



16603342
Edición 1
Juli 2007

Sistema de dispensado T2X

Manual de utilización



Save These Instructions



ÍNDICE

1 SEGURIDAD	4
2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	5
2.1 INTRODUCCIÓN	5
2.2 VISTA GENERAL DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA	6
2.2.1 Vista general del dosificador	6
2.2.2 Estación de base (sólo sistemas R80 y R50)	9
2.2.3 Tubo de material	10
2.2.4 Bomba de material	10
2.2.5 Panel de medios	11
2.2.6 Sistema eléctrico	12
2.2.7 Sistema de control	12
2.3 NIVELES DE CONTROL E INFORMACIÓN MOSTRADA.	14
3 INTERFAZ DEL USUARIO - NIVEL BÁSICO.....	15
3.1 LA VENTANA DE "VISTA GENERAL DEL SISTEMA"	15
3.1.1 Hot Spots	15
3.1.2 Panel de estado	16
3.1.3 Botones de navegación	16
3.2 LOS SÍMBOLOS DEL PANEL DE ESTADO	17
3.2.1 Estado operativo:	17
3.2.2 Modo operativo:	18
3.2.3 Estado de calentamiento:	18
3.2.4 Estado de alarma:	19
3.2.5 Resumen	19
3.3 INICIAR, DETENER Y CAMBIAR EL MODO OPERATIVO	20
3.4 CONTROL Y RESET DE ALARMAS	21
3.5 DOSIFICACIÓN MANUAL	22
3.6 RELLENADO MANUAL	23
3.7 PURGADO	23
3.8 BOMBAS DOBLES (OPCIÓN)	24
3.9 GRUPOS DE CALEFACTOR DEL MONITOR	25
3.10 CONTROLA Y AJUSTA O REAJUSTA LAS SEÑALES DEL ROBOT	26
4 INTERFAZ DEL USUARIO - AVANZADO	27
4.1 DATOS DEL LECHO (GM RS-4)	27
4.2 DATOS DEL LECHO (GM RS-4)	29
5 INTERFAZ DEL USUARIO - "CONECTADO"	31
5.1 CONEXIÓN / DESCONEXIÓN	31
5.2 AJUSTES DEL DOSIFICADOR	32
5.2.1 Regulación de la presión	32
5.2.2 La servoposición pulsa el calibrado.	32
5.2.3 Rellenado	33
5.3 GRUPO DEL CALENTADOR	33
5.4 ARCHIVOS DE CONFIGURACIÓN DE LA COPIA DE SEGURIDAD	34
5.5 VOLCADOS DE MEMORIA	35
5.6 MINIMIZAR EL INTERFAZ DEL USUARIO Y LA VENTANA DE ACCESO	35
6 REGISTROS	36
6.1 VISTA GENERAL	36
6.2 REGISTRO DEL OPERADOR	36
6.3 REGISTRO DE ALARMA	37
6.4 REGISTRO DEL DOSIFICADOR	37
6.5 REGISTRO DE TIEMPO CORTO	38
6.6 REGISTRO DE SEÑAL	39

6.7 SEÑALES PARA MOSTRAR	40
6.8 REGISTROS GUARDADOS	40
7 FUNCIONAMIENTO NORMAL	43
7.1 PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	43
7.2 PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE BARRIL	44
7.3 COMPROBACIÓN DEL VOLUMEN DEL LECHO	45
7.4 COPIA DE SEGURIDAD	45
8 MANTENIMIENTO	46
8.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO	47
8.2 MANTENIMIENTO DIARIO	48
8.3 MANTENIMIENTO SEMANAL	48
8.4 RECOMENDACIONES RELATIVAS AL MANTENIMIENTO PREVENTIVO (PM)	48
8.5 PONER EL EQUIPO FUERA DE USO	50
9 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	51
9.1 ALARMAS	51
9.2 LISTA DE ALARMAS	52
9.3 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS INTERBUS	58
9.4 SENSOR DE PRESIÓN	58
9.4.1 <i>Medición de control</i>	59
9.5 DOCUMENTACIÓN EN LÍNEA	60
10 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	61

1 Seguridad

Todas las personas que trabajan con este equipo deben haber leído antes el Manual de información de seguridad.

Definiciones de los símbolos:



PELIGRO Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, resultaría en lesiones graves o muerte.



ADVERTENCIA Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría resultar en lesiones graves o muerte.



CUIDADO Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, resultaría en lesiones menores o moderadas o en daños a la propiedad.



AVISO Indica información o una política de la empresa directa o indirectamente relacionada con la seguridad del personal o la protección de la propiedad.

2 Descripción del sistema

2.1 Introducción

El diseño funcional del sistema **Ingersoll Rand T2X** se basa en lo siguiente:

- a) Controlar el tamaño del lecho proporcionalmente a la velocidad de la herramienta del robot.
- b) Diseñado para la aplicación automática de adhesivo o sellador altamente viscoso y templado.
- c) Alcanzando alta flexibilidad en funcionamiento sin tubo cuando se utiliza como herramienta montada en el robot.

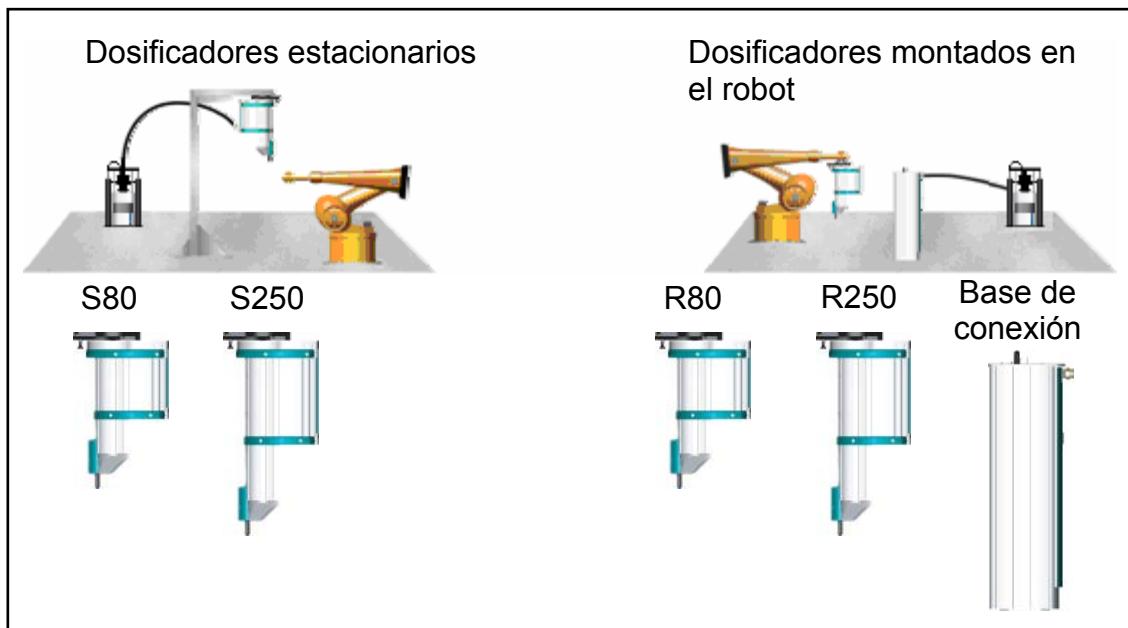
El dosificador se entrega, o bien estacionario (S), conectado directamente al tubo del material, o montado en el robot ®, con una base de conexión para el relleno. Los dosificadores montados en la montura del robot se utilizan sin conexión directa con el tubo del material por medio del brazo del robot. El tubo del material se conecta sin embargo a una base de conexión a través de la cual se rellena el dosificador.

Los sistemas identificados como T2X-S80 son un dosificador estacionario con un volumen de inyección de 80 cm.

Los sistemas identificados como T2X-R250 son un robot relleno por una base de conexión, con un volumen de inyección de 250 cm.

Los sistemas-S pueden ser instalados opcionalmente con el dosificador montado en el robot, sin el tubo de material en el brazo del robot. Se llaman T2X-S80R y funcionan exactamente como sistemas estacionarios estándar.

Los tipos de sistema estándar se muestran abajo:

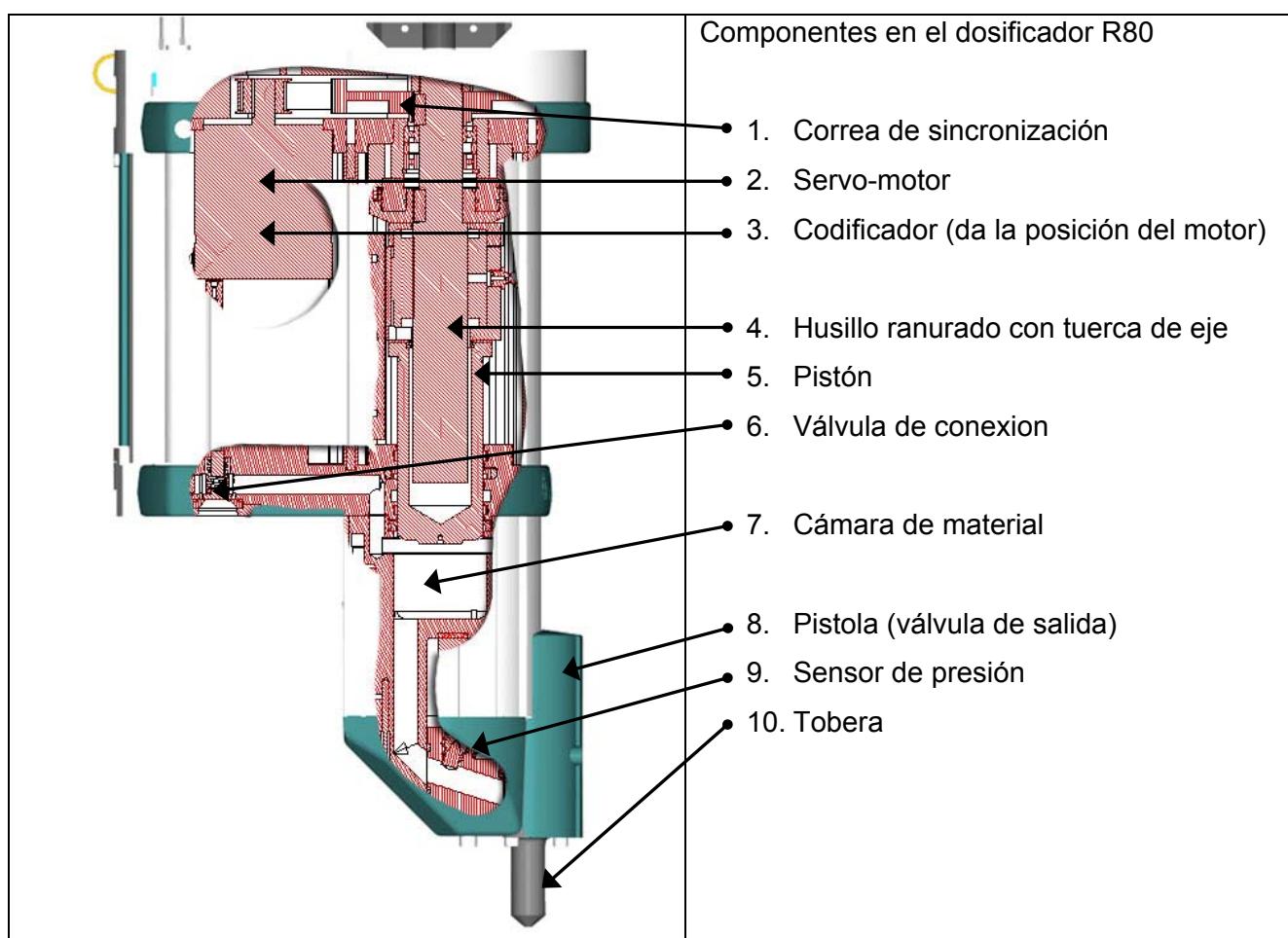


2.2 Vista general de los componentes del sistema

Los sistemas están formados por varios componentes y, en este capítulo, estos componentes se describen con más detalle.

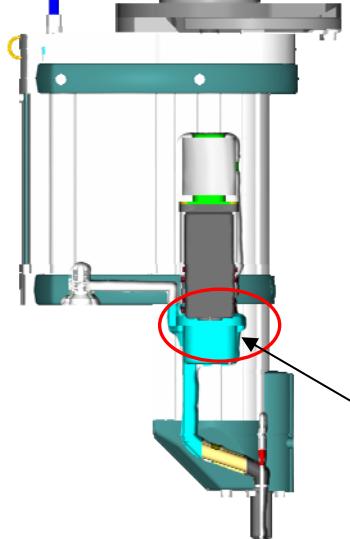
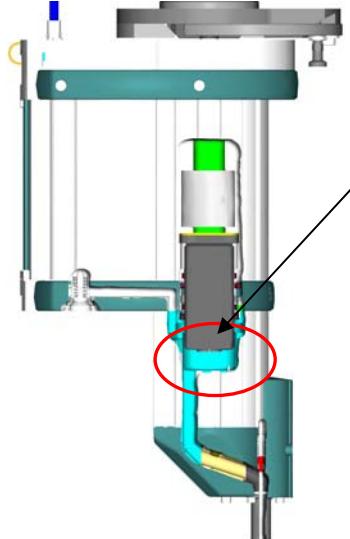
2.2.1 Vista general del dosificador

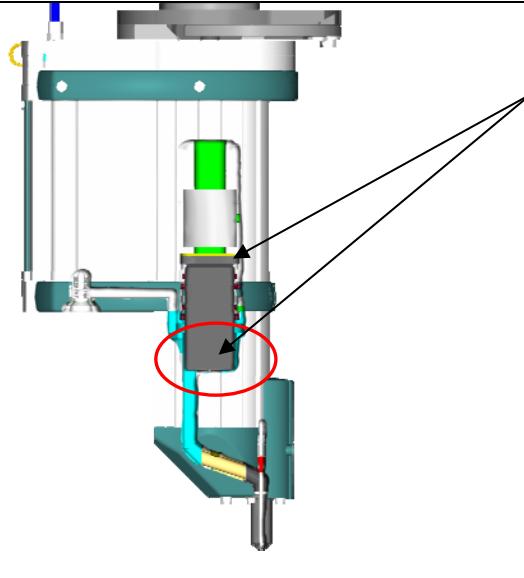
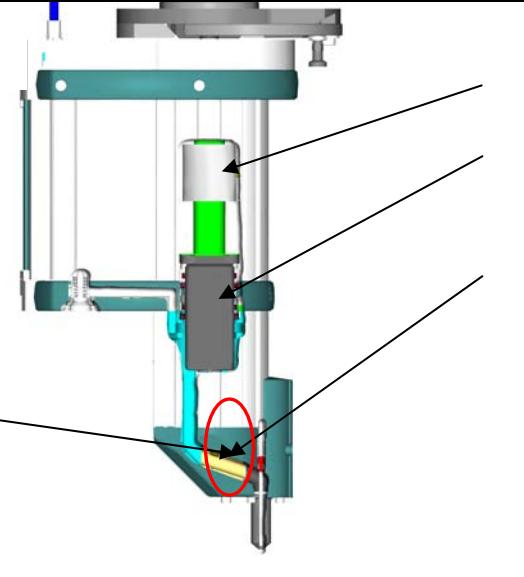
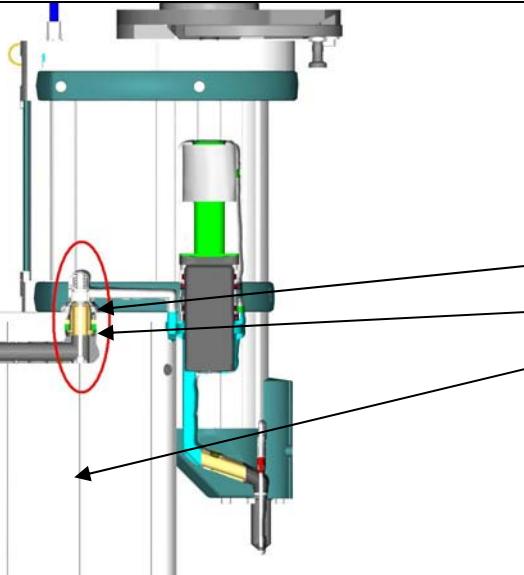
El eje equipado y dosificador eléctrico servodirigido es el componente principal del equipo T2X. Al utilizar el principio del desplazamiento, el dosificador es capaz de tratar pastas y adhesivos de alta viscosidad sin dificultades. Todos los dosificadores tienen un cambiador de herramientas manual para el cambio rápido de las herramientas y tienen cajas eléctricas integradas para la rápida conexión del cableado interno y del cableado externo.

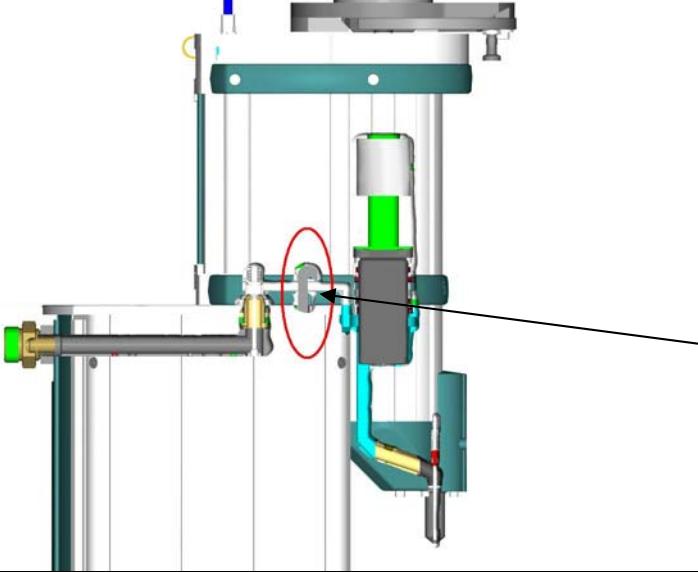
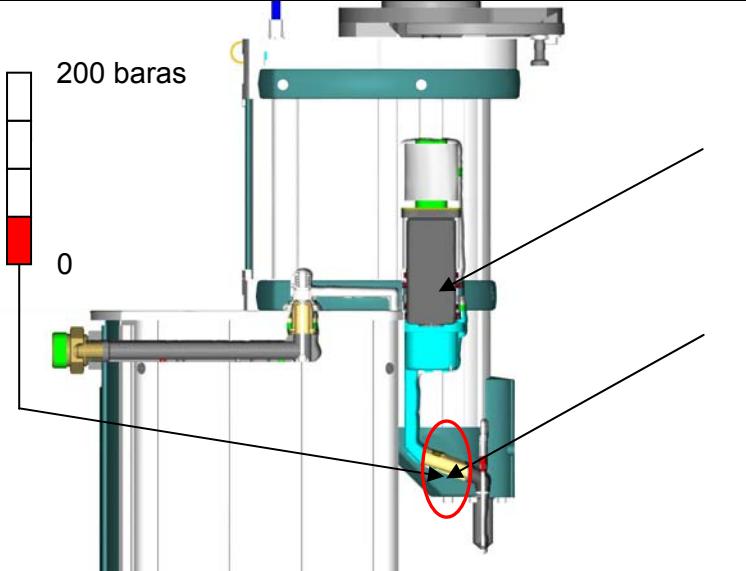


La siguiente secuencia de imágenes explica la función de un sistema T2X montado en un robot.

El ciclo de dosificación de un sistema estacionario es básicamente igual al robot montado. La mayor diferencia es que el rellenable se hace directamente a través del tubo del material, dentro de la válvula de entrada del dosificador. Tenga en cuenta que sólo los dosificadores estacionarios son iguales mecánicamente al de la base de conexión. La válvula de entrada de un sistema estacionario es igual mecánicamente a la de una base de conexión.

	<p>Ciclo de dosificación Cuando el dosificador está aplicando material (adhesivo, etc.), el pistón se mueve hacia atrás y fuerza al material a pasar por la pistola. La presión actual durante la dosificación está influida por una serie de parámetros tales como la viscosidad, el material, la temperatura, el flujo, el diseño de la tobera, etc. El sensor de presión detecta la presión resultante.</p> <p>La cámara de material está llena.</p>
	<p>Ciclo de dosificación La cámara de material está medio llena.</p>

	<p>Ciclo de dosificación <i>El dosificador ha alcanzado un límite del "nivel inferior" y debe ser rellenado.</i></p>
 <p>200 0</p>	<p>Ciclo de llenado <i>El dosificador comienza a llenarse rebobinando la tuerca del eje. Esta acción hace posible que el pistón se mueva con la presión en la cámara de material.</i></p> <p><i>Tenga en cuenta que el sensor de presión no indica ninguna presión.</i></p>
	<p>Ciclo de llenado <i>El robot se mueve a la estación de base (una estación de llenado conectada con una bomba de material con 20-200l barriles).</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aguja de la válvula en la válvula de conexión 2. Válvula de conexión (macho/hembra) 3. Estación de base

	<p>Ciclo de llenado <i>El dosificador se fija a la estación de base con una mordaza y, cuando se cierra, cierra el dosificador y sella la válvula de base. Cuando la mordaza ha cerrado la aguja en la válvula de base, se abre y la bomba de material comienza a bombear material dentro del dosificador.</i></p> <p>4. Mordaza</p>
	<p>Ciclo de llenado <i>Cuando el pistón está atrasado, aumenta la presión del material. Esto detiene el ciclo de llenado, la aguja de la válvula se cierra, el bombeo de material se detiene y se abre la mordaza. La presión del material ha movido el pistón hacia arriba hasta la tuerca del eje. (tenga en cuenta que el sensor de presión ha ganado presión)</i></p> <p><i>El dosificador está ahora esperando en la estación de base, preparado para que comience un nuevo ciclo.</i></p>

2.2.2 Estación de base (sólo sistemas R80 y R50)



ADVERTENCIA Hay varias superficies calientes en este producto que pueden causar heridas. El equipo debe estar apagado y frío antes de ser reparado.

La estación de base permite menor transferencia de material a un dosificador montado en robot. La estación de base se utiliza para llenar el dosificador y si el robot utiliza un cambiador de herramientas automático (ATC), el dosificador puede ser dejado en la estación de base. Esto permitirá que el robot realice otras tareas.

La estación de base está diseñada para funcionar como base durante el mantenimiento. Al desaflojar la placa superior, elevarla y ponerla boca abajo, el dosificador se asegura y puede volver a ser montado.



2.2.3 Tubo de material

Todos los tubos de material son tubos PTFE de acero que pueden tratar altas presiones dinámicas y tienen una duración especialmente larga.

Si se necesita calentar, el tubo de material se ajusta a un calefactor compuesto de un cable de calefacción y un sensor Pt100.

Los tubos de material tienen un estándar de 4 metros de largo.



2.2.4 Bomba de material

AVISO

Lea y comprenda todas las instrucciones y todos los avisos de seguridad que acompañan a todos los accesorios, componentes optativos y material integrado antes de instalar y poner en funcionamiento este producto. Un sistema de dispensado contendrá con frecuencia otros componentes, accesorios y robots cuyos accidentes no están cubiertos por este manual.

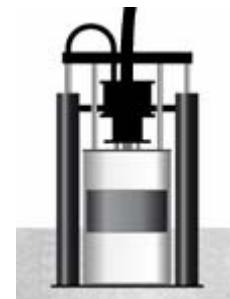
ADVERTENCIA

Hay varias superficies calientes en este producto que pueden causar heridas. El equipo debe estar apagado y frío antes de ser reparado.

