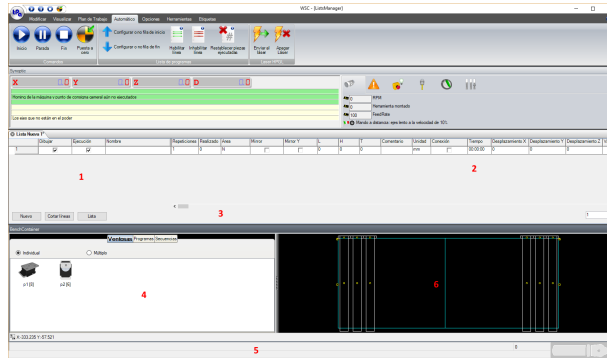
El Área de Trabajo

5 Las listas de ejecución

La ejecución de los programas de trabajo se realiza por medio de una Lista de ejecución. Esta consta de líneas y columnas, cada una con informaciones sobre el modo de ejecución del programa presente en cada línea. Cada línea de la lista permite programar las informaciones y los datos o parámetros necesarios para la ejecución de un programa; cada información está colocada sobre una columna dedicada y el número de las columnas varía según la aplicación. Sin embargo, la columna con el nombre del programa está siempre presente.

La aplicación WSC asocia a cada lista un plan de trabajo donde se memoriza el correcto posicionamiento Travesaños / Ventosas creado para la lista.

5.1 Interfaz gráfica de la lista



Wsc con una Lista Abierta

1- Área Nombre Programa/Habilitaciones

está formada por tres columnas que permiten elegir el programa y programar la habilitación a la ejecución y al dibujo sobre el plan de trabajo abajo.

2- Área Parámetros

contiene las columnas que contienen los parámetros que condicionan la ejecución del programa.

3- Área Botones/Repeticiones

está abajo y está formada por tres botones que permiten el acceso inmediato a comandos que de todas maneras están disponibles en el Menú.

Los botones son:

[Nuevo]	crea una línea vacía bajo aquella corriente.
[Cortar Líneas]	cancela todas las líneas seleccionadas.
[Lista]	agrega una lista a una ya existente.
Repeticiones	campo donde se puede editar y establecer el número de repeticiones de la lista.

4- Área Ventosas-Programas-Secuencias

Está compuesta por tres pestañas: la primera contiene la representación gráfica de las ventosas, que se utilizarán para componer el plan de trabajo. Si el número de ventosas disponibles para cada tipo es mayor que cero, por medio de Drag&Drop (arrastrar&colocar) se pueden arrastrar todas las ventosas dentro del banco para luego colocarlas correctamente. La segunda pestaña ofrece la posibilidad de agregar los programas que ejecutar mediante arrastre directo sobre el plan de trabajo, mientras la última pestaña permite visualizar las secuencias de orden de las mecanizaciones. Para disfrutar esta última funcionalidad es indispensable que la pieza haya sido optimizada con "orden para Secuencias". Durante la selección de los diferentes elementos en secuencia, la vista previa del banco marcará el elemento seleccionado.

5- Área cotas ratón

Contiene las coordenadas del ratón, cuando ese pasa sobre la ventana del plan de trabajo.

6- Área plan de trabajo

Contiene la representación gráfica del plan de trabajo con la colocación de los travesaños y ventosas asociados a la lista.

5.2 Estructura de la lista

La lista está formada por un cierto número de columnas que están implementadas por el constructor según la tipología de la máquina.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Ejemplo de una estructura de la lista

El ejemplo en la figura muestra una lista en la cual se han configurado las columnas siguientes:

Dibujar	Si habilitado, se dibujará el programa sobre al plan de trabajo abajo.
Ejecución	Si habilitado, la máquina ejecutará el programa.
Nombre	Nombre del programa que se debe ejecutar.
Número	Número de repeticiones del programa.
Piezas Ejecutadas	Número de repeticiones del programa ya realizadas.
Área	Área de trabajo en el que ejecutar el programa; está formada por una lista de selección, de donde tomar la indicación que se debe insertar en la casilla.
Rotación Pieza	Rotación en grados para la pieza; está formada por una lista de selección, de donde tomar la indicación que se debe insertar en la casilla.
L, H, T	Tamaños de la pieza (Largura, Altura, Espesor). Se pueden variar en la lista directamente.
Comentario	Descripción del programa.
Tiempo	Representa el tiempo de ejecución de un programa.

Hay que dejar claro que este solo es un ejemplo y que con cada máquina diferente podría corresponder una estructura de lista totalmente diferente.

5.3 Edición de las listas

Además de los comandos descritos anteriormente, existen otros comandos rápidos para editar los datos de la lista de mecanización.

