



Manual de Servicio

Unidad de Proyección

“G-CONNECT” y “G-CONNECT+”

Revisión 1.3
19/03/2025
Ref. NR-00138



Antes de instalar y poner en funcionamiento la Unidad lea detenidamente toda la documentación técnica y de seguridad incluida en esta manual. Es importante que preste especial atención a la información contenida para conocer y comprender el manejo y las condiciones de uso de la Unidad. Toda la información está orientada a potenciar la Seguridad del Usuario y a evitar posibles averías derivadas de un uso incorrecto de la Unidad.



GARANTÍA

HI-TECH SPRAY EQUIPMENT, S. A. (en adelante "HI-TECH") otorga esta Garantía limitada al comprador originario (en adelante "Cliente") para el equipo y los accesorios originales entregados con el equipo (en adelante "Producto") contra cualquier defecto de diseño, materiales o fabricación del Producto en el momento de la primera compra por parte del usuario y por un periodo de duración de dos (2) años a partir de la misma, excepto en el caso de las mangueras, que tendrán un periodo de garantía de un (1) año. Adicionalmente, para cualquier otro producto fabricado por proveedores externos, el periodo de garantía será el especificado por el fabricante.

Si durante el período de garantía, y en condiciones normales de uso, el Producto dejara de funcionar correctamente por causas imputables a defectos del diseño, del material o de la fabricación, el distribuidor autorizado del país donde se haya adquirido el Producto o el servicio de asistencia técnica de HI-TECH, reparará o reemplazará el Producto de acuerdo con lo establecido en las siguientes

CONDICIONES

- a) La validez de esta garantía estará supeditada a la presentación, junto con el Producto entregado para su reparación o sustitución, de la factura original emitida por el distribuidor autorizado por HI-TECH para la venta del Producto, en la que deberá figurar la fecha de compra y el número de serie. HI-TECH se reserva el derecho a oponerse a prestar el servicio de garantía cuando los datos indicados no figuren en la factura o hayan sido modificados después de la compra del Producto.
- b) El Producto reparado o reemplazado seguirá manteniendo íntegra la garantía original durante el tiempo restante hasta la finalización de la misma o durante tres (3) meses a partir de la fecha de reparación, si el período de garantía original restante fuese más corto.
- c) Esta garantía no se aplicará a los fallos del Producto ocasionados por la deficiente instalación del mismo, por el desgaste natural de los componentes, por cualquier uso distinto del considerado normal para este Producto o que no cumpla estrictamente las instrucciones de uso facilitadas por HI-TECH; por accidente, por imprudencia, por ajustes, alteraciones o modificaciones del Producto no autorizadas por HI-TECH o por la utilización de accesorios, dispositivos de calefacción, equipos de bombeo y/o dispensadores que no hayan sido homologados o fabricados por HI-TECH.
- d) La garantía aplicable a los componentes y accesorios que forman parte del Producto y que no han sido fabricados por HI-TECH se limitará a la garantía ofrecida por el fabricante originario de los mismos.

HI-TECH NO RECONOCERÁ OTRAS GARANTÍAS EXPRESAS, NI ORALES NI ESCRITAS, MÁS QUE ESTA GARANTÍA LIMITADA IMPRESA. TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN LA ADECUACIÓN PARA UN USO CONCRETO, ESTÁN SUPEDITADAS A LA DURACIÓN DE ESTA GARANTÍA ESCRITA. HI-TECH NO ASUME NINGÚN TIPO DE COMPROMISO NI RESPONSABILIDAD POR LOS POSIBLES PERJUICIOS O GASTOS OCASIONADOS POR FALLOS EN EL RENDIMIENTO DEL PRODUCTO, SU FUNCIONAMIENTO O POR EL DISPENSADO DEL MATERIAL A TRAVÉS DEL PRODUCTO, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN GASTOS ORIGINADOS POR DAÑOS A LAS PERSONAS O A LA PROPIEDAD. DE IGUAL FORMA, HI-TECH NO SE RESPONSABILIZARÁ EN NINGÚN CASO DE LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS ESPECULATIVOS O DE PÉRDIDAS COMERCIALES. LA REPARACIÓN O REPOSICIÓN DEL PRODUCTO DEFECTUOSO CONSTITUIRÁ EL CUMPLIMIENTO ÍNTEGRO DE LAS OBLIGACIONES DE HI-TECH FRENTE AL CLIENTE. HI-TECH NO GARANTIZA EN MODO ALGUNO LA IDONEIDAD O APTITUD DE SU PRODUCTO PARA CUALQUIER FINALIDAD O APLICACIÓN DETERMINADA.

Toda la información facilitada correspondiente a los componentes que no han sido fabricados por HI-TECH y que está basada en informes recibidos del fabricante originario, aunque se considera precisa y fiable, se proporciona sin garantía o responsabilidad de cualquier tipo expresa o implícita.



Unidad de Proyección "G-Connect" y "G-Connect+"

Manual de Servicio

La cesión, venta o arrendamiento financiero del Producto por parte de HI-TECH, en ningún caso constituye, expresa o implícitamente, una autorización, asentimiento o concesión para la utilización de cualesquiera derechos o patentes, ni fomenta, impulsa o respalda su violación.

Las restricciones de garantía no suponen una limitación de los derechos legales del consumidor recogidos en la legislación nacional aplicable, ni afecta a los derechos derivados del contrato de compraventa entre consumidor y proveedor.

Toda la información proporcionada en este manual ha sido incluida con la confianza de que es cierta, aunque no constituye ninguna responsabilidad o garantía implícita o explícita. HI-TECH se reserva el derecho de efectuar, en cualquier momento y sin previo aviso, las mejoras y modificaciones necesarias en este manual con el propósito de rectificar posibles errores tipográficos, ampliar la información contenida o introducir los cambios producidos en las características y prestaciones del equipo.



SEGURIDAD Y MANIPULACIÓN

La máquina descrita en este manual se ha diseñado y fabricado en conformidad con las siguientes Directivas europeas y siguiendo como guía de aplicación las normas armonizadas que se detallan:

Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas

UNE EN 12100:2012

Directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética

UNE EN 55011

UNE EN 55016-2-1; UNE EN 55016-2-3;

UNE EN 55032

UNE EN 61000-3-2; UNE EN 61000-3-3; UNE EN 61000-4-2; UNE EN 61000-4-3; UNE EN 61000-4-4; UNE EN 61000-4-5; UNE EN 61000-4-6; UNE EN 61000-4-8; UNE EN 61000-4-11

Directiva 2014/68/UE sobre equipos a presión

UNE EN 809:1999 +A1

Directiva 2014/35/UE sobre seguridad eléctrica

UNE EN 60204-1:2019

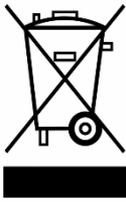
Directiva 2003/10/CE sobre niveles de ruido

UNE EN ISO 3740

UNE EN ISO 3746

Directiva 2011/65/UE y la corrección en su Anexo II según la Directiva 2015/863/UE sobre la restricción en el uso de ciertas sustancias en los aparatos eléctricos y electrónicos

Directiva 2012/19/UE sobre los residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos



Los productos eléctricos no pueden tirarse con la basura. Hay que depositarlos en un punto de recogida dedicado para una eliminación respetuosa con el entorno conforme con la reglamentación local. Debe ponerse en contacto con su colectividad local o su revendedor para cualquier información sobre el reciclado. Antes del depósito de los RAEE en las instalaciones de recogida de estos, deberán extraerse las pilas y ser depositados separadamente para su adecuada gestión. Los materiales de envase son reciclables. Eliminar los materiales de envase de manera respetuosa con el entorno y ponerlos a disposición de los sectores de reciclado.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Deben tomarse las precauciones adecuadas para que el equipo pueda soportar los efectos de las temperaturas de transporte y de almacenamiento comprendidas entre -25 °C a +55 °C o hasta +70 °C para periodos cortos que no excedan de las 24 h. Además, deben preverse medios adecuados para evitar daños por humedad, vibraciones o choques.

Este capítulo contiene información importante sobre seguridad, manipulación y utilización de la Unidad dosificadora modelo **G-Connect** y **G-Connect+**.



Antes de instalar y poner en funcionamiento la Unidad lea detenidamente toda la documentación técnica y de seguridad incluida en esta manual. Es importante que preste especial atención a la información contenida para conocer y comprender el manejo y las condiciones de uso de la Unidad. Toda la información está orientada a potenciar la Seguridad del Usuario y a evitar posibles averías derivadas de un uso incorrecto de la Unidad.

Una **¡ADVERTENCIA!** establece información para alertarle sobre una situación que puede causar lesiones graves si no se cumplen las instrucciones.

Una **¡PRECAUCIÓN!** establece información que le indica como evitar daños a la Unidad o como evitar una situación que podría causar lesiones menores.

Una **NOTA** es información relevante sobre el procedimiento que se está llevando a cabo.

El estudio detenido del presente manual le proporcionará un mejor conocimiento del equipo y de los procedimientos. El seguimiento de las instrucciones y recomendaciones aquí contenidas reducirá el riesgo potencial de accidentes durante la instalación, utilización o mantenimiento la Unidad y le permitirá obtener un funcionamiento sin incidencias durante más tiempo, un mayor rendimiento y la posibilidad de detectar y resolver problemas de forma rápida y sencilla.

Conserve este Manual de Servicio, podrá realizar futuras consultas obteniendo información útil en todo momento. Si extravía el manual solicite un nuevo ejemplar a su distribuidor local **HI-TECH** o contacte directamente con **HI-TECH Spray Equipment, S.A.**

¡ADVERTENCIA! El diseño de la Unidad dosificadora modelo G-Connect y G-Connect+ no permite su utilización en atmósferas potencialmente explosivas ni exceder los límites de presión y temperatura descritos en las especificaciones técnicas del presente manual.

Al operar con la Unidad es imprescindible la utilización de vestuario adecuado y elementos de protección personal, incluyendo sin limitación guantes, gafas protectoras, calzado de seguridad y mascarilla facial. Utilice equipo respiratorio siempre que trabaje con la máquina en ambientes cerrados o con insuficiente ventilación. La implantación y seguimiento de medidas de seguridad no deben limitarse a las descritas en el presente manual. Antes de poner en funcionamiento la máquina debe realizar un riguroso análisis de riesgos derivados de los productos a dispensar, del tipo de aplicación y del entorno de trabajo.



Para prevenir posibles daños corporales originados por una manipulación incorrecta de las materias primas y disolventes utilizados en el proceso lea atentamente la información de seguridad facilitada por su proveedor.

Trate los residuos originados según la normativa vigente.



Desconecte la Unidad de la red de alimentación eléctrica antes de realizar cualquier operación en el interior de la consola eléctrica.

El mantenimiento eléctrico de la máquina sólo debe ser realizado por un electricista cualificado.



Para evitar daños causados por el impacto de fluidos a presión no abra ninguna conexión ni realice trabajos de mantenimiento en componentes sometidos a presión hasta que las presiones hayan sido completamente eliminadas.

Utilice protección adecuada al operar, mantener o estar presente en la zona de funcionamiento de la Unidad. Esto incluye, pero no está limitado, a la utilización de mascarilla facial, gafas protectoras, guantes, zapatos y ropa de seguridad.



La Unidad incluye componentes que alcanzan temperaturas que pueden ocasionar quemaduras. No debe manipular ni tocar las partes calientes de la Unidad hasta que éstas se hayan enfriado.



Para prevenir daños graves por aplastamiento o amputaciones, no trabaje con la Unidad sin las protecciones de seguridad de las partes móviles debidamente instaladas. Asegúrese de que todas las protecciones de seguridad están correctamente montadas cuando finalice la realización de trabajos de reparación o mantenimiento.

CARACTERÍSTICAS

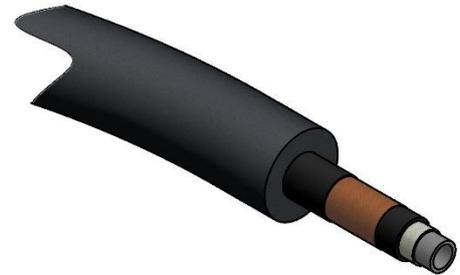
La Unidad dosificadora modelo **G-Connect** y **G-Connect+** ha sido diseñada y construida para la aplicación de Poliureas, sistemas químicos para la espumación de Poliuretano y algunos sistemas Epoxy de dos componentes.

Sistema de Calefacción Principal

Compuesto por dos calentadores independientes sin juntas de estanqueidad. Cada calentador incorpora cuatro resistencias (de 1500W o 2000W), que aportan al conjunto una potencia total de 6000W u 8000W, además de incorporar los elementos de control y seguridad necesarios para el correcto funcionamiento del sistema. Su singular configuración permite obtener un diferencial de temperatura (ΔT) de 50º C y alcanzar temperaturas de aplicación de 90º C en condiciones normales de temperatura ambiente.

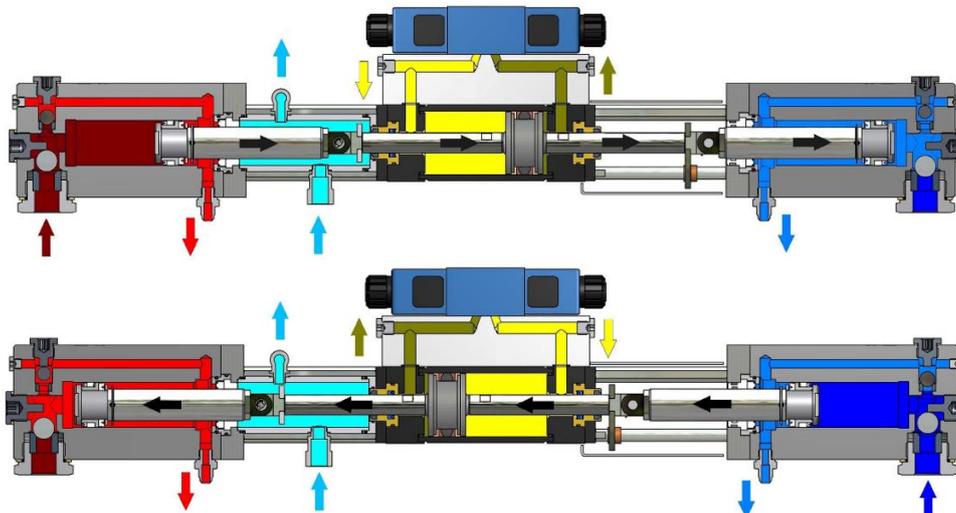
Sistema de Calefacción Mangueras

Basado en un transformador de 4000W de potencia para la **G-Connect** y para la **G-Connect+**, que permite calentar una longitud total de 93 metros de manguera para poliurea y espuma. El sistema incorpora un innovador concepto de manguera calefactora en la que la resistencia de cobre se reparte homogéneamente proporcionando una intensidad de calefacción uniforme y un preciso control de la temperatura de aplicación de los productos.



Bombas Dosificadoras de Pistones Opuestos de Doble Efecto

Conjunto accionado por un cilindro hidráulico de doble vástago. El sistema de bombas en línea con pistones opuestos proporciona un volumen constante y garantiza uniformidad de presiones en los dos sentidos de desplazamiento de la bomba. Diferentes tamaños de bombas permiten obtener distintas relaciones volumétricas (1:4 a 4:1) entre los componentes químicos utilizados en el proceso.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS "G-CONNECT"

Eléctricas

Tensión de Red: _____ 400 V
Frecuencia: _____ 50/60 Hz
Máx. Consumo eléctrico: _____ 38.5 A @ 3PE~400 V
Máx. Potencia Calentadores: _____ (2 x 6 kW) 12 kW
Potencia Transformador Mangueras: _____ 4 kW
Potencia Motor Eléctrico: _____ 4 kW
Máx. Potencia Total Activa: _____ 20 kW



En el interior de la consola se ha dispuesto un borne para la conexión del cable principal (no suministrado) de alimentación de energía eléctrica a la Unidad. La conexión eléctrica de la Unidad sólo debe ser realizada por un electricista cualificado.

Mecánicas

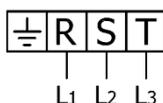
Presión máxima de trabajo P1 (con bombas 1.2): _____ 240 bar (24 MPa)
Max. Producción relación 1:1 (con bombas 1.2): _____ 15 kg/min @ 110 bar (11 MPa)
_____ 9 kg/min @ 160 bar (16 MPa)
_____ 7 kg/min @ 240 bar (24 MPa)
Producción mínima: _____ 1 kg/min
Longitud máxima de manguera: _____ 93 m
Compresor recomendado: _____ 3 HP trifásico

Acústicas

Nivel de presión acústica ponderado A: _____ 78,3 dB (A)
Nivel de potencia acústica ponderado A: _____ 93,4 dB (A)

Valores obtenidos según Norma UNE-EN ISO 3746:1995

Peso aproximado (depósito hidráulico vacío): _____ 242 kg
Peso aproximado (depósito hidráulico lleno): _____ 270 kg
Dimensiones: _____ H: 1295 mm / A: 745 mm / L: 650 mm



3PE~400V 50/60Hz



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS "G-CONNECT+"

Eléctricas

Tensión de Red: _____ 400 V
Frecuencia: _____ 50/60 Hz
Máx. Consumo eléctrico: _____ 51 A @ 3PE~400 V
Máx. Potencia Calentadores: _____ (2 x 8 kW) 16 kW
Potencia Transformador Mangueras: _____ 4 kW
Potencia Motor Eléctrico: _____ 5.5 kW
Máx. Potencia Total Activa: _____ 25.5 kW



En el interior de la consola se ha dispuesto un borne para la conexión del cable principal (no suministrado) de alimentación de energía eléctrica a la Unidad. La conexión eléctrica de la Unidad sólo debe ser realizada por un electricista cualificado.

