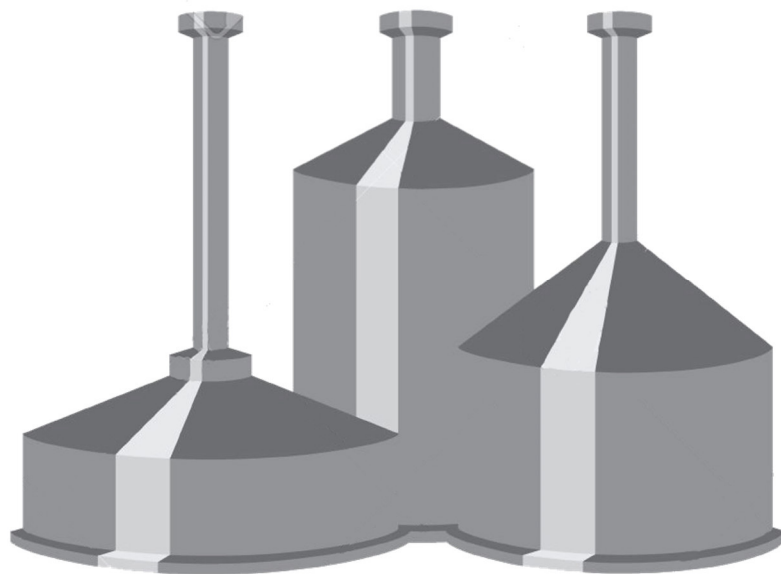




Configuración Batch

Operación básica



Contenido

1	General.....	2
1.1	Características del diseño	2
1.2	Inicio del Batch Configurator	2
1.3	Barra de menú	3
1.4	Archivo	3
2	Editar	4
3	Configuración Común	6
3.1	Info	6
3.2	Stations	6
3.3	Enumeraciones	6
3.4	Engineering units	7
3.5	Hardware	7
3.6	PLC.....	7
4	Configuración Batch.....	8
4.1	Area Batch (Batch Area).....	8
4.2	Clase (Class).....	8
4.3	Paso.....	8
4.4	Parámetro	8
4.5	Recetas.....	9
5	Imprimir	10
6	Herramientas	11
6.1	Ajustes.....	12
6.2	Reemplazar un texto.....	12
7	Seguridad de datos	13
7.1	Database Audit Trial.....	13
7.2	Database Administration Tool	13
8	Ejemplos.....	14
8.1	Configurar un paso existente.....	14
8.2	Configurar una receta existente	14
8.3	Crear una nueva receta.....	15

1 General

Este manual está orientado para ayudar en el uso del "Batch Configurator", esta herramienta es un complemento del sistema BatchXpert, el "Batch Configurator" es la aplicación central para crear, borrar y configurar las secuencias de los procesos y para la edición de pasos, parámetros, unidades y recetas de los procesos controlado por el sistema BatchXpert. Este programa es una parte integral del sistema BatchXpert y se instala automáticamente con la instalación del BatchXpert.

1.1 Características del diseño

El sistema de configuración de Batch del sistema BatchXpert ha sido diseñado de tal manera, que cuando se crea un paso se puede asignar a la cantidad de recetas que sea necesarias y cuando un paso es modificado el sistema lo actualiza automáticamente a todas las recetas que contienen ese paso. Si solo se necesita modificar un paso en determinada receta se puede realizar sin perjuicio a los datos de las otras recetas.

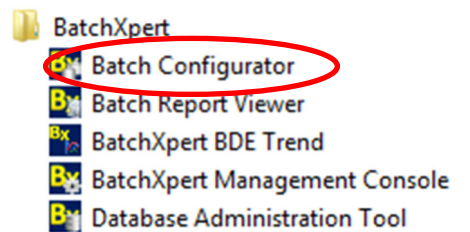
Los datos se almacenan en una base de datos SQL, que simplifica enormemente el acceso a los datos, ya que SQL es un de factor estándar de la industria.

1.2 Inicio del Batch Configurator

Para iniciar la herramientas existen dos maneras muy sencillas, si está ejecutando el BatchXpert en el PC, en la visualización existe una barra de menú en la parte inferior, puede hacer una clic al icono correspondiente como se muestra en la imagen.



La otra forma de iniciar esta Herramienta es hacer un clic en el menú de inicio de Windows, ir a todos los programas, abrir la carpeta "BatchXpert" y hacer clic en "Batch Configurator", de esta manera se iniciara la herramienta.