Comandos de teclado

En las descripciones que siguen se utilizarán frecuentemente estas palabras:

celda corriente es la celda donde se puede trabajar y que está marcada por un color diferente con respecto a las otras y además está bordeada por una línea de trazo

línea corriente es la línea donde se encuentra la celda corriente

líneas seleccionadas se reconocen a través de los respectivos botones de selección bajados y están marcadas por un color diferente. En este caso, si la celda corriente está en una de estas líneas, recibe el color de la línea y está contorneada por la línea de trazo

Las claves disponibles para trabajar en la lista son las siguientes:

Tecla	Descripción
↑	La celda arriba se convierte en la corriente
↓	La celda abajo se convierte en la corriente
⇒	La celda a la derecha se convierte en la corriente
⇐	La celda a la izquierda se convierte en la corriente
RePág	Desplaza hacia arriba una página de la lista
AvPág	Desplaza hacia abajo una página de la lista
Inicio	Apunta a la primera celda de la línea
Fin	Apunta a la última celda de la línea
Ctrl+Flecha Arriba	Crea una línea vacía sobre la corriente, la nueva línea se convierte en la corriente

Ctrl+Flecha Abajo	Crea una línea vacía bajo la corriente, la nueva línea se convierte en la corriente
Ctrl+Flecha Derecha	Apunta a la última celda de la columna visible a la derecha
Ctrl+Flecha Izquierda	Apunta a la primera celda de la columna visible a la izquierda
Ctrl+RePág	Desplaza hacia izquierda las columnas visibles
Ctrl+Flecha Abajo	Desplaza hacia izquierda las columnas visibles
Ctrl+Inicio	Apunta a la primera celda de la primera línea
Ctrl+Fin	Apunta a la última celda de la última línea
Mayús+Arriba	Extiende la selección/deselección de las líneas sobre la corriente
Mayús+Abajo	Extiende la selección/deselección de las líneas bajo la corriente
Mayús+Derecha	Apunta a la celda a la derecha de la corriente
Mayús+Izquierda	Apunta a la celda a la izquierda de la corriente
F2	Habilita la edición de la celda corriente
Entrar	Confirma las modificaciones en la celda corriente
Esc	Sale de las modificaciones en la celda corriente
Otros caracteres ASCII	Se insertan en la celda corriente

Uso del ratón

El ratón es el medio más eficaz para trabajar en la lista. Las acciones posibles son las siguientes:

Acción	Posición	Descripción
Clic	Casilla	Selecciona la casilla
Clic	Botón de línea	Selecciona/Deselecciona la línea
Mayús+Clic	Botón de línea	Selecciona/Deselecciona las líneas
Doble clic	Casilla "Nombre Programa"	Selecciona la casilla y muestra la ventana "Nombre Programa" para insertar el nombre, tomándolo desde el archivo

Seleccionar una celda

Para pasar a la celda deseada y convertirla en la corriente, se puede trabajar de esta forma:

- * lleve el cursor del ratón a la celda deseada y haga clic;
- * utilice las flechas ARRIBA, ABAJO, DERECHA, IZQUIERDA.
- * en caso de que el número de líneas sea mayor de lo que la ventana de la lista pueda visualizar, desplace con el ratón la lista mediante las flechas RePág y AvPág o las Barras de desplazamiento de la ventana.

Modificar el contenido de una celda

Para modificar el contenido de la celda corriente hay que poner la misma en modalidad Modificar. En esta modalidad, la celda pierde la línea de trazo alrededor. Para modificar, se puede trabajar en una de las maneras siguientes:

- * Presione la tecla función F2, el texto se alinea a la izquierda, el cursor se coloca inmediatamente después del último carácter en la celda y la parte de texto ya presente en la celda se marca por un color diferente de la vacía. Ahora se puede modificar el contenido de la casilla.
- * En el teclado, presione la tecla correspondiente con el dato que se desea insertar; en este caso el contenido anterior de la casilla se elimina y se reemplaza por lo que se está insertando.
- * Presione la tecla ENTRAR para confirmar las modificaciones y salga del modo Modificar. Se obtiene el mismo resultado cuando se apunta a otra casilla.
- * Se puede interrumpir la sesión Modificar presionando la tecla ESC; en este caso las modificaciones efectuadas se pierden.

NOTA: Durante la ejecución de la lista es posible que algunas líneas no se puedan modificar; esto depende de la aplicación y por lo tanto varía según esta misma.

Seleccionar y Deseleccionar las Filas

Se puede seleccionar y deseleccionar una fila tanto a través del teclado como del ratón. Naturalmente, se prefiere este último. Se puede trabajar en varias filas seleccionadas, por ejemplo, para cortar, pegar, desplazar y agrupar de esta manera filas que no eran continuas y mucho más.

1. Apunte a la fila que quiere seleccionar. Haciendo clic en el botón de selección de la misma, el botón se bajará.
2. Manteniendo presionada la tecla SHIFT, haga clic en la última fila que se quiere seleccionar.