Las bombas externas no entregadas por **Ingersoll Rand** pueden ser utilizadas. Lo siguiente afecta únicamente a las bombas entregadas por **Ingersoll Rand**.

Ingersoll Rand ofrece bombas con configuraciones individuales y dobles.

El material se provee al dosificador por medio del equipo de la bomba que alimenta el material por el tubo directamente al dosificador o por medio de la estación de base.



El equipo de la bomba está compuesto por una placa de seguimiento (caliente), una bomba de pistón (caliente) con una conducción neumática, un elevador neumático de dos puntos (presión de estructura) y una unidad de control neumática. Un regulador de presión controla la fuerza de la presión de la estructura. Una válvula solenoide controla el encendido y apagado de la bomba. Un interruptor de presión controla la bomba.

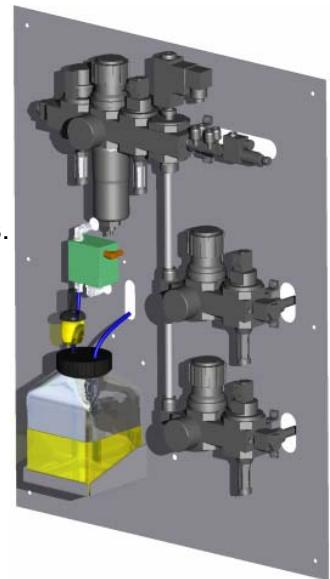
El panel de medios (ver capítulo 2.2.5) ofrece presión de aire al equipo de la bomba.

Para controlar el nivel de material, la bomba está equipado con dos interruptores de nivel, uno para niveles inferiores y el otro para vacío.

2.2.5 Panel de medios

La unidad de aire principal está formada por las siguientes partes:

- Placa de soporte
- Válvula principal de manejo manual
- Regulador de presión principal con un separador de agua, puesto a 6 baras.
- Inicio suave
- Interruptor de presión
- Regulador de presión para bomba de lubricación, puesto a 2-3 baras.
- Regulador de presión para bomba 1, con inicio suave.
- Regulador de presión para bomba 2, con inicio suave.



La presión del aire entrante debe ser de 7 a 12 baras.

El tubo de aire entrante debe tener un diámetro de 1/2 pulgada o más.

La presión de aire de trabajo es de 7 baras.

El sistema de lubricado consiste en tres partes principales:

- Bomba de material
- Filtro
- Tanque / depósito

2.2.6 Sistema eléctrico

El equipo conecta la potencia de una sola fase con un punto local neutral. Si la planta no puede ofrecer un neutral, se necesita un transformador de energía para crear un punto neutral.

Todos los tipos de equipos T2X están instalados con cableado prefabricado, variando únicamente las longitudes. Internamente, el sistema de control utiliza I/O distribuido por un bus de campo. La mayor parte de los tipos comunes de bus pueden conectarse, por ejemplo, Interbus, DeviceNet o Profibus.

Todos los componentes en contacto directo con adhesivo o sellante que necesite calentamiento llevan elementos de calentamiento, como por ejemplo, clavijas. Para medir la temperatura, se utilizan sensores Pt100.

Los relés de seguridad están conectados por el circuito de seguridad del robot. La parada de emergencia corta la energía a los calentadores y al paquete servo y apaga la válvula de aire principal.

Suministro eléctrico: 3 x 400 VAC + N + PE, 25A, conectado directamente al interruptor principal. Para más información, consulte la "Documentación eléctrica".

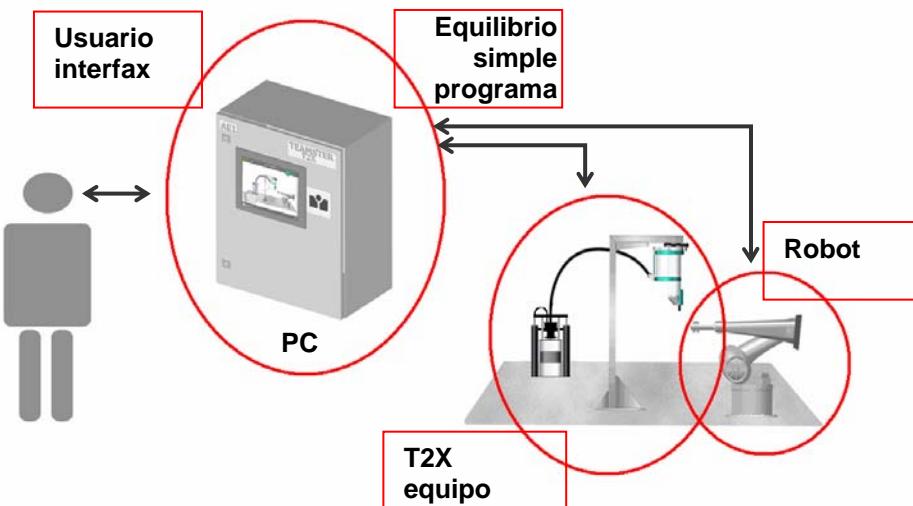
ADVERTENCIA

La instalación y el mantenimiento deben ser realizados sólo por personal cualificado. La reparación o el mantenimiento realizado por personal no cualificado podría provocar lesiones. Consulte con el servicio autorizado de Ingersoll Rand más cercano.

2.2.7 Sistema de control

El equipo está controlado por el T2X FC, el programa de control de flujo, compuesto por:

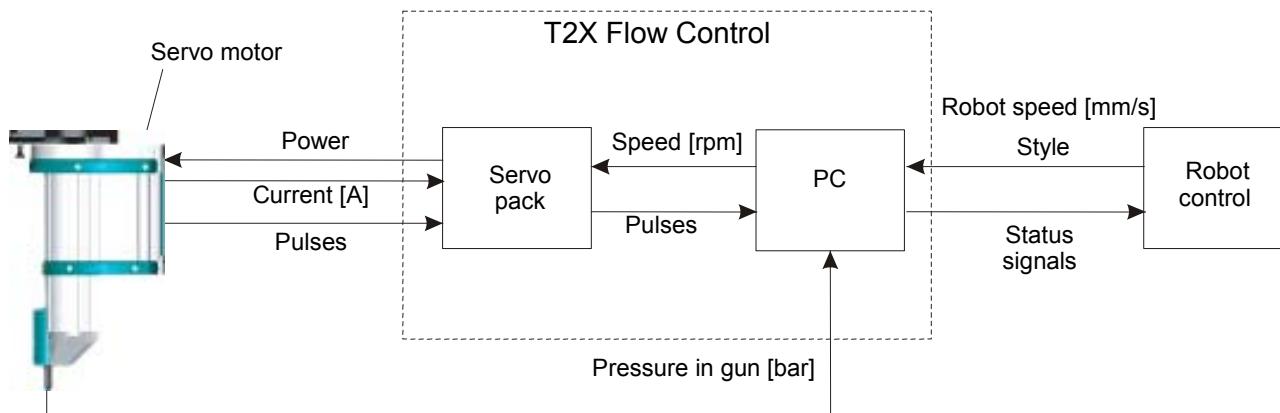
- PC industrial, con interfaz de usuario basada en Windows y programa de control en tiempo real.
- Servopack, para el control del servomotor que crea presión y flujo.



El robot y el equipo T2X están conectados al programa de control por Interbus. El robot está conectado como un esclavo en el bucle Interbus.

El programa de control del PC no depende del sistema operativo Windows de Microsoft. Siempre seguirá funcionando independiente de lo que le ocurra a Windows, garantizando una altísima fiabilidad.

El sistema operativo del Windows se utiliza para ejecutar la interfaz. Si se cae el sistema operativo Windows, se detendrá la conexión de acciones y tipos de alarma. Por medio del interfaz del robot, es posible hacer un reset de las alarmas y mantener el dosificador en funcionamiento. El reinicio del sistema operativo Windows se realiza en cuestión de minutos reiniciando el ordenador, por ejemplo, durante un corte normal.



Bloquea el diagrama de control de flujo y presión previa.

La velocidad del robot se envía por Interbus/Device Net desde el robot hasta el PC T2X. El PC utiliza un programa para calcular y controlar las válvulas de velocidad del motor. El servopack controla el servomotor para que mantenga la velocidad del motor calculada.

El programa de control recopila información sobre la posición del motor y la presión del dosificador. Las señales de estado se envían al robot para que pueda controlar el curso de los acontecimientos.

El control del flujo y el control de presión previa no se realizan nunca al mismo tiempo.

- Durante la dosificación, el flujo está controlado por el movimiento del servomotor eléctrico, de acuerdo con la velocidad del robot y con la zona de lecho deseada.
- Cuando no se dosifica, el valor establecido para la presión previa es de 10 baras. Si el robot no envía un estilo, el valor establecido de la presión previa es forzado a 10 baras. Durante el funcionamiento normal, la presión previa se utiliza para lograr que funcione bien el inicio del lecho. El exceso o el defecto harán el lecho pesado o ligero al inicio.

Los datos del lecho, los parámetros del regulador y mucho más puede ser cambiado por medio del interfaz del usuario T2X.

En los capítulos 3, 4 y 5 se describe el interfaz del usuario T2X.

Ver también el documento Programación del robot.

El T2X está equipado con una interfaz gráfica y el sistema es controlado por una pantalla y con un ratón. En este manual, la activación de botones táctiles se describe con un marco puntuado.

Para más información relativa a los diferentes tipos de usuario, consulte el capítulo 2.3 T2XFC Especificación del tipo de usuario.

2.3 Niveles de control e información mostrada.

Este documento permite al cliente definir los tipos de usuarios en el sistema T2XFC. En el sistema, es posible crear 14 tipos de usuario diferentes. Primero, están los modos "Básico" y "Avanzado" que son dos tipos de usuarios. Luego, está el usuario tipo 1, que es un tipo de operador normal y el usuario tipo 12, que es el tipo de mantenimiento superior. Esto significa que hay 4 tipos incluidos en el sistema básico.

NO hay jerarquía en los tipos de usuario. El usuario tipo 2 puede hacer algunas cosas y el usuario tipo 3 puede hacer otras, sin que ninguna tenga prioridad alguna. Un cliente puede definir sus propio tipo de usuario. Esto puede ser ofrecido una vez que el cliente ha definido todas las condiciones en un documento.

En esta descripción, hemos definido a los siguientes usuarios:

Tipo de usuario	Nivel
Usuario 1	Operador estándar
Usuario 2	Mantenimiento
Usuario 3	Personal técnico
Usuario 12	Nivel superior estándar (mantenimiento de alto nivel y personal Ingersoll Rand)

Cada una de las siguientes páginas tiene una casilla bajo la pantalla que muestra cómo se ha otorgado a cada usuario acceso a diferentes opciones.

El acceso del usuario puede ser definido por solicitud especial. En la solicitud, ponga una "X" en todas las funciones solicitadas. Esto definirá los tipos de nuevos usuarios con sus funciones. La solicitud debe ser enviada a **Ingersoll Rand** para su evaluación. Luego, la información puede ser compilada en el programa y devuelta para que el programa revisado pueda ser instalado.

3 Interfaz del usuario - nivel básico

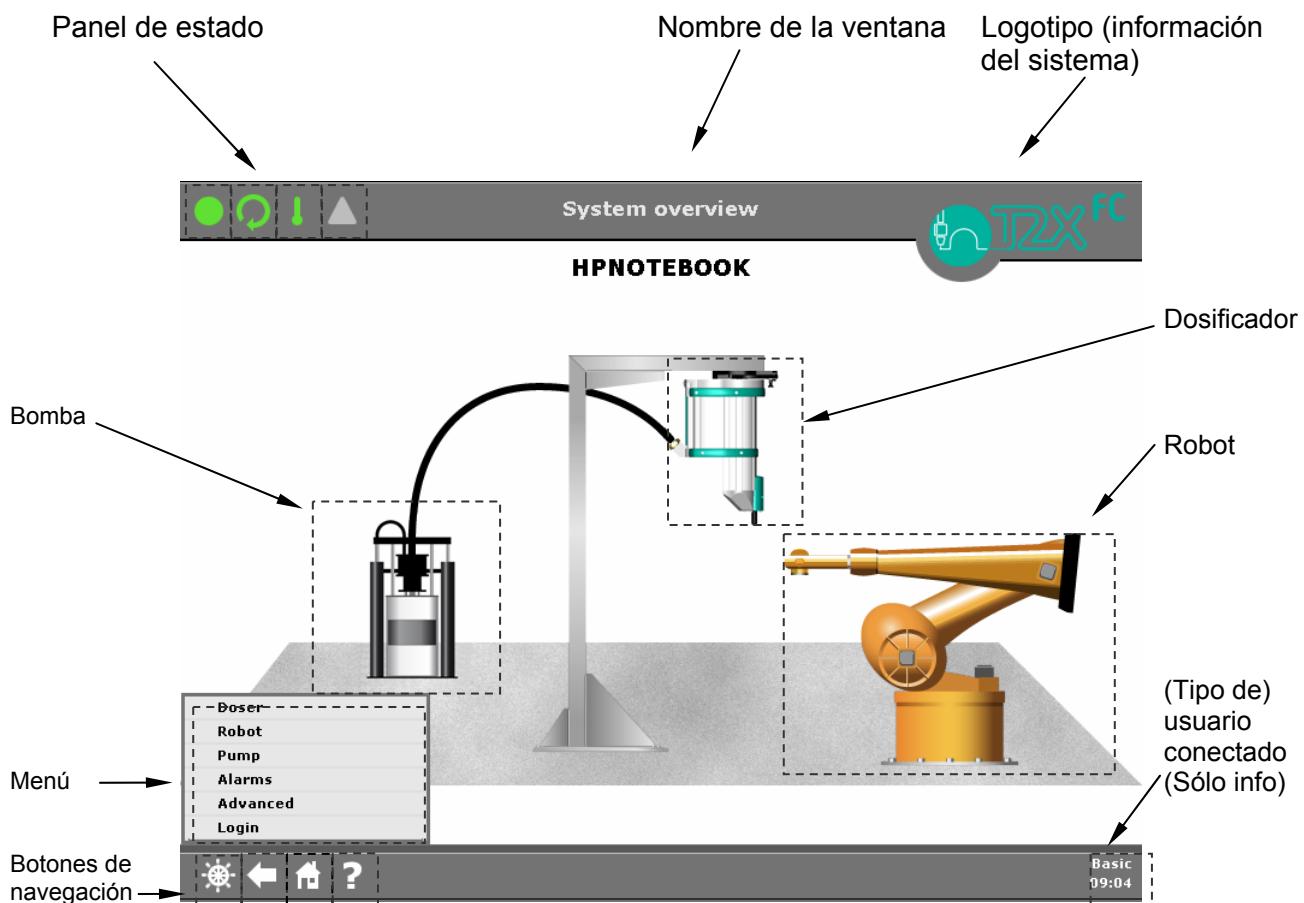
En este capítulo, se describe la interacción con el dosificador por medio del interfaz así como las funciones que pueden controlar los diferentes tipos de usuario. Todas las acciones que se describen en este capítulo pueden ser realizadas directamente desde el menú de inicio.

3.1 La ventana de "Vista general del sistema"

La ventana de "Vista general del sistema" es la primera en aparecer. Desde esta ventana, es posible hacer que las funciones aparezcan en el sistema. Todas las zonas encuadradas describen las funciones de la interfaz en las que se puede hacer clic y despliega menús e información adicional.

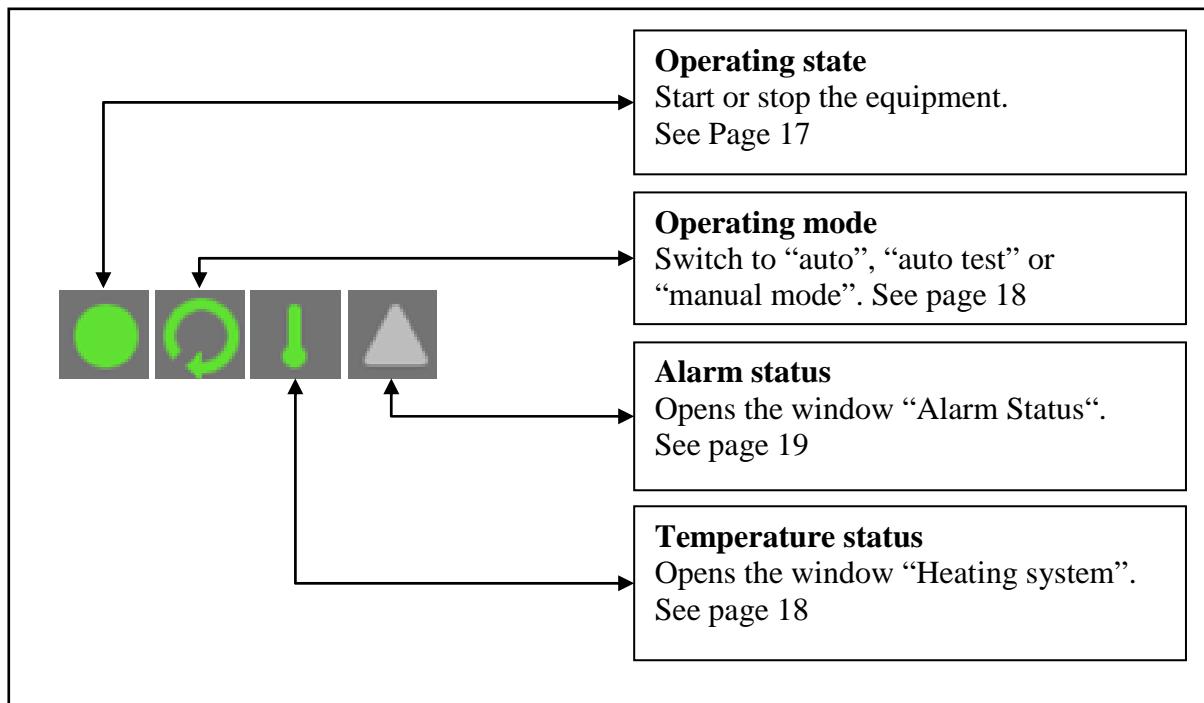
3.1.1 Hot Spots

Los llamados Hot Spots se marcan en la ventana "Vista general del sistema" abajo incluida. Se puede hacer clic en las zonas de los marcos puntuados en esta pantalla, que llevarán a nuevos submenús o mostrarán información adicional.



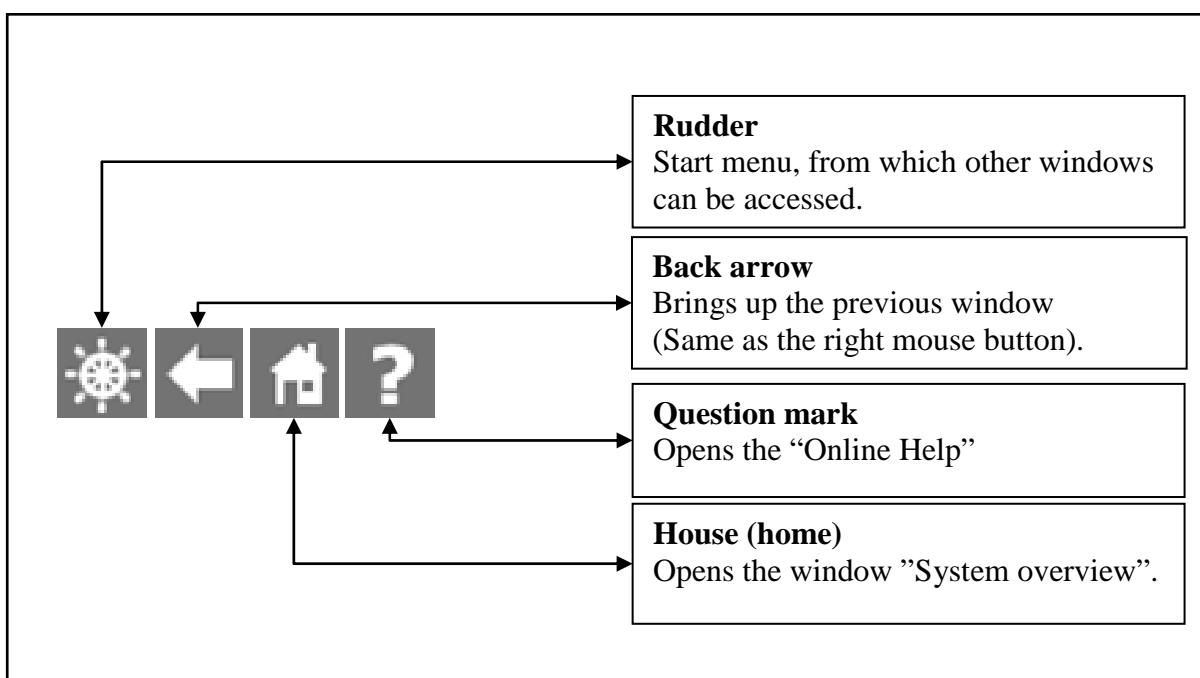
3.1.2 Panel de estado

Los cuatro símbolos de estado en la esquina superior izquierda se presentan siempre en cada ventana, así como en el modo "salvapantallas". Al tocar los botones se ejecutan las diferentes funciones o se abren nuevos menús:

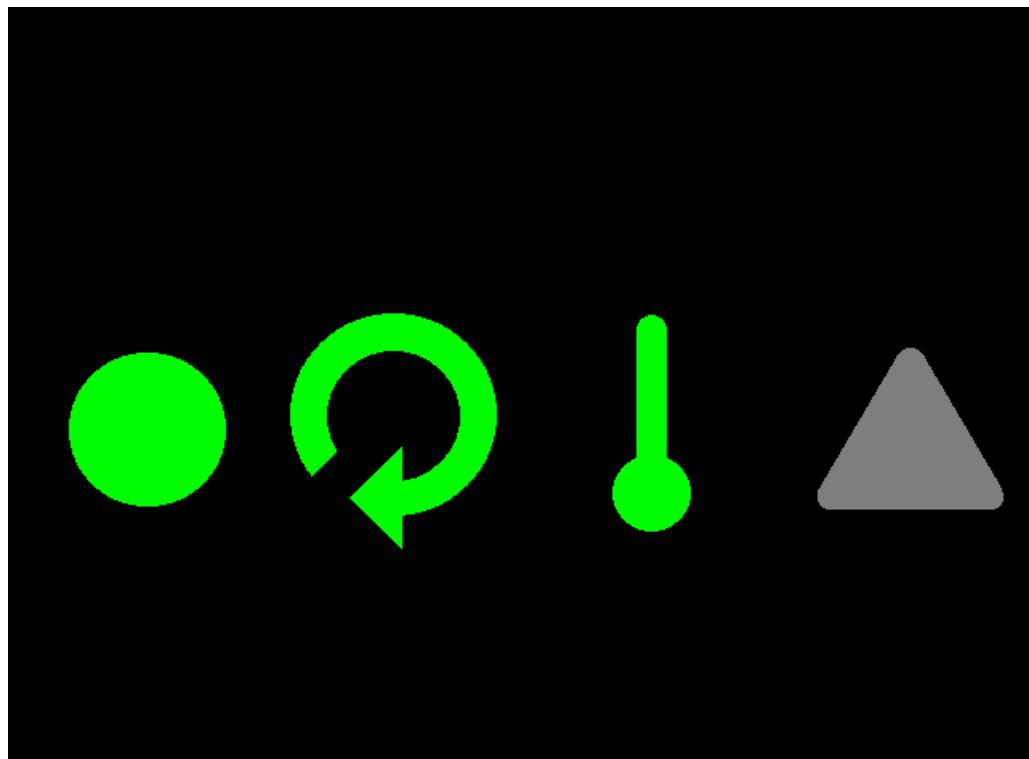


3.1.3 Botones de navegación

Los cuatro botones de navegación de la esquina inferior izquierda están siempre presentes en cada ventana. Otros botones en la barra inferior cambian cuando cambia la ventana. Al tocar los botones, se ejecutan diferentes funciones y se abren nuevos menús:



3.2 Los símbolos del panel de estado



La ventana "Salvapantallas" indica en este caso que el sistema está iniciado en modo automático, calentamiento OK, sin alarmas

3.2.1 Estado operativo:

Símbolo	Descripción	Significado	Comentario
	Círculo verde	El equipo está iniciado	
	Cuadrado rojo	El equipo está detenido	
	Dos postes amarillos ("pausa")	El equipo está descansando en el modo stand-by, los valores dados para la temperatura han bajado.	Tras algún tiempo de inactividad
	Cuadrado rojo con una A dentro	El equipo se ha detenido automáticamente	Tiempo adicional tras el modo stand-by

3.2.2 Modo operativo:

Símbolo	Descripción	Significado	Comentario
	Círculo verde con una flecha	El sistema está en modo automático	Control externo desde el robot, acciones manuales ignoradas
	Círculo amarillo con una flecha, T dentro	El sistema está en modo de prueba automático	Igual que el modo automático, pero la pistola del dosificador no se abre
	Palmera amarilla	El sistema está en modo manual	Control interno desde la interfaz del usuario, señales del robot ignoradas
	Círculo rojo con una flecha	"Control de volumen del lecho" está desactivado y no se envían alarmas de volumen alto o bajo al robot.	Para facilitar la instalación e iniciar el funcionamiento. Las alarmas alta/baja están conectadas pero no paran el funcionamiento.