1.3 Barra de menú

Esta es la barra principal de la herramienta de configuración de Batch ya que en ella se puede cambiar entre las distintas ventanas que forman parte del “Batch Configurator”, para esto implica hacer un clic en la pestaña de cada configuración, esto significa que cambiara la barra de herramientas pero obtener datos de los distintos Batch.

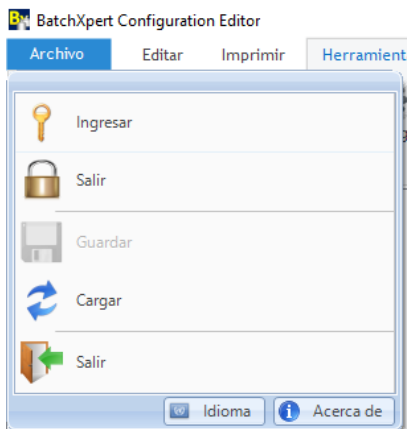


Para imprimir cualquier dato de esta herramienta solo se puede utilizar la ventana “Imprimir”, Para ajuste generales del Batch Configurator existe la ventana “herramientas” y para información general y cambio de idioma se puede usar la ventana de “archivo”.

La ventana principal por defecto es el “Editar” ya que contiene la vista general de todos los Batch del sistema, esto no se puede cambiar desde ninguna herramienta del BatchXpert.

1.4 Archivo

Aquí se pueden ejecutar varias operaciones.



- **Ingresar**
Permite iniciar la sesión de un usuario habilitado para realizar cambio en el sistema.
- **Salir**
Permite cerrar la sesión de un usuario que previamente inicio una sesión.
- **Guardar**
Permite guardar las configuraciones realizadas en el programa.

- **Cargar**

Actualiza los datos de la herramienta.

- **Salir**

Cierra la herramienta Batch Configurator.

- **Cambiar Idioma**

Permite cambiar el idioma de la herramienta, por lo general los tres idiomas por defecto es el Inglés, Alemán y Español.

- **Acerca de**

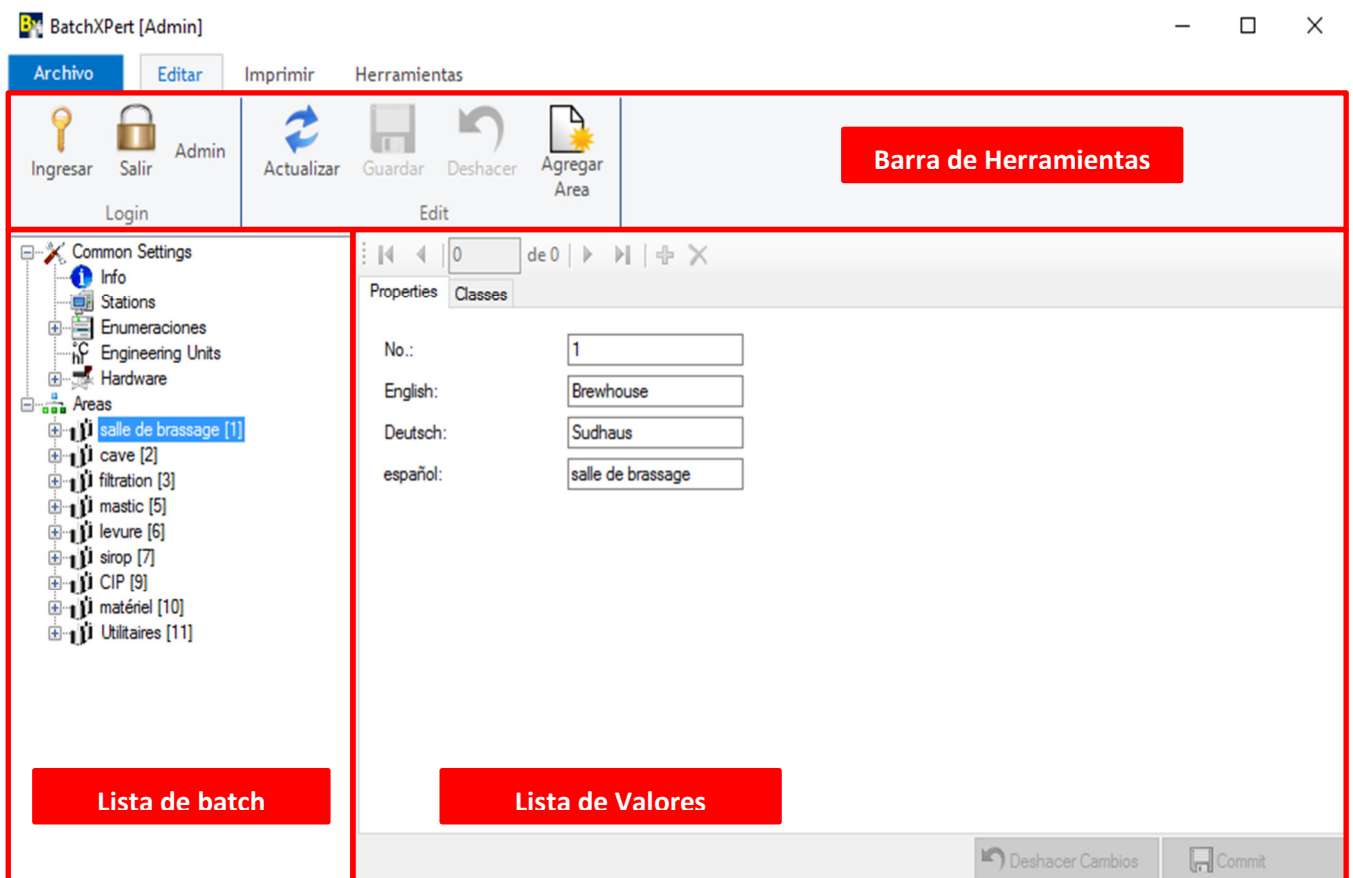
Abre una ventana con la información más relevante de la herramienta Batch Configurator (Versión y desarrolladores de la herramienta).