5.4 Visualización durante la ejecución

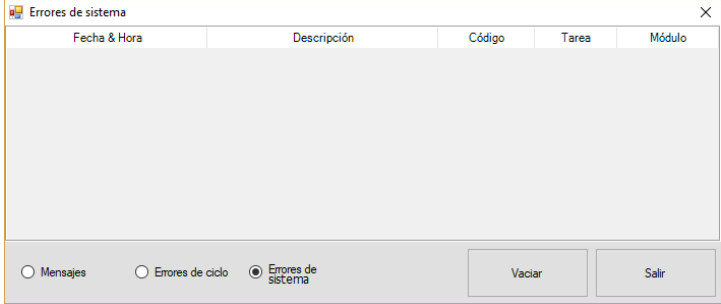
Durante la ejecución de los programas de la lista, pueden pasar eventos que dan origen a tres tipos de mensajes diferentes que aparecen en la **Barra Ejes y Dispositivos Principales**.

Errores de sistema Se trata de errores graves que interrumpen la ejecución del programa y que se caracterizan por el color rojo; la descripción de estos errores está en un manual dedicado.

Errores de ciclo Son errores que se producen durante la ejecución del programa, pero que permiten generalmente su continuación previa eliminación del error mismo; se caracterizan por el color amarillo.

Mensajes Son mensajes de advertencia o de información, que se producen en situaciones especiales de la ejecución del programa, o señales de solicitud de intervención por parte del operador, pero que no detienen la ejecución del programa.

Todos los errores que se han producido a partir del arranque sistema aparecen en una ventana que se abre por un doble clic del ratón en la *Barra Ejes y Dispositivos Principales* o bien por los tres comandos del menú *Visualizar* descritos posteriormente.

	<p>Visualizar los errores / mensajes</p> <p>* Elija desde el menú Visualizar una de las opciones (Errores de sistema, Errores de Ciclo, Mensajes)</p>
	
<p>Ventana de Resumen Errores y Mensajes</p>	
<p>Aparece la ventana Errores / Mensajes donde para <i>cada línea se especifican:</i></p> <p>Fecha & Hora hora y fecha de cuando se produjo el error.</p> <p>Descripción es la descripción del error.</p> <p>Código es el número del mensaje de error.</p> <p>Abajo aparecen tres botones (Mensajes, Errores de Ciclo y Errores de Sistema) que marcan el tipo de mensajes/errores visualizados.</p> <p>Haciendo clic con el ratón en uno de ellos, se visualizará el grupo de mensajes correspondientes.</p> <p>Además, a la derecha se encuentran el botón Vaciar que permite cancelar los mensajes y el botón Salir para cerrar la ventana.</p>	

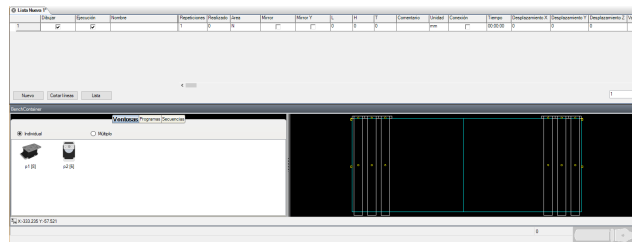
5.5 El plan de trabajo

El plan de trabajo es el entorno gráfico, previsto para la Configuración y la Colocación interactiva del Banco depresional de bloqueo del panel, formado por travesaños móviles Porta-ventosas.

De acuerdo con la Lista de ejecución de los paneles, esto permite solicitar la visualización completa del Banco, resaltando los distintos paneles que fueron llamados, en su verdadera posición y con las específicas mecanizaciones requeridas, para poder mover los travesaños y las distintas ventosas y establecer su posicionamiento correcto.

En esta fase el Operador puede decidir como "rellenar" los distintos travesaños, según el número disponible de cada tipo de ventosas, pudiendo comprobar visualmente, según la representación gráfica, los espacios disponibles y las posibles limitaciones.

Objetivo final es permitir un posicionamiento muy bueno de los travesaños / ventosas, para que por un lado garanticen la correcta estabilidad de los paneles y, por otro, no produzcan interferencias entre los dispositivos de bloqueo y la herramienta operativa, sobre todo con las mecanizaciones pasantes.



Entorno Gráfico para la colocación de Travesaños y Ventosas.

La figura ilustra una típica representación en la página gráfica de Colocación.

A lado de la representación del banco se enumeran de manera gráfica las distintas tipologías de ventosas (según su número disponible) de donde sacar el equipo necesario para cada travesaño.

Este control es puramente visual, con el soporte de Zoom en áreas definidas, para controlar de manera más precisa las posiciones correspondientes.