AVISO

En el modo manual, se anulan algunas restricciones. Es la responsabilidad del usuario tratar con cuidado el equipo.

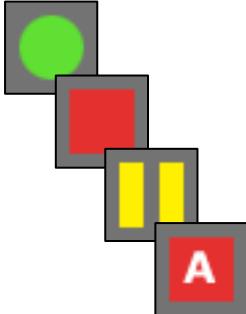
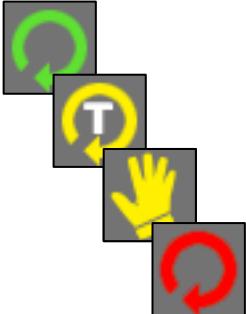
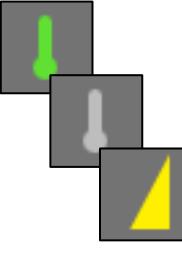
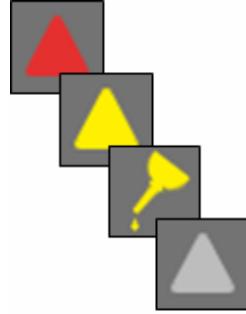
3.2.3 Estado de calentamiento:

Símbolo	Descripción	Significado	Comentario
	Termómetro verde	Alcanzada la temperatura de calentamiento y funcionamiento	Normal durante el funcionamiento
	Termómetro gris	Sin calentamiento	Para aplicaciones sin calor, o si se deshabilitan los grupos de calor
	Gráfico amarillo	No alcanzada la temperatura de calentamiento y funcionamiento	Normal durante el inicio o tras cambio de barril

3.2.4 Estado de alarma:

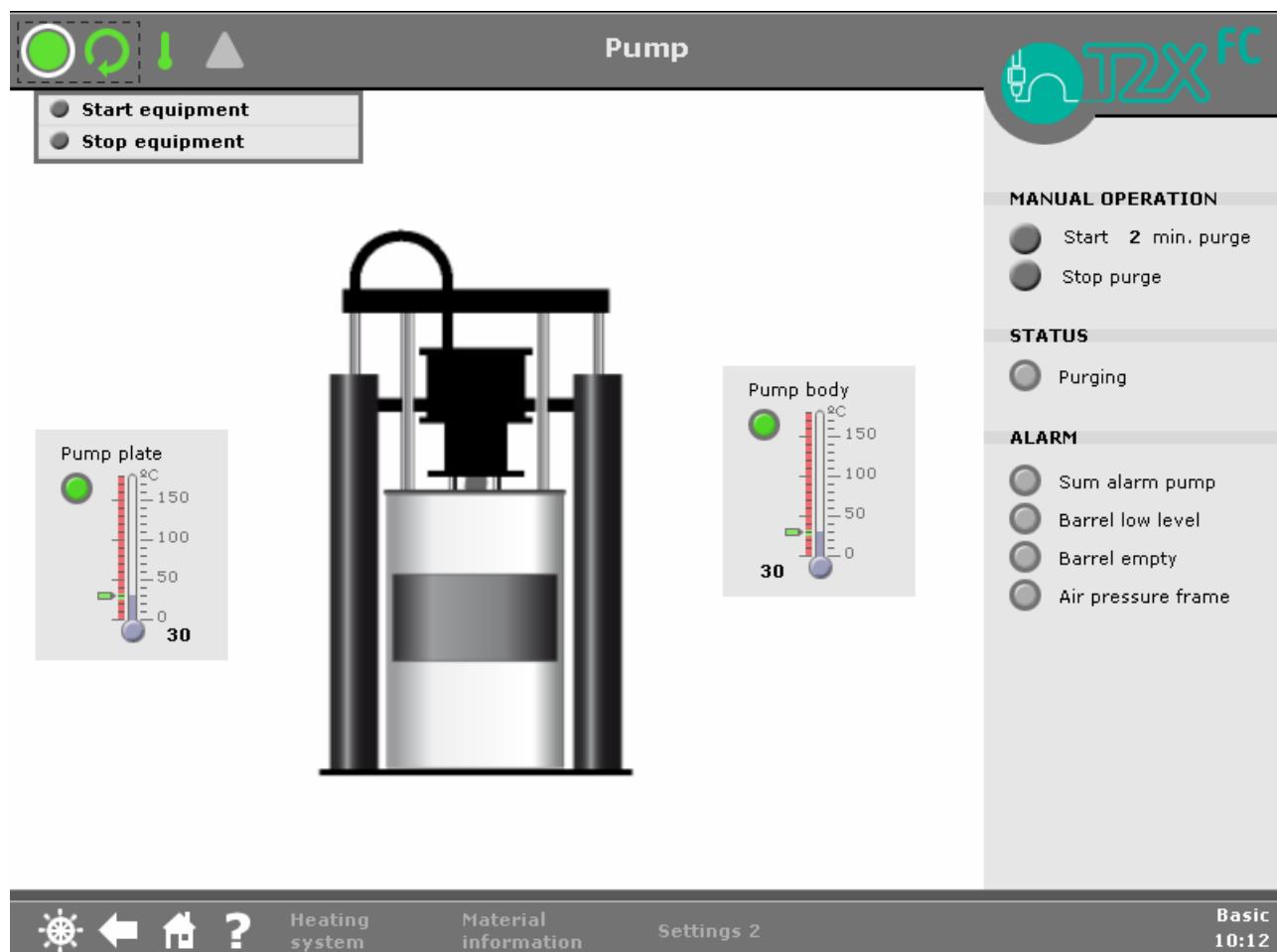
Símbolo	Descripción	Significado	Comentario
	Triángulo rojo	Alarma Sum, alarma-A o alarma-B	Alarma seria
	Triángulo amarillo	Alarma Sum, alarma-C	Alarma de aviso, sistema capaz de continuar durante un tiempo limitado
	Lata de aceite amarilla	El sistema ha alcanzado un intervalo de mantenimiento	<i>Tiempo para mantenimiento</i> , ver sección 8.1 <i>Mantenimiento preventivo</i>
	Triángulo gris	Sin alarma	Funcionamiento normal

3.2.5 Resumen

Menú	Estado operativo	Modo operativo	Estado de calentamiento	Estado de alarma
Los símbolos del panel de estado				
Símbolos en el sub-menú				

3.3 Iniciar, detener y cambiar el modo operativo

Ir al menú deseado haciendo clic en uno de los símbolos del panel de estado. Para iniciar o detener T2X, haga clic en el símbolo de la izquierda y haga clic en la acción deseada en el menú desplegable. Para cambiar de modo, haga clic en el símbolo de modo y luego seleccione la acción deseada en el menú desplegable.



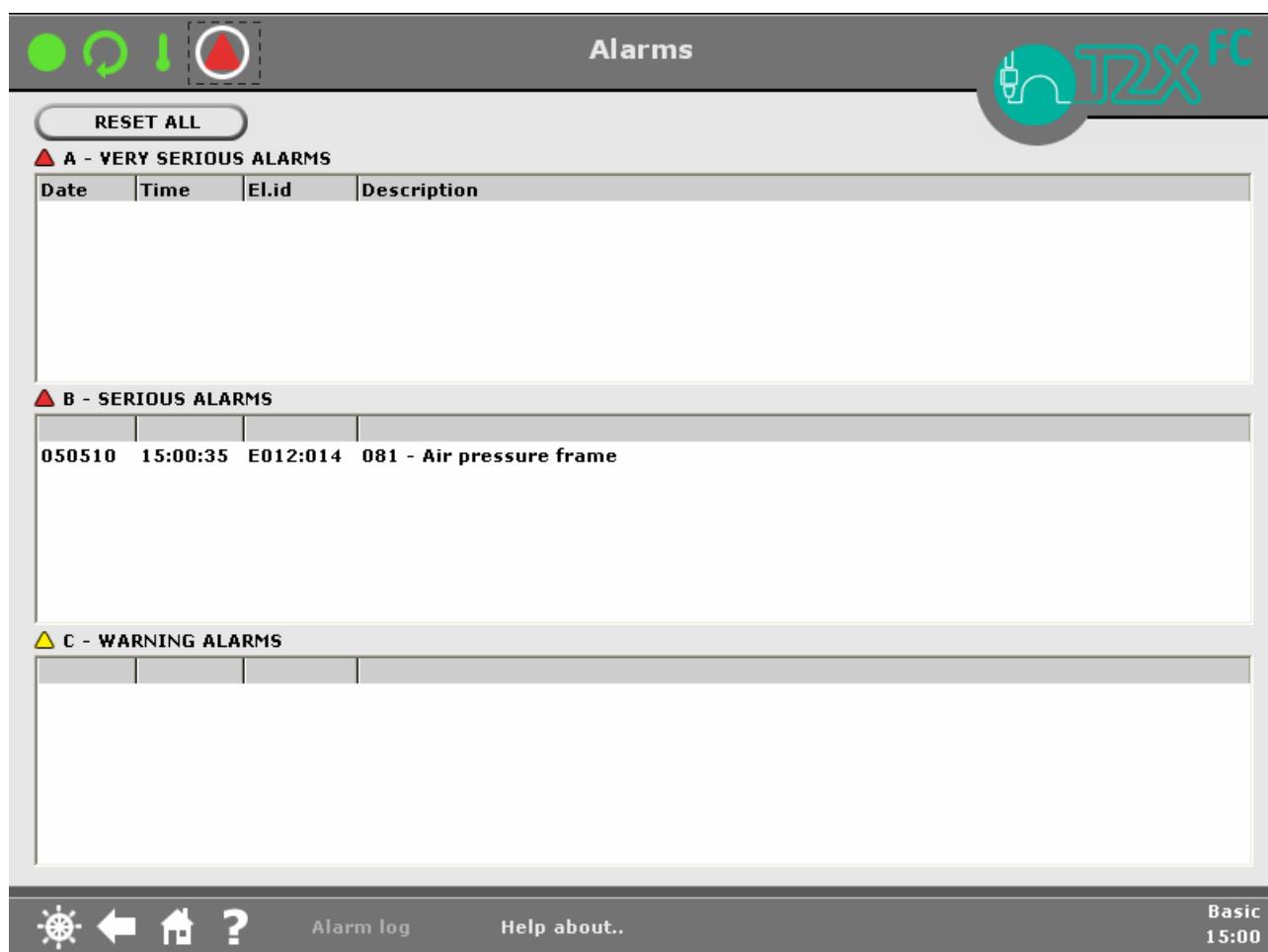
Ejemplo: la ventana "Bomba"

3.4 Control y reset de alarmas

Todas las alarmas T2X están divididas en grupos de prioridad (A, B, y C). Abajo se describen las alarmas y cómo reacciona el equipo a ellas. Ver página 19 para más información sobre las alarmas individuales.

- Alarma-A, muy seria. Detiene inmediatamente el equipo completo.
- Alarma-B, seria. Detiene parcialmente el equipo cuando ha acabado la acción actual. Por ejemplo, una alarma de barril vacío no detiene la dosificación, pero no se podrá llenar el dosificador. Algunas alarmas-B, tales como las alarmas de calentamiento, cortan la energía a los calentadores y al servo.
- Alarma-C, aviso. El equipo seguirá funcionando. Pero hacer caso omiso de la alarma provocará eventualmente serios problemas.

Abra la ventana "Alarmas" haciendo clic en el "símbolo de estado de alarma" (generalmente un triángulo) en el panel de estado en la esquina superior izquierda.



La ventana "Alarmas"

Realice las acciones adecuadas para eliminar la causa de la alarma antes de hacer reset de cualquier alarma.

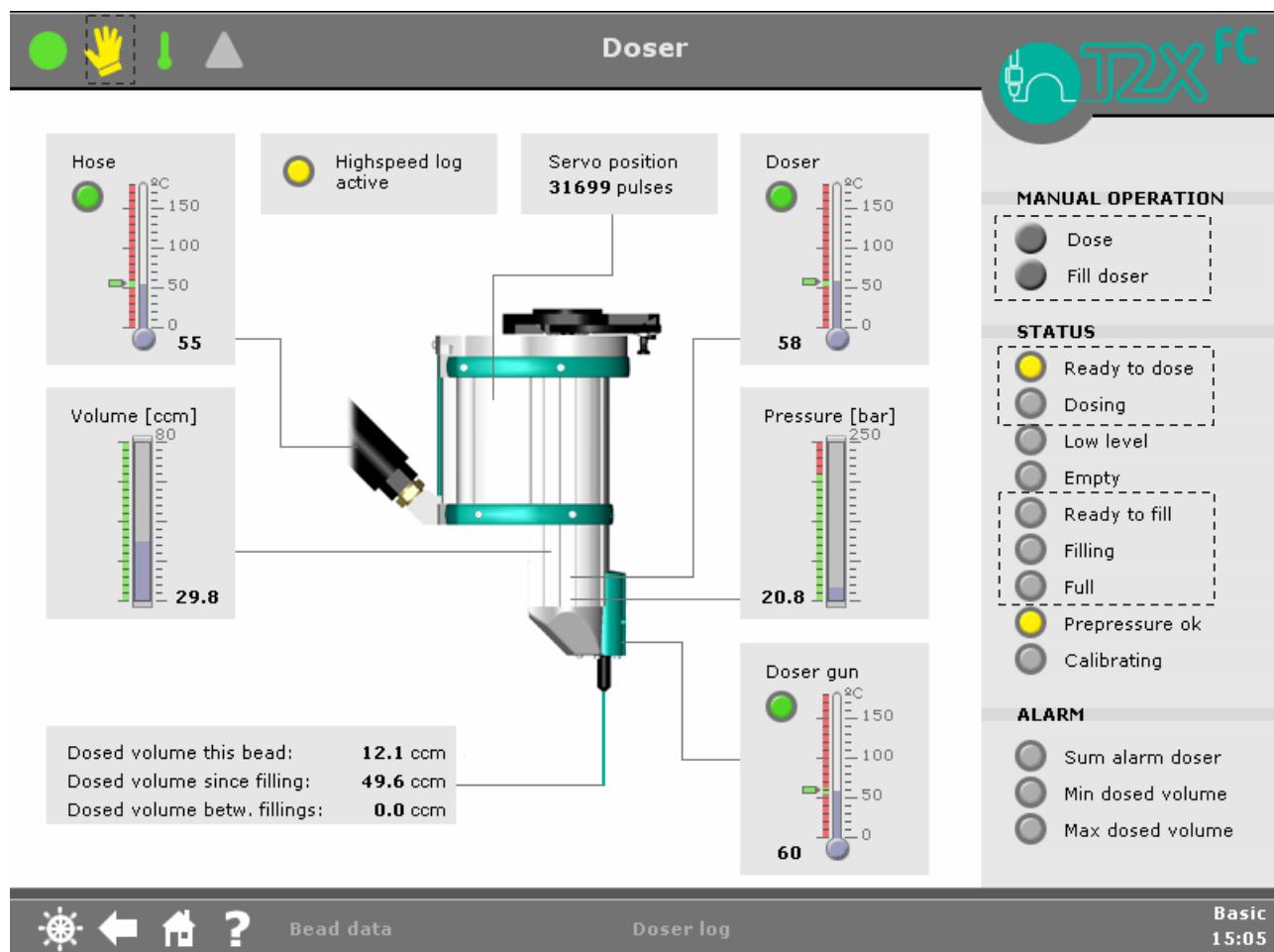
Para hacer reset de las alarmas, pulse el botón "RESET TODAS" situado en la parte superior izquierda de la ventana "Alarmas". Se hace reset a todas las alarmas activas.

Al seleccionar una alarma y luego pulsar "Ayuda sobre...", situada en la región inferior de la ventana, la ayuda en línea se abrirá automáticamente y mostrará la descripción específica de la alarma. La columna El.id indica al id eléctrico, en la documentación eléctrica, la entrada real del bus de campo/Device Net.

3.5 Dosificación manual

- Ajusta el equipo en modo manual.
- Abre la ventana "Dosificador" haciendo clic en el dosificador en la ventana de vista general del sistema o por medio del mando de control (abajo a la izquierda).
- Espere la indicación "Listo para la dosificación".
- Pulse el botón "Dosificar" y el dosificador comenzará a dispensar material, de acuerdo con los valores programados previamente sobre la velocidad de dispensado, etc.

NOTA: Los modelos-R no necesitan estar acoplados para poder realizar la dosificación manual.



La ventana "Dosificador"

3.6 Rellenado manual

- e) Espere hasta que todo el sistema de calentamiento haya alcanzado la temperatura de funcionamiento.
- f) Ajuste el equipo en modo manual.
- g) Abra la ventana "Dosificador" haciendo clic en el dosificador en la ventana de vista general del sistema.
- h) Pulse el campo "Rellenar dosificador".
- i) El dosificador está siendo llenado, esperando el indicador "Lleno".

Nota: *Los dosificadores acoplamientos deben estar en la estación de base con la mordida cerrada, antes de realizar el proceso de llenado manual.*

3.7 Purgado

Durante el purgado, las válvulas de entrada y de salida del dosificador se abren y la bomba de material empuja el material por todo el sistema. El purgado se hace, por ejemplo, para deshacerse de las burbujas de aire y del material antiguo (caducado). Durante el purgado, no se realiza ningún control del flujo.

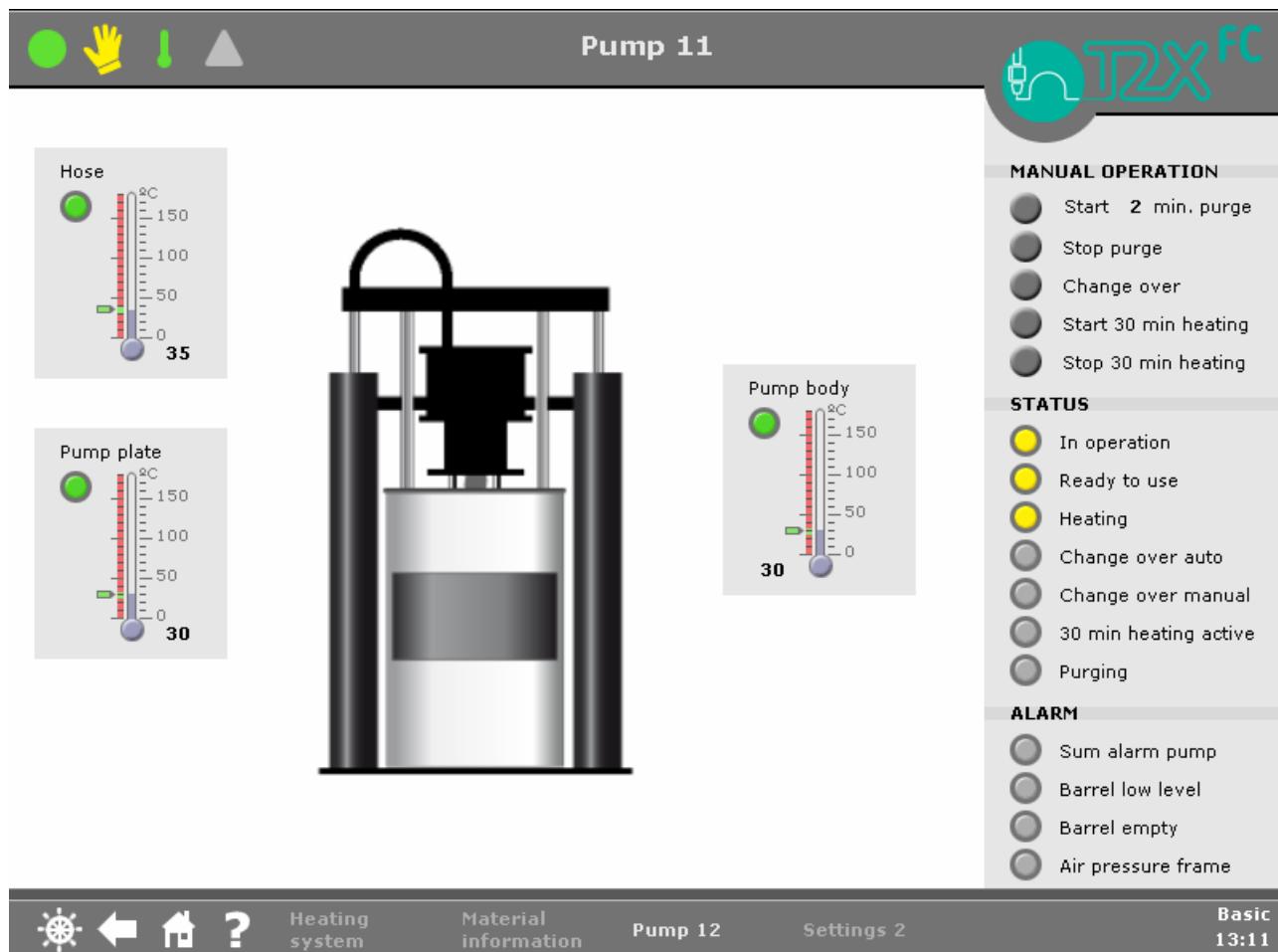
El purgado manual se controla desde la ventana "Bomba". El equipo debe estar en modo manual.

Si nadie hace clic en el botón "Detener purgado", el purgado se detendrá automáticamente pasados 60 segundos.

Los modelos-R deben estar acoplados para poder realizar el purgado. La estación de base está diseñada para facilitar la colocación de un cubo para recoger el material de desecho bajo el dosificador.