Mecánicas

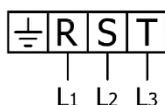
Presión máxima de trabajo P1 (con bombas 1.2): _____ 240 bar (24 MPa)
Max. Producción relación 1:1 (con bombas 1.2): _____ 22 kg/min @ 110 bar (11 MPa)
_____ 17 kg/min @ 160 bar (16 MPa)
_____ 12 kg/min @ 240 bar (24 MPa)
Producción mínima: _____ 1 kg/min
Longitud máxima de manguera: _____ 93 m
Compresor recomendado: _____ 3 HP trifásico

Acústicas

Nivel de presión acústica ponderado A: _____ 78.4 dB
Nivel de potencia acústica ponderado A: _____ 93.5 dB

Valores obtenidos según Norma UNE-EN ISO 3746:1995

Peso aproximado (depósito hidráulico vacío): _____ 260 kg
Peso aproximado (depósito hidráulico lleno): _____ 288 kg
Dimensiones: _____ H: 1295 mm / A: 745 mm / L: 650 mm



3PE~400V 50/60Hz

DESCRIPCIÓN GENERAL

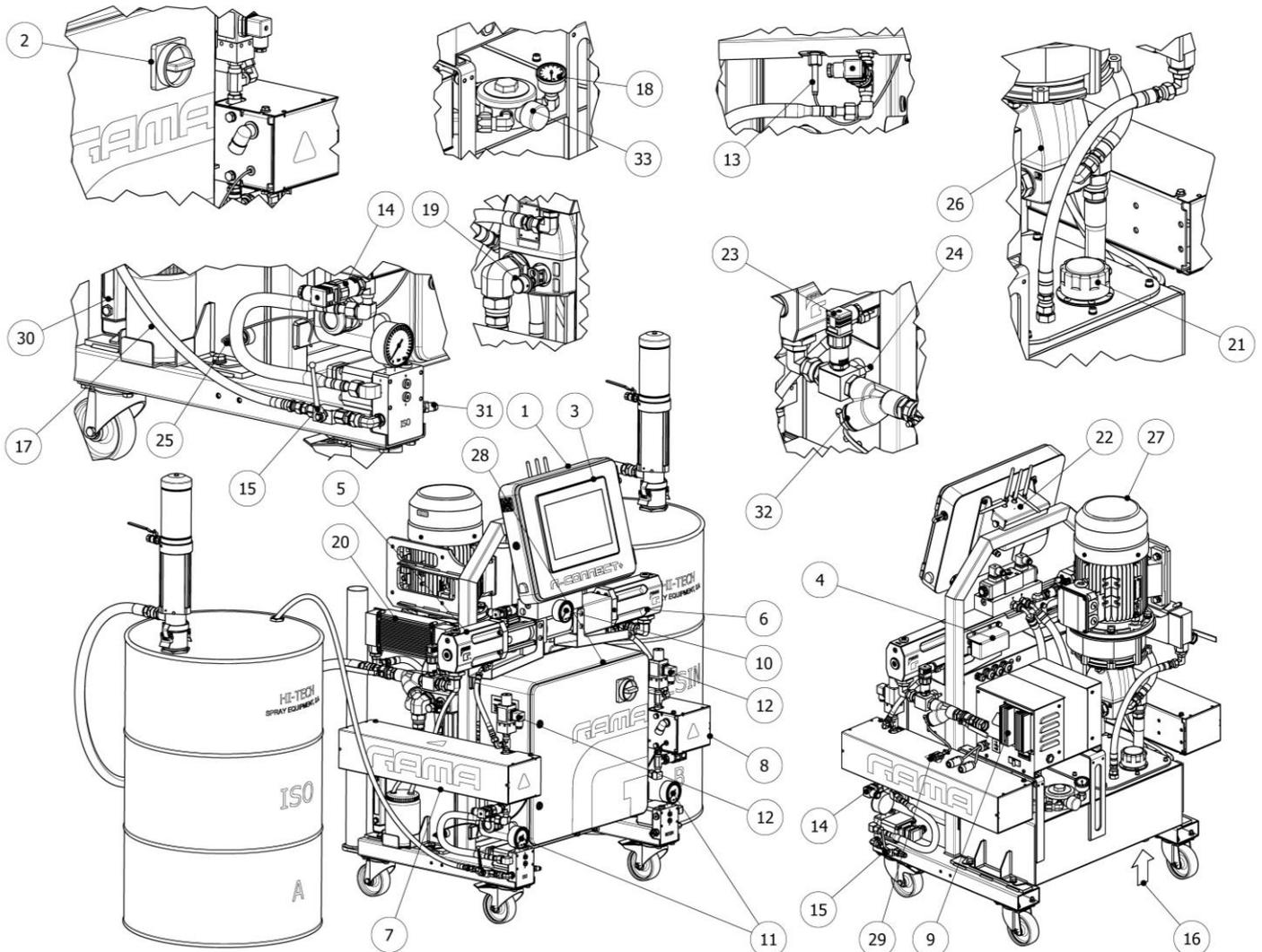


Figura 1. Descripción General.

1. Consola de Mando

Módulo con ventilación forzada que incorpora una pantalla TFT táctil de 12.1" con CPU.

2. Interruptor General

Conecta y desconecta el suministro de electricidad al armario eléctrico. Debe estar conectado (posición **ON**) para poder realizar cualquier operación con el equipo. Al situarlo en posición **ON** se encenderá la pantalla táctil.

3. Pantalla Táctil con CPU

Desde las diferentes pantallas se pueden establecer los parámetros necesarios, seleccionar diferentes configuraciones y visualizar las averías y datos de funcionamiento registrados durante la proyección.



4. Micros Inversión

Activan el cambio de dirección del sentido de impulsión de las bombas de producto.

5. Bomba Dosificadora de Isocianato

Proporciona Isocianato al sistema.

6. Bomba Dosificadora de Polioli

Proporciona Polioli al sistema.

7. Calentador de Isocianato

Calienta el Isocianato a la temperatura prefijada.

8. Calentador de Polioli

Calienta el Polioli a la temperatura prefijada.

9. Transformador Calefacción Mangueras

Suministra la tensión requerida para la calefacción de las mangueras.

10. Manómetro de Presión Hidráulica

Indica la presión del circuito hidráulico.

11. Manómetro de Presión de cada Producto

Indica la presión existente en los circuitos de producto.

12. Presostato de Seguridad de cada Producto

Desactiva la electroválvula en caso de exceso de presión en el circuito de producto correspondiente.

13. Sonda Calentador de cada Producto

Proporciona información de la temperatura independiente en cada Producto.

14. Transductor de Presión de cada Producto

Lee la presión existente en cada circuito de producto.

15. Llave de Recirculación de cada Producto

Abre o cierra el paso independiente de cada producto para recircular desde la salida de calentadores.

16. Tapón Vaciado del Tanque de Aceite

Sacando el tapón, se puede vaciar el tanque de aceite.

17. Depósito Lubricante

Depósito de lubricante específico para el circuito cerrado de lubricación del eje de la bomba de Isocianato.

18. Indicador de Obturación Filtro Retorno

Visor del nivel de obturación del filtro de retorno del circuito de aceite hidráulico.

19. Regulador de Presión Hidráulica

Permite incrementar o reducir la presión del sistema hidráulico. Para incrementar la presión gire en sentido horario y para reducirla gire en sentido antihorario. Para poder regular la presión del sistema hidráulico debe estar activada la bomba hidráulica.



Regule el sistema hidráulico de forma que la presión de salida de la unidad no exceda nunca la presión de trabajo de las mangueras de producto instaladas.



20. Radiador Aceite hidráulico

Unidad de enfriamiento del circuito de aceite hidráulico.

21. Tapón de Llenado

Boca de llenado del tanque de aceite hidráulico.

22. Router WIFI

Dispositivo enrutador para el intercambio de datos y conexión WIFI. Incluye slot para tarjeta SIM.

23. Transductor de presión de entrada para cada Producto

Dispositivo para la lectura de la presión de entrada de cada Producto.

24. Sonda Temperatura de entrada para cada Producto

Dispositivo para la lectura de la temperatura de entrada de cada Producto.

25. Sonda Temperatura Aceite Tanque

Dispositivo para la lectura de la temperatura del aceite en la salida del tanque.

26. Bomba Hidráulica

Unidad de suministro de presión de aceite hidráulico de caudal variable.

27. Motor

Unidad de suministro de potencia para la bomba hidráulica.

28. Armario Eléctrico

En él se ubican todos los componentes eléctricos que controlan y regulan el correcto funcionamiento de la Unidad.

29. Conector Sonda Temperatura Mangueras

Conector para el dispositivo de medición de temperatura de Isocianato (y opcionalmente de Polioli) al final de la manguera de producto.

30. Visor Aceite Tanque

Dispositivo visor del nivel y temperatura del aceite hidráulico en el tanque.

31. Salida de Producto

Ubicación de las conexiones roscadas para unir las mangueras de producto.

32. Filtros Entrada de Producto

Dispositivos ubicados a la entrada de cada producto y que limita la entrada de impurezas según el tamaño de la malla.

33. Filtro Hidráulico de Retorno

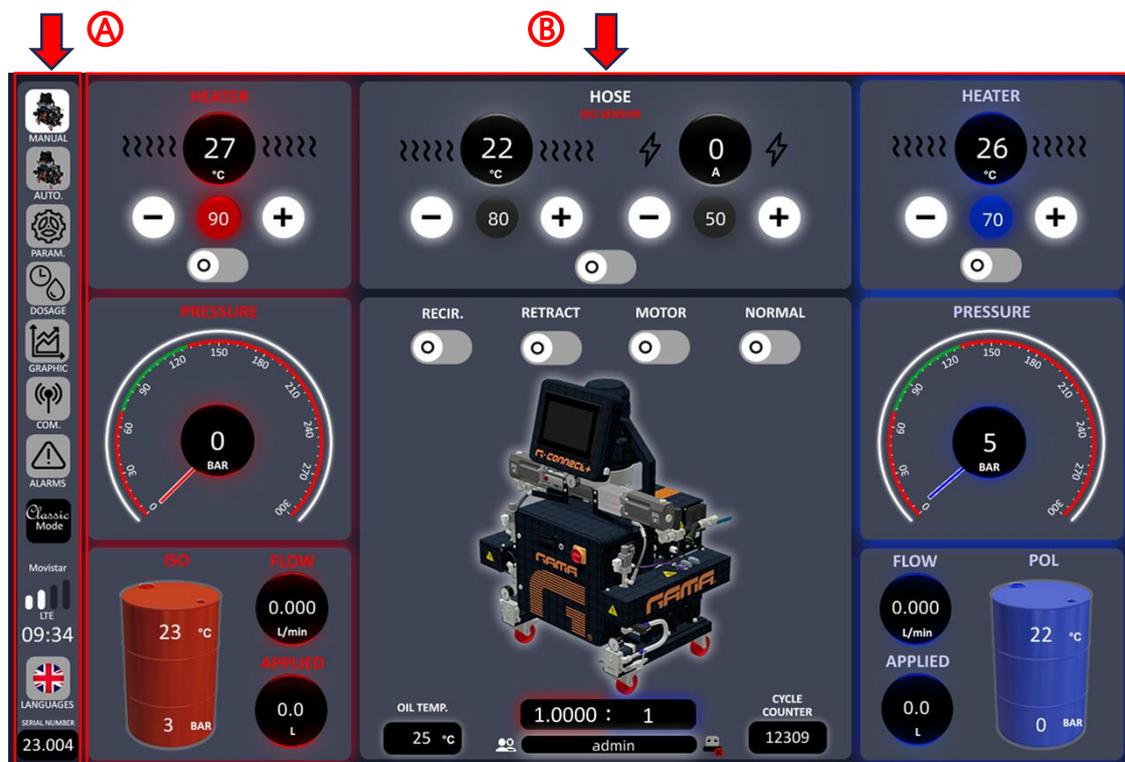
Filtra las impurezas generadas en el circuito hidráulico. Mediante el Visor (18) se puede controlar el nivel de obturación de este.

PANTALLA TÁCTIL

La unidad dosificadora **G-Connect** y **G-Connect+** cuentan con una pantalla táctil TFT para la configuración y control. A través de ella, es posible configurar y operar el sistema de forma interactiva.

Descripción de las Pantallas

Las diferentes pantallas de interacción con la máquina se dividen en; la **BARRA DE MENÚ** (franja lateral izquierda Ⓐ) y el **ÁREA DE VISUALIZACIÓN Y MANEJO** (zona central Ⓑ), ver **Figura 2**.



MANUAL ORIGINAL

Figura 2. Pantalla PRINCIPAL

Barra de menú Ⓐ;

Desde esta barra se puede acceder a los diferentes menús del equipo, tanto de operación como de configuración. También se puede visualizar ciertos parámetros como la señal GSM, la hora, el número de serie de la unidad, y el idioma activo. Éste puede ser modificado presionando sobre el icono correspondiente y seleccionando el idioma deseado.

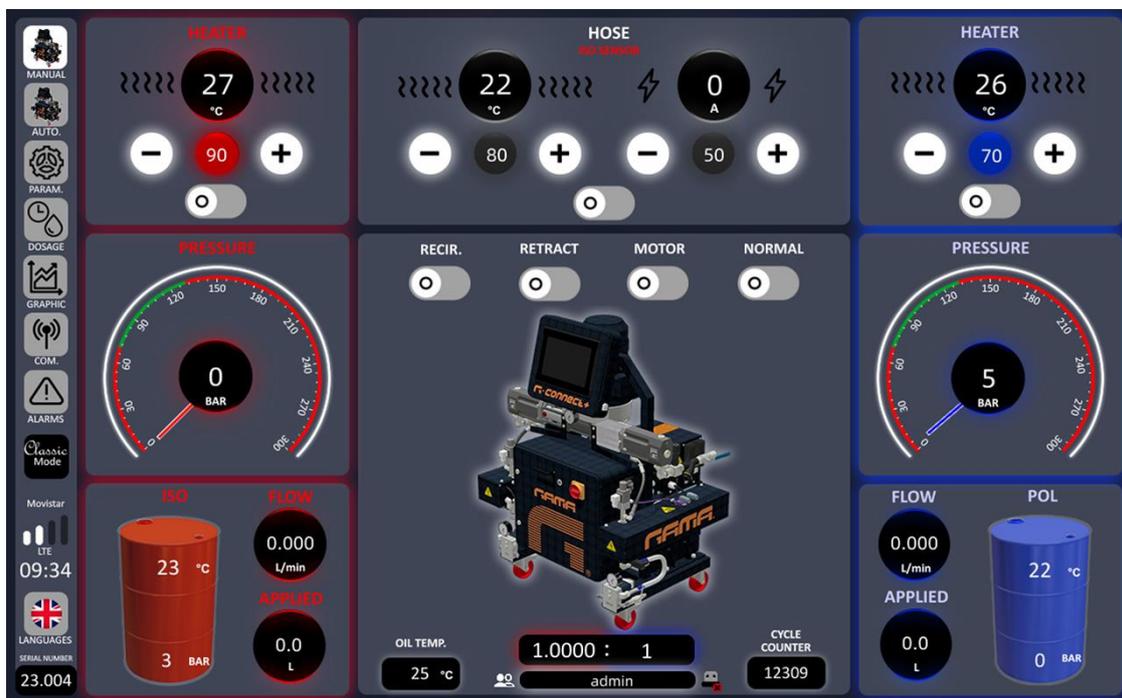


Área de Visualización y Manejo ®;

El contenido de esta área de visualización varía según el icono seleccionado en la barra del menú. Desde la pantalla principal de operación se puede realizar toda la operativa básica de la unidad.

Los distintos bloques de esta pantalla permiten operar la máquina sin necesidad de acceder a otros menús, lo que facilita la experiencia del usuario y permite adquirir rápidamente los conocimientos necesarios para controlar el equipo.

Pantalla Operación Manual

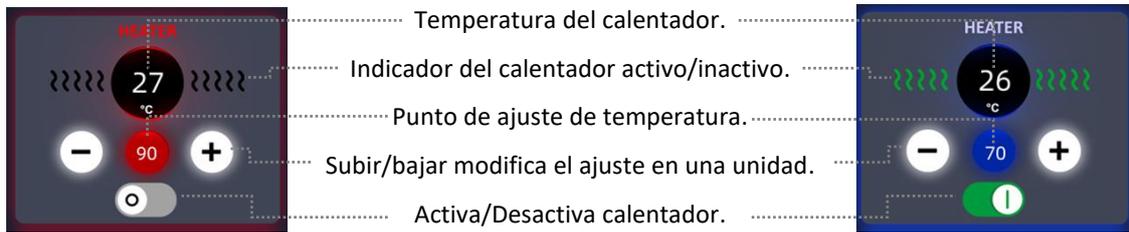


Cuando se activa la operación manual desde la barra de menú, la máquina puede operarse con los parámetros configurados manualmente. En este estado, el área de visualización se distribuye en los siguientes bloques:

Calentador

El control de cada calentador está ubicado en los bloques superiores, a la izquierda y a la derecha de la pantalla (ver **Figura 2**) desde este panel se puede encender o apagar cada calentador individualmente, así como ajustar el valor de la temperatura deseada.

La temperatura máxima que se puede establecer es de 90°C (194°F) y la mínima es de 1°C (34°F).



Teclado de ajuste para el calentador

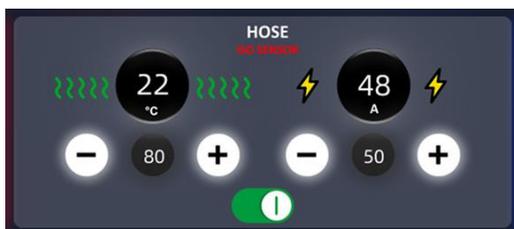


Al pulsar en esta zona, se abrirá una ventana emergente con el teclado para ajustar la temperatura.