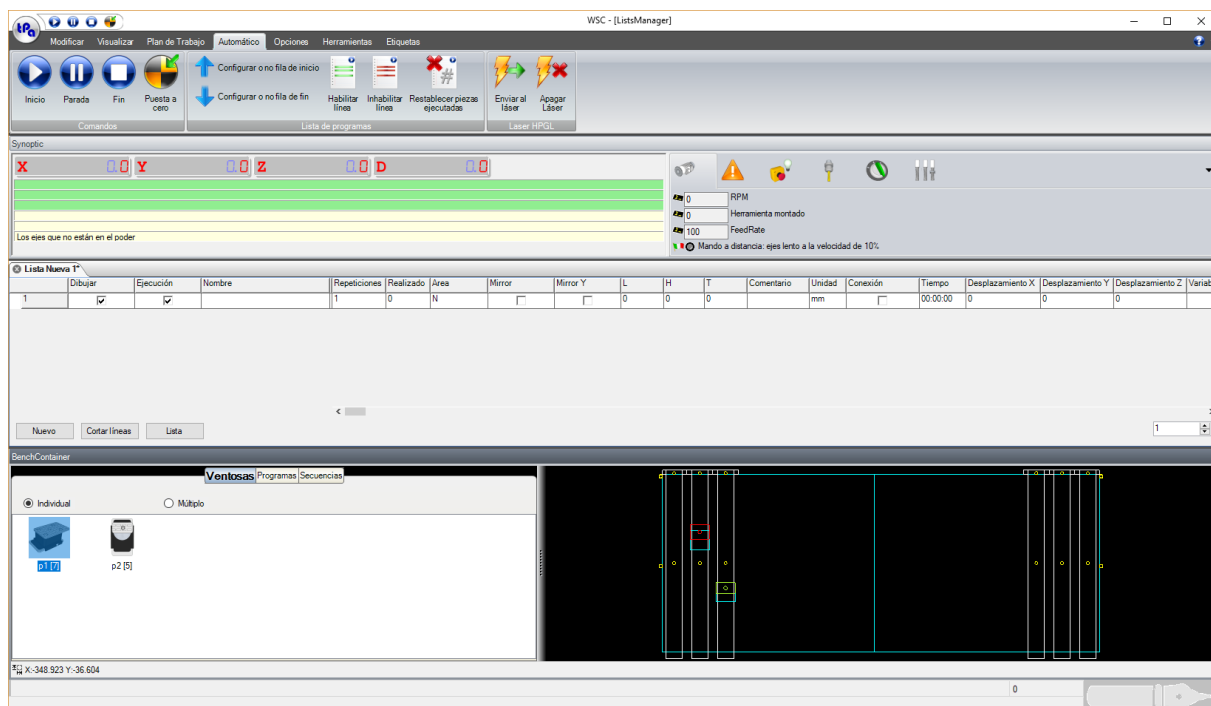
Al final de la sesión de Colocación, el sistema proporciona un conjunto de informaciones necesarias para efectuar el correspondiente posicionamiento, manual (según las escaleras métricas) o automático, para las máquinas que están dispuestas para esta función.

Estas informaciones incluyen:

- La representación Vídeo de la tabla de las Cotas reales, para Travesaños y Ventosas.
- La impresión del texto con cotas y equipamiento.
- La transmisión de las cotas a los Visualizadores remotos (si equipados).
- La transmisión de las informaciones al PLC del control numérico, en caso de que la máquina esté preparada para el movimiento automático.

Equipamiento y Colocación Travesaños y Ventosas

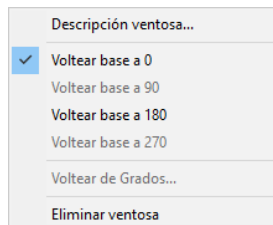
Según la lista de los paneles y relativas áreas de trabajo, el sistema visualizará dichos paneles con la representación gráfica de las mecanizaciones programadas. Se visualizarán además los travesaños, sin ventosas y agrupados a la derecha y a la izquierda del banco de trabajo.



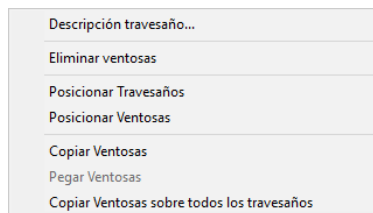
Equipamiento y Colocación inicial.