3.8 Bombas dobles (opción)

Las bombas dobles son una opción frente al T2X. Un bomba individual es el estándar. En instalaciones con bombas dobles, las bombas se llaman Bomba 11 y Bomba 12. Si hay cuatro bombas (dos bombas dobles) en una instalación, se llaman Bomba 11, Bomba 12, Bomba 21 y Bomba 22. Para cambiar a la vista de otra bomba, pulse simplemente en la "otra bomba" en la región inferior de la ventana.



La ventana "Bomba 11"

Cuando pulse la bomba en la vista general del sistema, aparecerá la bomba utilizada actualmente.

En el modo automático, el sistema cambiará automáticamente entre las bombas cuando el barril de la bomba en uso esté vacío. *El calentamiento de la bomba que no esté en uso comienza cuando el barril de la bomba en uso alcance el nivel inferior.* Cuando ocurre el cambio, la temperatura debe ser alcanzada o aparecerá el error de la alarma de la nueva bomba. En el modo manual, elija purgar y defina la bomba que debe ser utilizada. Si se uso el calentamiento de la bomba, podría tardarse hasta 30 minutos en llegar a la temperatura. Note que el purgado se aplicará a la bomba actualmente en uso.

3.9 Grupos de calefactor del monitor

Para abrir esta ventana, haga clic en el sistema "Mando de control / calentamiento" o haga clic en el símbolo de estado de la temperatura.

Para cada uno de los grupo del calefactor se mostrará un gráfico de la temperatura y una barra para el valor establecido. Los gráficos de temperatura ofrecen al usuario la posibilidad de visualizar el proceso, p. ej., estudiar las fluctuaciones no deseadas. La barra de los valores establecidos facilita la visualización de los valores anormales.

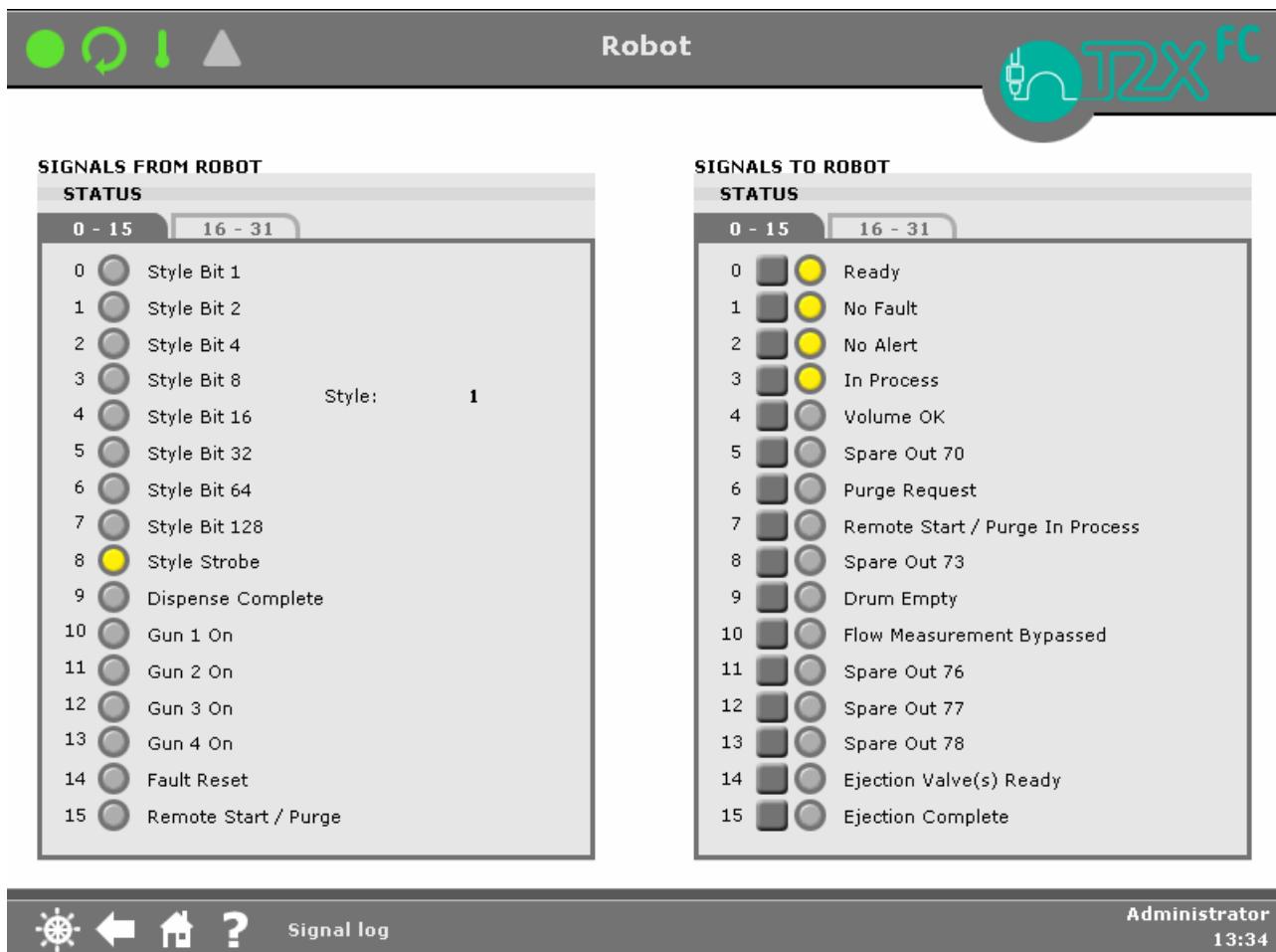
Si está conectado, haga clic en los gráficos para abrir la ventana del grupo de calentador correspondiente.



La ventana "Sistema de caleamiento"

3.10 Controla y ajusta o reajusta las señales del robot

Para abrir esta ventana, haga clic en el robot en la vista general del sistema o por medio del mando de control.



La ventana "Robot" en un sistema que cumpla con el estándar GM RS-4.

Haciendo clic en los cuadraditos junto a cada una de las señales en el panel "Señales al robot", se fuerza esa señal específica (o se hace reset). Esto sólo puede hacerse cuando el equipo esté en modo manual y por parte de un usuario que esté conectado y tenga derecho de acceso.

4 Interfaz del usuario - avanzado

En el modo avanzado, se pueden controlar más funciones pero no se pueden cambiar los valores. Utilice el menú "Mando de control" para cambiar del modo básico al modo avanzado.

4.1 Datos del lecho (GM RS-4)

Se necesita la conexión como avanzado para la visualización. Para modificar los datos del lecho, conéctese con el tipo de usuario 1-12.

Los datos del lecho se muestran y modifican en la ventana "Datos del dosificador/lecho". Durante la aplicación, el robot envía su orden de flujo o velocidad y un número de estilo. No se necesita ninguna tabla de datos del lecho en el robot.

The screenshot shows the 'Bead data' window with the following content:

Description		Switchpoint 1-10		Switchpoint 11-20		Switchpoint 21-31	
Style No.	Area [mm ²]	Flow [ccm/s]	Pre press. Volume [bar]	Volume [ccm]	Min [%]	Max [%]	Comment
1	9.9	9.90	30	30.00	5.0	5.0BD 0479
2	5.9	5.90	60	12.20	25.0	25.0BD 0480 -X
5	2.0	2.00	25	4.95	10.0	10.0BD 0480
10	4.0	4.00	20	3.85	5.0	5.0	Test bead

STATUS

- Robot Style: 2 Volume last bead: 0.0 ccm
- Robot Strobed Style: 2 Max robot speed: 1000 mm/s
- Switchpoint: 1

Bottom navigation: Bead log New value Advanced 11:32

La ventana "Datos del lecho"

Explicaciones a los titulares de la ventana "Datos del lecho":

Núm. de estilo	Número de estilo
Área	Área cruzada del lecho in mm ²
Flujo	Flujo a velocidad máxima del robot (10V) en ccm/s (calculado desde el área)
Pre. Pres.	Presión en el dosificador cuando se cierra la pistola.
Volumen	Volumen del lecho en ccm
Mín	Límite mínimo para el volumen del lecho en %
Máx	Límite máximo para el volumen del lecho en %
Comentario	Texto para identificar el lecho
1-31	Puntos de paso para el cambio dinámico de la zona de lecho en %

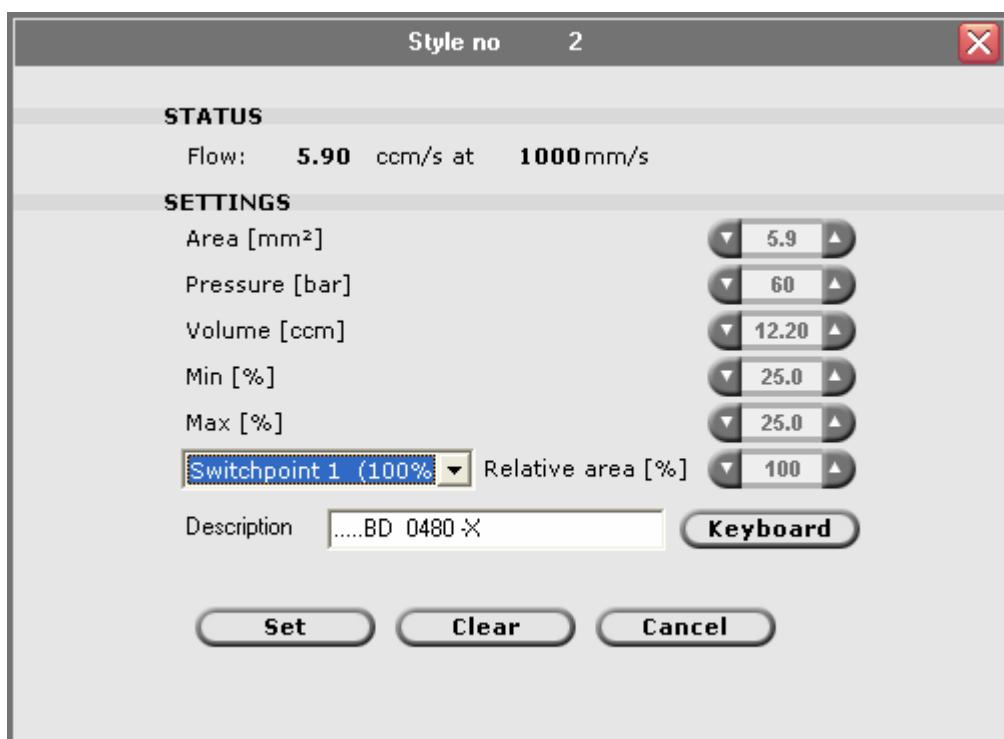
Haciendo doble-clic en una fila/lecho de la tabla, es posible cambiar los datos en la ventana que aparece (abajo indicada).

El botón "Nuevos valores" define un nuevo lecho en la tabla.

La velocidad máxima del robot indica la velocidad del robot que corresponde a 10V en el canal análogo al T2X. Es de extrema importancia que este factor de escalabilidad se ajuste igual en el robot que en el T2X.

Nota! *El flujo solicitado resultante excede el flujo máximo del dosificador si el robot no alcanza la velocidad máxima durante la dosificación. Si esto ocurre, la señal de preparado será puesta a cero y aparecerá una alarma 055 durante la dosificación. Ver el manual de programación del robot para más información.*

El marco inferior izquierdo en la ventana muestra los valores actuales del robot y el último volumen dosificado.



Ventana para cambiar datos en la tabla de datos del lecho

4.2 Datos del lecho (GM RS-4)

Se necesita la conexión como avanzado para la visualización. Para modificar los datos del lecho, conéctese con el tipo de usuario 1-12.

Los datos del lecho se muestran y modifican en la ventana "Datos del dosificador/lecho". Durante la aplicación, el robot envía su velocidad, un número de pieza y un número de lecho. No se necesita ninguna table de datos del lecho en el robot.

The screenshot shows the 'Bead data' window with the following structure:

Switchpoint 1-10			Switchpoint 11-20			Switchpoint 21-31											
Part No.	Bead No.	Area [mm²]	Flow [ccm/s]	Pre press. Volume [bar]	Pre press. Volume [ccm]	Min [%]	Max [%]	1 [%]	2 [%]	3 [%]	4 [%]	5 [%]	6 [%]	7 [%]	8 [%]	9 [%]	10 [%]
1	1	15.0	15.00	40	10.00	5.0	5.0	50	75	150	200	300					
1	2	15.0	15.00	40	28.50	5.0	5.0	50	75	150	200	300					
1	3	15.0	15.00	40	15.00	5.0	5.0	50	75	150	200	300					
1	4	15.0	15.00	40	15.00	5.0	5.0	50	75	150	200	300					
1	5	15.0	15.00	40	15.00	5.0	5.0	50	75	150	200	300					
1	6	15.0	15.00	40	15.00	5.0	5.0	50	75	150	200	300					
2	1	10.0	10.00	30	15.00	5.0	5.0	50	75	150	200	300					
2	2	10.0	10.00	30	30.00	5.0	5.0	50	75	150	200	300					
2	3	10.0	10.00	30	15.00	5.0	5.0	50	75	150	200	300					
2	4	10.0	10.00	30	30.00	5.0	5.0	50	75	150	200	300					
2	5	10.0	10.00	30	15.00	5.0	5.0	50	75	150	200	300					
2	6	10.0	10.00	30	30.00	5.0	5.0	50	75	150	200	300					

STATUS

Part no:	0	Volume last bead:	0.0 ccm
Bead no:	0	Max robot speed:	1000 mm/s
Switchpoint:	0		

OPERATOR1
10:59

La ventana "Datos del lecho"

Explicaciones a los titulares de la ventana "Datos del lecho":

N.º de pieza N.º de pieza

Nº de lecho. Número de lecho

Área Zona cruzada del lecho en mm²

Flujo Flujo a velocidad máxima del robot (10V) en ccm/s

Pre. Pres. Presión en el dosificador cuando se cierra la pistola.

Volumen Volumen del lecho en ccm

Mín Límite mínimo para el volumen del lecho en %

Máx Límite máximo para el volumen del lecho en %

1-31 Puntos de paso para el cambio dinámico de la zona de lecho en %

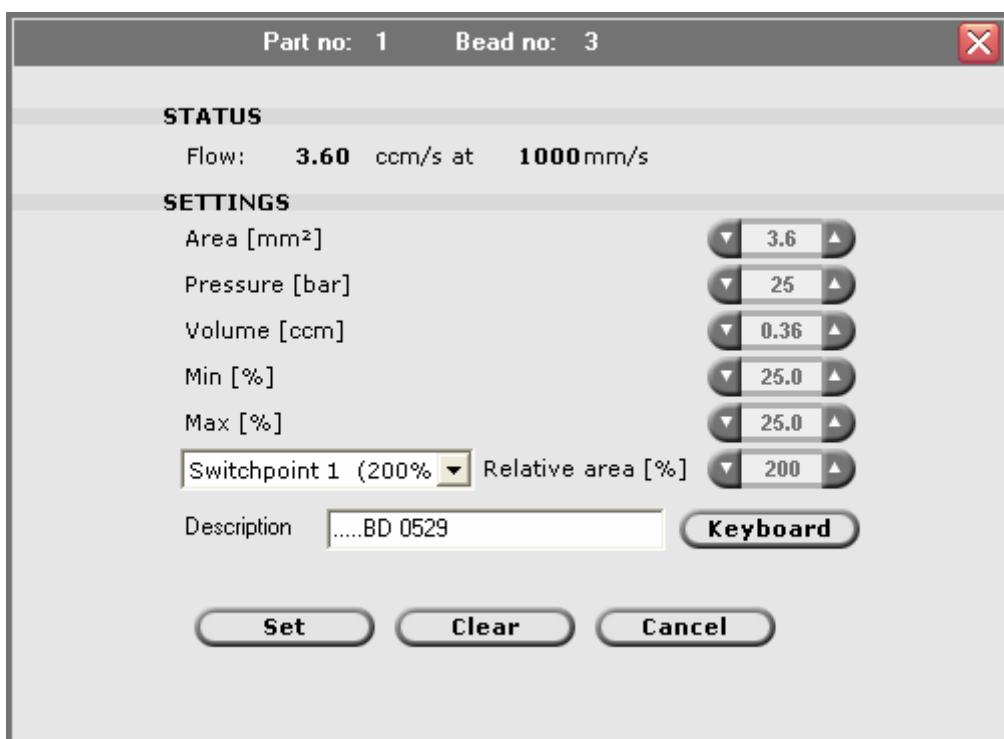
Haciendo doble-clic en una fila/lecho de la tabla, es posible cambiar los datos en la ventana que aparece (abajo indicada).

El botón "Nuevos valores" define un nuevo lecho en la tabla.

La velocidad máxima del robot indica la velocidad del robot que corresponde a 10V en el canal análogo al T2X. Es de extrema importancia que este factor de escalabilidad se ajuste igual en el robot que en el T2X.

Nota! *El flujo resultante puede exceder por supuesto el flujo máximo del dosificador si el robot alcanza la velocidad máxima durante la dosificación. Si esto ocurre, la señal de preparado será puesta a cero y aparecerá una alarma 055 "flujo máximo del dosificador alcanzado" durante la dosificación. Ver el manual de programación del robot para más información.*

El marco inferior izquierdo en la ventana muestra los valores actuales del robot y el último volumen dosificado.



Ventana para cambiar datos en la tabla de datos del lecho

5 Interfaz del usuario - "conectado"

Para cambiar los valores y ver más información que en los modos básico y avanzado, es necesario conectarse.

5.1 Conexión / desconexión

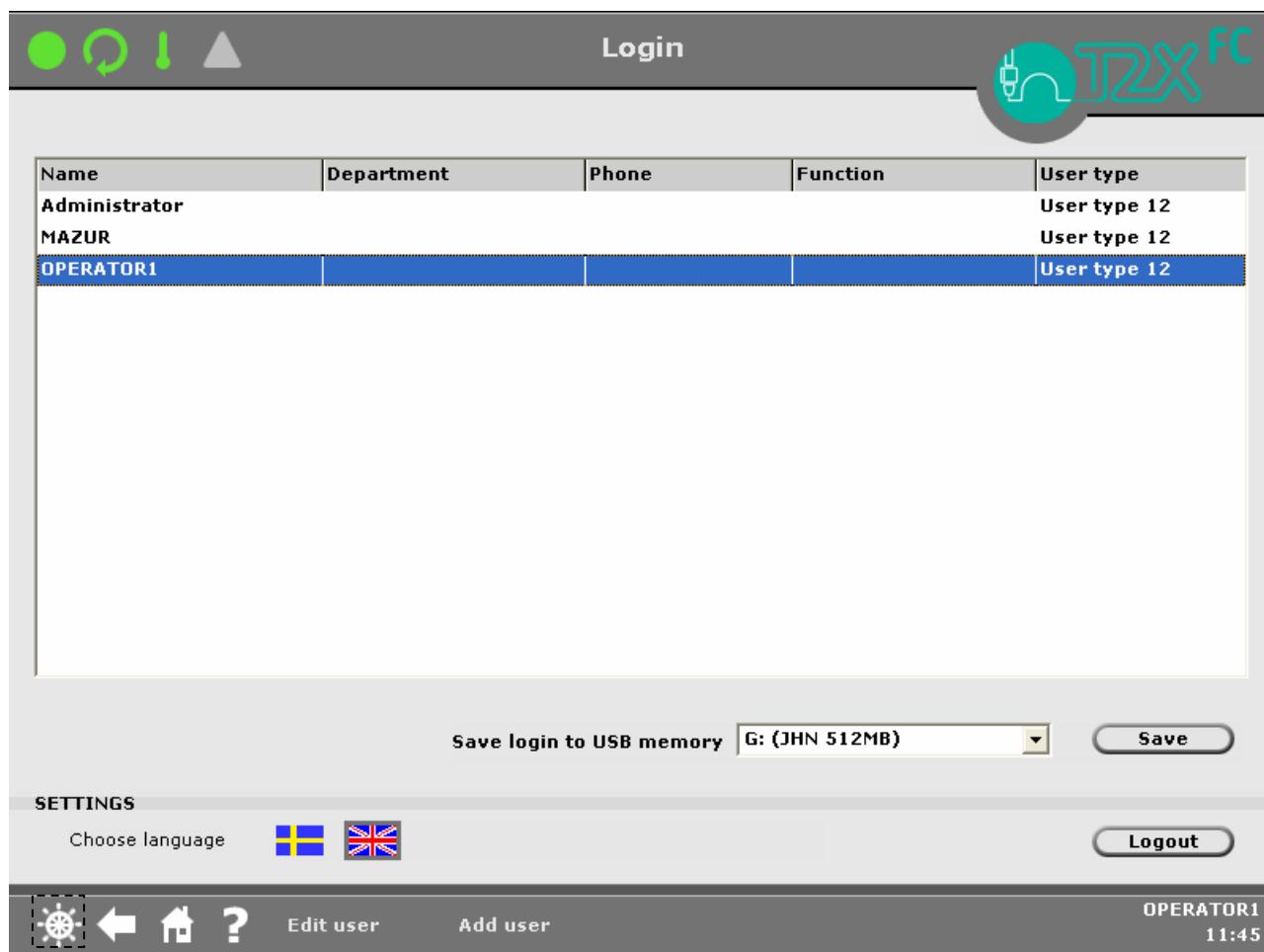
Los tipos de usuarios diferentes tienen acceso a funciones diferentes. Cuando está conectado, el nombre de usuario se guarda con los eventos registrados en el registro del operador, para que sea posible hacer un seguimiento de qué y cuándo y del valor cambiado.

Para conectarse:

1. Vaya a la ventana "Conexión" haciendo clic en "Mando de control/Conexión".
2. Haga doble clic en su nombre de usuario que aparece en la lista.
3. Aparecerá una ventana de entrada. Introduzca su contraseña y pulse "OK".

Además, puede conectarse y desconectarse utilizando la tecla de conexión T2X insertada en el puerto de conexión T2X en frente del gabinete. Para habilitar esta función, un usuario debe estar definido en T2X y dicho usuario programado en la clave de conexión. Esto se realiza con la función "Guardar" en la ventana "Conexión".