2 Editar







El visor del “Batch Configurator” está relacionado a las ventanas que incorporan esta herramienta, el diseño y la estructura de la ventana, estas ventanas no son modificables en relación al diseño, color y estructura. Cada ventana tiene información distinta y es importante conocer la función de cada imagen para buscar la imagen correspondiente, evitando pérdidas de tiempo o cometer errores. Inmediatamente después del inicio de la herramienta se abre la ventana “Editar”.

Ya que esta ventana es la principal de esta herramienta se utilizará para ejemplo general. Esta ventana contiene toda la información para editar.

El contenido se divide en las siguientes áreas, esta ventana se divide en áreas distintas para la interfaz de usuario. Se divide en las siguientes áreas:



La barra de herramientas contiene las aplicaciones de Iniciar y cerrar sesión, actualizar, deshacer, etc., de esta manera el uso del sistema de configuración se vuelve más sencillo y rápido para utilizar, esta barra cambia sus aplicaciones según el menú seleccionado por el usuario, los iconos de las aplicaciones no se pueden ocultar, cambiar, agregar ni eliminar de la barra de herramientas, los iconos de las aplicaciones están separados por grupos según el uso de cada aplicación, los iconos que se encuentran en cada ventana serán explicados según el uso que tienen en dicha ventana.

- Con el botón “Actualizar”  , se puede actualizar la ventana con los últimos datos.
- Con el botón “Ingresar”  , Permite iniciar la sesión de un usuario habilitado para realizar cambio en el sistema.
- Con el botón “Salir”  , Permite cerrar la sesión de un usuario que previamente inicio una sesión.
- Con el botón “Guardar”  , Permite guardar las configuraciones realizadas en el programa.
- Con el Botón “Deshacer”  , permite a la ultima configuración volver al valor inicial antes del cambio.
- Con el Botón “Nueva Área”  , Permite crear una nueva area al sistema (Proceso).

En la lista de valores se muestran los datos que contienen la lista de Batch, y van cambiando según la selección de la lista Batch.

Según la selección en la lista de Batch, en esta ventana se pueden agregar, configurar y eliminar datos. Es importante no modificar un área o una unidad ya que esto tiene relación directa con el PLC y puede causar conflictos en la próxima ejecución de la receta.

Recomendamos configurar solo pasos o receta cuando solo sea necesario y debe ser realizada por una persona capacitada para realizar el cambio en el sistema, ya que una mala manipulación afectaría directamente al proceso y producto.

3 Configuración Común

En esta lista puede encontrar información importante del proyecto, PLC y más.

Es importante considerar que los cambios que se pueden realizar en esta configuración pueden alterar el normal funcionamiento del equipo o puede requerir una programación adicional para el PLC.

3.1 Info



En este ítem encontrará la información del proyecto.

Por ejemplo encontrará el nombre de la empresa donde se realizó el proyecto, el nombre del proyecto, la fecha del proyecto, etc.