Manguera

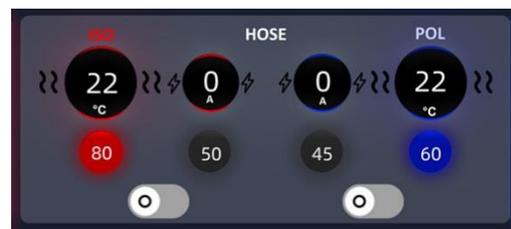
El control de las mangueras está ubicado en el bloque central superior de la pantalla (ver **Figura 2**). Desde este panel se puede encender o apagar cada transformador de manera individual, así como ajustar el valor de la intensidad y la temperatura deseada para calentar las mangueras de producto. La configuración de los controles de esta área es diferente si la máquina dispone de un control de calefacción individual para toda la manguera o control de calefacción doble para cada tramo de manguera.

La temperatura máxima que se puede establecer es de 90°C (194°F) y la mínima es de 1°C (34°F). La intensidad máxima que se puede establecer es de 50A y la mínima es de 1A.



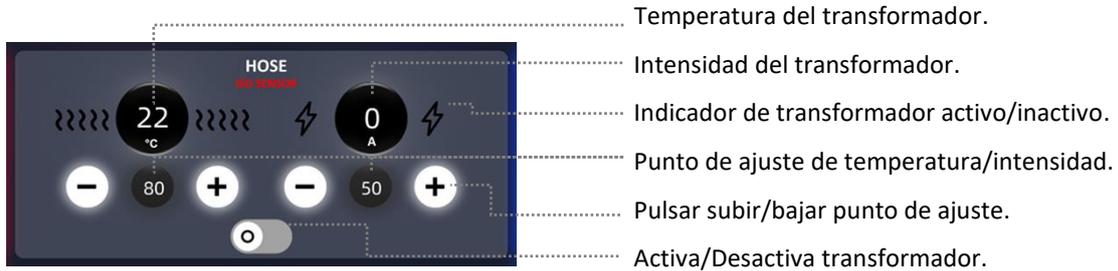
Calefacción manguera individual

(1 transformador / 1 sonda)

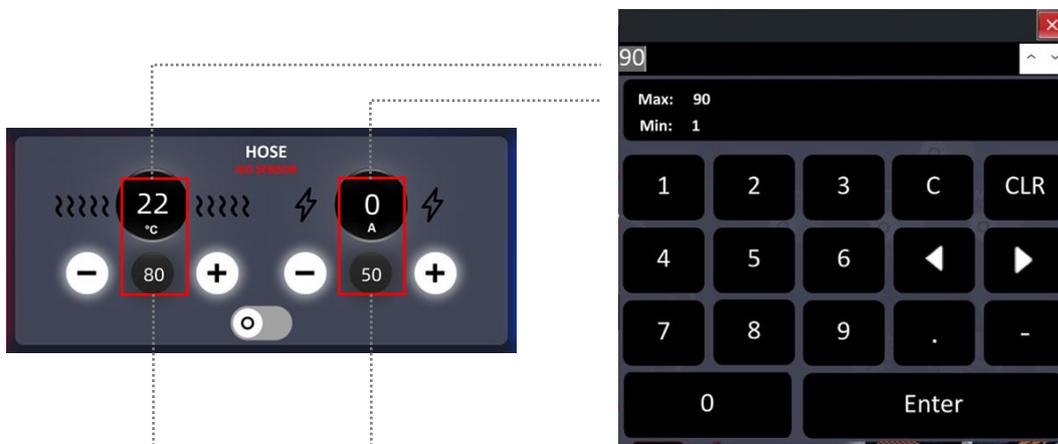


Calefacción manguera doble

(2 transformadores / 2 sondas)



Teclado de ajuste para la manguera de temperatura/intensidad



Al pulsar en esta zona, se abrirá una ventana emergente con el teclado para ajustar la temperatura y la intensidad.

¡ADVERTENCIA! Para evitar daños en la manguera, asegúrese de trabajar siempre con la sonda de temperatura. En caso de avería en una sonda de la manguera, podrá desactivarla y continuar con su trabajo temporalmente. Tome como referencia los valores indicados en el cuadro a continuación, para seleccionar la intensidad adecuada que permitirá alcanzar la temperatura de aplicación requerida.

30 A	38°C	100° F
35 A	48° C	118° F
40 A	60° C	140° F
45 A	75° C	167° F
50 A	80° C	176° F

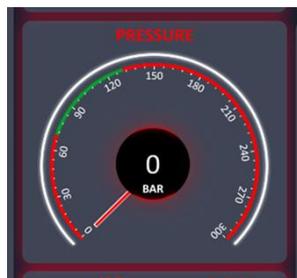
Si ha seleccionado una intensidad superior a 35 amperios, después de 20 minutos, la intensidad se regulará automáticamente a 35 amperios.

Esta intensidad no se podrá modificar por encima de los 35 amperios hasta que se desconecte la calefacción de las mangueras y se vuelva a conectar.

El valor introducido por el operador quedará memorizado para la siguiente puesta en marcha de la calefacción.

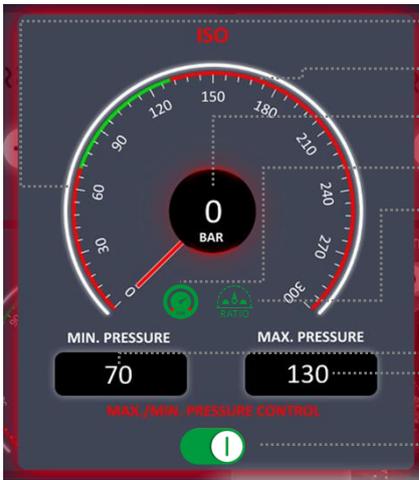
Presión

En la zona central de la pantalla, a derecha e izquierda, se visualizan las presiones actuales, así como las zonas de alarma por desviación de las presiones mínima y máxima de cada producto. Pulsando sobre cualquiera de las dos áreas aparece una ventana emergente que permite modificar los valores de las alarmas de presión mínima y máxima de cada producto, activar o desactivar las alarmas y configurar los parámetros del control de ratio por presión (porcentaje y tiempo de retardo en la desviación entre productos).



Al pulsar en esta zona, se abrirá esta ventana emergente.





- Indicador de límite de presión mínima.
- Indicador de límite de presión máxima.
- Presión del producto.
- Indicador de control de presión activo.
- Indicador de control de relación de presión activo.
- Presión mínima y máxima.
- Activa / Desactiva el control de presión.



- Activar / Desactivar el Control de relación de presión.
- Ajuste del porcentaje de desviación.
- Ajuste en segundos del tiempo de retardo en el disparo de la alarma.

Notas: Los valores de desviación para el control de ratio por presión están limitados a un máximo del 25% y un mínimo del 5%, con intervalo de tiempo para el retraso en el disparo de la alarma que varía entre un máximo de 10 segundos y un mínimo de 1 segundo.

Iso/Pol Material

En la zona inferior de la pantalla, a derecha e izquierda de la pantalla, se muestran los datos de cantidad de material y material aplicado. Con la configuración opcional de control de entrada o caudalímetros, estos valores también se visualizarán aquí.

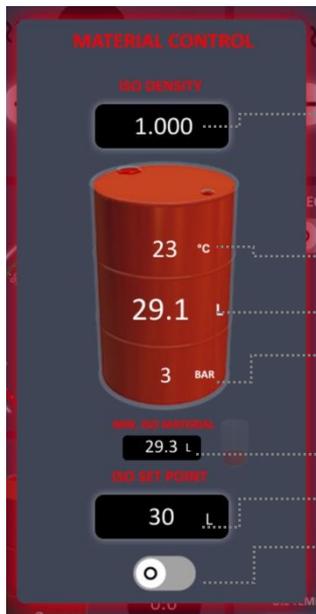
Al presionar sobre cualquiera de las dos áreas correspondientes al material, aparece una ventana emergente para configurar la densidad y la capacidad de cada bidón. También es posible activar o desactivar el descontador de cada material de forma individual. El área central de la ventana emergente muestra los datos del material aplicado, tanto en total como de forma individual. Además, dispone de unos botones para reiniciar los contadores correspondientes.

Notas: Cuando los valores de las densidades equivalen a "1.000", las unidades de volumen se visualizan en litros. Cuando los valores de las densidades son diferentes a "1.000", las unidades de volumen se visualizan en kilogramos.

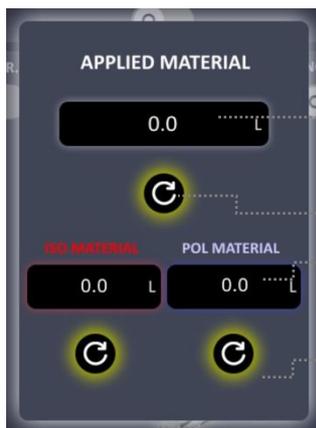


Al pulsar en esta zona, se abrirá esta ventana emergente.





- Densidad del material ISO/POL
- Temperatura de entrada del producto*.
- Cantidad restante en el depósito
- Presión de entrada del producto*.
- Cantidad mínima de control, de 0,1 a 99,9 litros.
- Ajuste de la cantidad de material, de 1 a 500 litros.
- Activa/Desactiva control de material.



- Material aplicado total.
- Reinicio del contador de material total.
- Material aplicado individualmente.
- Reinicio del contador de material individual.

*Consultar con departamento de ventas.

Control Unidad

Desde esta área central de la pantalla (ver **Figura 2**), se puede operar sobre diversas funciones genéricas de la unidad:

RETRACT: activa o desactiva la función de retroceso, que coloca el eje de la bomba dosificadora de isocianato en una posición de retracción para evitar la cristalización de posibles fugas de producto en el eje. Presione la tecla **RETRACT** siempre que detenga la unidad.

MOTOR: activa o desactiva el motor del sistema hidráulico. (Cuando se produce una alarma por sobrecarga en el motor del sistema hidráulico, el motor se desactivará automáticamente).

NORMAL: activa o desactiva el funcionamiento normal de la unidad.



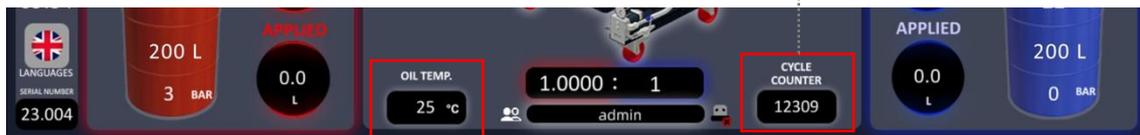
RECIRC.: activa o desactiva la función de recirculación de ambos productos en la máquina. Al activarse, la unidad recirculará a una temperatura máxima de 50°C (122°F) en los calentadores y las mangueras. En este modo de funcionamiento, el material recirculado no se contabiliza para el cálculo de consumo en los bidones.

CONTADOR DE CICLOS: visualizador de ciclos parciales. Al presionar sobre el contador aparece una ventana emergente con:

CICLOS TOTALES: visualizador del contador de ciclos totales. No es posible restablecerlo, y solo se muestra en esta ventana emergente.

DESCONTADOR DE CICLOS: visualizador del descontador de ciclos. Permite programar una cantidad específica de ciclos a descontar mediante las teclas "+/-" o con el teclado y luego el botón "SELECCIÓN". Cuando el descontador de ciclos está activo, se visualiza en la pantalla principal, justo encima del contador de ciclos.

CONTADOR DE CICLOS: visualizador del contador de ciclos acumulados parcialmente. Este contador puede restablecerse a cero mediante la tecla "RESET".



OIL TEMP.: visualizador de la temperatura actual del aceite hidráulico.



Usuario activo.



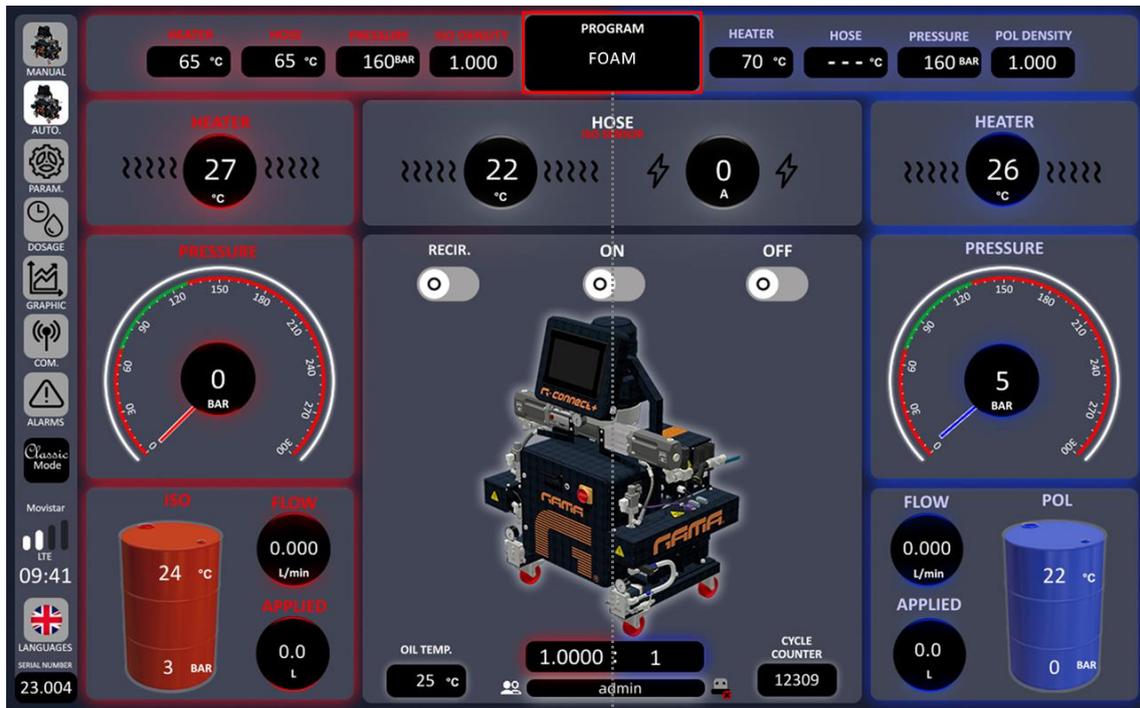
Unidad de memoria USB detectada.



Unidad de memoria USB no detectada.

Pantalla Operación Automática

Al activar la función automática desde la Barra de Menú, podrá crear un programa para cada producto, donde podrá configurar las temperaturas, presiones y densidades requeridas. En la parte superior de la pantalla se visualizarán todos los parámetros preestablecidos.

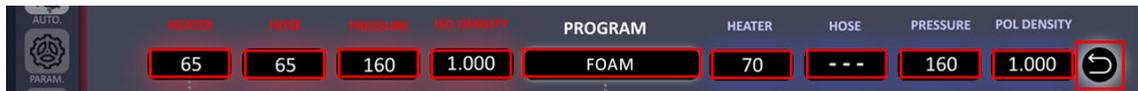


Al pulsar en esta zona, se abrirá la siguiente ventana emergente, podrá crear, editar o ver cada uno de los 10 programas configurables.





Pulse sobre cada campo para rellenar los valores numéricos así como el nombre del propio programa. Una vez completados todos los campos, pulsar sobre la flecha al final de la línea, se cargará el programa seleccionado en el área superior y quedará listo para operar la unidad con dichos parámetros.



Operación del Sistema en Modo Automático

Inicio del programa

Una vez cargado el programa en la pantalla de control automático, al presionar el interruptor "ON" se iniciará la ejecución condicionada del programa seleccionado.

Secuencia de activación:

- Se activa la calefacción de las mangueras.
- Al alcanzar las temperaturas de mangueras configuradas en el programa, se activa la calefacción de los calentadores.
- Al alcanzar las temperaturas de los calentadores configuradas del programa, se activa el motor hidráulico.
- Cuando el motor acciona la bomba hidráulica, éste genera la presión necesaria para las bombas de producto.
- Si la presión en cada producto supera los valores establecidos en el programa, se activa la función "**NORMAL**", y la unidad queda lista para proyectar.

Advertencia: Si no se alcanza la presión programada, se mostrará un aviso solicitando el ajuste manual de la presión de la bomba hidráulica. Una vez alcanzadas las presiones deseadas, el aviso se desactiva y la función "**NORMAL**" entra en operación.