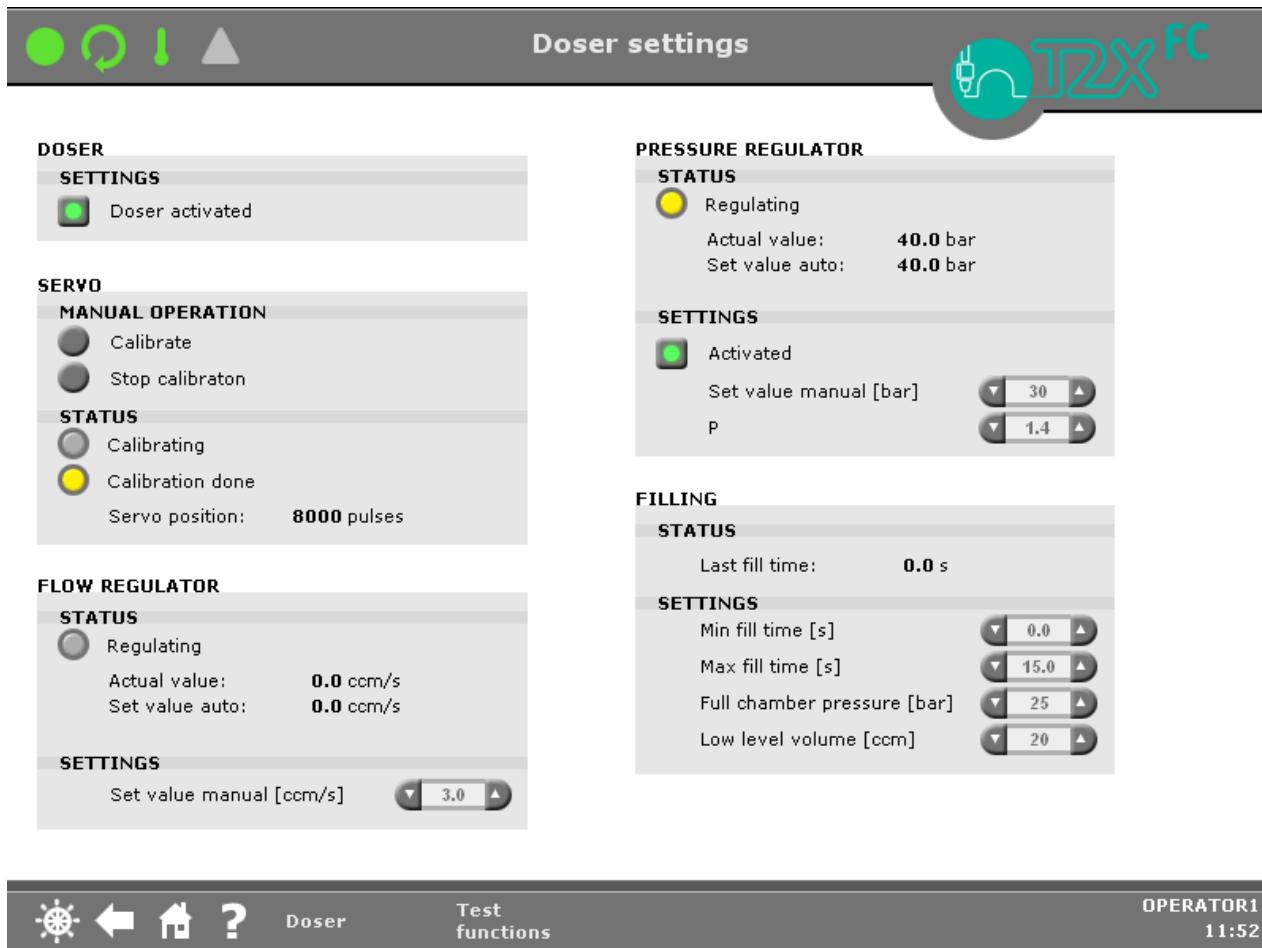
La desconexión se realiza haciendo clic en "Desconexión" en la parte inferior derecha, o seleccionando Desconexión en el menú del mando de control que aparece. Si la interfaz del usuario se queda muerta durante más de 30 minutos, se desconecta automáticamente. Se mostrará la ventana "Salvapantallas". Ver el capítulo 3.2 para más información sobre el "Salvapantallas".



La ventana "Conexión"

5.2 Ajustes del dosificador

Se necesita la conexión para abrir esta ventana, haga clic en el botón "Ajustes" en la ventana "Dosificador".



La ventana "Valores del dosificador"

5.2.1 Regulación de la presión

El valor P del regulador de la presión previa es la velocidad del regulador. P alta significa rápido pero inestable. P baja significa lento pero estable.

5.2.2 La servoposición pulsa el calibrado.

El calibrado se realiza automáticamente tras cada 200º relleno. Esto aumentará el tiempo del ciclo "Preparado para la dosificación". (El mismo calibrado se realiza también manualmente).

1. La tuerca del husillo roscado sube lentamente hacia la posición del extremo mecánico, donde se detiene.
2. El contador se pone a cero pulsos.
3. El control de la presión previa con valor establecido en 40 baras. Cuando la presión llega a 40 baras, la cantidad de material en el dosificador se calcula.
4. Ahora ha acabado el calibrado y el dosificador está preparado para iniciar de nuevo la dosificación.

5.2.3 Rellenado

El tiempo de relleno debe estar entre los valores establecidos como mínimo y máximo o se disparará una alarma.

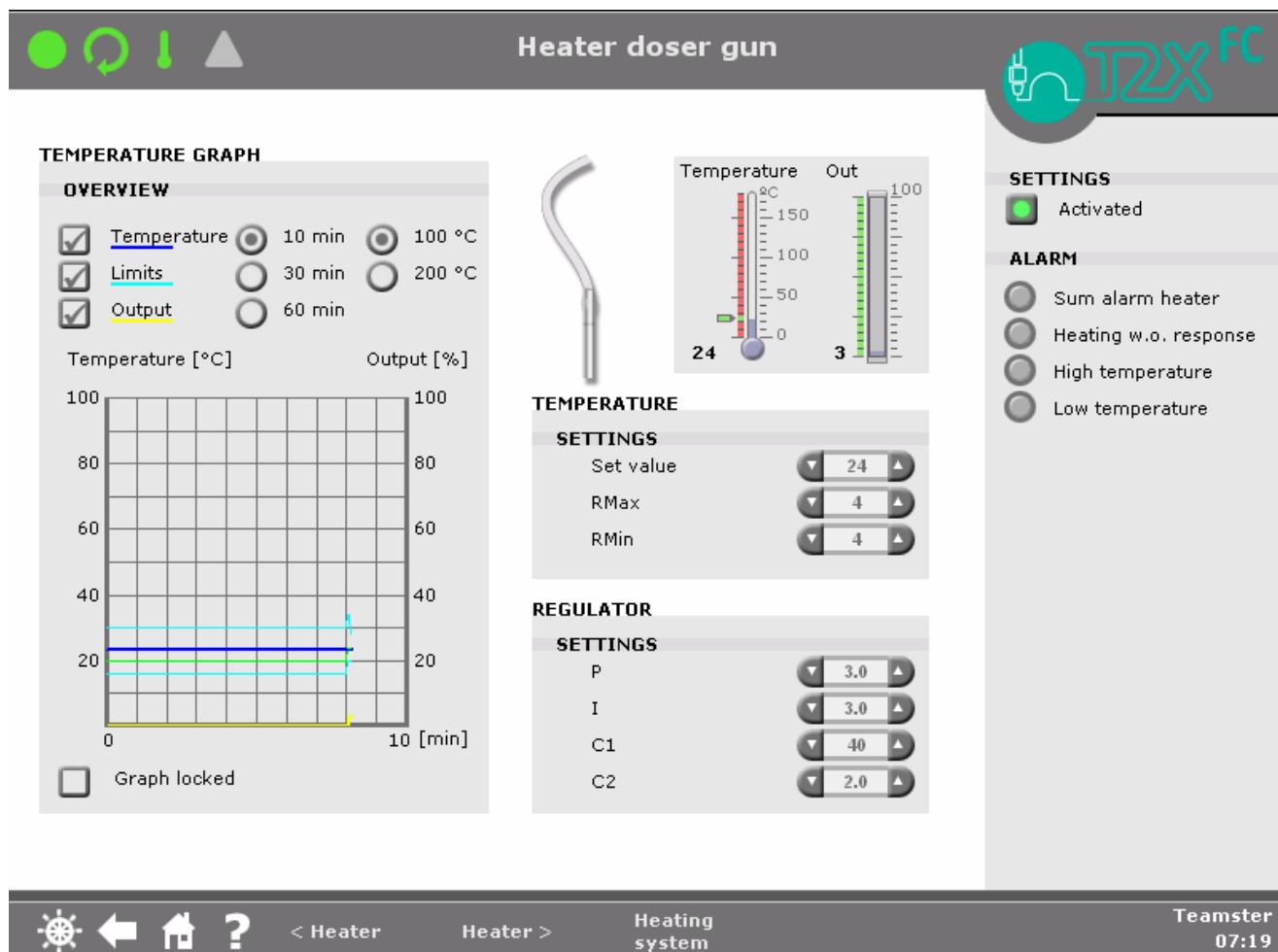
El relleno se detiene cuando la presión alcanza la presión completa de la cámara.

Cuando el nivel de material en el dosificador está por debajo del volumen del nivel inferior, se envía una señal "nivel bajo" al robot.

5.3 Grupo del calentador

Conexión necesaria

Una forma de abrir esta ventana es hacer clic al gráfico correspondiente en la ventana "Mando de control/sistema de calentamiento".



La ventana "Pistola de dosificación del calentador"

El equipo de un grupo de calentador comprende uno o varios elementos de calor conectados en paralelo, y cada zona tiene un sensor Pt200 para leer la temperatura.

Cada grupo de calentador tiene su propio programa y su propio regulador con parámetros individuales.

Los valores de cada grupo son:

[Valor establecido]: Valor establecido para la temperatura

[Rmax]: Límite de la alarma para temperaturas altas

[Rmin]: Límite de la alarma para temperaturas bajas

[P]: Parte proporcional del regulador

[I]: Parte de integración del regulador

[C1, C2]: Los parámetros que pueden ser utilizados para controlar el proceso de montaje en el regulador limitando la salida máxima. La salida máxima permitida es C1 + C2 multiplicado por (valor establecido para la temperatura, menos la temperatura actual).

Si uno de los calentadores recibe una alarma-B, todos los calentadores del sistema detendrán el calentamiento.

5.4 Archivos de configuración de la copia de seguridad

Se necesita inicio de sesión.

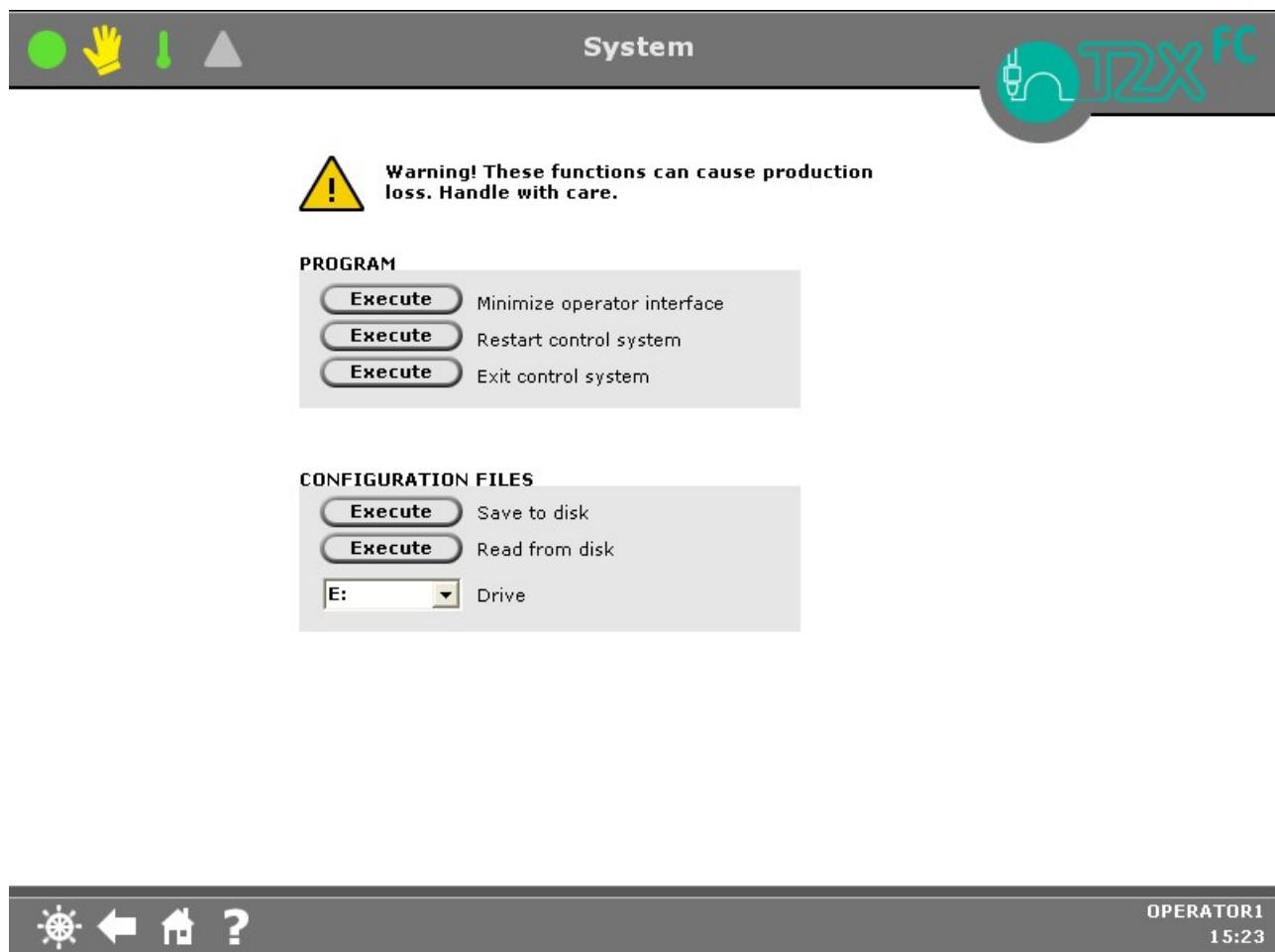
Para abrir esta ventana, haga clic en "Ajustes/sistema"-

Utilice "Guardar en disco" para guardar todos los archivos de configuración en un disquette o en una memoria USB. La copia de seguridad incluye los datos del lecho y los parámetros del proceso. La copia de seguridad puede ser utilizada para restaurar los valores si el sistema deja de responder. Elija la unidad y decida en qué dispositivo guardar los datos.

Utilice "Leer desde el disco" para recuperar la información. Qué archivos cargar es assignable.

AVISO

Guarde los archivos de configuración de la copia de seguridad en un disquette o en la memoria USB cada vez que se realicen cambios, o pueden perderse los valores en caso de avería.



La ventana "Sistema"

5.5 Volcados de memoria

Los volcados de memoria son herramientas muy útiles para el arranque y la resolución de problemas. Los volcados de pantalla son una grabación de las funciones de registro y generarán una copia exacta de la pantalla mostrada. Para generar un volcado de memoria: conéctese y haga clic en "Mando de control" y elija "Hacer un volcado de pantalla". Los volcados de pantalla se guardan en la carpeta C:\T2000\Logs\Screendumps\

5.6 Minimizar el interfaz del usuario y la ventana de acceso

Esto se realiza en la ventana "Sistema" arriba mostrada.

El botón "Minimizar el interfaz del usuario" es para limitar la capacidad del usuario de acceder a las funciones estándar de Windows del PC. Ésta es la función preferida al acceder a Windows.

El botón "Reiniciar el sistema de control" es para reiniciar tanto el interfaz del usuario como el programa de control. El PC será reinicializado.

El botón "Salir del sistema de control" es para detener tanto el interfaz del usuario como el programa de control.

6 Registros

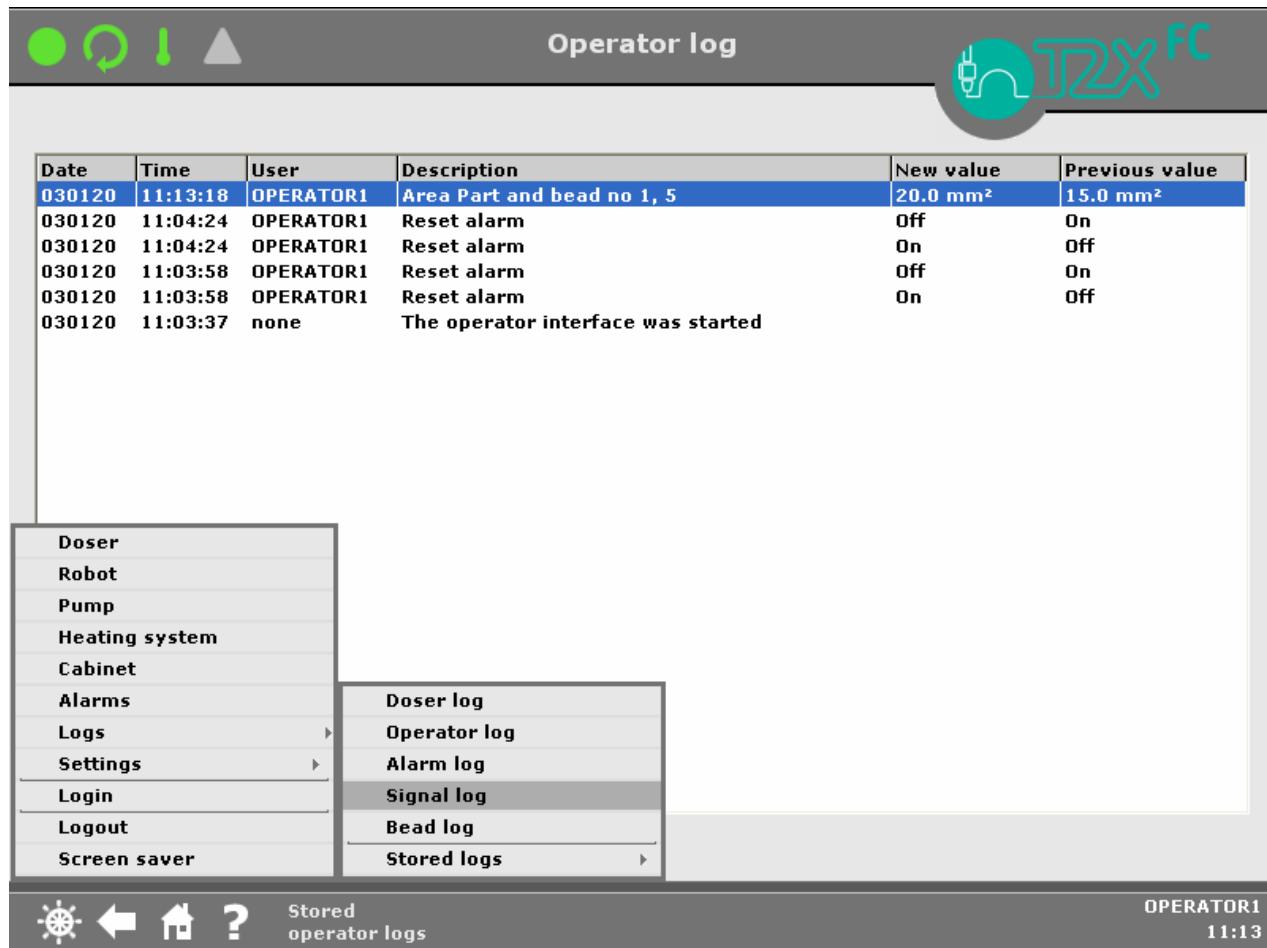
6.1 Vista general

Un resumen de los registro en el T2X FC:

Tipo de registro	Lo que está registrado	NOTA
Registro de alarma	Alarmas encendidas y apagadas	Siempre encendido, se muestran los últimos 200.
Registro de operador	Cambios realizados en el interfaz del usuario	Siempre encendido, se muestran los últimos 200.
Registro del dosificador	Presión, flujos, alarma de dosificación	Se necesita el registro de entrada para encender y apagar
Registro de temperatura	Temperaturas de todos los calentadores	Siempre encendido
Registro de señal	Señales a y desde el robot	Se necesita inicio de sesión para encendido y apagado.
Registro de lecho	Lechos aplicados por el robot	Siempre encendido

6.2 Registro del operador

El registro del operador guarda información relativa a los cambios realizados por los operadores.



Date	Time	User	Description	New value	Previous value
030120	11:13:18	OPERATOR1	Area Part and bead no 1, 5	20.0 mm ²	15.0 mm ²
030120	11:04:24	OPERATOR1	Reset alarm	Off	On
030120	11:04:24	OPERATOR1	Reset alarm	On	Off
030120	11:03:58	OPERATOR1	Reset alarm	Off	On
030120	11:03:58	OPERATOR1	Reset alarm	On	Off
030120	11:03:37	none	The operator interface was started		

La ventana "Registro del operador"

Para llegar a los registros en el interfaz del usuario.

1. Conectarse a una cuenta de operador.
2. Seleccionar el Mando de control
3. Seleccionar "Registros" en el menú que aparece.
4. Seleccionar el registro que se quiere estudiar, aquí se ha seleccionado "Registro de señal".

6.3 Registro de alarma

El registro de alarma guarda la información de todas las alarmas lanzadas por el sistema. Abajo, se han generado varias alarmas.

	Date	Time	El.id	Priority	Description
	030120	11:13:38		C	006 - Preventive maintenance
+	030120	11:04:35		C	006 - Preventive maintenance
	030120	11:04:25	E701:703	B	022 - Heater doser gun: High temperature
+	030120	11:04:04	E701:703	B	022 - Heater doser gun: High temperature
	030120	11:03:58	E001:007	A	003 - Fuse 24 V
	030120	11:03:58	E001:006	A	003 - Fuse 230 V or circuit breaker
	030120	11:03:58	E001:004	A	001 - Emergency stop
	030120	11:03:58	E001:005	A	003 - Earth fault contact breaker
	030120	11:03:58	E704:707	B	024 - Heater pump body: Cable error temp sensor
	030120	11:03:58	E704:706	B	024 - Heater pump plate: Cable error temp sensor
	030120	11:03:58	E701:703	B	024 - Heater doser gun: Cable error temp sensor
	030120	11:03:58	E701:702	B	024 - Heater doser: Cable error temp sensor
	030120	11:03:58	E705:708	B	024 - Heater hose: Cable error temp sensor
	030120	11:03:58	E002:011	B	083 - Barrel empty
	030120	11:03:55	E002:010	C	082 - Barrel low level
+	030120	11:03:51	E704:707	B	024 - Heater pump body: Cable error temp sensor
+	030120	11:03:51	E704:706	B	024 - Heater pump plate: Cable error temp sensor
+	030120	11:03:51	E701:703	B	024 - Heater doser gun: Cable error temp sensor
+	030120	11:03:51	E701:702	B	024 - Heater doser: Cable error temp sensor
+	030120	11:03:51	E705:708	B	024 - Heater hose: Cable error temp sensor
+	030120	11:03:46	E002:011	B	083 - Barrel empty
+	030120	11:03:41	E002:010	C	082 - Barrel low level
+	030120	11:03:40	E001:007	A	003 - Fuse 24 V
+	030120	11:03:40	E001:006	A	003 - Fuse 230 V or circuit breaker
+	030120	11:03:40	E001:004	A	001 - Emergency stop

La ventana "Registro de alarma"

La señal de más a la izquierda indica que se ha establecido la alarma. Vacío significa que ha sido hecho el reset.

Puntos el.id para posible id eléctrica en la documentación eléctrica.