Por lo general se llenan los datos solo una vez al momento de realizar la puesta en marcha.

Nombre	Valor
Nombre de Cliente	
Nombre de Proyecto	
Numero de Proyecto	
Direccion de Cliente	
Numero de Licencia	
Fecha del Proyecto	

3.2 Stations



En este ítem encontrará información de las estaciones BatchXpert que se encuentran en su compañía o que se encuentran enlazadas.

La información que ahí se encuentran son las direcciones IP, nombres de la estación BatchXpert.

Se recomienda no cambiar el orden de maestros o esclavos, por lo general solo se ajusta una vez estos datos y no será necesario modificarlos.

ID	Maestro	Nombre	Direccion
1	Master 1	BX01	172.16.41.41
2	Master 2	BX02	172.16.41.42
3	Master 3	BX03	172.16.41.43
4	Master 4	BX04	172.16.41.44

3.3 Enumeraciones



Las enumeraciones es una lista de textos que son utilizados para ser asignados a un parámetro que no tienen una unidad de medición, pero tienen el objetivo de representar una parte del proceso o un estado.

No.	English	Deutsch	español
0	.	.	.
1	On / Off	Ein / Aus	Ligado / Desligado
2	CIP Prerun	CIP Vorlauf	CIP Avanco
3	Start Check	Start Check	Verificar Estado
4	Unit Status	Unit Status	Unit Status
5	presser sensor	Drucksensor	sensor de pression
7	Temperature Sen...	Temperatur Sensor	Senor Temperatura

3.4 Engineering units

Eng. Unit
kg/h
kg/hl
kW
l/h
l/hl
liter
m
m.A.
m/sec
m3/h



Este ítem contiene una lista de todas las unidades de ingeniería que se encuentran en la estación BatchXpert, estas unidades pueden ser borradas, editadas y puede incluir nuevas unidades.

Por ejemplo unidades de:

- longitud (mts, cm)
- masa (kg, gr, mg)
- Volumen (m³, cm³)
- ...

3.5 Hardware



Este ítem contiene gran parte de la periferia del sistema, considerando los elementos de control se son manipulados por el sistema BatchXpert. El sistema BatchXpert se comunica con el PLC enviando todas las órdenes que debe realizar según cada receta que sea ejecutada y el PLC es el encargado de enviar la orden a cada actuador, es por esta razón que para agregar un nuevo actuador, unidad, entrada analógica, etc. la programación del PLC debe ser intervenida por un técnico. Solo se puede editar los nombres de cada elemento de control.

3.6 PLC



Cada estación BatchXpert puede soportar una gran cantidad de PLC enlazados al sistema, es por esta razón que existe una lista con todos los PLC y cada PLC contiene una lista con sus propios elementos de control.

Por lo general una CPU de la serie VIPA es suficiente para el control de los procesos que son ejecutados en la estación BatchXpert. En el “Manual de Operador” puede encontrar información de:

- **Units** A small icon representing units, showing a building or factory structure.
- **Actuador** A small icon representing an actuator, showing a valve or mechanical component.
- **Entrada digital** A small icon representing a digital input, showing a green LED indicator.
- **Entrada analógica** A small icon representing an analog input, showing a red LED indicator.
- ...


4 Configuración Batch

La Configuración de Lotes define la estructura y las relaciones de los Procesos que se definieron en la injonearía del Proyecto. La configuración es estrictamente jerárquica según el estándar ISA88 y Anexos.

ATENCIÓN! Generalmente se recomienda consultar un Técnico capacitado para efectuar cambios en la configuración de Pasos/Acciones y/o Parámetros, ya que estos generalmente también requieren modificaciones en el Controlador del Sistema (PLC).

Las configuraciones que se pueden efectuar sin modificación del PLC son todo relacionados a las Recetas del sistema.


4.1 Area Batch (Batch Area)

 Una Área Batch Define un Área de producción cerrada, donde entran las materiales primas y sale un producto definido. Un Batch (lote) puede ocupar todos los equipos definidos en el Área, y contiene un Número único de identificación que se comparte en toda la Área Batch.

En el Área Batch se definen las Recetas (Productos) que se ejecutan en el Área, los cuales son los mismos para todos los equipos definidos en ella. Si un Lote es transferido de un área Batch a otra, se debe crear un nuevo lote. Los lotes dentro de un Área no pueden mezclarse entre ellos.


Ejemplos de Áreas Batch son: Sala de cocimiento, Filtración, Fermentación, Sala de Jarabe,...