Durante esta fase interactiva entonces, el Programador prevé en la orden:

- Equipe y posicione las Ventosas sobre cada travesaño (Drag&Drop con el ratón), sacándolas del "almacén" de Ventosas, visualizado a la izquierda del área gráfica (tras cada toma el número de ventosas disponibles se baja de manera automática).
- En este caso, una vez aplicada, se puede seleccionar la ventosa y haciendo clic con el botón derecho del ratón, se puede llamar un menú operativo para activar las operaciones siguientes

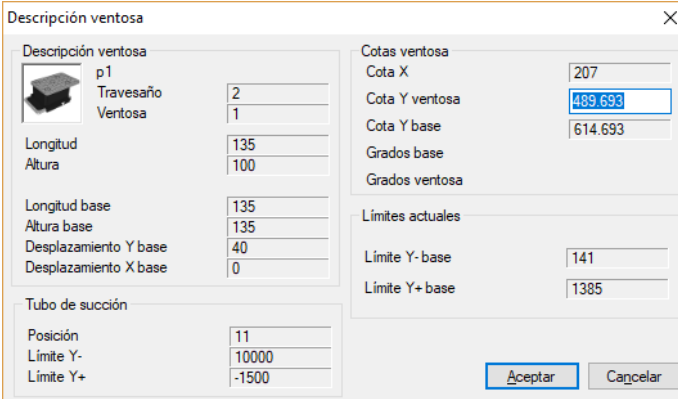


- Seleccione con el ratón el Travesaño uno a uno (clic dentro del travesaño mismo, pero fuera del área de las Ventosas) y arrástrelo en dirección a X (de manera longitudinal). De esta manera se impedirá de forma automática el movimiento, cuando el travesaño entre en contacto con un travesaño contiguo.
- Si se hace clic con el botón derecho del ratón sobre un travesaño, se puede llamar un menú operativo para activar las operaciones siguientes:



Más específicamente, el comando "Posicionar Ventosas" lleva a todas las ventosas del travesaño mencionado en posición de estacionamiento, mientras el comando "Posicionar Travesaños" ejecuta la operación anterior para cada travesaño y luego lleva cada travesaño en posición de estacionamiento.

- Seleccione y mueva en Y, con la misma técnica, las Ventosas diferentes: se impide este movimiento también, cuando la ventosa entra en contacto con una ventosa contigua.
- ¡Repita estas operaciones hasta conseguir el posicionamiento deseado y compruebe de manera visual si necesario, mediante el uso de Zoom que unas ventosas (su rectángulo de espacio ocupado) y unas mecanizaciones de tipo pasante no se superpongan!
- Si fuera necesario, a través de la llamada de la ventana "Descripción ventosa" se pueden visualizar de manera completa los datos característicos y también programar directamente la cota de la ventosa para una posible colocación muy precisa.



Descripción ventosa

Descripción ventosa

p1

Travesaño 2

Ventosa 1

Longitud 135

Altura 100

Longitud base 135

Altura base 135

Desplazamiento Y base 40

Desplazamiento X base 0

Tubo de succión

Posición 11

Límite Y- 10000

Límite Y+ -1500

Cotas ventosa

Cota X 207

Cota Y ventosa 489.693

Cota Y base 614.693

Grados base

Grados ventosa

Límites actuales

Límite Y- base 141

Límite Y+ base 1385

Aceptar Cancelar

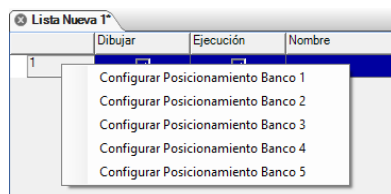
Ventana de Descripción Ventosa

Colocación Múltiple Travesaños y Ventosas

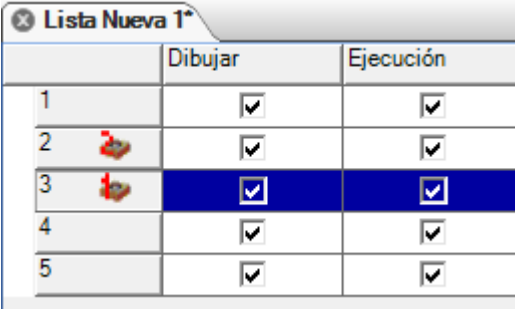
Colocación Múltiple Travesaños y Ventosas

Se puede asociar el posicionamiento Travesaños y ventosas al panel y no a la lista. Además, para cada panel se pueden definir hasta 5 colocaciones de travesaños y ventosas.

Para crear una nueva colocación, haga clic con el botón derecho del ratón en el encabezado de la línea de la lista mencionada, se abrirá el siguiente menú contextual:



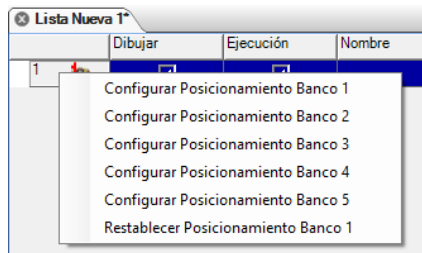
Seleccionando una colocación, se utilizará la disposición actual de travesaños y ventosas para crear la colocación deseada; todas las modificaciones siguientes solo afectarán el posicionamiento activo, siempre así identificado en el encabezado de la línea de la lista como sigue:



Lista Nueva 1*

	Dibujar	Ejecución
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Se pasará de una colocación a otra siempre mediante el comando "Configurar Posicionamiento Banco", mientras mediante el comando "Restablecer Posicionamiento Banco" se eliminará una colocación presente en el mismo menú contextual.