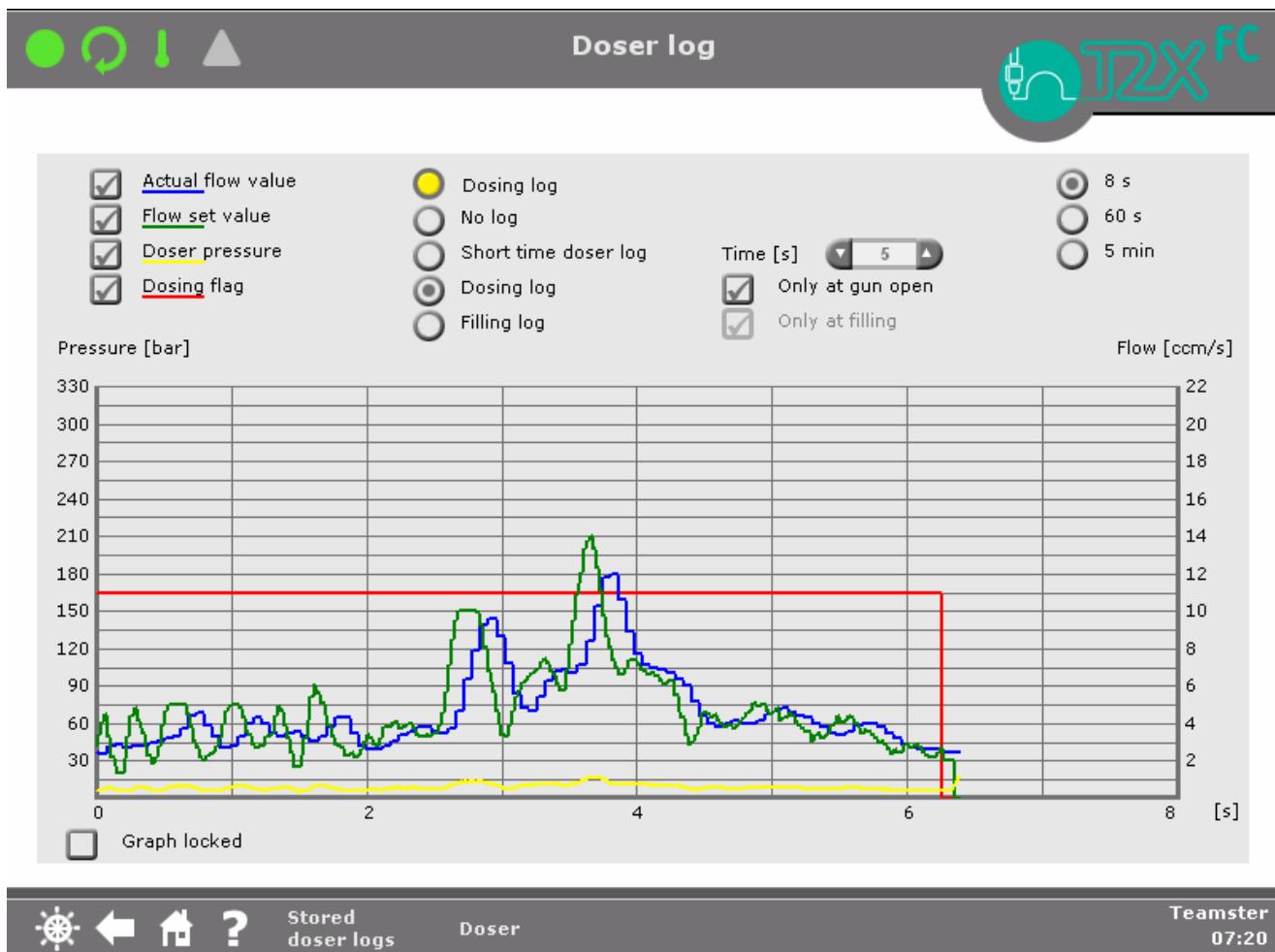
6.4 Registro del dosificador

Se necesita inicio de sesión.

El registro "Registro del dosificador" debe ser activado antes de empezar a funcionar. Es así porque el flujo de información desde el dosificador es tan extensivo que de otro modo rellenaría pronto la unidad flash.

En la ventana "Registro/registro del dosificador", un gráfico muestra los valores de dosificación o relleno más recientes.

El operador selecciona cuándo se conectan los valores de dosificación. Se puede limitar el registro de los valores de dosificación para que sólo tenga lugar cuando se abra la pistola, y limitar el registro de los valores de relleno para que sólo tenga lugar durante el proceso de llenado.



La ventana "Registro del dosificador"

Puede adaptar fácilmente la apariencia de los gráficos seleccionando los valores que desea visualizar entre las casillas superiores y los botones de escalabilidad temporal. Sepa que estos valores sólo afectan a lo mostrado en pantalla. Todos los valores se guardan siempre en un archivo.

6.5 Registro de tiempo corto

El registro de tiempo corto se utiliza para conectar un ciclo a un dosificador. Esto crea archivos de registro pequeños y fáciles de utilizar. El tiempo máximo del registro de tiempo corto son 600 segundos.

6.6 Registro de señal

Se necesita inicio de sesión.

El registro de señal se utiliza para verificar y resolver los problemas de señal entre un robot y el sistema T2X. El registro de señal guarda toda la información o señales que pasan por el proceso de intercambio entre el robot y el dosificador.

El registro "registro de señal" debe ser activado antes de comenzar la conexión. Se debe a que el flujo de información del dosificador es tan extenso que si no, rellenaría pronto la unidad flash. Utilizar con cuidado. Ver "Alarma nº 100" en el capítulo 10, Resolución de problemas.

The screenshot shows the 'Signal log' window of the T2X software. The window title is 'Signal log'. At the top, there are four icons: a green circle, a blue circle with a white arrow, a yellow exclamation mark, and a grey triangle. In the top right corner, there is a 'T2X FC' logo. The main area is a table with the following columns: Style no, Style Strobe, Dispense Com, Gun 1 On, Remote Start, Ready, No Fault, and Remote Start / (partially visible). The table contains 18 rows of data, each representing a signal log entry with timestamp, signal values, and status. The last row is highlighted in blue. Below the table is a large empty box. At the bottom of the window, there is a message: 'Signal log activated' with a green checkmark icon. The bottom navigation bar includes icons for a gear, a left arrow, a home, a question mark, 'Stored signal logs', 'Signals to show' (which is highlighted in a dashed box), 'Robot', and 'OPERATOR1 15:18'.

Style no	Style Strobe	Dispense Com	Gun 1 On	Remote Start	Ready	No Fault	Remote Start /
15:17:22.345	0	0	0	0	0	0	0
15:17:39.665	0	0	0	1	0	0	1
15:17:39.737	0	0	0	1	0	1	1
15:18:06.498	0	0	0	1	1	1	1
15:18:07.384	0	0	0	1	1	1	0
15:18:11.345	0	0	0	0	1	1	0
15:18:19.182	1	0	0	0	1	1	0
15:18:23.988	1	1	0	0	1	1	0
15:18:27.786	1	1	0	1	0	1	0
15:18:36.533	1	1	0	0	1	1	0
15:18:37.961	1	1	1	0	1	1	0
15:18:37.973	1	1	1	0	0	1	0
15:18:39.524	1	1	0	0	0	1	0
15:18:40.669	1	0	0	0	0	1	0
15:18:49.674	1	0	0	0	1	1	0

Signal log activated

OPERATOR1 15:18

La ventana "registro de señal" en un sistema que cumpla con el estándar GM RS-4

Cada fila representa un cambio de al menos una señal. La información es generada por acciones y no por intervalos de tiempo.

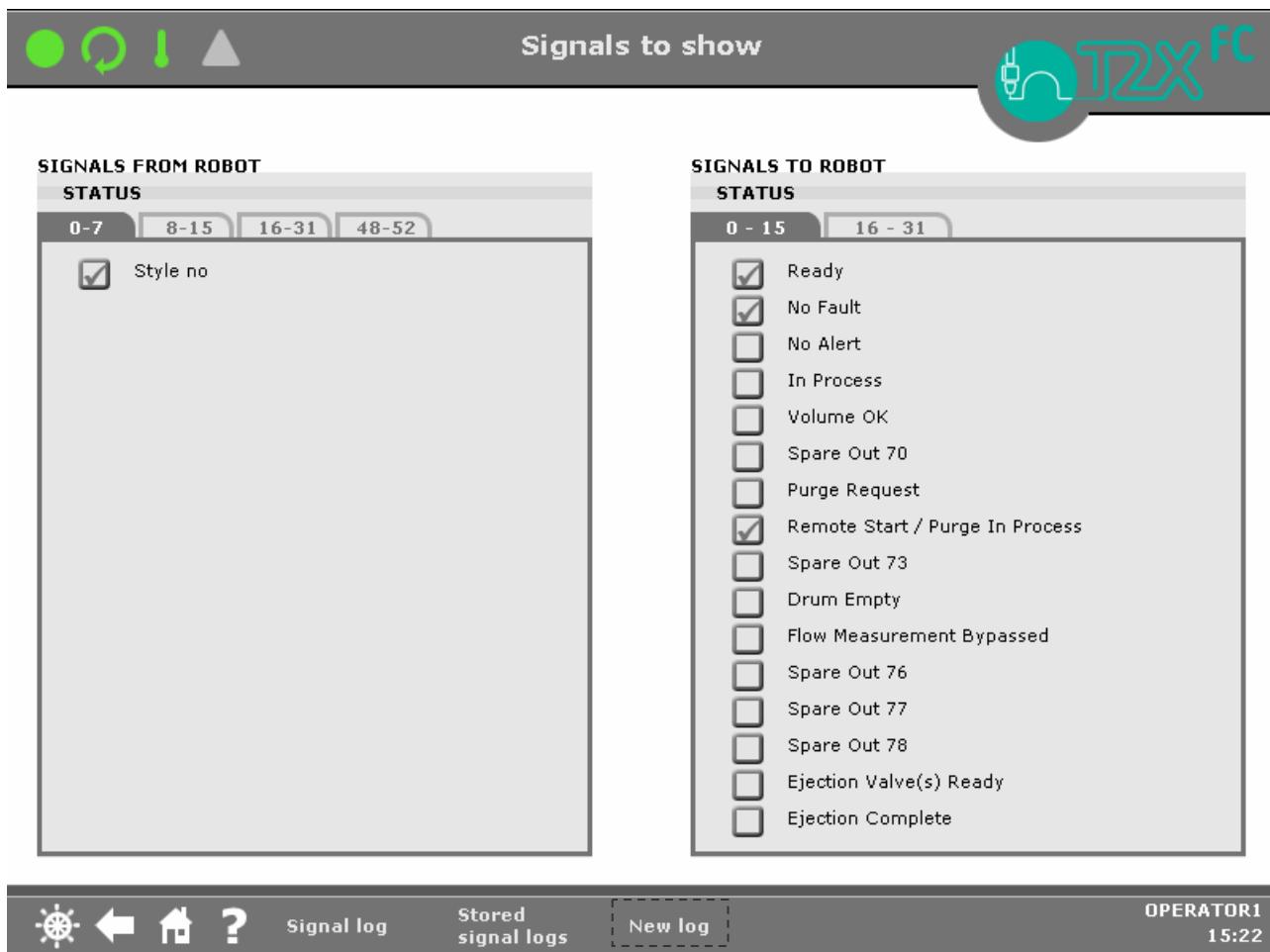
"1" significa que la señal es alta. "0" significa que la señal es baja.

Todas las señales están conectadas y las señales mostradas son elegidas en la ventana "Señales para mostrar".

6.7 Señales para mostrar

Se necesita inicio de sesión.

Para evitar el exceso de información, se puede elegir qué señales mostrar. Haga clic simplemente en la señal deseada y pulse el botón "Nuevo registro" para ejecutar los cambios.



La ventana "Señales que mostrar" en un sistema que cumpla con el estándar GM RS-4

6.8 Registros guardados

Para abrir los registros guardados en el interfaz del usuario, haga clic en el mando de control.

Tenga en cuenta que todos los datos se guardan, incluso los registros que actualmente sólo estén en un campo. Esto es controlado por la ventana "señales que mostrar", ver arriba.

A medida que se guardan los registros como archivos ASCII, con datos separados por punto y coma. Estos archivos se conocen como archivos .skv. Se crea un archivo para cada registro y día.

Todos los registros se guardan en unidades flash en la carpeta C:\T2000\Logs. Por ejemplo, todos los eventos de alarmas desde el 4 de octubre del 2003 están guardados en C:\T2000\Logs\Alarm\Alarm_031004.skv.

```

Date: 031004
System: GL3916

Status;Time;El. id;Priority;Description;Signal id;
+;08:06:06;;C;013 - Standby mode alarm;Stand_By_Mode
+;08:07:37;E704:704;C;021 - Heater doser: Low temperat
+;08:08:26;E704:706;C;021 - Heater doser gun: Low temperat
+;08:10:21;E704:707;C;021 - Heater dock invalve: Low temperat
+;08:16:36;;C;013 - Standby mode alarm;Stand_By_Mode
+;08:17:21;E704:707;C;021 - Heater dock invalve: Low temperat
+;08:18:18;E704:704;C;021 - Heater doser: Low temperat
+;08:18:54;E704:706;C;021 - Heater doser gun: Low temperat

```

Extraer del archivo ALARM_031004.SKV de Notepad.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Date: 031004								
2	System: GL3916								
3									
4	Status	Time	El. id	Priority	Description	Signal id			
5	+	08:06:06		C	013 - Standby mode alarm	Stand_By_Mode			
6	+	08:07:37	E704:704	C	021 - Heater doser: Low temperature	Doser1_Heater0_Low_Temp			
7	+	08:08:26	E704:706	C	021 - Heater doser gun: Low temperature	Doser1_Heater1_Low_Temp			
8	+	08:10:21	E704:707	C	021 - Heater dock invalve: Low temperature	Doser1_Dock_Heater0_Low_Temp			
9		08:16:36		C	013 - Standby mode alarm	Stand_By_Mode			
10		08:17:21	E704:707	C	021 - Heater dock invalve: Low temperature	Doser1_Dock_Heater0_Low_Temp			
11		08:18:18	E704:704	C	021 - Heater doser: Low temperature	Doser1_Heater0_Low_Temp			
12		08:18:54	E704:706	C	021 - Heater doser gun: Low temperature	Doser1_Heater1_Low_Temp			
13									
14									

Extraer del archivo LARM_031004.SKV visualizado en Excel

Puede abrirse fácilmente en Microsoft Excel un archivo de registro. Copia los archivos que contiene los datos que desea visualiza y los ejecuta en excel en otro PC. Microsoft Notepad o Microsoft WordPad pueden ser utilizados para visualizar los archivos.

Stored operator logs 

Date	Time	User	Description	New value	Previous value

Select file X

- Operator_020426.skv
- Operator_020619.skv
- Operator_020627.skv
- Operator_020628.skv
- Operator_020816.skv**
- Operator_020820.skv
- Operator_020906.skv
- Operator_020911.skv
- Operator_020912.skv
- Operator_020913.skv
- Operator_020916.skv
- Operator_020918.skv
- Operator_020920.skv
- Operator_020923.skv
- Operator_020926.skv
- Operator_020927.skv
- Operator_021002.skv
- Operator_021008.skv

Ok Cancel

Load Displayed filename:

    Operator log OPERATOR1
11:31

La ventana "Registros del operador guardados"

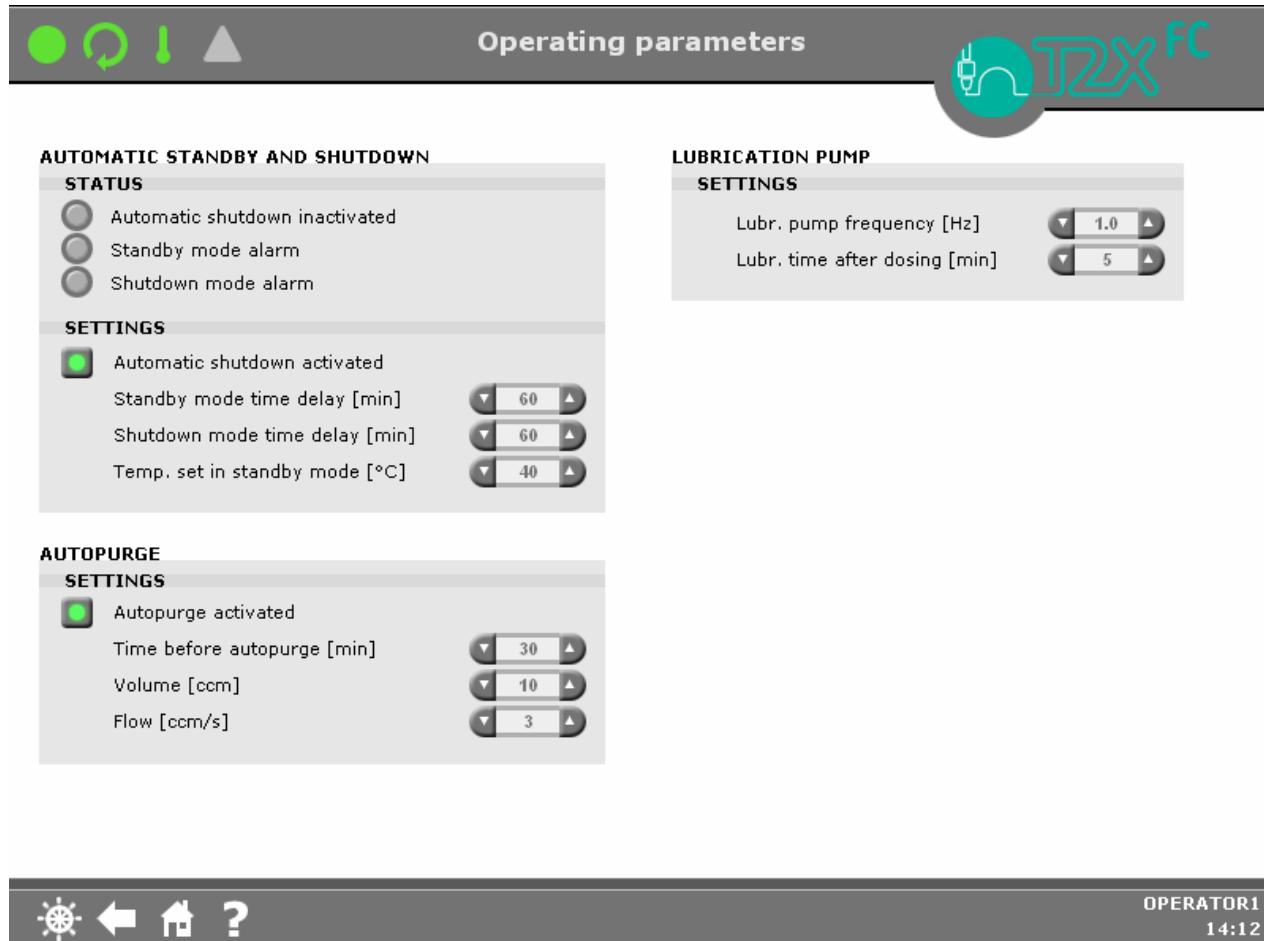
7 Funcionamiento normal

Acciones recomendadas cuando el equipo está en funcionamiento normal:

7.1 Parámetros de funcionamiento

Se necesita inicio de sesión.

Para abrir esta ventana, haga clic en "Mando de control/ajustes/parámetros de funcionamiento".



La ventana "Parámetros de funcionamiento"

Estos valores deben ser establecidos correctamente durante la instalación.

Utilice el "Stand-by automático o apagado" para disminuir la temperatura en intervalos largos de producción. Esto puede evitar el difícil proceso de algunos materiales.

Habilita la función "Purga automática" en el robot. Ver programación del robot Ajustar los valores de la interfaz T2X para que correspondan al material en cuestión.

Verificar que los valores de la bomba de lubricación sean correctos. "Tiempo de lubr. tras la dosificación [min]" define el tiempo en el que funciona la bomba de lubricación tras la dosificación.

7.2 Procedimiento de cambio de barril

Si se instala una bomba doble y el barril de una unidad de bomba está vacío, la otra bomba tomará automáticamente energía y enviará material al dosificador. **El sistema T2X mostrará una "Alarma-C - barril vacío"** Esta alarma no detendrá la producción, de todos modos.

ADVERTENCIA

Utilice siempre el equipo de protección individual que corresponda a la herramienta en uso y al material con el que se trabaja. Esto puede incluir una mascarilla contra el polvo u otro aparato de respiración, gafas de seguridad, tapones para los oídos, guantes, delantal, zapatos de seguridad, casco y otros artículos.

Tambor de descarga:

- a) Verifique que la válvula de regulación de aire en el lateral de la caja de bomba neumática (AA) a la derecha esté a un máx. de 3 baras. Ajuste la presión del aire del cilindro RAM a 0,5 baras.
- b) Mueva la válvula de control del elevador a la posición UP (en el cilindro RAM) y, al mismo tiempo, se suelta la presión del botón de la válvula de entrada de aire.
- c) Continúe pulsando el botón de la válvula de entrada de aire hasta que la placa de seguimiento esté fuera del barril.
- d) Desatornille la válvula de purga de la placa de seguimiento.
- e) Limpie los restos de material de la parte de debajo de la placa de seguimiento, asegurando que el punto de purga del aire y que la tubería de entrada de aire no estén en contacto con el sellador. Es importante permitir que el flujo de aire entre y salga del barril. Retire el tubo de aire y cierra la válvula del tubo de entrada de aire.

Tambor de carga:

- a) Aplique lubricante a los anillos de sellado en la placa de seguimiento y en el borde superior interno del nuevo barril de sellado. NOTA: El lubricante no debe reaccionar con el material.

Nota: Compruebe la "fecha de caducidad" en el nuevo barril y verifique que sea el material adecuado. Retire la tapa y todos los plásticos protectores del nuevo barril. Verifique que no haya suciedad, manchas ni objetos extraños en el nuevo barril.

- b) Centre el nuevo barril en la placa de base ubicando el barril frente a los localizadores del tambor.
- c) Bajo el descenso controlado, descienda el conjunto de la placa de seguimiento hasta el tambor hasta que los sellados hagan resistencia contra el tambor. En este punto, el descenso de la placa de seguimiento reducirá su velocidad, lo cual es normal. La presión de aire es establecida previamente entre 3 y 4 baras y es suficiente para poner en contacto la parte inferior de la placa de seguimiento con el material y mantener la bomba hacia abajo contra la acción de cebado. A medida que la placa de seguimiento entra, el aire del tambor de material evacuará el aire por medio del punto de purga de aire.
- d) A medida que la placa de seguimiento entre en contacto con el tambor, emergerá material del punto de purga de aire. Sustituya la válvula de purga y retire el material sobrante.
- e) **Abra la válvula de purga de material situada en el puerto de salida de material de la bomba.** Pulse el botón "Bomba manual" a la izquierda de la bomba hasta que el aire haya sido purgado. Recupere todo el material sobrante.

Nota: La primera cantidad de sellador no contendrá aire debido a que se trata de sellador antiguo contenido en la bomba del motor. CONTINÚE EL CEBADO, el aire fluirá en seguida, y generalmente se oirá un sonido alto al ser comprimido el aire. Continúe bombeando material hasta que no quede aire.

AVISO	Es MUY IMPORTANTE que se saque todo el aire. Si queda aire en el sistema, se causarán problemas serios en la producción.
-------	---

- f) Aumentar la presión del aire en la caja de la bomba (AA) a 3-4 baras.
- g) Ponga la alarma en el interfaz del usuario T2X.
- h) Se cambia al modo automático.
- i) El dosificador comenzará la dosificación de nuevo

7.3 Comprobación del volumen del lecho

Verifique que los volúmenes del lecho estén ajustados correctamente y que la inspección del volumen se realice en todos los lechos. Ajuste las tolerancias tanto como sea posible para evitar las falsas alarmas. Ver la sección Datos del lecho

7.4 Copia de seguridad

Haga una copia de seguridad de los archivos de configuración en el ordenador tras cualquier variación. Ver sección Hacer copia de seguridad de los archivos de configuración.

8 Mantenimiento

No permita que este producto quede expuesto a la lluvias o a entornos de elevada humedad. El contacto del agua con este producto incrementa el riesgo de que el usuario sufra descargas eléctricas.