4.2 Clase (Class)


 Una Clase define un tipo de equipo que puede ser utilizado por un Batch, dentro de un área. Una Clase define la secuencia y los parámetros del equipo. Cada Clase define los Acciones del equipo y así el funcionamiento del mismo.

Las configuraciones realizadas en una Clases se ejecutaran en las unidades asignadas a un Clase. Una Clase puede contener varios Unidades, los cuales comparten la misma configuración, pero pueden ejecutarse de forma independiente. Una Unidad solo puede ser asignada a una Clase.

4.3 Paso

 Un paso define una acción definida, cerrada que se puede ejecutar en una unidad asignada a una clase. En cada unidad solo un paso puede ser activo al mismo tiempo. Todos los pasos son independientes entre ellos, lo que permite una configuración flexible ellas recetas de una clase/unidad.


4.4 Parámetro

 Cada Paso puede contener parámetros que definan los valores nominales ajustables en las recetas. Los parámetros son valores que están relacionados directamente al proceso, según el paso al que se le está asignando el parámetro.

Un Parámetro puede ser configurado como “Condición Final” o “Condición de Alarma”, lo cual afecta la presentación visual de la lista de parámetros durante la ejecución de una Receta.

Por ejemplo para el enjuague de la línea el parámetro de cantidad de agua se asigna un valor por ejemplo 10 hl y se ajusta el valor mínimo y máximo que se puede asignar, también la unidad de ingeniería, etc... (Este valor de 10 hl es un valor por defecto que será tomado por la receta, pero puede ser modificado según la receta, pero los valores mínimos y máximos se mantienen para todas las recetas) y el parámetro de flujo se le asigna 20 hl/h.

4.5 Recetas

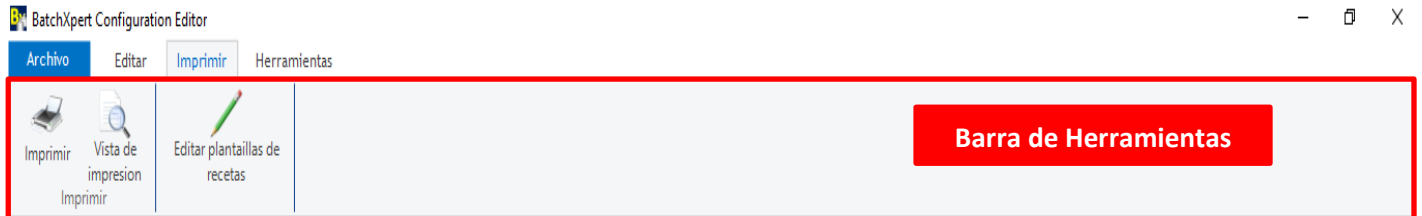
 Las recetas son el recorrido que el sistema ejecutara al momento de comenzar con un proceso.




Las recetas son creadas dentro de la misma Clase/Unidad agregando los pasos anteriormente señalados, pero configurados según la necesidad que se le asigne a cada receta.

Por ejemplo en la receta de filtración, el enjuague se puede realizar al iniciar la producción y al finalizar la producción si así se desea, cambiando los valores de proceso para cada una de forma separada.

5 Imprimir

En esta ventana se puede imprimir, ver una vista previa de impresión y editar plantillas, se puede cualquier dato seleccionado en la lista de Batch. Es importante no confundir esta impresión de la configuración del Batch como un Reporte de un Batch, ya que en la impresión del Batch Configurator solo se imprimirán los valores que están configurados, esta impresión se realiza como un respaldo de una configuración de un área o paso importante en caso de falla del computador.

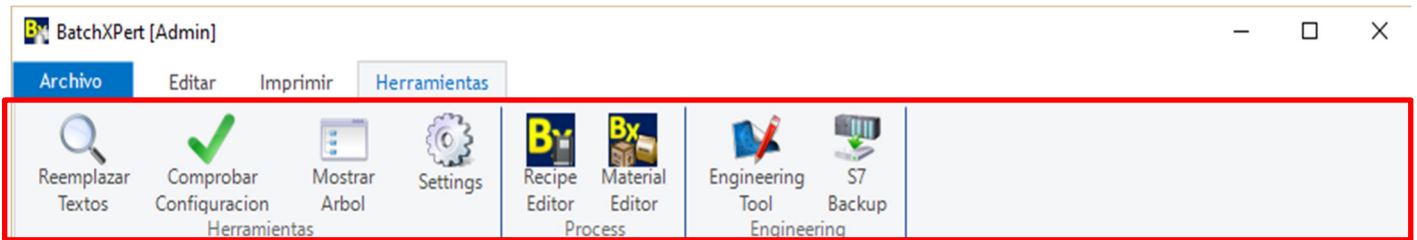










- Con el botón “imprimir”  , puede imprimir los datos según la lista de Batch.
- Con el botón “vista”  , permite visualizar la selección como un informe o una vista previa a imprimir.
- Con el botón “Editar plantillas”  , permite editar el formato de las plantillas.