Parada del programa

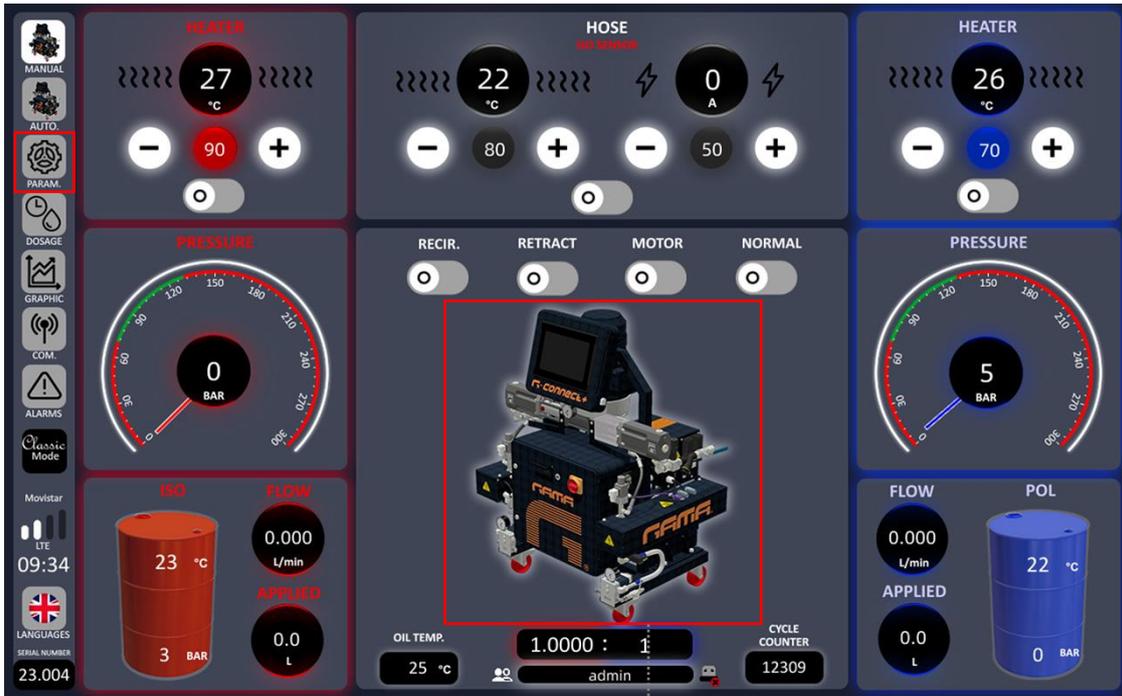
- Presione el interruptor "OFF" para que la unidad pase a modo "RETRACT".
- Una vez detectada la posición "RETRACT" y con la presión en cero, el **motor hidráulico** se detendrá.
- Tras detenerse el motor:
 - Se desactiva la calefacción de los calentadores.
 - Posteriormente, se desactiva la calefacción de las mangueras.
 - Finalmente, la unidad quedará lista para su desactivación.

Modificación de Parámetros en Modo Automático

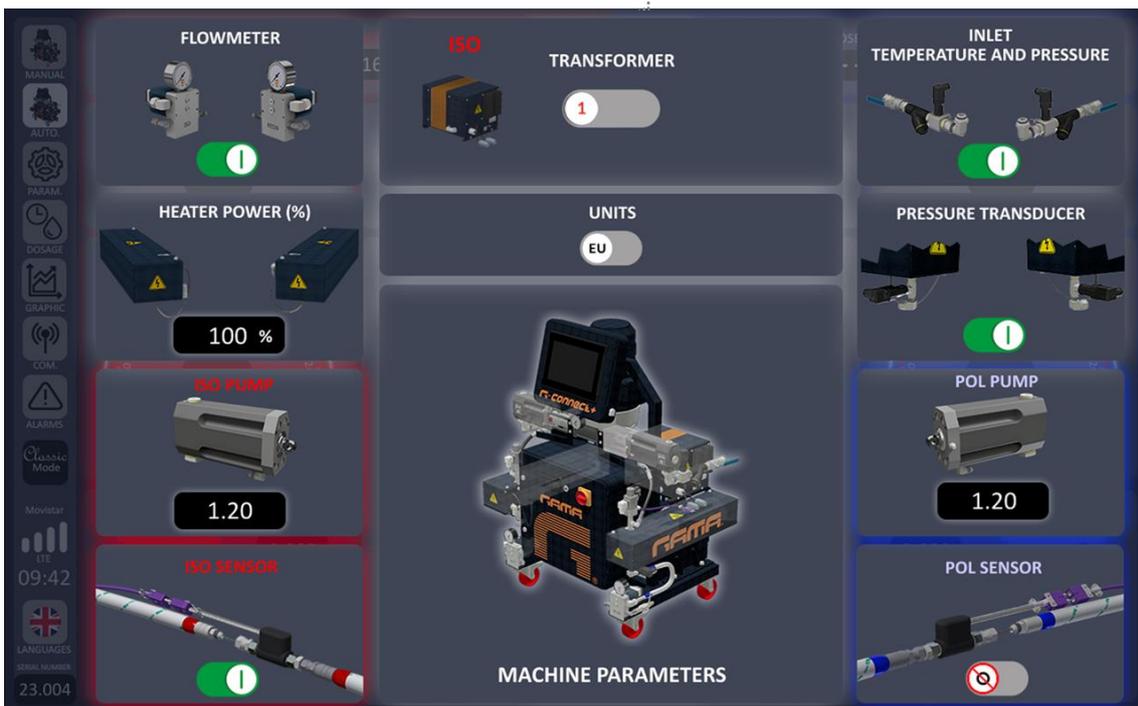
- Ajustes Temporales:
 - Durante la operación normal, los valores de temperaturas y amperios pueden ajustarse directamente desde la pantalla, presionando el visualizador correspondiente.
 - Estos ajustes serán efectivos de forma inmediata, pero **no se guardarán** en el programa seleccionado.
- Modificación Permanente:
 - Para guardar cambios en un programa, debe acceder a la pantalla de edición de programas desde la **lista de programas**.

Pantalla Parámetros

Cuando pulsamos el icono de "PARÁMETROS" en la Barra de Menú, se muestran en la pantalla los diferentes controles configurables de la unidad. También se puede acceder a esta pantalla presionando sobre la imagen de la máquina durante más de medio segundo.



Al pulsar sobre cualquier punto de esta zona, se abrirá la siguiente ventana emergente.





Caudalímetros*:

- Mediante un interruptor, se puede activar o desactivar el control de caudal en la unidad, siempre que estén instalados.

Potencia de los Calentadores:

- A través del porcentaje mostrado en el visualizador, se puede configurar la potencia de los calentadores. El valor ajustado aplica de manera común a ambos calentadores. Es configurable en un rango del 50% al 100% de la potencia instalada.

Temperatura y Presión de Entrada*:

- Mediante un interruptor, se puede activar o desactivar el control de temperatura y presión en las entradas de producto. Esta acción es común para ambas entradas de producto.

Transformador:

- Un interruptor de tres posiciones permite seleccionar los transformadores que se activarán:
 - Posición Izquierda "1": selección del transformador ISO, controlado por la sonda del ISO.
 - Posición Derecha "1": selección del transformador POL, controlado por la sonda del POL.
 - Posición Central "2": ambos transformadores ISO y POL controlado por ambas sondas.

Bomba:

- Los tamaños de las bombas instaladas en la unidad se configuran introduciendo los valores en los visualizadores correspondientes. Estos valores pueden ser iguales o diferentes para cada producto, dependiendo de los requisitos de proyección.
- Se deben introducir los tamaños nominales de las bombas según el manual específico (NR-00065). Por ejemplo, para un tamaño #1.20, introduzca 1.20.

Sensor de Temperatura ISO/POL:

- Mediante un interruptor, se puede activar o desactivar el control de temperatura de las mangueras de producto.

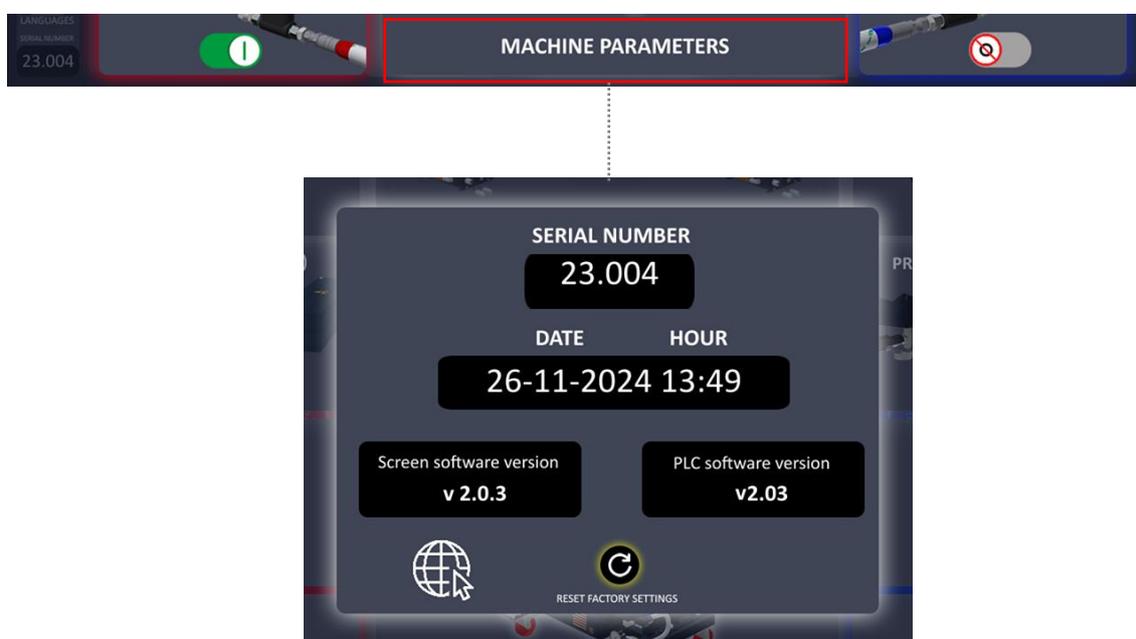
Transductor de Presión:

- Mediante un interruptor, se puede activar o desactivar el control de presión del producto. Esta acción es común para ambos productos.

**Consultar con departamento de ventas.*

Parámetros de la Máquina:

- Manteniendo presionado el texto correspondiente durante más de 1 segundo, aparecerá una ventana emergente con los datos de fábrica de la unidad.
- En esta ventana se podrán visualizar:
 - Número de serie.
 - Fecha y hora actual.
 - Versión del software de la pantalla.
 - Versión del software del PLC.
 - Pulsador para reiniciar a parámetros de fábrica.



Pantalla Dosificación

Al pulsar el icono "DOSIFICACIÓN", aparece una ventana emergente que permite seleccionar entre dos opciones, dosificación mediante **control por tiempo** o **control por volumen***. Estas opciones permiten realizar operaciones automáticas controladas, dependiendo de si se prefiere ajustar la dosificación en función del tiempo o del volumen, según sea necesario.



Una vez seleccionado el tipo de control, se mostrará una pantalla con una lista de 10 programas editables.

- **Control por Tiempo:**
 - Los parámetros de dosificación se configurarán en segundos, permitiendo establecer la duración exacta de la operación.
- **Control por Volumen:**
 - Los parámetros de dosificación se configurarán en litros o kilogramos, permitiendo establecer el volumen exacto de producto a dosificar.

Para editar un programa, pulse sobre el espacio del visualizador de nombre y de tiempo o volumen.

- **Edición de Programa:**
 - Nombre del programa.
 - Configuración de tiempo (en segundos) o en volumen (en litros o kilogramos) según el tipo de control seleccionado.
- **Selección del Programa:**
 - Al pulsar sobre el botón de flecha de la columna derecha se selecciona el programa deseado. Éste aparecerá en la cabecera de la pantalla.
- **Activación del Programa:**
 - El interruptor **SELECCIÓN** activa el programa seleccionado.
- **Desactivación del Programa:**
 - Para desactivar el programa, vuelva a pulsar sobre el interruptor **SELECCIÓN**.



Al activar la función de dosificación, ya sea en modo por tiempo o por volumen, se mostrará un visualizador en el área inferior de Control de la Unidad de la pantalla principal, ubicado encima del visualizador de temperatura del aceite. Este visualizador indicará el tiempo (en segundos) o el volumen (en litros) del programa seleccionado.

Al iniciar la proyección, el valor mostrado en el visualizador disminuirá progresivamente hasta llegar a "0".

Notas: Para utilizar el modo de control por volumen es preciso tener instalados y activados los caudalímetros.

En cualquiera de los dos modos, es necesario equipar la unidad con una electroválvula neumática que controle la unidad de dosificación o pistola.

Pantalla Gráficos

Cuando se pulsa sobre el icono **GRÁFICOS** en la Barra de Menú, se mostrará en pantalla una interfaz que incluye cinco pestañas. Las primeras cuatro pestañas corresponden a áreas gráficas específicas, donde se representan curvas relacionadas con **temperatura, presión, caudal y ratio**, respectivamente. Cada gráfica muestra los valores registrados en el tiempo. La última pestaña corresponde al **logger**.

Cada gráfica puede contener múltiples curvas, éstas se pueden visualizar u ocultar al pulsar sobre los botones ubicados debajo de cada gráfica. Dado que los registros se representan en tiempo absoluto, las curvas y/o líneas se desplazan continuamente de derecha a izquierda.

Los datos mostrados corresponden a un periodo de tiempo de **15 minutos**. Es posible desplazarse manualmente por el área de visualización para acceder a registros históricos de hasta **dos años** desde la fecha actual. La escala de tiempo correspondiente se encuentra indicada en la barra horizontal.

En la **pantalla de temperaturas**, se pueden visualizar las curvas de cada producto (**ISO/POL**) correspondientes a:

- La entrada de la máquina, los calentadores y las mangueras.





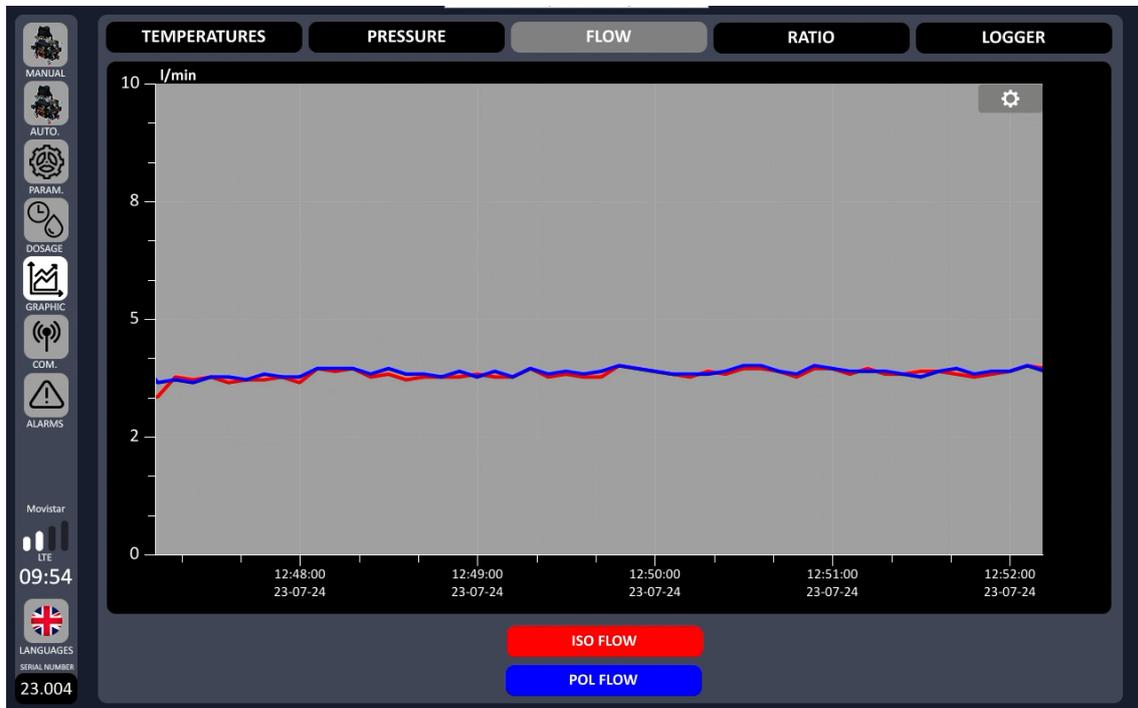
En la **pantalla de presiones**, se muestran las curvas de cada producto (**ISO/POL**) en:

- La entrada de la máquina.
- La salida de los calentadores.

Además, se visualizan las curvas correspondientes a los puntos de ajuste establecidos para cada producto (**ISO/POL**) en tiempo real. El límite del rango de presión a visualizar, se puede configurar pulsando en la columna vertical izquierda e introduciendo el valor deseado.



En la **pantalla de caudal**, se representan las curvas de caudal de cada producto (ISO/POL) en la salida de la máquina, siempre que la unidad esté equipada con caudalímetros y estos estén activados.



En la **pantalla de ratio**, se visualiza la curva de la proporción de producto en la salida de la máquina, siempre que la unidad esté equipada con caudalímetros y estos estén activados.





En la **pantalla de Logger**, puede registrar cada sesión de trabajo. Completar todos los valores necesarios para el informe del trabajo.

The screenshot shows the 'LOGGER' screen with the following sections:

- TEMPERATURES, PRESSURE, FLOW, RATIO, and LOGGER** tabs at the top.
- SESSION INFORMATION** section with fields for START DATE (23-10-2024 00:00:00), JOB NAME (SESSION 1), FINAL DATE (24-10-2024 00:00:00), ADDRESS (Avinguda camí Pla), CITY (Sitges), and PROVINCE/STATE (Barcelona).
- CONDITIONS** section with sub-sections for AIR TEMPERATURE (20°C min, 29°C max), RELATIVE HUMIDITY (60% min, 65% max), DEW POINT (21°C min, 27°C max), SUBSTRATE TEMPERATURE (23°C min, 27°C max), and SUBSTRATE MOISTURE (70% min, 80% max).
- A data table with columns: HOUR, SO HEATER TEMP, ISO HEATER SP, POL HEATER TEMP, POL HEATER SP, ISO HOSE TEMP, POL HOSE SP, POL HOSE TEMP, POL HOSE SP, SO FLOWMETER, POL FLOWMETER, TOTAL CYCLES, and GPS LATITUDE.
- Buttons for 'END OF SESSION' and 'USB EXPORT' at the bottom.
- Left sidebar with icons for MANUAL, AUTO, PARAM, DOSAGE, GRAPHIC, COM, ALARMS, and a language selection menu.

En la parte superior de la pantalla, podrá registrar el nombre del trabajo, la dirección, ciudad y provincia.