Informe Colocación Travesaños y Ventosas

Seccionando la opción **Visualizar posiciones ventosas** del Menú **Ver**, se puede llamar el Informe global de la colocación Travesaños /Ventosas, donde se encuentran las informaciones siguientes:

Para cada Travesaño

1. La cota X de colocación
2. El número de ventosas aplicadas
3. Su espacio ocupado total en X

Para cada Ventosa dentro del travesaño

4. El tipo de ventosa
5. La cota Y de colocación de la ventosa
6. La cota Y de posicionamiento básico de la ventosa
7. Las características de las dimensiones
8. La orientación (0-90-180-270)

	X	Nº Ventosas	Y	Y Base	Orientación
1	25	0			
2	207	1	p1 614.7	0	0
3	389	1	p2 930.8	0	0
4	2589.3	0			
5	2771.3	0			
6	2953.3	0			

Ventana de Informe Colocación Travesaños y Ventosas

Impresión de los Datos de Colocación

El operador puede imprimir en papel los datos y las informaciones sobre la colocación de las ventosas.



* Desde el menú elegir la opción **Imprimir datos**

Este comando permitirá conseguir un informe en papel de que vemos la vista previa en la figura abajo:

Vista preliminar

Cerrar

Página 2

Repeticiones 1

	Trav. 1 X=25	Trav. 2 X=207	Trav. 3 X=389	Trav. 4 X=2589.3	Trav. 5 X=2771.3	Trav. 6 X=2953.3	Trav. 7 X=0	Trav. 8 X=0	Trav. 9 X=0	Trav. 10 X=0
Vent. 1	21° 0'	21° 0'	21° 0'	21° 0'						
	Alcance=100 Y=225.826	Alcance=100 Y=214.822	Alcance=75 Y=222.754	Alcance=75 Y=297.227						
Vent. 2										
Vent. 3										
Vent. 4										
Vent. 5										
Vent. 6										
Vent. 7										
Vent. 8										
Vent. 9										
Vent. 10										
Vent. 11										
Vent. 12										
Vent. 13										
Vent. 14										
Vent. 15										
Vent. 16										

Página 2/2

Vista Previa del Informe de Colocación

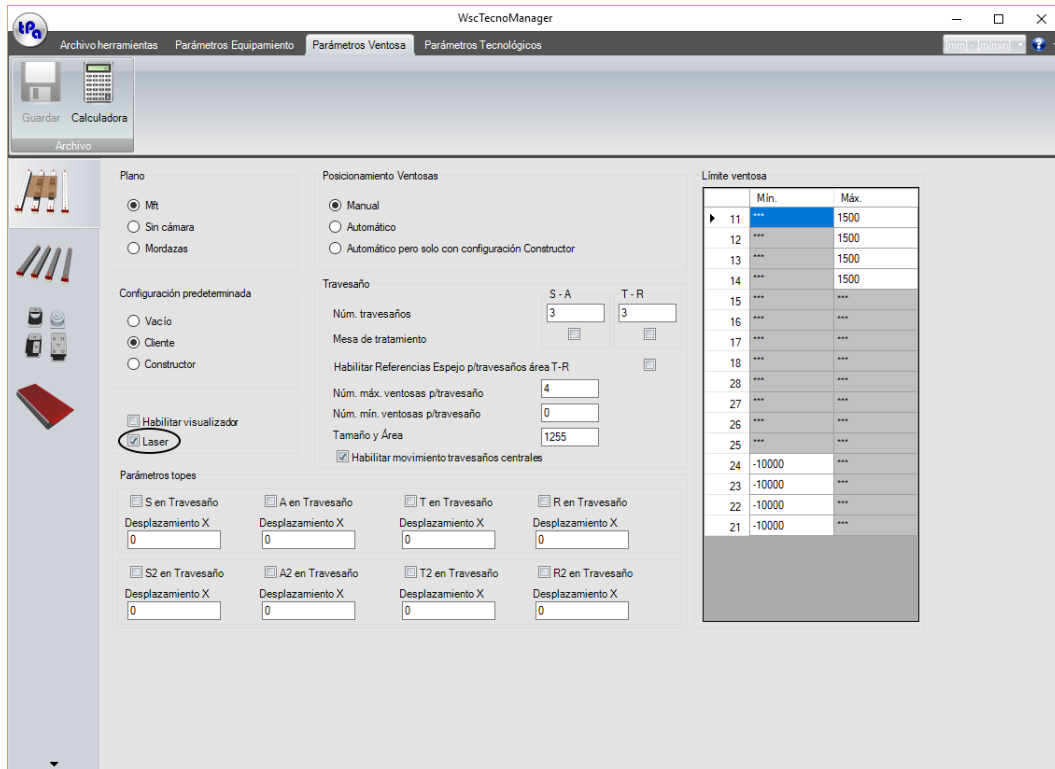
5.6 Uso del láser

Para algunos tipos de máquinas, algunos fabricantes usan un sistema de colocación de los travesaños, de las ventosas y de los paneles que consiste en dibujar lo dicho anteriormente en el plan de trabajo de la máquina mediante el uso de un láser.