6 Herramientas

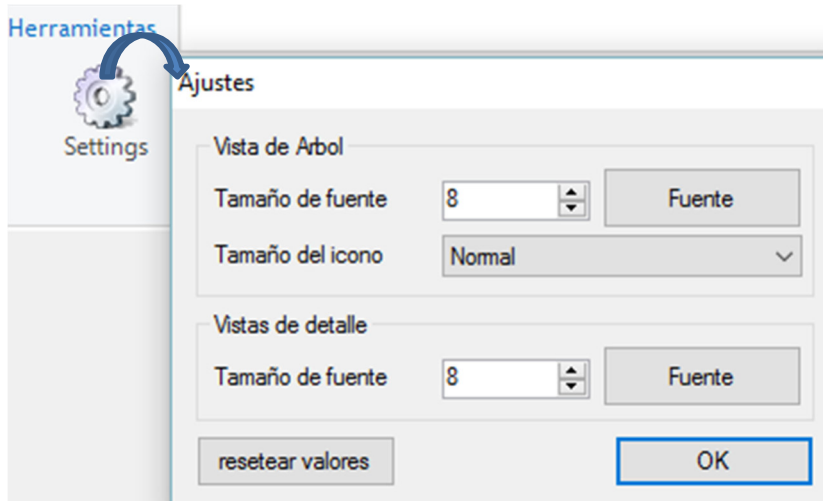
Esta ventana tiene relación a configuraciones que se desean realizar a la aplicación, como el formato del texto y existe una herramienta que permite buscar y reemplazar textos en la lista de Batch o en la lista de valores.

También en esta ventana se pueden abrir otras herramientas del sistema que tienen relación con esta configuración, como el editor de recetas, el editor de materiales...



- Con el botón “Reemplazar textos” , permite reemplazar cualquier texto que se encuentre dentro de la lista Batch o en la lista de valores.
- Con el botón “Comprobar Configuración” , realiza un chequeo de toda la configuración para verificar si existe algún error en la configuración.
- Con el botón “Mostrar Árbol” , abre una ventana con los nombres del árbol de todos los datos.
- Con el botón “Settings” , abre una ventana para cambiar el formato y tamaño de fuente de los datos que contiene la herramienta.
- Con el botón “Recipe editor” , ejecuta la herramienta Recipe editor, esta herramienta permite configurar las recetas del sistema.
- Con el botón “Material editor” , ejecuta la herramienta material editor, esta herramienta permite configurar los materiales del sistema.
- Con el botón “engineering Tool” , ejecuta la herramienta que es utilizada para la ingeniería, esta herramienta no viene por defecto con el BatchXpert.
- Con el botón “S7 Backup” , ejecuta la herramienta para hacer respaldo del PLC.