En la parte central de la pantalla, podrá añadir los valores de las condiciones climatológicas del lugar de trabajo. A continuación, visualizará una tabla con los registros, cada 6 segundos en modo local, de la fecha y hora, temperaturas, presiones, caudales, ciclos y coordenadas. La unidad dispone de un historial de hasta **2 años** desde la fecha actual.

El botón de FIN DE SESION se utilizará cuando se realicen dos o más proyecciones en un mismo día, generando reportes independientes con todos los datos de cada proyección.

Para exportar un rango de registros de datos a una memoria externa, siga estos pasos:

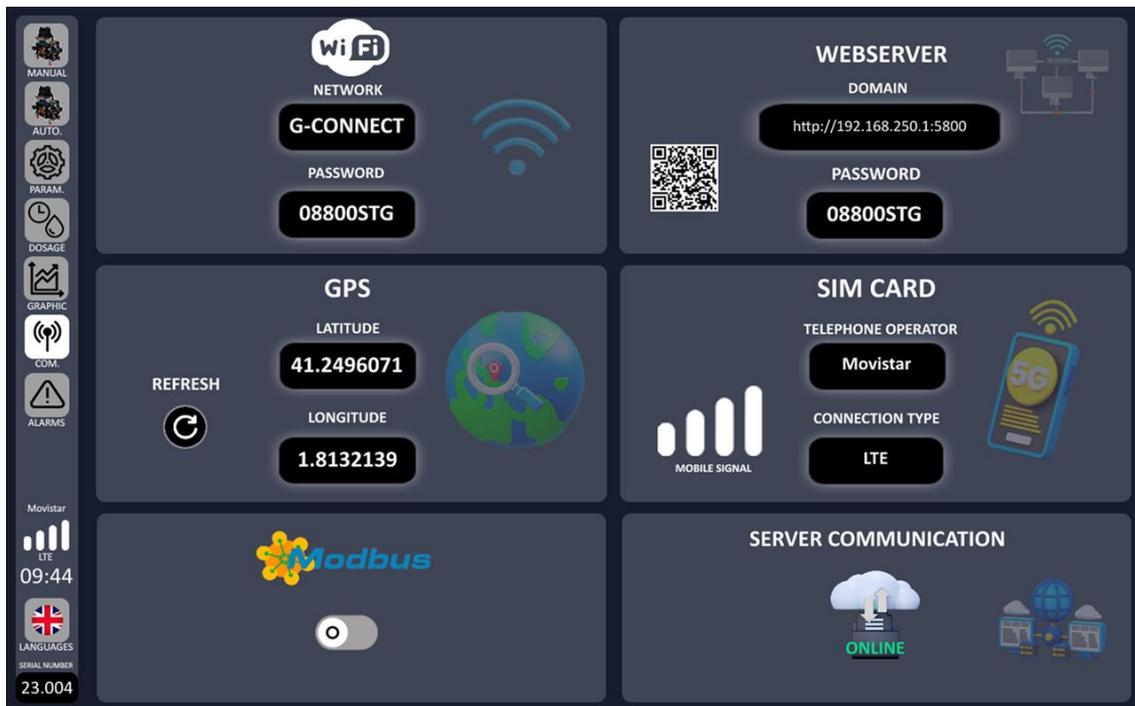
1. Conectar una memoria USB al equipo.
2. Seleccionar **fecha y hora de inicio** y **fecha y hora final** del rango de datos a exportar.
3. Pulsar el botón "**Exportación USB**".

Una vez completada la exportación correctamente, el logotipo del USB se mostrará en color **verde**.

- EXPORTACIÓN USB No detecta ninguna memoria USB.
- EXPORTACIÓN USB Detecta memoria USB.
- EXPORTACIÓN USB Proceso de exportación del fichero.

Pantalla Comunicación

Cuando se pulsa sobre el icono **COMUNICACIÓN** en la Barra de Menú, se mostrará en pantalla una interfaz diseñada para la configuración de la red y comunicación. Esta se divide en seis secciones:



Wi-Fi: en este apartado se muestra la información del punto de acceso Wi-Fi generado por la máquina.

El nombre de la red será "G-CONNECT" seguido del número de serie de la máquina.

La clave de acceso será siempre "08800STG".

WEBSERVER: muestra el dominio que debe introducirse en el navegador y la contraseña necesaria para conectarse a la máquina mediante VNC. Es necesario estar conectado al Wi-Fi de la máquina para establecer esta conexión.

Al pulsar en cualquier punto de esta área, aparecerá un código QR en el centro de la pantalla. Al escanear este código, se accederá directamente al dominio indicado.

GPS: se muestran las coordenadas de **latitud** y **longitud** correspondientes al posicionamiento actual de la unidad, siempre que disponga de cobertura GPS.

La ubicación puede actualizarse manualmente pulsando la tecla "**REFRESH**".

Tarjeta SIM: se muestra el operador de la tarjeta SIM, el tipo de conexión de datos y la calidad de la señal, siempre que haya una tarjeta SIM insertada.

MODBUS: en esta área, se puede activar y desactivar el protocolo.

Al encender la máquina el protocolo se activará automáticamente 3 minutos después.

Para más información sobre este tipo de comunicación, pónganse en contacto con nuestro departamento de servicio técnico.



A diferencia de la pestaña anterior, esta incluye columnas adicionales:

- Un número correlativo de la alarma.
- Una breve descripción.
- La fecha y la hora de activación.
- La fecha y la hora de la recuperación.

	ALARM CONTENT	DATE	HOUR	RECOVERY DATE	RECOVERY TIME
231	Hydraulic system OFF.	24-10-23	08:45:08	24-10-23	08:45:27
230	High pressure ISO.	24-10-22	12:25:19	24-10-22	12:35:38
229					
228					
227					
226					
225					
224					
223					
222					
221					
220					
219					
218					
217					
216					
215					
214					
213					
212					
211					
210					

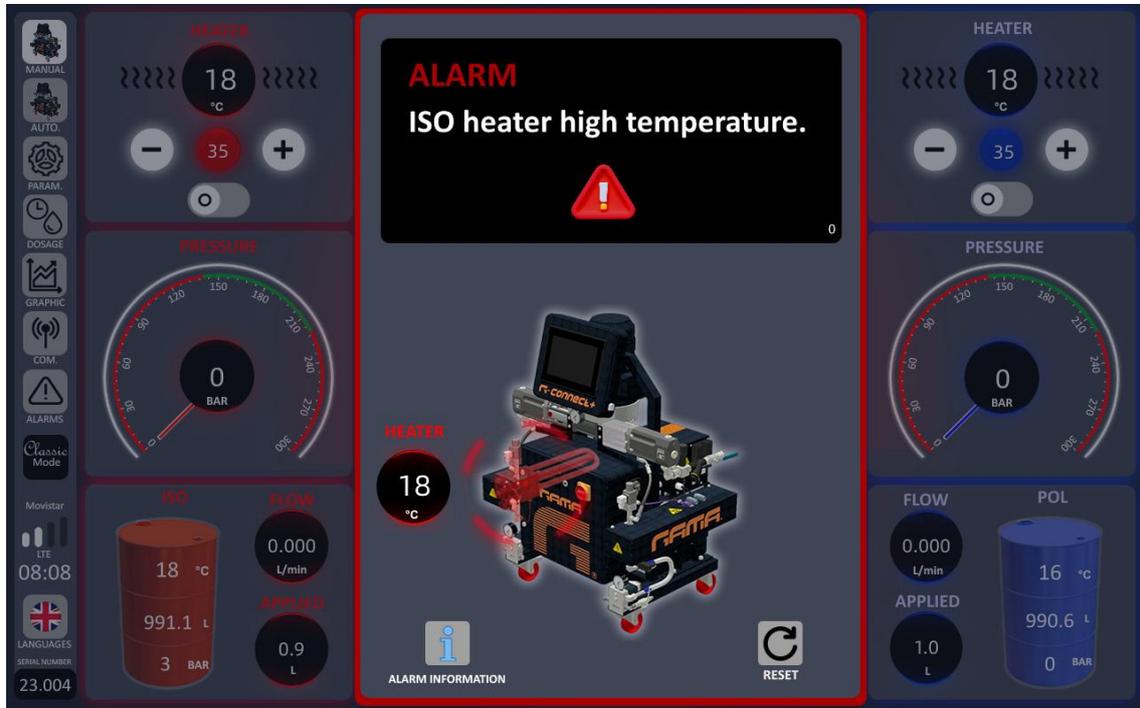
Cuando la G-Connect presente problemas debido a alteraciones que afecten su correcto funcionamiento, o nos informe sobre un ajuste alcanzado, aparecerá una pantalla mostrando la alarma o aviso correspondiente.

El sistema no permitirá resetear una alarma hasta que se haya resuelto el problema que la originó.

Para restablecer el sistema, pulse la tecla RESET una vez solucionada la causa de la alarma.



ALARMAS

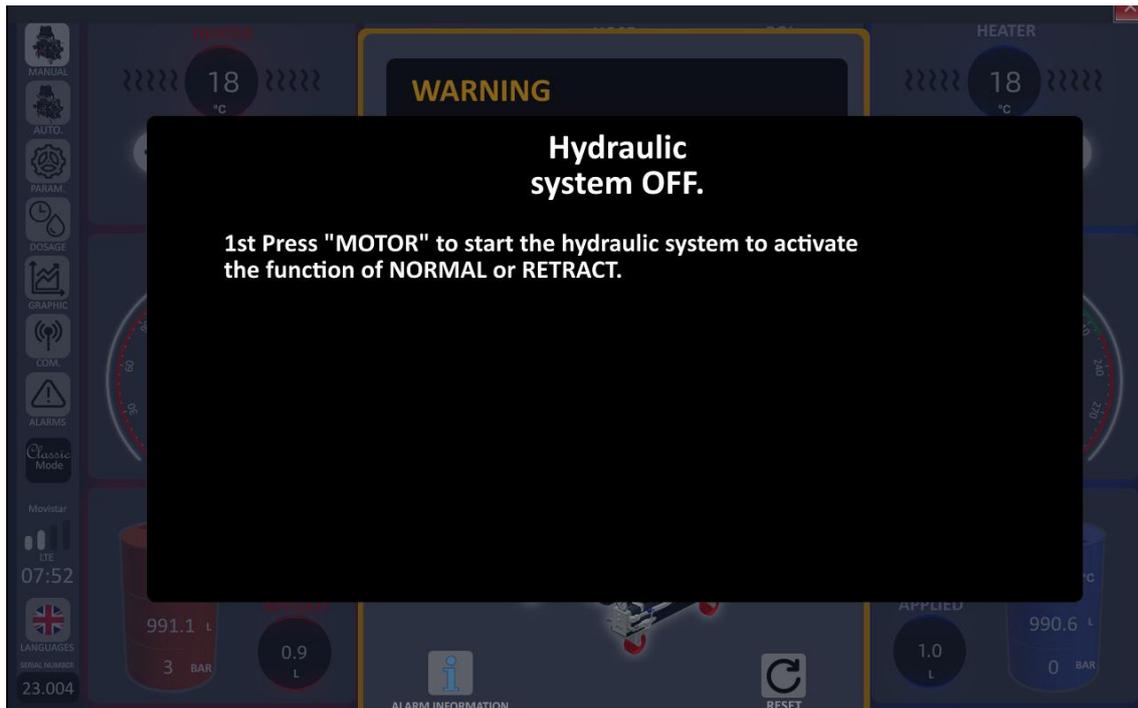


AVISOS



En la parte inferior de la pantalla aparecen dos botones:

- **Información de la alarma:** permite acceder a una nueva pantalla emergente, donde se detallan las opciones para solucionar el problema.
- **Reiniciar:** establece o borra la alarma. Si el problema persiste, la alarma volverá a aparecer.





A continuación, hay un listado con todas las alarmas y avisos que puede tener la unidad G-Connect.

AVISOS
Alta presión ISO.
Alta presión POL.
Cambio de aceite hidráulico.
Ciclos finalizados.
Aumentar la presión.
Sustituir la batería del PLC.
Sistema hidráulico desactivado.
Anomalía en la calefacción de mangueras.
Control de potencia desactivado.
Sensores de presión desactivados.
Sensor de temperatura de la manguera desactivado.
Reducir la presión del producto.
Reducir la temperatura de las mangueras.
Alta presión ISO.
Alta presión POL.
Soltar el gatillo de la pistola. (2seg.)
Bidón de ISO vacío.
Bidón de POL vacío.
Sistema calefacción mangueras sobrecargado.

ALARMAS
Alta temperatura del calentador ISO.
Alta temperatura del calentador POL.
Sobrecarga del motor eléctrico.
Avería final de carrera RETRACT.
Avería sensor temperatura calentador ISO.
Avería sensor temperatura calentador POL.
Avería sensor presión ISO.
Avería sensor presión POL.
Avería sensor de amperios en manguera ISO.
Avería sensor de amperios en manguera POL.
Avería sensor temperatura manguera ISO.
Avería sensor temperatura manguera POL.
Maquina fuera de relación por presión.
Avería calefacción manguera ISO.
Avería calefacción manguera POL.
Avería comunicación PLC a PANTALLA.
Avería final de carrera NORMAL.
ISO Presión mínima de trabajo.
POL Presión mínima de trabajo.
ISO Presión máxima de trabajo.
POL Presión máxima de trabajo.
Máquina fuera de relación.
Máquina fuera de relación por caudal.
Presión de entrada baja.
Temperatura del calentador ISO superior a 120°C.
Temperatura del calentador POL superior a 120°C.
Alta temperatura del aceite hidráulico.



Desconecte el equipo de la red principal de alimentación eléctrica antes de operar en el interior de la consola eléctrica. El mantenimiento eléctrico de la máquina debe ser realizado por un electricista cualificado.

MÉTODO DE UNIÓN DE LOS TERMINALES ROSCADOS DE LAS MANGUERAS

Para asegurar un montaje adecuado, respete los pares de apriete de los terminales roscados de las mangueras según el tamaño de rosca correspondiente indicado en la **Tabla 1**. Existe un procedimiento alternativo para obtener un apriete equivalente que consiste en unir los extremos roscados a mano (sin llave) hasta encontrar el punto de bloqueo. Con dos llaves (1) sujetar las partes fijas de los racores a unir y con una tercera llave (2) girar la tuerca loca la cantidad de pasos indicados en la **Tabla 1**.

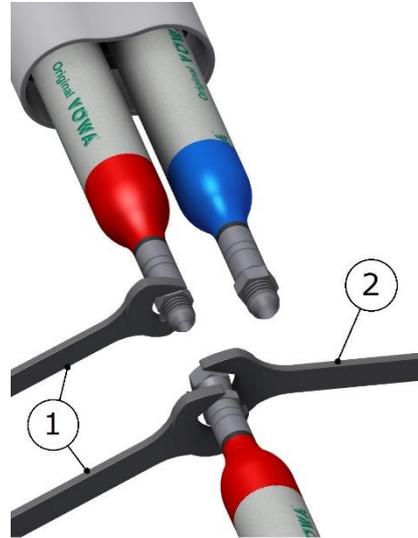
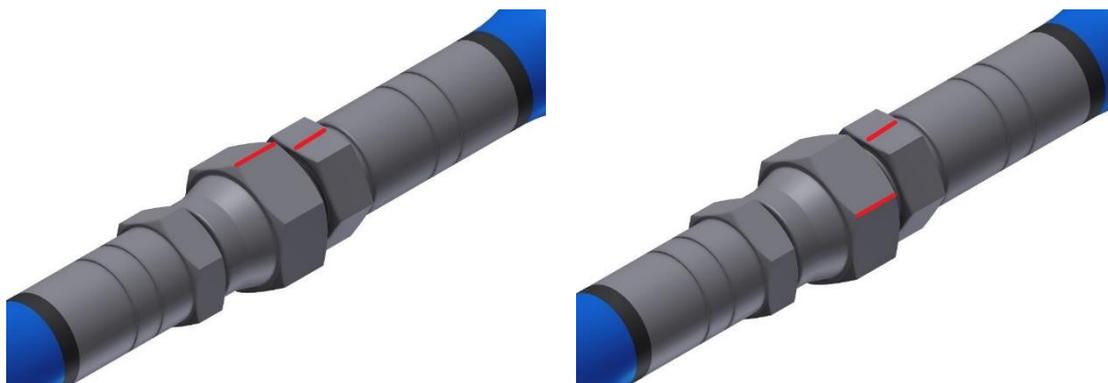


Tabla 1. Aprietes Uniones Roscadas		
TAMAÑO ROSCA	PAR APRIETE Nm	PASOS APRIETE CON LLAVE
1/2"-20	23	2 (o 120º)
9/16"-18	30	1-1/2 (o 90º)

NOTA: Se considera 1 paso de llave, el giro entre una cara y la siguiente del racor, o sea 60º



INSTALACIÓN

¡PRECAUCIÓN! Utilice protección adecuada y siga las recomendaciones contenidas en la información sobre seguridad facilitada por los proveedores de producto cuando instale o trabaje con la Unidad.

HI-TECH proporciona un conjunto de herramientas y accesorios necesarios para el ensamblaje de la máquina. El conjunto está compuesto por los siguientes elementos:

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANT.
BI-00009	Tubo grasa 1.75 oz./ 49 gr	1x
NR-00137	Manual de Componentes	1x
NR-00138	Manual de Servicio	1x
NR-00065	Manual Bombas Monobloc	1x
HT-00001	Herramienta Porta imán	1x
HT-00003	Herramienta Extracción pasador	1x
MA-00102	Protector Conexiones Mangueras 12"	2x
EL-00051-00E	Cjto. Sonda ISO con alargó manguera POL (Para máq. Con TCS)	1x ①
EM-00012	Embalaje Sonda Temp. Mangueras	1x ①
EL-00093-01	Brida Blanca 300 x 4.8	3x
HT-00045	Llave Allen 1/8"	1x
EL-00100-06	Terminal Puntera Azul Cable 16 mm ² L=12mm	2x ①
TN-00242	Varilla Roscada 1/4"-20 UNC x 14" nylon	2x ①

① Para máquinas con 1 transformador y TCS (versiones estándar)



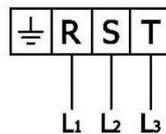
En el interior de la consola se ha dispuesto un borne para la conexión del cable principal (no suministrado) de alimentación de energía eléctrica a la Unidad. La conexión eléctrica de la Unidad sólo debe ser realizada por un electricista cualificado.