Para poder usar esta tecnología, además del sistema láser con que equipar la máquina, es indispensable tener la licencia software en el clave hardware.

Habilitación del sistema

Se habilita el sistema láser mediante los parámetros del banco presentes en el aplicativo WscTecnoManager en la pestaña empleada para parametrizar el banco.

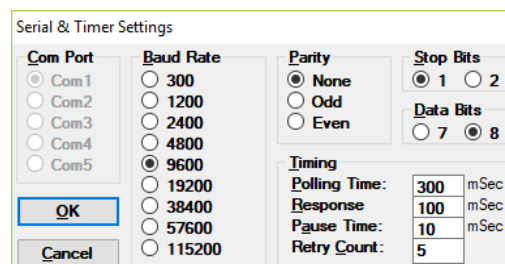


Habilitación Láser en el aplicativo WscTecnoManager

Configuraciones

Tras la habilitación del sistema, se hace necesario mediante el menú presente en el WSC configurar la gráfica y el puerto serie dedicado a la comunicación con el verdadero sistema láser.

Se pueden activar estas configuraciones desde el menú "Opciones" seleccionando "Configuración Serial Láser" y "Configuración Láser".



Configuraciones Comunicación Serial PC-Láser

Las configuraciones de la comunicación consisten en la configuración de uno de los puertos COM del PC para enviar los archivos HPGL, que el sistema láser tendrá que proyectar.

Es posible definir algunos parámetros fundamentales para la proyección de los archivos HPGL en el plan de trabajo de la máquina.

Hpgl Configuration

Scale		Laser Offset	
X Scale:	<input type="text" value="0.00"/>	Offset X:	<input type="text" value="0.00"/>
Y Scale:	<input type="text" value="0.00"/>	Offset Y:	<input type="text" value="0.00"/>
Offset Z Area			
Left:	<input type="text" value="0.00"/>	Right:	<input type="text" value="0.00"/>
Laser Model		Transmission options	
<input checked="" type="radio"/> LaserTech <input type="radio"/> ZLaser		<input checked="" type="checkbox"/> Send By Serial Port	
Drawing Options			
<input checked="" type="checkbox"/> Draw panel	<input type="radio"/> No operations		
<input type="checkbox"/> Draw pods	<input checked="" type="radio"/> Only through operations		
<input type="checkbox"/> Draw with radius correction	<input type="radio"/> All operations		
Files path options			
<input checked="" type="radio"/> Save with default path		<input type="radio"/> Save with personalized path	
<input type="text" value="C:\Albatros\Tmp"/>			
Files name options			
<input checked="" type="radio"/> Save with default name		<input type="radio"/> Save with personalized name	
<input type="text" value="Laser.hp"/>			
<input type="button" value="Ok"/>		<input type="button" value="Cancel"/>	



Configuraciones gráficas Láser

A través de la ventana ilustrada en figura se puede:

- Configurar los tamaños X y Y para la reducción a escala del archivo que se debe proyectar.
- Definir cotas de desplazamiento en X, Y y Z.
- Definir el modelo de sistema Láser conectado.
- Habilitar el envío en puerto COM del archivo.
- Seleccionar los elementos que se desea dibujar.
- Personalizar la ubicación donde se desea guardar el archivo en Disco Duro.