Desconecte la alimentación y marque la máquina antes de desmontar, montar o llevar a cabo operaciones de mantenimiento de cualquier componente o módulo de este producto. De no seguirse las instrucciones, podrían producirse descargas eléctricas y lesiones personales.

Utilice siempre el equipo de protección individual que corresponda a la herramienta en uso y al material con el que se trabaja. Esto puede incluir una mascarilla contra el polvo u otro aparato de respiración, gafas de seguridad, tapones para los oídos, guantes, delantal, zapatos de seguridad, casco y otros artículos.

 **ADVERTENCIA**

Apague siempre la alimentación de aire y de material y despresurice todo el sistema antes de instalar, retirar o ajustar cualquier accesorio en este producto, o antes de realizar cualquier mantenimiento en el producto o en sus accesorios. No seguir estas instrucciones puede resultar en daños personales.

La instalación y la reparación deben ser realizadas únicamente por personal cualificado. La reparación o el mantenimiento realizado por personal no cualificado podría provocar lesiones. Consulte con el servicio autorizado de **Ingersoll Rand** más cercano.

Cuando limpie el equipo, utilice paños o papel de secado y Loctite 7063 o similar.

AVISO

Limpie la pantalla con un limpiador de cristales estándar (sin base de amoniaco). Pulverice siempre el limpiador de cristales en un paño limpio y aplíquelo suavemente sobre la pantalla. **NO** pulverice directamente en la pantalla.

8.1 Mantenimiento preventivo

Para abrir esta ventana, haga clic en "Ajustes/mantenimiento preventivo".

The screenshot shows the 'Preventive maintenance' window with the following data:

Description	Cycles left	Date of meas	Cycles at meas	Responsible
+ 204 - Change oil filter at fixed tank and oil if needed	-4013	040315	40761	OPERATOR1

Description	Cycles left	Date of meas	Cycles at meas	Responsible
207 - Grease traversing bearings in doser	35226	-----	0	UNKNOWN
208 - Grease leading spindle nut in doser	35226	-----	0	UNKNOWN
209 - Change gaskets and packings in gun	46328	040904	61102	RAFTER
211 - Change gaskets and packings in doser	35226	-----	0	UNKNOWN
212 - Change timing belt in doser	435226	-----	0	UNKNOWN

Description	Amount
Doser: Running time	6849
Doser: Number of dosings	1580121
Doser: Number of fillings	64774
Pump: No of fillings	64774

OPERATING INFORMATION

Operating time:	6849 h	Latest reboot:	
No of dosings:	1580121		07/23/2003 1:45:31 PM
No of fillings:	64774		

 Help about.. FERDIE 16:34

La ventana "Mantenimiento preventivo"

Hay tres campos en esta ventana. El superior muestra las alarmas de mantenimiento preventivo que han sido lanzadas y el medio, todas las alarmas que son definidas por el sistema.

Los ciclos contados son ciclos de relleno, no ciclos de producción.

Para hacer reset de la "alarma PM", haga doble clic encima de ella. Al hacer doble clic en una alarma a la que ya se le ha hecho reset, es posible deshacer el reset. El usuario debe estar conectado. Los contadores del dosificador: Número de dosificaciones y bomba: Número de rellenados puede ser puesto a cero. Esto debe ser realizado si estas unidades se sustituyen. Los contadores del sistema completo (parte inferior izquierda) no pueden ser puestos a cero.

8.2 Mantenimiento diario

- Mantenga limpias la tobera y las dos clavijas de ubicación de la válvula de conexión.
- Compruebe todas las partes mecánicas y verifique que no tienen daños y que están limpias.
- Compruebe la pérdida de material o de aire en el equipo.
- Compruebe el cubículo de purga y vacíelo, si fuera necesario.
- Limpie la válvula de conexión.

8.3 Mantenimiento semanal

- Control general de todo el equipo, limpiar cuando sea necesario.
- Controlar la trampa de humedad en la unidad de aire principal. Asegúrese de retirar toda el agua condensada y limpiar, si es necesario.
- Comprobar el o los filtros de lubricación. Cambiar si está sucio.

8.4 Recomendaciones relativas al mantenimiento preventivo (PM)

Los intervalos de PM dependen del material que se aplica. Los intervalos de PM generales abajo incluidos no son adecuados para todos los tipos de material. Así, deben adaptarse horarios a cada material.

El sistema de control hace un seguimiento de los intervalos cuando se alcanza un intervalo de solicitud de mantenimiento. Se presenta una alarma-PM junto al símbolo de alarma "lata de aceite".



Intervalos de mantenimiento preventivo recomendados:

CÓDI GO	Ciclos de relleno	Compromiso	Procedimiento
203	50 000	Limpie o cambie el filtro de aceite en los dosificadores 2X-R80 y T2X-R250 cuando se dé la lubricación en tablero.	La válvula puede ser ajustada. Utilice la inspección de planta como medio aunque puede necesitar un mantenimiento más frecuente. Material dependiente. Ver el manual de mantenimiento.
204	20 000	Cambie el filtro de aceite en el tanque estacionario y cambie el aceite, si es necesario.	Ver 203 arriba. Unos dos litros de aceite, si es necesario.
207	100 000	Engrase los cojinetes en el dosificador	Ver manual de mantenimiento, sección -065-. Para ubicar los ajustes de engrasado, utilice los dibujos del conjunto. Utilice 5-7 ccm., lubricante especial para altas temperaturas.
208	50 000	Engrase la tuerca del eje en el dosificador.	Ver 207 arriba. Utilice aprox. 1,5 ccm, lubricante especial para altas temperaturas. Es importante ejecutar el equipo inmediatamente tras el lubricado de los cojinetes de la tuerca del eje. Puede ejecutar manualmente el dosificador vacío y rellenarlo tres veces.
209	50 000	Cambiar sellos en la pistola	Ver manual de mantenimiento, sección -06-. Este intervalo de mantenimiento se base en un uso normal del dosificador con unas 10 dosificaciones por ciclo de llenado. La vida de los sellados dependen del material utilizado.
			En el caso de material de base de goma sin partículas de relleno, la vida puede aumentarse hasta 1 000 000 dosificaciones o 100 000 ciclos de llenado.
210	50 000	Cambiar los sellados en la válvula de conexión	Ver manual de mantenimiento, sección -16-.
211	100 000	Cambiar los sellados en el dosificador	Ver manual de mantenimiento, sección -05-.
212	500 000	Cambiar la correa de sincronización en el dosificador	Ver el manual de mantenimiento, sección -05-.
214	500 000	Cambiar todos los cojinetes	Ver el manual de mantenimiento, sección -05-.
215	10 000	Ejecutar el dosificador vacío	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conectar 2. Cambiar a modo manual y dosificar hasta que el dosificador esté vacío. 3. Empuje el dosificador hacia delante para la parada mecánica (ventana de funciones de prueba). 4. Rellenar el dosificador. <p>Repetir los pasos 2 a 4 y luego desconectarse.</p>

8.5 Poner el equipo fuera de uso

Si el equipo no va a ser utilizado durante un largo periodo de tiempo, todas las piezas deben ser protegidas con grasa. Se hace para evitar la corrosión y por supuesto, además de una limpieza general.

Cuando el equipo se inicia, es una buena medida retirar todo el exceso de grasa y limpiar el equipo.

AVISO

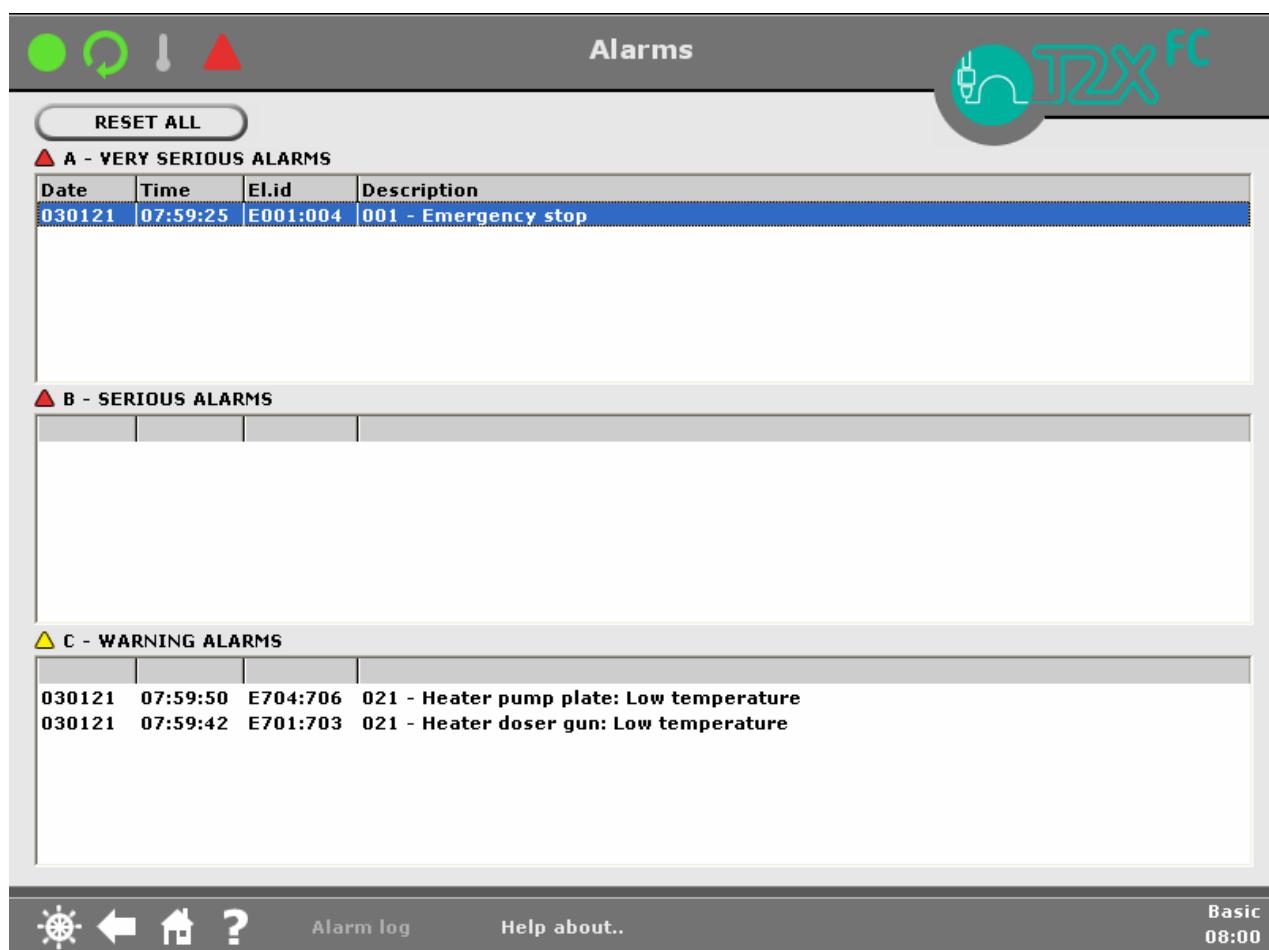
Asegúrese de que no hay material endurecible en el interior, p.ej., apagando el calentador cuando el equipo no se use.

9 Solución de problemas

9.1 Alarmas

- Alarma A, muy seria. Apaga inmediatamente el equipo completo (fallo importante).
- Alarma B, seria. Detiene parcialmente el equipo cuando ha acabado la acción actual. Por ejemplo, una alarma de barril vacío no detiene la dosificación, pero no se podrá llenar el dosificador. Algunas alarmas-B, tales como las alarmas de calentamiento, cortan la energía a los calentadores y al servo.
- Alarma C, aviso. No detiene el equipo en absoluto. Hacer caso omiso del aviso supondrá eventualmente problemas serios (fallo menor).

Para abrir la ventana de alarmas: Pulse el símbolo de la alarma (generalmente, un triángulo) en la esquina superior izquierda del panel de estado.



La ventana "Alarms"

El código antes de los nombres de las alarmas corresponde al código en la lista de alarmas de abajo.

Al seleccionar una alarma y hacer luego clic en el botón de Ayuda, se abrirá automáticamente la ayuda en línea y se mostrará la descripción de la alarma concreta.

El botón "RESET TODAS", hace reset de todas las alarmas. Tome suficientes acciones antes de hacer un reset.

9.2 Lista de alarmas

CODE: TIPO DE ALARMA, prioridad de alarma

001 : PARADA DE EMERGENCIA, alarma-A

Possible causa	Procedimiento
1 Parada de emergencia externa activada	Averigüe la causa de la parada de emergencia y asegúrese de que todo sea correcto. T2X no tiene botones de parada de emergencia. Haga reset de la parada de emergencia.

003 : FUSIBLE/INTERRUPTOR DE CIRCUITO ACTIVADO, alarma A

Possible causa	Procedimiento
1 Uno o más fusibles o interruptores de circuitos han sido activados.	Abra el gabinete AE1. Ubique el fusible o interruptor de circuito, y anote la designación. Haga actuar el fusible o interruptor y pulse reset. Si se activa de nuevo el fusible, busque el fallo utilizando los planos eléctricos.

004: PRESIÓN PRINCIPAL DE AIRE DESAPARECIDA, alarma A

Possible causa	Procedimiento
1 Interruptor de presión para el aire principal	Compruebe que el aire entrante se evite y que su presión exceda las 7 baras. Compruebe que todas las válvulas manuales estén abiertas. Compruebe que las válvulas eléctricas estén abiertas. Compruebe los ajustes del interruptor de presión.

005 : ERROR INTERBUS, alarma-A

Possible causa	Procedimiento
1 Problema con la comunicación de bus	Compruebe que el bucle del bus no esté roto. Compruebe que no hayan indicativos LED rojos en el módulo BK 4020 del acoplador del bus. Compruebe que hay alimentación de energía en todos los módulos. Compruebe que el robot funcione. Ver la sección Resolución de problemas del Interbus.

006: MANTENIMIENTO PREVENTIVO, alarma C

Possible causa	Procedimiento
1 De acuerdo con la información estadística, es hora de realizar el mantenimiento preventivo.	Realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las instrucciones al respecto. Ver también la ventana Mantenimiento preventivo (doble clic en la alarma PM).

013 : MODO STANDBY, alarma C

Causa	Procedimiento
1 No ha habido dosificación durante un tiempo.	Inicia o detiene el equipo para interrumpir el modo standby.

014: APAGADO AUTOMÁTICO ACTIVADO, alarma C

Causa	Procedimiento
1 No ha habido dosificación durante un tiempo.	inicia o detiene el equipo para interrumpir el apagado automático

020 : TEMPERATURA TCU NO CONFORME, alarma C

Possible causa	Procedimiento
1 Temperatura por encima o por debajo del valor establecido	Esperar hasta que se alcance el valor establecido
2 Error en TCU	Comprobar errores en TCU, ver documento aparte

021 : BAJA TEMPERATURA, alarma C

Possible causa	Procedimiento
1 Temperatura por encima o por debajo del valor establecido	Espere hasta que se llegue al valor establecido.
2 Sensor de temperatura roto	Cambiar sensor de temperatura

022 : ALTA TEMPERATURA, alarma B

	Possible causa	Procedimiento
1	Relé del semiconductor defectuoso	Cambiar relé
2	Parámetros erróneos del regulador	Modificar los parámetros del regulador
3	Sensor de temperatura roto	Cambiar sensor de temperatura

023: CALENTAMIENTO SIN RESPUESTA, alarma B

	Possible causa	Procedimiento
1	El sensor de temperatura no reacciona.	Compruebe que el sensor de temperatura esté correctamente ajustado y tenga buen contacto térmico con su parte asociada.
2	Sensor de temperatura roto	Cambiar sensor de temperatura
3	Relé del semiconductor defectuoso	Relé de cambio
4	El módulo de salida no funciona	Cambiar módulo de salida
5	Parámetros erróneos del regulador	Modificar los parámetros del regulador

024 : ERROR DE CABLE, alarma B

	Possible causa	Procedimiento
1	Cable cortocircuitado o dañado	Comprobar el cable para que todo esté intacto desde el sensor hasta el módulo de entrada.
2	Sensor roto	Cambiar sensor
3	El módulo de entrada no funciona	Cambiar el módulo de entrada

025: VALOR FIJADO DEMASIADO ALTO, alarma B

	Possible causa	Procedimiento
1	El valor fijado está por encima de lo permitido	Comprobar que el valor fijado sea correcto. Para un valor superior, contacte a un experto en pegamentos o a Ingersoll Rand .

038: DOSIFICADOR DESACTIVADA, alarma C

	Possible causa	Procedimiento
1	Dosificador desactivado en el interfaz del operador	Activar dosificador en el interfaz del operador, conexión necesaria.

041: ERROR SERVO, alarma B

	Possible causa	Procedimiento
1	Posición incorrecta del contador	Calibrar el servo
2	Error de cable	Comprobar cables al servomotor y al codificador
3	Demasiado material en la cámara del dosificador	Forzar la pistola utilizando las funciones de prueba del dosificador "abrir pistola". Comprobar la presión de alimentación a la bomba. Calibrar el servo.
4	Aire dentro de la cámara del dosificador.	Forzar la pistola utilizando las funciones de prueba del dosificador "abrir pistola". Purgar el sistema hasta que no quede aire. Luego, rellenarlo, vaciarlo y rellenarlo de nuevo.
5	El pistón está atascado.	Trate primero de empujar el dosificador desde la ventana Reparación para liberar el pistón. Limpie el dosificador, si es necesario.

043: TIEMPO DE LLENADO DEMASIADO LARGO, ALARMA-B

	Possible causa	Procedimiento
1	Material frío	Compruebe que todos los calentadores de la ruta del material estén activados y que los valores establecidos para ellos sean correctos.
2	La presión de alimentación a la bomba es demasiado baja.	Aumenta la presión de alimentación
3	La bomba no arranca	Comprobar la presión del aire, las válvulas y los cables a la bomba
4	Ruta estrecha de material	Limpiar la ruta de material
5	La válvula de entrada no se abre	Comprobar la válvula y su control neumático
6	Límite erróneo de la alarma	Aumentar el límite de la alarma de tiempo máximo de llenado

044: TIEMPO DE LLENADO DEMASIADO CORTO, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 El pistón está atascado.	Primero, trate de ajustar el dosificador desde la ventana de reparación para soltar el pistón. Si es necesario, limpie el dosificador.
2 La válvula de entrada no se abre (se aplica a los dosificadores acoplables)	Válvula antirretorno
3 Correa de sincronización apagada	Cambiar la correa de sincronización
4 Límite erróneo de la alarma	Reducir el límite mínimo de la alarma de tiempo de llenado

045: N° DE ESTILO DEL VOLUMEN DOSIFICADO MÁX. X vol:X.X (X.X-X.X) CCM, alarma B

Datos en el texto de alarma: Núm. de estilo, volumen dosificado (límite mín., límite máx.)	
Possible causa	Procedimiento
1 El programa del robot ha sido cambiado	Cambie el programa del robot o ajuste los límites del volumen del lecho en el interfaz del usuario.
2 El robot no detiene la dosificación	Comprobar el programa del robot
3 Límite máximo demasiado bajo	Comprobar los límites del volumen del lecho.

046: NÚM. DE ESTILO DEL VOLUMEN DOSIFICADO MÍN. X vol:X.X (X.X-X.X) CCM, alarma-B

Datos en el texto de alarma: Núm. de estilo, volumen dosificado (límite mín., límite máx.)	
Possible causa	Procedimiento
1 El programa del robot ha sido cambiado	Cambiar el programa del robot o ajustar los límites del volumen del lecho en el interfaz del usuario.
2 Tobera enganchada	Limpiar tobera
3 Límite mínimo demasiado alto	Comprobar los límites del volumen del lecho.

048: SERVICIO DE CAMBIO DE LA TOBERA EN MODO ACTIVADO, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Botón en interfaz de usuario pulsado	Soltar botón en ventana Mando de control / ajustes /funciones de prueba Se necesita inicio de sesión.

049: DOSIFICADOR VACÍO, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 El volumen del nivel bajo del dosificador está equivocado (alarma suena demasiado tarde).	Aumentar el volumen del nivel bajo
2 Último llenado incompleto	Rellenar el dosificador y comprobar su nivel.
3 La pistola no se cierra	Comprobar la presión del aire. Limpiar o cambiar la tobera, aguja o toda la pistola.

051: PRESIÓN ALTA DEL DOSIFICADOR, alarma A

Possible causa	Procedimiento
1 Tobera bloqueada, puede ser material endurecido.	Limpiar la tobera
2 La pistola no abre	Comprobar el aire y la conexión eléctrica a la pistola, limpiar la pistola
3 El robot hacer funcionar la tobera contra la pieza, para que el material no se salga.	Comprobar el programa del robot
4 Sensor de presión roto	Comprobar la fijación de la pieza, el agarrador, etc.
	Cambiar el sensor de presión, ver 9.4

052: PRESIÓN RESTANTE EN DOSIFICADOR TRAS INVERSIÓN, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Material viejo (endurecido) en el dosificador y/o en la pistola.	Limpiar el dosificador y/o la pistola. Limpiar el sensor de presión.
2 Sensor de presión roto	Cambiar el sensor de presión.
3 La correa de sincronización del dosificador está rota	Cambiar correa de sincronización

054: PÉRDIDA EN DOSIFICADOR, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Colisión de mantenimiento erróneo realizados	Comprobar pistola del dosificador, entrada y cuerpo
2 Aire en el dosificador	Purgar el dosificador hasta que no quede más aire

055: FLUJO MÁX. PARA DOSIFICADOR EXCEDIDO, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Velocidad del robot demasiado rápida	Verificar el programa del robot
2 Área del lecho para el lecho actual demasiado amplia.	Comprobar los datos del lecho en la ventana Datos del dosificador /lecho

056: PUNTO DE CAMBIO INDEFINIDO, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 El robot utiliza un punto de cambio no definido para el lecho actual.	Comprobar el programa del robot. Comprobar los datos del lecho en la ventana Datos del dosificador /lecho.