NOTA: Para asegurar el correcto funcionamiento de la Unidad el suministro de energía eléctrica debe poder cumplir con las especificaciones indicadas en las páginas 8 y 9 de este manual y en la placa de características de la máquina.

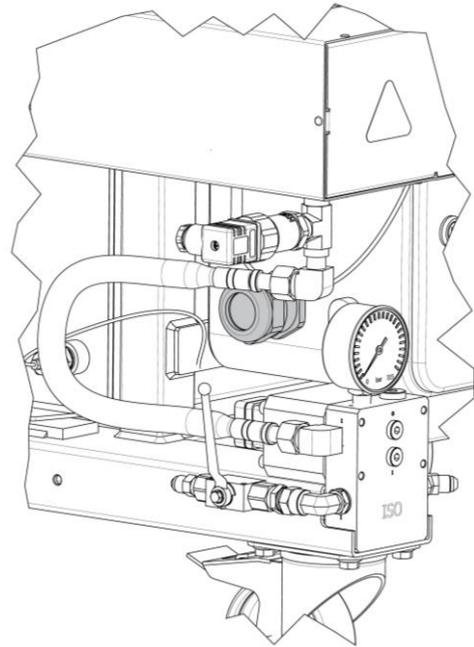
Siga el procedimiento recomendado, en el orden que se indica, para instalar la Unidad:

- a) Introduzca el cable principal de potencia pasándolo a través de los prensaestopas situado en la parte inferior de la consola eléctrica y realice la conexión según se indica en el esquema.

3 x 400V. 50/60 Hz

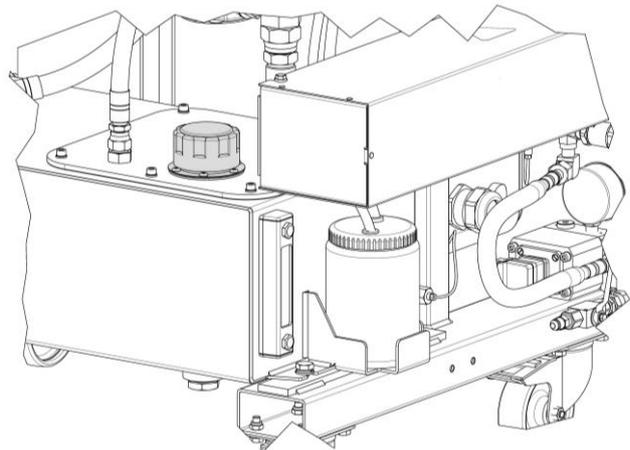


G-Connect+	G-Connect
51,0 A @ 3PE~400V	38,5 A @ 3PE~400V
Sección Cable 10 mm ²	Sección Cable 6 mm ²



Asegúrese de que el cable de potencia no está conectado a la red principal de suministro eléctrico antes de conectarlo en el borne situado en la consola.

- b) Cargue 27 litros de aceite hidráulico en el depósito de la Unidad. El aceite debe cumplir las características y las especificaciones de la norma DIN 51524 secciones 1 y 2 (por Ej. ISO VG 46).





NOTA: No llene el depósito hasta su capacidad máxima (34 Lts.); verifique que la cantidad de aceite introducido no supera el 80% de la capacidad máxima (27 Lts. Aprox). Utilice el visor del termómetro de aceite como referencia visual ya que el límite máximo de temperatura (80°C) coincide con la capacidad aconsejada.

c) Llene el depósito de lubricación de la bomba del Isocianato con DOTP. No es necesario realizar el cebado previo del sistema.

d) Conecte las mangueras de los productos a las salidas de los calentadores respectivos (la manguera del Isocianato al calentador del Isocianato y la manguera del Poliol al calentador del Poliol).

NOTA: Las mangueras de los productos han sido diferenciadas con el color rojo (Isocianato) y el color azul (Poliol), permitiendo una rápida identificación de las mismas. Para evitar errores de conexión los racores de acoplamiento de las mangueras del Isocianato y del Poliol son de diferente tamaño, lo que hace imposible el intercambio de conexiones.

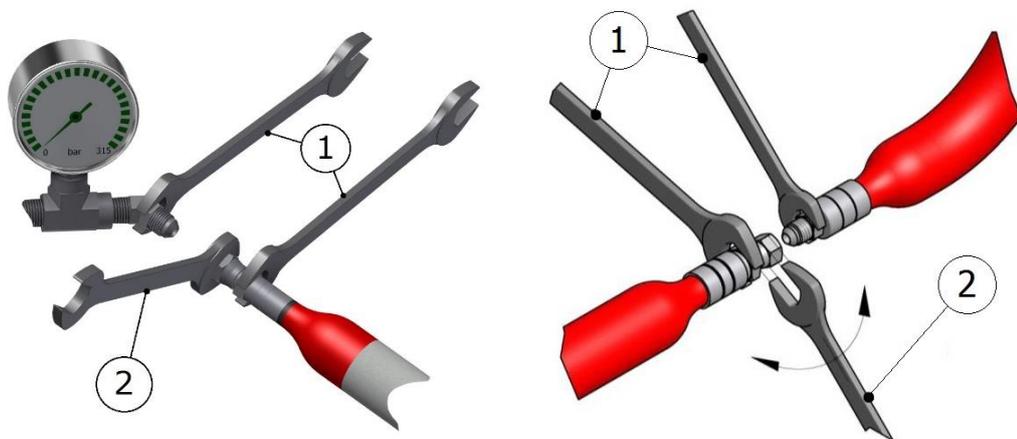


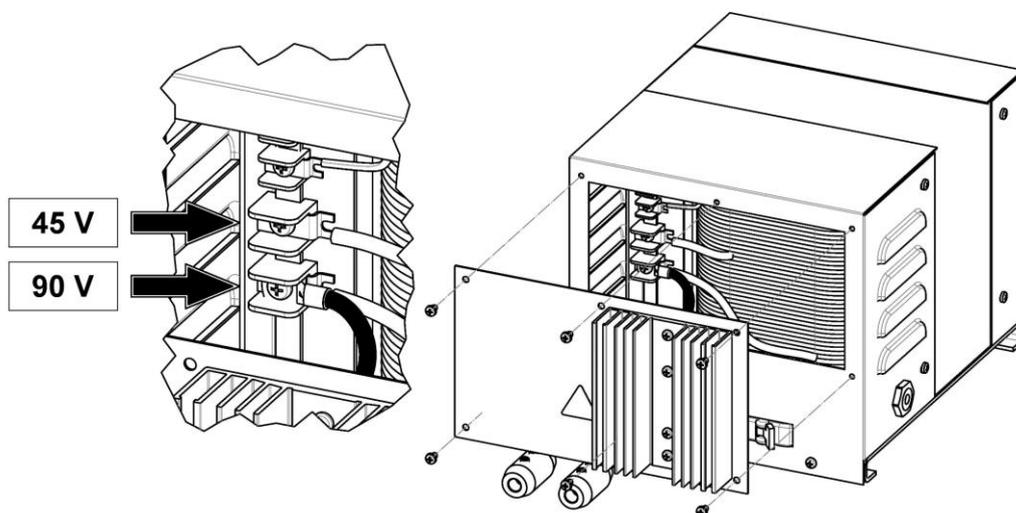
Figura 3. Método de Unión de las Mangueras

¡ADVERTENCIA! Para unir las mangueras entre sí, a los calentadores o a la pistola, utilice dos llaves para sujetar las partes a unir (1) y con una tercera llave apriete o afloje (según proceda) la tuerca de unión (2) tal como muestran las ilustraciones. El par de apriete para dichas uniones debe ser el indicado según el procedimiento de la pag.41.

Las mangueras reciben un tratamiento de secado al vacío y se suministran interconectadas por los extremos y obturadas con tapones, para protegerlas contra la absorción de humedad. No las abra o separe hasta que vayan a ser instaladas en la Unidad.

El transformador de 5 kVA ofrece la opción de conectar a una tensión de salida de 45 V, válida para una longitud total de mangueras de hasta 48 metros, o a una tensión de salida de 90 V, válida para una longitud total de mangueras superior a 48 metros y hasta 93 metros.

Conecte a una u otra tensión de salida en función del transformador y de la longitud total de manguera instalada. Antes de proceder a la puesta en marcha de la Unidad compruebe que la conexión realizada en fábrica se ajusta a la longitud total de manguera instalada. Si añade o elimina tramos de manguera asegúrese de que la tensión de salida del transformador a la que está conectada la manguera es la apropiada a la longitud total resultante. En caso contrario cambie la conexión.



5 kVA			
	MIN.	MAX.	PRODUCT TYPE
45 V	18 m	< 48 m	FOAM/POLIUREA
90 V	> 48 m	< 93 m	FOAM/POLIUREA

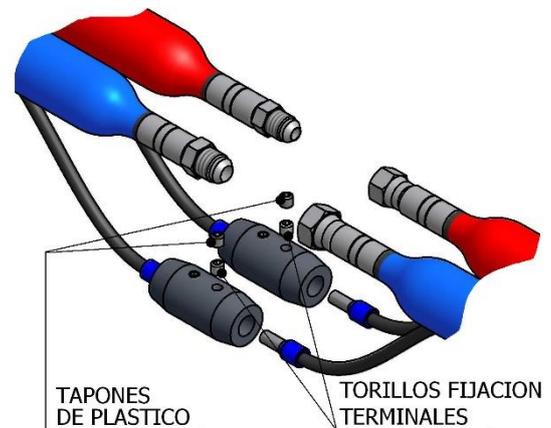
El sistema de conexión de mangueras incorpora terminales especiales (fast lock) para facilitar la conexión eléctrica al transformador y entre los diferentes tramos instalados en la Unidad.

- e) Conecte los cables eléctricos del sistema de calefacción de las mangueras de los productos al cuerpo conector "fast lock" de la salida del transformador, como se detalla a continuación
 - a. Extraiga los tapones de seguridad del cuerpo conector "fast lock" desenroscándolos.
 - b. Desenrosque parcialmente los tornillos de fijación de los terminales de los cables eléctricos.

- c. Introduzca los cables eléctricos de las mangueras de los productos, con terminales incorporados en el cuerpo conector "fast lock".
- d. Apriete los tornillos de fijación de los terminales y coloque los tapones de seguridad.

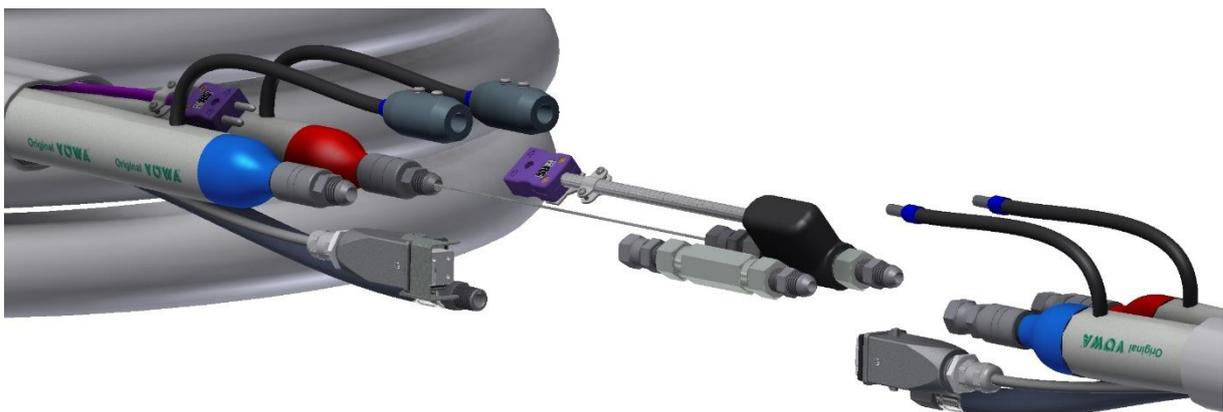
Repita los mismos pasos para conectar los "fast lock" que encontrará en las conexiones intermedias de las mangueras.

- f) Conecte el resto de las mangueras de producto hasta completar la longitud total deseada. Recuerde que las mangueras están identificadas con el color rojo (Isocianato) y con el color azul (Poliol).

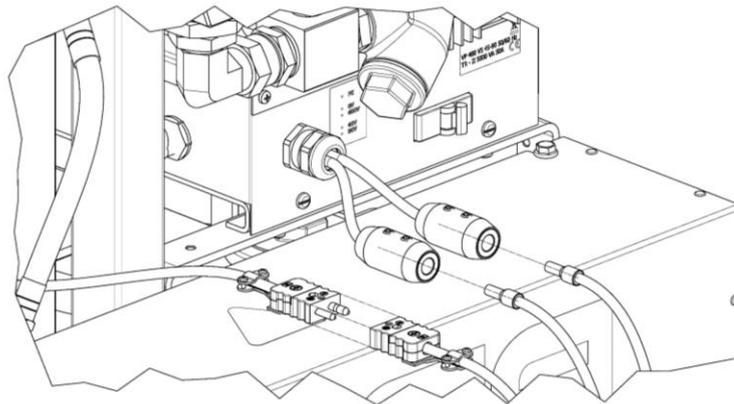


NOTA: Asegúrese de efectuar correctamente la conexión mecánica y la conexión eléctrica de las mangueras para evitar posibles fugas de producto y para evitar fallos en el sistema de calefacción

- g) Instale la sonda de control de temperatura SCT entre el último tramo de la manguera de producto y el tramo final conectado a la pistola. Estire con cuidado el cable de la sonda insertándola en la manguera de Isocianato del tramo procedente de la máquina.
- h) Acople el conector eléctrico hembra de la sonda al conector macho de la manguera. Realice tantas conexiones como tramos de manguera de 15 m tenga.



- i) Para compensar el aumento de longitud provocado por la sonda en la manguera de ISO, coloque el alargó correspondiente en la manguera de POL.
- j) Realice la conexión entre el conector hembra del cable de la sonda SCT del primer tramo de manguera y el conector macho procedente de la máquina.



Asegure la conexión de la sonda con una brida de plástico introduciéndola por los agujeros de ambos conectores.

- k) Una vez completadas las conexiones, coloque las protecciones de goma para las uniones fijándolas con tres bridas de plástico. Posteriormente cubra las uniones con los extremos de las fundas de las mangueras.



NOTA: Una vez colocada la sonda SCT de control de temperatura debe prestar especial atención en no golpear o doblar en exceso las mangueras. **NO ENROLLE LAS MANGUERAS DE FORMA QUE EL RADIO SEA INFERIOR A UN METRO.**

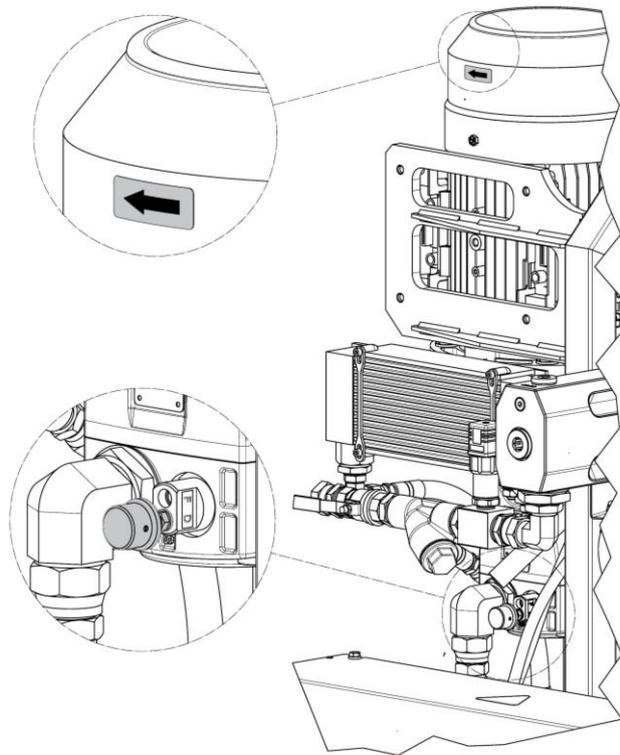


- l) Conecte las mangueras de aire y los conectores del micro de la pistola (si procede).
m) Conecte las mangueras a los racores del "coupling block" de la pistola asegurándose de que las válvulas manuales están cerradas.

Manual de Servicio

Una vez realizadas las operaciones descritas anteriormente debe observar el sentido de giro del motor. Para comprobar que gira en el sentido correcto realice los pasos siguientes:

- Gire hasta el final el regulador de presión hidráulica en sentido antihorario.
- Gire el interruptor general situándolo en la posición ON. El led de la pantalla táctil se iluminará.
- Sitúese de forma que pueda ver el ventilador de la parte superior del motor. Pulse la tecla MOTOR  para poner el motor en marcha y vuelva a pulsarla para pararlo . Compruebe que las palas del ventilador giran en el sentido indicado por la flecha del distintivo del motor, en caso contrario, sitúe en OFF el interruptor general y desconecte la máquina de la fuente de suministro eléctrico.
- Abra la consola del panel de control y cambie de posición dos de los tres cables de la conexión eléctrica de la Unidad. Vuelva a revisar el sentido de giro.