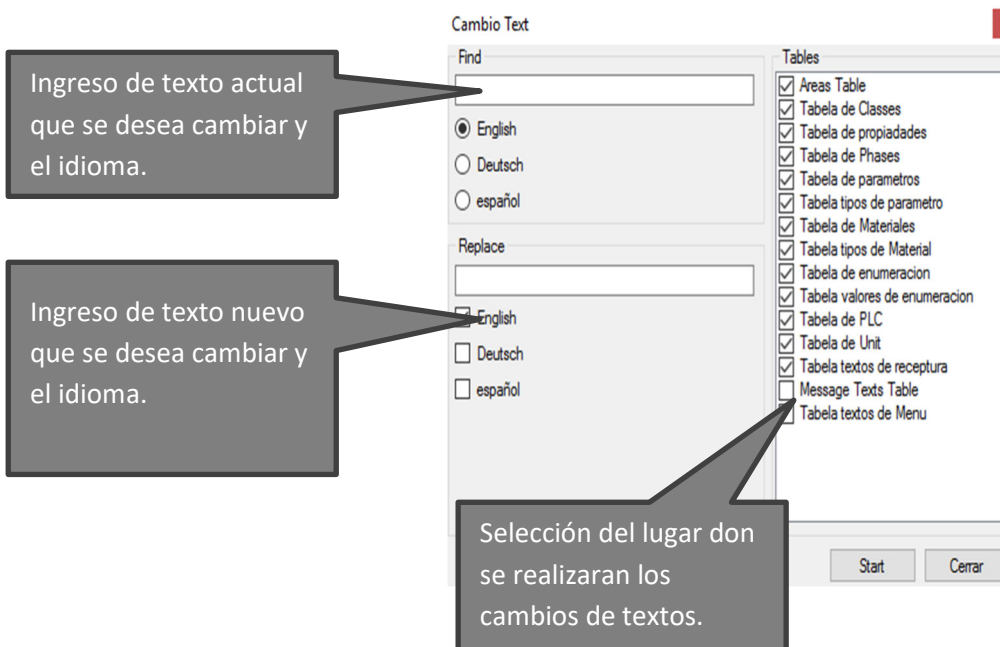
6.1 Ajustes



La herramienta Batch Configurator permite cambiar el tamaño y el estilo de la fuente y los iconos, permitiendo un alcance visual a quienes no logran ver el tamaño que esta por defecto, para personalizar la fuente en la ventana de “herramientas” tiene un botón “Settings” el cual abre una ventana en donde se pueden ajustar los tamaños de fuente de la “lista Batch” y la “lista de valores” por separado.

6.2 Reemplazar un texto

Para reemplazar una cantidad considerable de textos por una misma palabra se puede utilizar esta herramienta, en donde se puede seleccionar en que partes de las herramientas se cambiara el nombre.



7 Seguridad de datos

Los datos que contienen esta herramienta son importantes para el funcionamiento del BatchXpert, ya que este programa contiene la mayoría de la información relacionada al funcionamiento del proceso que se ejecutara. Por lo que una mala configuración, daño o pérdida de los datos puede producir graves problemas, es por esto que el BatchXpert contiene herramientas adicionales para resguardar todos los datos de esta herramienta. Los datos son registrados de por dos herramientas que cumplen la función de mantener una integridad de los datos, que son el “Database Audit Trial” y el “Database Administration Tool”.

7.1 Database Audit Trial

Esta herramienta fue creada para cumplir la función de registrar los datos de las modificaciones, creaciones o eliminación en las recetas, pasos, clases, etc. registrando el valor nuevo y antiguo. Esto significa que cuando realizan un cambio en quedará registrado con fecha, tiempo, valor antes y después del cambio.

7.2 Database Administration Tool

En esta herramienta se pueden realizar respaldos o restaurar los datos del Bach Configurator, esto permite realizar un respaldo de toda la configuración del Batch Configurator y este mismo respaldo puede ser utilizado para restaurar los datos que existe en ese respaldo al Batch Configurator.

Para más información visitar el “Manual BatchXpert System Backup”.

8 Ejemplos

8.1 Configurar un paso existente

En un paso existente se puede agregar o cambiar los valores de los parámetros, esto significa que cuando se realiza un cambio a los valores mínimos o máximos se ajustan automáticamente a todas las recetas que contienen este paso.

Por ejemplo en un parámetro de la temperatura del paso fermentación queremos ajustar los límites mínimos y máximos, para eso debemos ir al proceso correspondiente y ajustarlos.

The screenshot shows the 'Params' tab in the Batch Configurator. A table lists parameters with columns for ID, No., English, and Deutsch. The parameter with ID 157 and No. 11, 'Temperature', is selected. To the right, the configuration panel shows 'Tipe de Parametro' set to 'Setp/Val', 'Visu Type' as 'Standart', and 'Eng. Unit' as '°C'. The 'Valor minimum' is set to -9999 and 'Valor maximum' is set to 9999. A callout box points to these values with the text: 'Se ajustan los valores mínimos y máximos para la temperatura'.

ID	No.	English	Deutsch
156	1	Watchdog	Watchdog
159	2	Time	Zeit
1816	10	Pressure	Druck
157	11	Temperature	Temperatu
996	12	Setp. adaptation	Sollwert Na
158	20	Temperature Sen...	Temperatur
4118	21	Cooling Zone Top	Kühlzone O
4119	22	Cooling Zone Mid...	Kühlzone M
4120	23	Cooling Zone Bel...	Kühlzone U
4121	24	Cooling Zone Cone	Kühlzone K

8.2 Configurar una receta existente

Para configurar una receta en el Batch Configurator no solo se asignan los SetPoint a los parámetros, también se puede modificar el orden de la secuencia de los pasos, también permite agregar o eliminar pasos en la receta.