057: AIRE EN DOSIFICADOR TRAS LLENADO - Purgar!, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Aire en el dosificador	Purgar el dosificador hasta que no quede más aire

058: ERROR DE CALIBRADO SENSOR DE PRESIÓN DEL DOSIFICADOR, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Material viejo (endurecido) en el dosificador y en el frente del sensor de presión.	Limpiar el dosificador y el sensor.
2 Sensor de presión del dosificador roto	Sustituir el sensor de presión

059: DIFERENCIA DE PULSO DEMASIADO IMPORTANTE AL COMPROBAR LA RESPUESTA DE LA PRESIÓN, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Aire en el dosificador	Purgar el dosificador hasta que no quede más aire
2 Sensor de presión del dosificador roto	Sustituir el sensor de presión

060: REBASAMIENTO DEL TIEMPO AL COMPROBAR LA RESPUESTA DE LA PRESIÓN, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Aire en el dosificador	Purgar el dosificador hasta que no quede más aire
2 Sensor de presión del dosificador roto	Sustituir el sensor de presión

061: LA ABRAZADERA NO SE MUEVE, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Pese a la orden de movimiento, la mordida sigue en su posición inicial.	Compruebe la mordida mecánica y neumáticamente. Compruebe los sensores en la mordida.
2 No hay presión de aire hacia la estación de base	Comprobar la presión del aire

062: ERROR DE SENSOR DE MORDIDA, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 El sensor inductivo en la mordida en la estación de base no funciona y/o no da señal.	Cambiar los sensores, cables y módulo de entrada.
2 No hay presión de aire hacia la estación de base	Comprobar la presión del aire

070: ROBOT ENVÍA "ABRIR MORDIDA" Y "CERRAR MORDIDA", alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Programa erróneo del robot	Verificar el programa del robot

071: "INICIO" Y "PARADA" DEL EQUIPO AL MISMO TIEMPO, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Programa erróneo del robot	Verificar el programa del robot

072: ROBOT ENVÍA "ABRIR PISTOLA" PERO NO ID DE HERRAMIENTA, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Programa erróneo del robot	Verificar el programa del robot

073: ROBOT ENVÍA "ABRIR PISTOLA" Y "PREPARAR CONEXIÓN", alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Programa erróneo del robot	Verificar el programa del robot

074: ROBOT ENVÍA "ABRIR PISTOLA" Y "LLENAR", alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Programa erróneo del robot	Verificar el programa del robot

075: ROBOT ENVÍA "ABRIR PISTOLA" Y "CERRAR MORDIDA", alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Programa erróneo del robot	Verificar el programa del robot

076: ESTROBO DE ESTILO BAJO ANTES DE DISPENSAR COMPLETO ALTO, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Programa erróneo del robot	Verificar el programa del robot

077: ESTROBO DE ESTILO Y FALLO RESET, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Programa erróneo del robot	Verificar el programa del robot

078: REBASAMIENTO DEL TIEMPO DEL INICIO REMOTO, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Activar alarma en T2X	Comprobar alarmas en T2X.
2 Temperaturas T2B no alcanzadas en el marco de tiempo	Comprobar parámetros correctos en T2B (y TCU, si se usa).

079:PISTOLA ENCENDIDA Y NO ESTROBO DE ESTILO, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Programa erróneo del robot	Verificar el programa del robot

081: FALTA MARCO DE PRESIÓN DE AIRE, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 Medidor de control de marco no está en su posición más baja.	Mover mango de control a la posición inferior.
2 No hay aire principal	Comprobar el aire principal
3 Error del interruptor de presión del marco	Comprobar el interruptor de presión

082 : NIVEL BAJO DE BARRIL, alarma C

Possible causa	Procedimiento
1 Pequeña cantidad de material en el barril	Preparar el cambio de barril
2 Aviso del sensor ajustado incorrectamente	Ajustar el aviso en el marco de la bomba

083 : BARRIL VACÍO, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 El barril está vacío. Si está rellenando, el dosificador será llenado.	Cambiar el barril.
2 Indicador del sensor ajustado de manera incorrecta	Ajustar el interruptor en el marco de la bomba

084: ERROR DEL INTERRUPTOR DE NIVEL, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 El sensor del barril vacío está activado y el barril de nivel inferior no lo está.	Ajustar el interruptor en el marco de la bomba

085: ERROR DURANTE EL INTERRUPTOR A LA NUEVA BOMBA, alarma B

Possible causa	Procedimiento
1 La nueva bomba no está calentada completamente (sólo doble bomba).	Ajuste el sensor para el nivel bajo del barril para que el interruptor ocurra antes.
2 Ambos barriles están vacíos (sólo doble bomba).	Cambiar los barriles.

100: MENOS DE 100 MB QUEDAN EN EL DISCO DURO, alarma C

	Possible causa	Procedimiento
1	Los archivos de registro del disco duro ocupan demasiado espacio.	'Detenga las conexiones innecesarias. Borrar los archivos de registros innecesarios en el directorio c:\T2000\Logs'. Especialmente, los registros del dosificador pueden ser muy largos.

200: COMUNICACIÓN RTX, alarma C

	Possible causa	Procedimiento
1	La comunicación entre en interfaz del usuario y el programa de control no funciona.	Reiniciar el sistema de control en la ventana Mando de control /ajustes /sistema.

9.3 Resolución de problemas Interbus

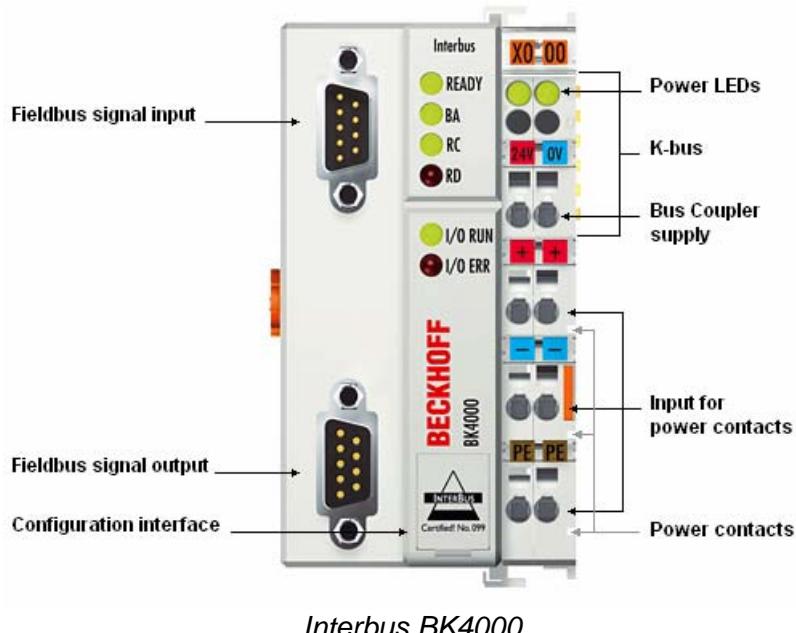
En los módulos BK4000, hay dos grupos de indicativos LED. Los cuatro de arriba (preparado, BA, RC, RD) indican el estado del bus entre los nodulos; los dos de abajo (I/O RUN, I/O ERR), indican el estado de los buses internos del BK4000, que trata los módulos en ese nodo concreto.

Cuando esté siendo ejecutado un bus, se encienden todos los indicativos LED verdes en los módulos BK4000.

Si se rompe el bucle del bus, el programa reinicia el bus por sí mismo. Esto se indica con varios LED en los módulos BK4000. Si no se encienden las luces de uno de los módulos BK4000, significa que el bucle del bus se ha roto antes de llegar a este módulo. Mire el cableado Interbus en la documentación eléctrica para identificar las piezas defectuosas.

Alarms Interbus T2X:

- Error de bus remoto: Error de interconexión entre los nodos, indicado con el LED superior de los cuatro.
- Error de módulo: uno o más nodos tienen errores, indicado con los dos LED inferiores.
- Configuración bus no funciona. El sistema de control encontró una configuración bus que no funciona y no ha podido arrancar.



Interbus BK4000

9.4 Sensor de presión

El sensor de presión es calibrado durante la producción y no puede ser ajustado posteriormente. El sensor de presión da una señal 4-20mA cuando se expone a una presión de cero baras a un máximo de 210 baras.

9.4.1 Medición de control

Para comprobar la señal de salida del sensor de presión con un medidor de amp.

- a. Retirar uno de los cables con el módulo Beckhoff dentro del gabinete y medir la señal en mA. La conexión debe ser en serie con el sensor de presión.
- b. El sensor de presión debe ser alimentado de corriente por el módulo Beckhoff para que la medición sea posible.

Fórmulas para el recálculo de la presión a la corriente electrica y viceversa:

$$\text{Corriente}(mA) = (\text{Presión}_Is (\text{Baras}) / \text{Presión}_máx (\text{Baras})) * 16 (mA) + 4 (mA)$$
$$\text{Presión}_Is (\text{Baras}) = \text{Presión}_máx (\text{Baras}) * (\text{Corriente}(mA) - 4 (mA)) / 16 (mA)$$

La presión máxima para nuestro sensor estándar es 3046 Psi = 210 baras.

mA	Bara	Bara	mA
4	0,0	0,00	4,00
5	13,1	10	4,76
6	26,3	20	5,52
7	39,4	30	6,29
8	52,5	40	7,05
9	65,6	50	7,81
10	78,8	60	8,57
11	91,9	75	9,71
12	105,0	90	10,86
13	118,1	105	12,00
14	131,3	120	13,14
15	144,4	135	14,29
16	157,5	150	15,43
17	170,6	165	16,57
18	183,8	180	17,71
19	196,9	195	18,86
20	210,0	210	20,00

Tabla de conversión de actual a presión y viceversa

Las tablas asumen una presión máxima en el sensor de presión de 210 baras.

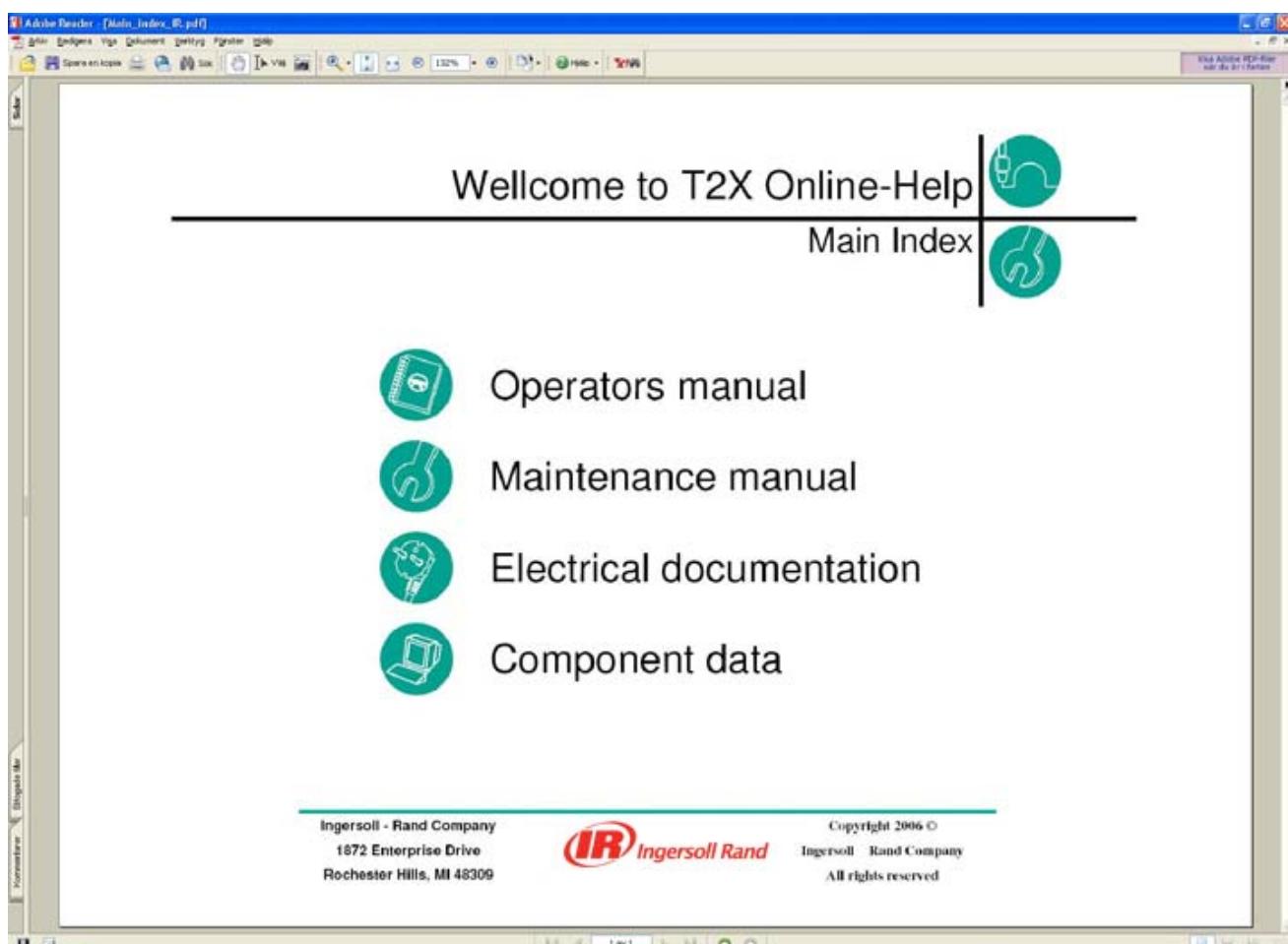
9.5 Documentación en línea

La documentación en línea completa se ofrece como opción para T2X.

La documentación en línea ofrece la misma información que se ofrece en el formato papel.

Manuales, diseños, listas de piezas, etc., pueden ser mostradas en pantalla.

Haga clic en el signo de interrogación en la esquina inferior izquierda para iniciar. 



Ejemplos de contenidos de la documentación en línea

Haga clic en el manual que desea consultar. En el índice de cada manual, los titulares están directamente ligados a la sección correspondiente del documento.

10 Especificaciones técnicas

Sistema de control	Los PC industriales con Windows XP Pro y extensión en tiempo real Tarjeta maestra de bus de campo en monitor PC12" VGA TFT Programa desarrollado internamente con Borland Delphi y Microsoft Visual Studio El robot puede ser conectado con cualquier tipo de bus de campo, o I/O discreto.					
Dosificador - tipo	Dosificadores de desatascado servodirigidos con pistola de material integrada y sensor de presión TCP - control de flujo relacionado utilizando valores de ajuste externos					
Dosificador - volumen	Los tamaños estándar son 80 y 250 ccm.					
Dosificador - datos	Volumen [ccm]	Máx. presión [baras]	Temp. máx. [°C]	Flujo [ccm/s]	Servo [W]	Peso [kg]
	80	250 (3625 psi)	140	0 - 20	400	23
	250	250 (3625 psi)	140	0 - 20	750	25
Repetibilidad	99.84 % (dato del paquete de prueba de VOLVO, prueba 01 con dosificador de 80 ccm)					
Bomba estándar	Bomba de desatascado con cabezal de 200 litros 65:1, conducción neumáticas, para uso industrial					
Transporte de material	Manguito de alta presión, calentado cuando sea necesario, longitud estándar 4m.					
Suministro eléctrico	3 x 400 VAC + N +PE 25A, directamente al interruptor principal (si el voltaje es diferente de 3x400VAC o si no hay "N", se necesita un transformador).					
Conexión externa	Cable de seguridad y cable de bus de campo al control del robot					
Suministro de aire	Al panel de medios utilizando acoplamiento de media pulgada, 7-12 baras (102-175 psi).					
Consumo de aire	Unos 180 litros por minuto cuando alimenta 3 baras a la bomba y realiza el relleno de 250 ccm del dosificador.					

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

	(ES) DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD (FR) CERTIFICAT DE CONFORMITÉ (IT) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DE) KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (NL) SCHRIFTELIJKE VERKLARING VAN CONFORMITEIT (DA) FABRIKATIONSERKLÄRING (SV) FÖRSÄKRA OM ÖVERENSSTÄMMELSE (NO) KONFORMITETSERKLÄRING (FI) VAKUUTUS NORMIEN TÄYTTÄMISESTÄ (PT) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE (EL) ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ
Ingersoll Rand	Hindley Green, Wigan WN2 4EZ, UK
Declara bajo nuestra única responsabilidad que el producto: Dispense System	
<p>(ES) Declaramos que, bajo nuestra responsabilidad exclusiva, el producto: (FR) Déclarons sous notre seule responsabilité que le produit: (IT) Dichiariamo sotto la nostra unica responsabilità che il prodotto: (DE) Erklären hiermit, gemäß unserer alleinigen Verantwortung, daß die Geräte: (NL) Verklaaren, onder onze uitsluitende aansprakelijkheid, dat het produkt: (DA) Erklærer som eneansvarlig, at nedenstående produkt: (SV) Intygar härmed, i enlighet med vårt fullständiga ansvar, att produkten: (NO) Erklærer som eneansvarlig at produktet: (FI) Vakuutamme ja kannamme yksin täyden vastuun siitä, että tuote: (PT) Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto: (EL) Δηλώνουμε ότι με δική μας ευθύνη το προϊόν:</p>	
Modelo: T2X, S80, S250, R80, R250 and DS / Rango de número de serie: 7001	
<p>(ES) Modelo: / Gama de No. de Serie: (FR) Modele: / No. Serie: (IT) Modello: / Numeri di Serie: (DE) Modell: / Serien-Nr.-Bereich: (NL) Model: / Serienummers: (DA) Model: / Serienr: (SV) Modell: / Serienummer, mellan: (NO) Modell: / Serienr: (FI) Mallia: / Sarjanumero: (PT) Modelo: / Gama de Nos de Série: (EL) Μοντέλα: / Κλίμαχα Αύξοντος Αριθμού:</p>	
<p>En lo referente a esta declaración, está de acuerdo con las provisiones de las directivas: 89/392/EEC, 91/368/EEC, 92/68/EEC, 89/336/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG, 73/23/EEG and 93/68/EEG</p>	
<p>(ES) a los que se refiere la presente declaración, cumplen con todo lo establecido en las directivas: (FR) objet de ce certificat, est conforme aux prescriptions des Directives: (IT) a cui si riferisce la presente dichiarazione è conforme alle normative delle direttive: (DE) auf die sich diese Erklärung bezieht, den Richtlinien: (NL) waarop deze verklaring betrekking heeft overeenkomst met de bepalingen van directieven: (DA) som denne erklæring vedrører, overholder bestemmelserne i følgende direktiver: (SV) som detta intyg avser, uppfyller kraven i Direktiven: (NO) som denne erklæringen gjelder for, oppfyller bestemmelsene i EU-direktivene: (FI) johon tämä vakuutus viittaa, täyttää direktiiveissä: (PT) ao qual se refere a presente declaração, está de acordo com as prescrições das Directivas: (EL) τα οποία αφορά αυτή η δήλωση, είναι σύμφωνα με τις προβλέψεις των Εντολών:</p>	
Al utilizar los siguientes estándares de principios: SS-EN 60 204-1	
<p>(ES) conforme a los siguientes estándares: (FR) en observant les normes de principe suivantes: (IT) secondo i seguenti standard: (DE) unter Anlehnung an die folgenden Grundnormen entsprechen: (NL) overeenkomstig de volgende hoofdstandaards: (DK) ved at være i overensstemmelse med følgende hovedstandard(er): (SV) Genom att använda följande principstandard: (NO) ved å bruke følgende prinsipielle standarder: (FI) esitetyt vaatimukset seuraavia perusnormeja käytettäessä: (PT) observando as seguintes Normas Principais: (EL) Χρησιμοποιώντας τα παρακάτω κύρια πρότυπα:</p>	
Fecha: Juli, 2007	
<p>(ES) Fecha: Juli, 2007: (FR) Date: Juillet, 2007: (IT) Data: Luglio, 2007: (DE) Datum: Juli, 2007: (NL) Datum: Juli, 2007: (DA) Dato: Juli, 2007: (SV) Datum: Juli, 2007: (NO) Dato: Juli, 2007: (FI) Päiväys: Heinäkuu, 2007: (PT) Data: Julho, 2007: (EL) Ημερομηνία: Ιούλιος, 2007:</p>	
Aprobado por:	
<p>(ES) Aprobado por: (IT) Approvato da: (FR) Approuvé par: (DE) Genehmigt von: (NL) Goedgekeurd door: (DA) Godkendt af: (SV) Godkänt av: (NO) Godkjent av: (FI) Hyväksytty: (PT) Aprovado por: (EL) Εγκρίθηκε από:</p>	
 <p>Warren Seith Engineering Manager - Electric Products</p>	

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



(SL) IZJAVA O SKLADNOSTI **(SK)** PREHLÁSENIE O ZHODE **(CS)** PROHLÁŠENÍ O SHODĚ **(ET)** VASTAVUSDEKLARATSIOON **(HU)** MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT **(LT)** ATITIKTIES PAREIŠKIMAS **(LV)** ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA **(PL)** DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Ingersoll Rand

Hindley Green, Wigan WN2 4EZ, UK

Declara bajo nuestra única responsabilidad que el producto: Dispense System

(SL) Pod polno odgovornostjo izjavljamo, da se izdelek: **(SK)** Prehlasujeme na svoju zodpovednost', že produkt: **(CS)** Prohlašujeme na svou zodpovědnost, že výrobek: **(ET)** Deklareerime oma ainuvastutusel, et toode: **(HU)** Kizárolagos felelősségeünk tudatában kijelentjük, hogy a termék: **(LT)** Prisiimdamu atsakomybę pareiškiame, kad gaminis: **(LV)** Uzņemoties pilnīgu atbildību, apliecinām, ka ražojums: **(PL)** Oświadczenie, że ponosi pełną odpowiedzialność za to, że produkt:

Modelo: T2X, S80, S250, R80, R250 and DS / Rango de número de serie: 7001

(SL) Model: / Območje serijskih številk: **(SK)** Model: / Výrobné číslo **(CS)** Model: / Výrobní číslo **(ET)** Model: / Seerianumbrite vahemik **(HU)** Modell: / Gyártási szám-tartomány **(LT)** Modeliai: / Serijos numeriai **(LV)** Modelis: / Sērijas numuru diapazons **(PL)** Model: / O numerach seryjnych

En lo referente a esta declaración, está de acuerdo con las provisiones de las directivas: 89/392/EEC, 91/368/EEC, 92/68/EEC, 89/336/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG, 73/23/EEG and 93/68/EEG

(SL) Na katerega se ta izjava o skladnosti nanaša, sklada z določili smernic: **(SK)** Ku ktorému sa toto prehlásenie vztahuje, zodpovedá ustanoveniam smerníc: **(CS)** Ke kterým se toto prohlášení vztahuje, odpovídají ustanovením směrnic: **(ET)** Mida käesolev deklaratsioon puudutab, on vastavuses järgmis(t)e direktiivi(de) sätetega: **(HU)** Amelyekre ezen nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek a következő irányelv(ek) előírásainak: **(LT)** Kuriems taikomas šis pareiškimas, atitinka šios direktyvos nuostatas: **(LV)** Uz kuru šī deklarācija attiecas, atbilst direktīvas(u) nosacījumiem: **(PL)** Do których ta deklaracja się odnosi, są zgodne z postanowieniami Dyrektywy (Dyrektyw):

Al utilizar los siguientes estandares de principios: SS-EN 60 204-1

(SL) Uporabljeni osnovni standardi: **(SK)** Použitím nasledujúcich zákonnych noriem: **(CS)** Použitím následujúcich zákonnych norem: **(ET)** Järgmiste põhistanandardite kasutamise korral: **(HU)** A következő elvi szabványok alkalmazásával: **(LT)** Remiantis šiaisiai pagrindiniai standartai: **(LV)** Izmantojot sekojošos galvenos standartus: **(PL)** Przy zastosowaniu następujących podstawowych norm:

Fecha: Juli, 2007

(SL) Datum: Julij, 2007: **(SK)** Dátum: Júl, 2007: **(CS)** Datum: Červenec, 2007: **(ET)** Kuupäev: Juuli, 2007: **(HU)** Dátum: Július, 2007: **(LT)** Data: Liepa, 2007: **(LV)** Datums: Julijs, 2007: **(PL)** Data: lipiec, 2007:

Aprobado por:

(SL) Odobril: **(SK)** Schválil: **(CS)** Schválil: **(ET)** Kinnitatud: **(HU)** Jóváhagyta: **(LT)** Patvirtinta: **(LV)** Apstiprināja: **(PL)** Zatwierdzone przez:



Warren Seith
Engineering Manager - Electric Products



www.irtools.com

© 2007 *Ingersoll Rand Company*