Proceda a la instalación de las bombas de trasiego prestando especial atención en conectar cada bomba a "su" producto, ya que el intercambio de bombas ocasionaría la reacción de los productos en el interior de las mismas inutilizándolas. Identificar cada bomba con una cinta del mismo color que el de las mangueras (azul para la bomba del Polioliol y rojo para la bomba del Isocianato) puede ser un buen método para evitar errores de conexión.

Para instalar las bombas realice los pasos siguientes:

- Asegúrese de que las llaves de paso de entrada de los productos a la Unidad están cerradas.
- Conecte un extremo de la manguera del Polioliol a la llave de paso del Polioliol y el otro extremo a la bomba de trasiego del mismo producto.
- Conecte un extremo de la manguera del Isocianato a la llave de paso del Isocianato y el otro extremo a la bomba de trasiego del mismo producto.
- Conecte la manguera de aire a las bombas de trasiego.
- Efectúe la conexión a tierra de la Unidad. La velocidad del producto en el interior de las mangueras puede generar electricidad estática y producir descargas eléctricas.

Antes de utilizar el equipo debe ser eliminado el aire retenido y el aceite residual procedente de las pruebas de funcionamiento efectuadas en fábrica.



Para realizar la purga de todo el circuito proceda como se indica a continuación:

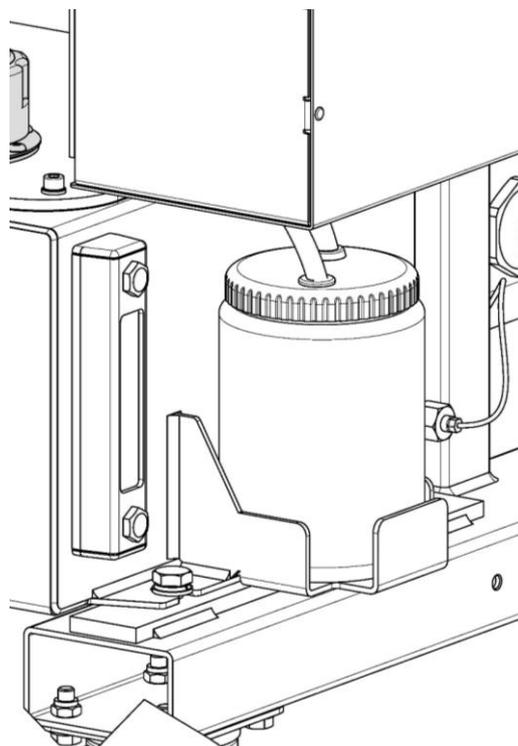
- f) Presurice las bombas de trasiego y abra las llaves de paso de entrada de producto. Compruebe que no existen fugas.
- g) Gire hasta el final el regulador de presión hidráulica en sentido antihorario.
- h) Gire el interruptor general y sitúelo en la posición ON.
- i) Mantenga el "coupling block" con la salida de cada producto en recipientes separados y abra las válvulas manuales de cada producto de dicho elemento.
- j) Pulse la tecla MOTOR  en la pantalla manual, esta cambiará de color .
- k) Pulse la tecla NORMAL , esta cambiará de color .
- l) Si fuera necesario, incremente la presión hidráulica girando el regulador en sentido horario hasta que las bombas de producto empiecen a desplazarse lentamente.
- m) Deje que los materiales salgan por el "coupling block" hasta que el aceite residual y el borboteo de aire hayan desaparecido completamente.
- n) Cierre las válvulas manuales de cada producto del "coupling block" y elimine los restos de producto.
- o) Aumente lentamente la presión hidráulica para comprobar si existen fugas de producto en las uniones de las mangueras. Reapriete si fuera necesario y encinte los racores de unión para protegerlos de posibles daños.
- p) Coloque la pistola en el "coupling block".

MÉTODO DE PUESTA EN MARCHA (MANUAL)

Siga el procedimiento recomendado, en el orden que se indica, para la puesta en marcha de la máquina cuando inicie el trabajo:

¡PRECAUCIÓN! El método de puesta en marcha que se describe a continuación debe iniciarse cuando se hayan realizado correctamente todos los ajustes previos necesarios.

- Verifique el estado del aceite plastificante DOTP existente en el depósito de lubricación de la bomba del Isocianato. Cambie el aceite si observa cambios en el color o signos de solidificación.
- Verifique el nivel del aceite hidráulico (ver apartado **Instalación** en la pag.42. Añada aceite si el nivel está bajo.
- Asegúrese de que los productos químicos a procesar están a la temperatura mínima requerida para poder ser suministrados a la Unidad a través de las bombas de trasiego. Solicite información a su proveedor de producto sobre cuál debe ser la temperatura mínima de suministro.
- Verifique los filtros de entrada de los productos. Límpielos si fuera necesario.
- Presurice las dos bombas de trasiego y abra las llaves de paso de entrada de los productos a la unidad.
- Gire el interruptor general y sitúelo en la posición ON. El led de la pantalla táctil se iluminará.
- Active las teclas de MANGUERAS ISO/POL , estas cambiarán de color  y cuando hayan alcanzado la temperatura active las teclas CALENTADORES ISO/POL , estas cambiarán de color . Se activarán unas ondas en color verde que indica cuando la máquina está calentando.
- Establezca la temperatura deseada pulsando las teclas +/- . Con máquinas que incorporen solo un transformador seleccione únicamente los amperios de ISO.





Tome como referencia los valores indicados en el cuadro que se muestra a continuación para seleccionar la intensidad que permite alcanzar la temperatura de aplicación requerida:

30 A	38° C	100° F
35 A	48° C	118° F
40 A	60° C	140° F
45 A	75° C	167° F
50 A	80° C	176° F

¡PRECAUCIÓN! Para evitar un exceso de presión en las mangueras calefactoras, espere a que el producto contenido en las mismas alcance la temperatura requerida antes de poner en marcha el sistema hidráulico.

- i) Pulse la tecla  MOTOR. La tecla cambiará .
- j) Pulse la tecla  NORMAL en la pantalla manual. La tecla cambiará .
- k) Mediante el regulador de presión hidráulica ajuste la presión requerida y revise la presión de cada bomba dosificadora en sus manómetros respectivos a la salida de máquina.



Regule el sistema hidráulico de forma que la presión de salida de la unidad no exceda nunca la presión de trabajo de las mangueras de producto instaladas.

Las presiones deben ser prácticamente iguales y mantenerse constantes. Si las presiones oscilan en cada desplazamiento consulte la sección de averías antes de continuar.

- l) Conecte el suministro de aire a la pistola, abra las válvulas manuales de cada producto y realice una prueba de proyección y compruebe las presiones en los manómetros de los productos. Si la prueba de proyección es correcta y las presiones se mantienen iguales proceda con la aplicación.



MÉTODO DE PARADA

Siga el procedimiento recomendado, en el orden que se indica, para efectuar la parada de la máquina cuando finalice el trabajo:

- a) Pulse la tecla  RETRACT, esta cambiará de color .
- b) Proyecte con la pistola en un contenedor de residuos hasta que la bomba dosificadora de Isocianato quede en la posición de retroceso y el abanico de proyección empiece a disminuir.

¡PRECAUCIÓN! Para evitar posibles fugas de producto y el deterioro prematuro de las empaquetaduras de las bombas no debe reducir a cero la presión. Es recomendable mantener el sistema con una presión mínima de 30 bar para prolongar la vida de las empaquetaduras.

- c) Pulse la tecla  MOTOR, esta cambiará de color .
- d) Pulse las teclas  situadas al lado de los visualizadores de la temperatura de los calentadores, estas cambiarán a .
- e) Pulse las teclas  situadas debajo de los visualizadores HOSES/MANGUERAS. Estas cambiarán a .
- f) Gire el interruptor general y sitúelo en la posición OFF. El piloto superior se apagará.
- g) Cierre las llaves de paso de la entrada de los productos.
- h) Cierre el suministro de las bombas de trasiego.
- i) Desconecte el suministro de aire a las bombas de trasiego.
- j) Cierre las válvulas manuales del "coupling block" y desmonte la pistola para realizarle el mantenimiento correspondiente.



PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA

¡PRECAUCIÓN! La Unidad incluye componentes que alcanzan temperaturas que pueden ocasionar quemaduras. No debe manipular ni tocar las partes calientes de la Unidad hasta que éstas se hayan enfriado.

Para evitar posibles contaminaciones deberá efectuar la limpieza previa de los circuitos de la Unidad (bombas, calentadores, y mangueras) siempre que tenga que realizar aplicaciones que requieran un cambio de componentes.

Siga el procedimiento recomendado, en el orden que se indica, para realizar la limpieza cuando tenga que cambiar los componentes del sistema:

- a) Sitúe dos bidones de agente limpiador DOTP cerca de la máquina.
- b) Asegúrese de que los grifos manuales del "coupling block" estén cerrados. Desmonte la pistola y deje el "coupling block" unido a las mangueras.
- c) Saque las bombas de trasiego de los bidones de los productos e introdúzcalas en los bidones del agente limpiador DOTP.
- d) Coloque un recipiente debajo del "coupling block" para recoger los productos contenidos en el interior de la máquina.
- e) Abra los grifos del "coupling block" y pulse las teclas  MOTOR y NORMAL para poner en marcha las bombas dosificadoras.
- f) Deje salir los productos hasta que observe que únicamente sale agente limpiador DOTP completamente libre de impurezas.
- g) Cierre los grifos del "coupling block" y desactive las teclas  MOTOR y NORMAL.
- h) Coloque las bombas de trasiego en los bidones de los nuevos productos.
- i) Coloque un recipiente debajo del "coupling block" para recoger el agente limpiador DOTP.
- j) Abra los grifos del "coupling block" y pulse las teclas  MOTOR y NORMAL para poner en marcha las bombas dosificadoras.
- k) Deje salir el agente limpiador DOTP hasta observar que únicamente salen los nuevos productos.
- l) Cuando los productos salgan sin la contaminación producida por efecto del agente limpiador DOTP, dé por finalizado el proceso de limpieza y proceda normalmente.



PARO TEMPORAL DE LA UNIDAD

¡PRECAUCIÓN! La Unidad incluye componentes que alcanzan temperaturas que pueden ocasionar quemaduras. No debe manipular ni tocar las partes calientes de la Unidad hasta que éstas se hayan enfriado.

Cuando tenga previsto parar la máquina durante más de CUATRO semanas es necesario sustituir los productos contenidos en la máquina por aceite plastificante DOTP.

Siga el procedimiento recomendado, en el orden que se indica, para realizar el cambio de los productos por aceite DOTP:

- a) Sitúe dos bidones de agente limpiador DOTP cerca de la máquina.
- b) Asegúrese de que los grifos manuales del "coupling block" estén cerrados. Desmonte la pistola y deje el "coupling block" unido a las mangueras.
- c) Saque las bombas de trasiego de los bidones de los productos e introdúzcalas en los bidones del agente limpiador DOTP.
- d) Coloque un recipiente debajo del "coupling block" para recoger los productos contenidos en el interior de la máquina.
- e) Abra los grifos del "coupling block" y pulse las teclas  MOTOR y NORMAL para poner en marcha las bombas dosificadoras.
- f) Deje salir los productos hasta que observe que únicamente sale agente limpiador DOTP completamente libre de impurezas.
- g) Cierre los grifos manuales del "coupling block" y desactive las teclas  MOTOR y NORMAL, sitúe el interruptor general en posición OFF, desconecte el sistema de suministro de las bombas de trasiego y dé por finalizado el proceso. Las bombas dosificadoras, los calentadores y las mangueras deben quedar llenas de aceite plastificante DOTP. No deje nunca la máquina ni las mangueras vacías de producto o de aceite plastificante DOTP.

NOTA: Nunca use líquidos que no estén aconsejados o aprobados por Hi-Tech Spray Equipment, s.a., así como líquidos aconsejados o aprobados que estén contaminados con agua o ISO/POL. Si no está seguro de la calidad del líquido que va a usar, le recomendamos que revise la máquina 2-3 veces cada 2 semanas después de haberla llenado recirculando a través de las mangueras calefactadas (consulte la página 53) con plastificante nuevo, a menos que se asegure de que el líquido que sale sea completamente puro y limpio.

AVERÍAS

La Unidad modelo **G-Connect** y **G-Connect+** ha sido diseñada y construida para soportar severas condiciones de trabajo con un alto grado de fiabilidad, siempre y cuando sea utilizada y mantenida de forma adecuada. Este capítulo contiene información sobre posibles incidencias que pueden ser causa de problemas que impidan seguir operando con la Unidad. La información proporcionada debe servir de orientación para poder detectar y resolver la gran mayoría de los problemas antes de solicitar la asistencia del distribuidor autorizado o del servicio técnico de HI-TECH. En cualquier caso, siéntase libre de contactar con el servicio de asistencia técnica de HI-TECH Spray Equipment, S.A. donde un equipo de técnicos cualificados le atenderá y le asesorará siempre que lo necesite.

Las reparaciones efectuadas por personal no cualificado o la utilización de repuestos no originales pueden ocasionar daños al equipo y provocar situaciones de riesgo para el operario.



Para prevenir posibles daños corporales originados por una manipulación incorrecta de las materias primas y disolventes utilizados en el proceso, lea atentamente la información de seguridad facilitada por su proveedor.

Trate los residuos originados según la normativa vigente.



Desconecte la Unidad de la red de alimentación eléctrica antes de realizar cualquier operación en el interior de la consola eléctrica.

El mantenimiento eléctrico de la máquina sólo debe ser realizado por un electricista cualificado.



Para evitar daños causados por el impacto de fluidos a presión no abra ninguna conexión ni realice trabajos de mantenimiento en componentes sometidos a presión hasta que las presiones hayan sido completamente eliminadas.

Utilice protección adecuada al operar, mantener o estar presente en la zona de funcionamiento de la Unidad. Esto incluye, pero no está limitado, a la utilización de mascarilla, gafas protectoras, guantes, zapatos y ropa de seguridad.



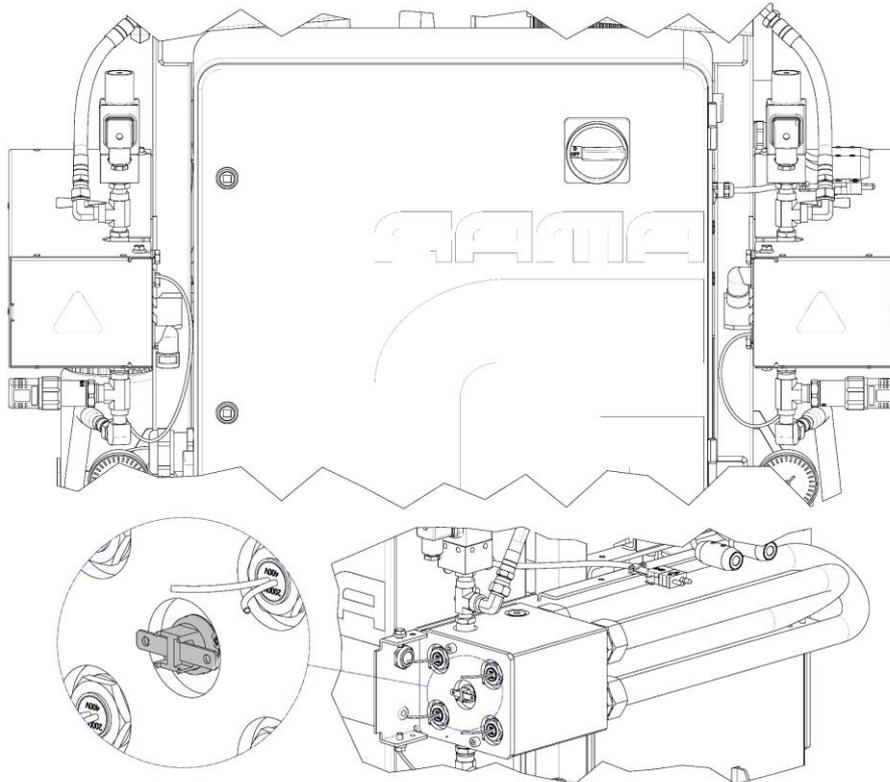
La Unidad incluye componentes que alcanzan temperaturas que pueden ocasionar quemaduras. No debe manipular ni tocar las partes calientes de la Unidad hasta que éstas se hayan enfriado.



Para prevenir daños graves por aplastamiento o amputaciones, no trabaje con la Unidad sin las protecciones de seguridad de las partes móviles debidamente instaladas. Asegúrese de que todas las protecciones de seguridad están correctamente montadas cuando finalice la realización de trabajos de reparación o mantenimiento.

Calentadores

¡ADVERTENCIA! Antes de proceder a solucionar cualquier tipo de avería, compruebe que todos los pulsadores están apagados, que el interruptor general está situado en la posición de parada y que la Unidad está desconectada de la red de suministro eléctrico. No manipule nunca el interior del panel de control cuando la Unidad esté conectada a la red eléctrica. Los calentadores son componentes que alcanza altas temperaturas, espere hasta que se hayan enfriado antes de manipularlos.



NOTA: El termostato es un componente de seguridad que está en contacto con el calentador. Si la temperatura registrada supera los 120° C (248° F) el termostato cortará el suministro eléctrico desactivando el K1. El termostato no se rearmará hasta que la temperatura registrada en el calentador sea inferior a 120° C (248° F).



Ante cualquier anomalía siga las indicaciones de la pantalla de la máquina para solventar dicho problema.



Para comprobar el estado de las resistencias proceda como se indica a continuación:

Con el interruptor general desconectado verifique con un tester que la lectura del valor total de la resistencia del calentador es la indicada en la tabla según la potencia, tensión y número elementos instalados por cada calentador, un valor superior indicaría que una o varias resistencias son defectuosas.