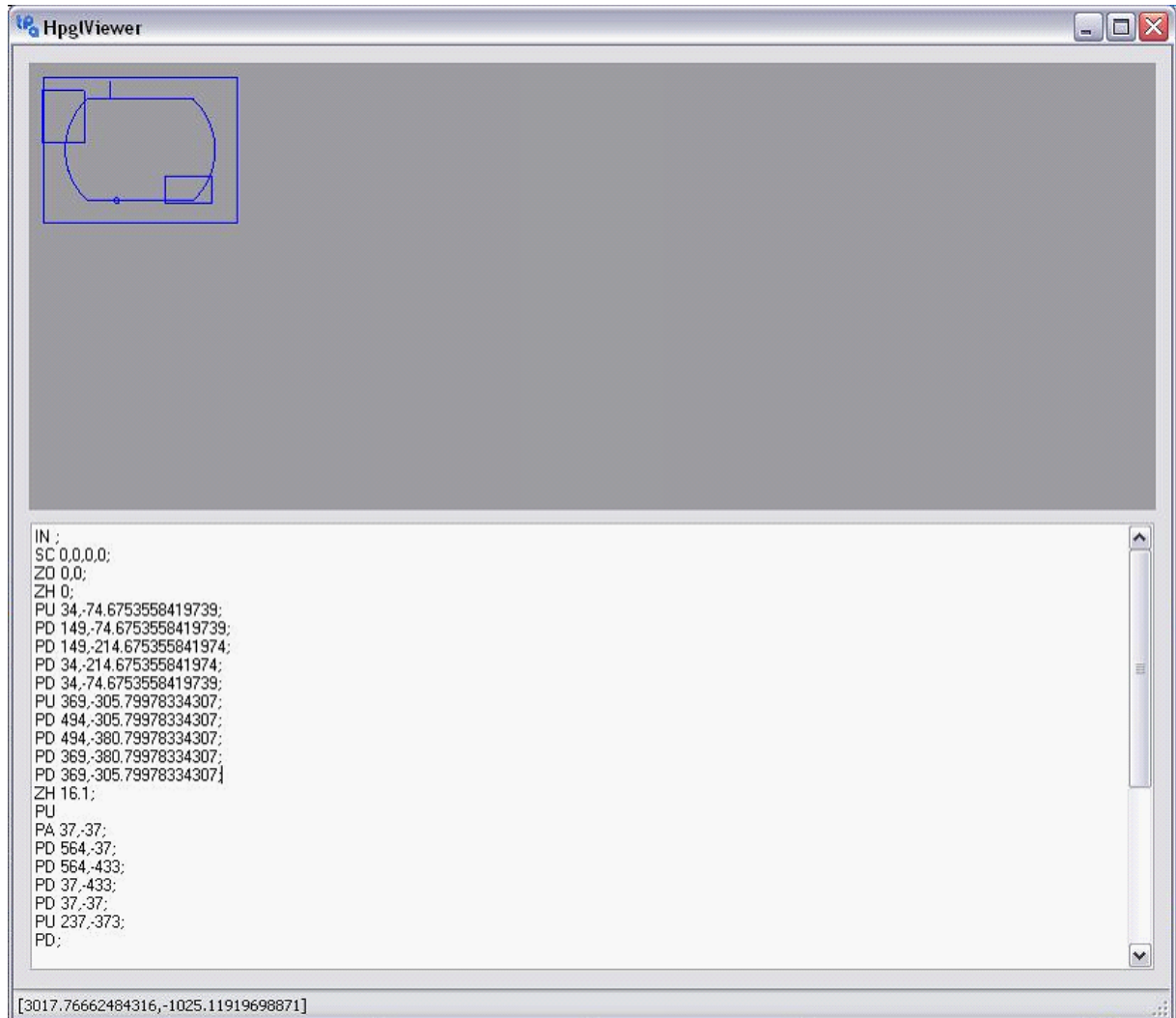
Comandos

Tras la habilitación del sistema y tras haber comprobado la presencia de la licencia software, en la barra de los comandos aparecerán los botones siguientes:

	Enviar al láser
Un archivo HPGL se genera en el directorio configurado y la comunicación de serie, si está activa, se abre por medio del sistema láser, que proyectará en el plan de trabajo las informaciones que recibió.	
	Apagar Láser
Se desactiva el sistema apagando el láser.	

Visualización de los resultados

Una herramienta útil para la visualización local del archivo HPGL es la herramienta "HpglViewer" que se puede alcanzar en el menú "Visualizar" seleccionando la opción "HPGL".



Visualizador del Archivo HPGL

La ventana "HpglViewer" está compuesta por un área gráfica donde se representa lo que el sistema láser proyectará y un área que contiene las informaciones leídas por el archivo HPGL generado.

Como se puede ver en el ejemplo representado en la figura, el sistema de proyección láser solo proyectará las ventosas que están realmente bajo el panel que hay que mecanizar.

Comunicación vía IPC

Se puede gestionar el sistema láser a través de los módulos cíclicos GPL, aprovechando de la comunicación vía IPC.

Dicha comunicación entre entorno GPL y WSC para gestionar el sistema láser está gestionada por los dos comandos siguientes:

- MS_HPGLTOLASER = 260

Solicitud de envío programa al láser. Como condición hay que haber una lista en "Inicio" (Start). En la cuarta línea hay que indicar el número de la línea considerada (la primera línea tiene índice 1). En la versión "lite" este comando no se gestiona. La segunda y la tercera línea no son significativas.

- MS_OFFLASER = 261

Solicitud de apagado del láser. En la versión "lite" este comando no se gestiona. Otras 3 líneas no son significativas.

Para más informaciones sobre ese tema ver el manual de configuración y comunicación del WSC.



Tecnologie e Prodotti per l'Automazione

Via Carducci 221
20099 Sesto S.Giovanni (Milano)
ITALIA
Tel. +390236527550
Fax. +39022481008

www.tpaspa.it

info@tpaspa.it