Siempre considerar que cada cambio debe ser con un fundamento relacionado al proceso.

Para cambiar el orden de pasos o cambiar un paso en una receta se debe ingresar al proceso en el cual queremos modificar la receta, seleccionamos la receta correspondiente, luego seleccionamos "pasos".

Luego en la columna "Phase" se debe seleccionar el caso correspondiente según el orden de la secuencia que debe seguir el proceso (Se puede volver a seleccionar el mismo paso las veces que sea necesario).

The screenshot shows the 'Pasos' tab in the Batch Configurator. A table lists steps with columns for ID, No., and Phase. The step with ID 3124 and No. 0, 'Position démarr', is selected. A callout box points to the 'Phase' column with the text: 'Click sobre el paso correspondiente y se desplegara el menú con todos los pasos.' The left sidebar shows a tree view of the process structure, with 'Receptura' and '1664 HD [3]' highlighted.

ID	No.	Phase
3124	0	Position démarr
3125	1	vérification ini...
3126	2	Définir l'état ...
3127	3	Attendez de r...
3128	4	remplissage
3129	5	fementation
3130	6	fementation
3131	7	Vérifiez extrait
3132	8	élévation de t...
3133	9	fementation
3134	10	Vérifiez extrait

Para cambiar un valor del SetPoint de un parámetro de la receta, se debe abrir la receta correspondiente y seleccionar el paso. (Esta modificación también se puede realizar a través de la herramienta “Recipe Editor”).

1	Temps de contrôle	0	9999	32	h
10	Pression	-9999	9999	0.5	bar
11	température	-9999	9999	12	°C
13	niveau				hl
20	Sensor de température			Arriba	▼
21	Zone de refroidissement haut			Ligado	▼
23	Zone de refroidissement dessous			Apagado	▼
24	Zone de refroidissement cône			Apagado	▼
26	No Production Cocimiento				No
29	Candidat producciones	-9999	9999	3	No

Solo se pueden editar los valores de SetPoint

8.3 Crear una nueva receta

Para crear una nueva receta primero debemos crear el nombre de la nueva receta en el sección correspondiente.

106	Kro RW #2	Kro RW #2	Kro RW #2
208	Kro RW #3	Kro RW #3	Kro RW #3
3	1664 HD	1664 HD	1664 HD
8	TcKRO	TcKRO	TcKRO
108	TcKRO #2	TcKRO #2	TcKRO #2
103	1664 HD #2	1664 HD #2	1664 HD #2
250	panaché	panaché	panaché
203	1664 #3	1664 #3	1664 #3
209	MG #3	MG #3	MG #3
210	Mi #3	Mi #3	Mi #3
211	MCC #3	MCC #3	MCC #3
303	1664 fûts	1664 fûts	1664 fûts
309	MG fûts	MG fûts	MG fûts
311	MCC fûts	MCC fûts	MCC fûts
1003	CIP BBT	CIP BBT	CIP BBT
1004	CIP BBT short	CIP BBT short	CIP BBT short
202	sans alcool	sans alcool	sans alcool
1005	Test	Test	Test
910	Mi color siroperie ...	Mi color siroperie ...	Mi color siroperie ...
908	Kro RW color siro...	Kro RW color siro...	Kro RW color siro...
400	New Recipe	New Recipe	New Recipe
			new recipe for ...

Los numeros de la receta de 0 hasta 999 son para proceso y 1000 hacia arriba para

Si no conoce la traducción a otro idioma, ingrese el mismo nombre de su idioma nativo en las otras casillas

Luego de esto debemos ir al proceso correspondiente e ingresar la nueva receta.

ID	No.	Version
183	1	V 0.0
229	3	V 0.0
208	6	V 0.0
230	8	V 0.0
232	103	V 0.0
210	106	V 0.0
233	108	V 0.0
300	202	V 0.0
278	203	V 0.0
279	208	V 0.0
281	209	V 0.0
282	210	V 0.0
284	211	V 0.0
280	303	V 0.0
283	309	V 0.0
213	311	V 0.0
234	1001	V 0.0
187	1002	V 0.0
289	1003	V 0.0
290	1004	V 0.0
333	400	V 0.0

Se debe ingresar el numero de la receta

Luego de la creación del ingreso de la receta se debe asignar los pasos a la receta según el orden de la secuencia del proceso, luego configurar los valores de SetPoint de cada parámetro (Seguir la secuencia del ítem “Configurar un receta existente) y con ellos haba terminado la creación de una nueva receta.