Desconéctelas y compruebe que el valor individual de cada resistencia es el indicado en la tabla según la potencia y tensión instalada.

(W)	(V)	x1 (Ω)	x2 (Ω)	x4 (Ω)	x6 (Ω)
450	230	117 \pm 2	58 \pm 2	29 \pm 2	19 \pm 2
900	230	58 \pm 2	29 \pm 2	14 \pm 2	9 \pm 2
900	400	177 \pm 2	88 \pm 2	44 \pm 2	29 \pm 2
1250	230	42 \pm 2	21 \pm 2	10 \pm 2	7 \pm 2
1250	400	128 \pm 2	64 \pm 2	32 \pm 2	21 \pm 2
1250	440	154 \pm 2	77 \pm 2	38 \pm 2	25 \pm 2
1500	230	35 \pm 2	17 \pm 2	8 \pm 2	5 \pm 2
1500	400	106 \pm 2	53 \pm 2	26 \pm 2	17 \pm 2
1500	440	129 \pm 2	64 \pm 2	32 \pm 2	21 \pm 2
1800	230	29 \pm 2	14 \pm 2	7 \pm 2	4 \pm 2
1800	400	88 \pm 2	44 \pm 2	22 \pm 2	14 \pm 2
1800	440	107 \pm 2	53 \pm 2	26 \pm 2	17 \pm 2
2000	230	26 \pm 2	13 \pm 2	6 \pm 2	4 \pm 2
2000	400	80 \pm 2	40 \pm 2	20 \pm 2	13 \pm 2
2000	440	96 \pm 2	48 \pm 2	24 \pm 2	16 \pm 2

Tabla 2. Listado Valores Resistencias

Calefacción Mangueras

¡ADVERTENCIA! Antes de proceder a solucionar cualquier tipo de avería, compruebe que todos los pulsadores están apagados, que el interruptor general está situado en la posición de parada y la Unidad desconectada de la fuente de suministro eléctrico. No manipule nunca el interior del panel de control cuando la Unidad esté conectada a la red eléctrica. Las mangueras pueden alcanzar altas temperaturas, espere hasta que se hayan enfriado antes de manipularlas.



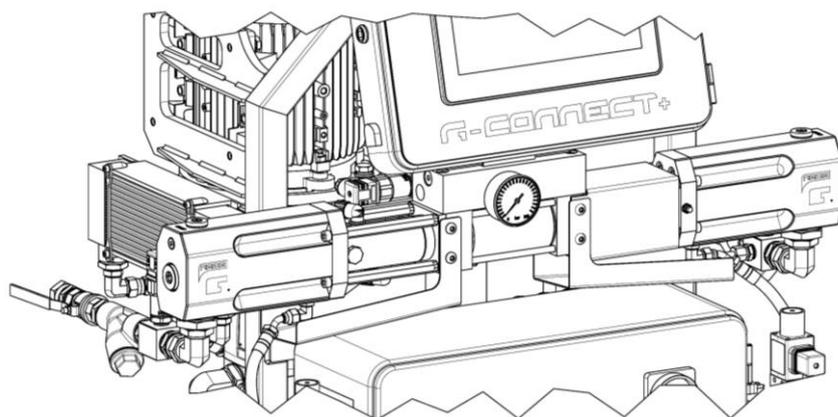
Ante cualquier anomalía siga las indicaciones de la pantalla de la máquina para solventar dicho problema.

Bombas Dosificadoras

¡ADVERTENCIA! Antes de proceder a solucionar cualquier tipo de avería, compruebe que todos los pulsadores están apagados, el interruptor general situado en la posición de parada y la Unidad desconectada de la fuente de suministro eléctrico. No manipule nunca el interior del panel de control cuando la Unidad esté conectada a la red eléctrica. Las bombas dosificadoras son componentes que trabajan a presión, no abra ninguna conexión ni realice trabajos de reparación o mantenimiento de componentes sometidos a presión hasta que todas las presiones hayan sido completamente eliminadas.

Si se produce exceso de presión en el circuito del Isocianato o en el del Polioliol se activará una alarma que se mostrará en la parte izquierda del panel .

Siga el procedimiento recomendado, en el orden que se indica, para tratar de solucionar el problema y evitar costosas reparaciones. Compruebe que todos los interruptores automáticos y elementos de control se encuentran en la posición correcta de trabajo antes de determinar que existe una avería.





PROBLEMAS	SOLUCIONES
Las bombas no mantienen la presión cuando se para la Unidad.	1
Existen diferencias de presión entre las bombas dosificadoras.	1-2-3
Existe cavitación en la bomba dosificadora.	1-2-3
Las bombas dosificadoras no realizan el cambio de dirección.	4
Las bombas dosificadoras no se desplazan.	4-5
El movimiento de las bombas dosificadoras es errático.	4

SOLUCIONES

1. Pérdida en las Válvulas de Bola

Observe los manómetros para identificar qué bomba no mantiene la presión y compruebe qué luz indicadora de dirección está encendida para determinar en qué sentido de desplazamiento la bomba no mantiene la presión. Si la luz encendida es la izquierda y la pérdida de presión se produce en la bomba del Polioliol, revise la válvula de bola de la descarga de la bomba del Polioliol o revise la válvula de bola de la aspiración de la bomba del Isocianato si la pérdida de presión se produce en la bomba del Isocianato.

Si la luz encendida es la derecha y la pérdida de presión se produce en la bomba del Polioliol, revise la válvula de bola de la aspiración de la bomba del Polioliol; o revise la válvula de bola de la descarga de la bomba de Isocianato si la pérdida de presión se produce en la bomba del Isocianato.

Para revisar las válvulas de bola proceda como se indica a continuación:

- Desconecte la máquina de la red eléctrica y cierre las llaves de paso de entrada de producto y el sistema de suministro de las bombas de trasiego.
- Despresurice la bomba dosificadora y desmonte la válvula de bola correspondiente.
- La pérdida de las válvulas de bola suele estar ocasionada por partículas extrañas que impiden el perfecto acoplamiento de la bola en el alojamiento de la parte superior del casquillo de cierre. Limpie la bola y la superficie de asiento del casquillo y compruebe que no existe ningún defecto de golpes, marcas o rayas en el casquillo o en la bola. Si la limpieza no resuelve el problema o si observa cualquier defecto sustituya el casquillo y la bola.

2. Presiones Descompensadas

La descompensación de las presiones se produce cuando una obstrucción en la manguera o en la pistola impide que uno de los componentes salga libremente a través de la cámara de la pistola cuando se está proyectando, o cuando un problema en el sistema de bombeo impide que uno de los componentes pueda llegar en la cantidad requerida, hasta la pistola.



Identificar el componente que ocasiona la descompensación es relativamente sencillo, considerando que los componentes químicos utilizados en los sistemas de espumación de poliuretano presentan diferentes colores. Observando el color del material que sale por la pistola podrá saber que componente es el que falta.

Para determinar si la descompensación se produce como consecuencia de una obstrucción o como consecuencia de un problema en el sistema de bombeo, proyecte con la pistola, observe la presión que indica el manómetro correspondiente al componente que falta y compárela con la presión que indica el manómetro del otro componente: si la presión del componente que falta es mayor, la descompensación es consecuencia de una obstrucción, si la presión es menor la descompensación es consecuencia de un problema en el sistema de bombeo.

3. Cavitación

La cavitación ocurre cuando la bomba dosificadora requiere mayor volumen de material que el que suministra el sistema de alimentación, dando origen a la formación de vacío en la bomba dosificadora. Las causas que pueden provocar cavitación son las siguientes:

- a) La bomba de trasiego no suministra el volumen necesario. El problema puede estar en que la bomba no reúna las características requeridas, en la falta de suministro de aire a la bomba o que ésta esté averiada. Se recomienda una bomba de relación 2:1 para el trasiego del Isocianato y una manguera de suministro con un diámetro interior mínimo de 20 mm.
- b) Alta viscosidad. Los sistemas para espumación de Poliuretano normalmente requieren una temperatura mínima de trasiego de 12º C, con temperaturas inferiores el producto aumenta su viscosidad dificultando el bombeo. Cuando las condiciones ambientales no permiten mantener los productos a una temperatura mínima de 12º C deben utilizarse elementos auxiliares de calefacción para acondicionar los productos a la temperatura mínima requerida para el trasiego.
- c) El filtro de entrada de producto se encuentra obstruido (ver apartado



- d) **Filtros de Entrada de Producto** en el capítulo de **Mantenimiento**).
- e) La válvula de bola de la aspiración tiene fugas como consecuencia del desgaste o de posibles defectos en la bola o en la superficie de cierre del casquillo, lo que provoca que parte del material suministrado regrese al depósito de suministro y que la bomba dosificadora suministre un volumen de material inferior en el ciclo de descarga dando lugar a una relación incorrecta.

4. Fallo en el Micro de Cambio de Dirección

El sistema de bombas dosificadoras dispone de una placa que activa los micros de final de carrera para realizar el cambio de dirección. La causa más común que provoca el fallo es la deformación de la placa o la introducción de un cuerpo extraño que impide el contacto de la placa con los micros.

Un fallo en el desplazamiento de la válvula direccional provocará que la placa de activación sobrepase el micro y no realice el cambio de dirección.



Ante cualquier anomalía siga las indicaciones de la pantalla de la máquina para solventar dicho problema.

5. Presostatos de Seguridad

Cada bomba dosificadora está protegida por un presostato de seguridad ajustado en fábrica a una presión límite en función del tamaño de bombas instaladas en la Unidad. Para bombas del tamaño **1.2** y **0.8** la presión límite fijada en fábrica es de 270 bar. Cuando se alcanza la presión límite, el presostato corta el suministro eléctrico a la válvula direccional deteniendo las bombas. Cuando se paran las bombas las luces indicadoras de dirección se apagarán y se activará una alarma.



Ante cualquier anomalía siga las indicaciones de la pantalla de la máquina para solventar dicho problema.

Cuando la presión alcance valores inferiores al límite establecido, las bombas dosificadoras se pondrán en funcionamiento. Sin embargo, las causas que dan origen a la sobre presión deben ser determinadas y corregidas.



Grupo Hidráulico

¡ADVERTENCIA! Antes de proceder a solucionar cualquier avería, verifique que todos los pulsadores se encuentran apagados, el interruptor general situado en la posición de parada y la Unidad desconectada de la fuente de suministro de energía eléctrica. No manipule nunca el interior del panel de control cuando la Unidad esté conectada a la red eléctrica. El grupo hidráulico es un componente que trabaja a presión, no abra ninguna conexión o realice tareas de mantenimiento de componentes sometidos a presión hasta que todas las presiones hayan sido completamente eliminadas.

Siga el procedimiento recomendado, en el orden que se indica, para tratar de solucionar el problema y evitar costosas reparaciones. Compruebe que todos los interruptores automáticos y elementos de control se encuentran en la posición correcta de trabajo antes de determinar que existe una avería.

PROBLEMAS

- El motor eléctrico no arranca o se para mientras trabaja.
- La bomba hidráulica no desarrolla presión.
- Poca o nula presión con chirridos.

SOLUCIONES

- 1
- 2
- 2-3

SOLUCIONES

1. Interruptor Automático

El motor eléctrico está protegido por un interruptor automático de seguridad que se dispara cuando, por una sobrecarga, el motor recibe un aumento de intensidad.



Ante cualquier anomalía siga las indicaciones de la pantalla de la máquina para solventar dicho problema.

Es importante determinar la causa por la que el motor debe soportar una intensidad inadecuada ya que, en caso de fallo del interruptor automático, el motor eléctrico puede resultar dañado debido al sobrecalentamiento.

2. Poca o Nula Presión

Las causas más probables de la falta de presión suelen ser la alimentación deficiente de la bomba hidráulica provocada por un cebado incorrecto, por la falta de aceite o por suciedad en el filtro de retorno. Para garantizar un correcto funcionamiento revise los puntos indicados.

3. Ruidos

Un ruido parecido a un chirrido es sinónimo de cavitación. El ruido es normal si se produce en el momento de la puesta en marcha y se mantiene durante aproximadamente treinta segundos.

Unidad de Proyección
"G-Connect" y "G-Connect+"



Manual de Servicio

Si el ruido continúa, pare la máquina para proteger la bomba hidráulica y revise que los racores de conexión estén bien apretados y que el cebado de la bomba sea correcto.

Otra causa que puede provocar ruidos en la bomba es la excesiva temperatura del aceite hidráulico. Asegúrese de que el suministro de aceite es correcto y, si es necesario, mejore la ventilación para permitir una mejor disipación del calor del depósito hidráulico.

MANTENIMIENTO

Para obtener el máximo rendimiento del equipo modelo **G-Connect** y **G-Connect+** es necesario realizar ciertas operaciones de mantenimiento diario o periódico.



Para prevenir posibles daños corporales originados por una manipulación incorrecta de las materias primas y disolventes utilizados en el proceso lea atentamente la información de seguridad facilitada por su proveedor.

Trate los residuos originados según la normativa vigente.



Desconecte la Unidad de la red de alimentación eléctrica antes de realizar cualquier operación en el interior de la consola eléctrica.

El mantenimiento eléctrico de la máquina sólo debe ser realizado por un electricista cualificado.



Para evitar daños causados por el impacto de fluidos a presión no abra ninguna conexión ni realice trabajos de mantenimiento en componentes sometidos a presión hasta que las presiones hayan sido completamente eliminadas.

Utilice protección adecuada al operar, mantener o estar presente en la zona de funcionamiento de la Unidad. Esto incluye, pero no está limitado, a la utilización de mascarilla, gafas protectoras, guantes, zapatos y ropa de seguridad.



La Unidad incluye componentes que alcanzan temperaturas que pueden ocasionar quemaduras. No debe manipular ni tocar las partes calientes de la Unidad hasta que éstas se hayan enfriado.



Para prevenir daños graves por aplastamiento o amputaciones, no trabaje con la Unidad sin las protecciones de seguridad de las partes móviles debidamente instaladas. Asegúrese de que todas las protecciones de seguridad están correctamente montadas cuando finalice la realización de trabajos de reparación o mantenimiento.



Calentadores

¡ADVERTENCIA! Antes de proceder a realizar trabajos de mantenimiento, compruebe que todos los pulsadores están apagados, el interruptor general situado en la posición de parada y la Unidad desconectada de la fuente de suministro eléctrico. No manipule nunca el interior del panel de control cuando la Unidad esté conectada a la red eléctrica. El calentador es un componente que alcanza altas temperaturas, espere hasta que se haya enfriado antes de manipularlo.

1. Resistencias Calefactoras

Para sustituir una resistencia defectuosa proceda como se indica a continuación:

- a) Despresurice la Unidad, desconéctela de la red eléctrica y desmonte la carcasa que envuelve el calentador.
- b) Desconecte la resistencia de la regleta de conexiones utilizando una llave apropiada, afloje la resistencia y sáquela de su alojamiento. Inspeccione la resistencia, su aspecto debe ser liso y brillante. Si está ennegrecida o tiene material adherido, reemplácela.
- c) Compruebe el nuevo cartucho con un tester: la lectura del valor de la resistencia en frío debe ser según se muestra en la Tabla 2 de la **pag. 56**.
- d) Aplique teflón o pasta selladora a la rosca y enrosque la resistencia en su alojamiento.
- e) Vuelva a conectar los cables a la regleta de conexiones, asegúrese de que la conexión la realiza en paralelo y coloque la tapa del calentador.
- f) Antes de operar con la unidad, coloque de nuevo la carcasa de protección que envuelve el calentador.

NOTA: Si la resistencia que debe ser sustituida es la que está en contacto con la sonda de temperatura, desmonte primero la sonda.

2. Sonda de Temperatura

La sonda de temperatura está fijada al racor de conexión mediante un bicono y una tuerca de apriete. Una vez insertada en su alojamiento el bicono forma parte de la sonda y no permite recolocarla o moverla de posición. La colocación de la sonda es muy importante y requiere hacerlo correctamente antes de fijar la tuerca de apriete.

- a) Despresurice la Unidad y desconéctela de la red eléctrica. Compruebe el apriete del cuerpo del racor insertado en el calentador para evitar fugas.
- b) Monte la resistencia calefactora.
- c) Inserte en la sonda la tuerca de apriete y el bicono y proceda a introducirla en el cuerpo del racor hasta que haga contacto con la resistencia calefactora. Asegúrese de que el muelle interno del conducto del calentador no impide el contacto de la sonda con la resistencia.
- d) Sujete la sonda en su lugar y fije la tuerca de apriete.



Grupo Hidráulico

¡ADVERTENCIA! Antes de proceder a realizar trabajos de mantenimiento, verifique que todos los pulsadores se encuentran apagados, el interruptor general situado en la posición de parada y la Unidad desconectada de la fuente de suministro de energía eléctrica. No manipule nunca el interior del panel de control cuando la Unidad esté conectada a la red eléctrica. El grupo hidráulico es un componente que trabaja a presión, no abra ninguna conexión o realice tareas de mantenimiento de componentes sometidos a presión hasta que todas las presiones hayan sido completamente eliminadas.

El grupo hidráulico debe revisarse anualmente como se indica a continuación:

- a) Despresurice la Unidad y desconéctela de la red eléctrica. Limpie la tapa del depósito hidráulico para evitar la caída de cuerpos extraños dentro del depósito cuando se retire la tapa.
- b) Separe la tapa y el grupo motobomba del depósito hidráulico. Inspeccione el fondo del depósito para comprobar si existen sedimentos. Si hay sedimentación deberá vaciar completamente el depósito, limpiar el fondo eliminando todos los sedimentos y volverlo a llenar con aceite hidráulico nuevo.
- c) Limpie el tubo de aspiración y sus conexiones.
- d) Sustituya el filtro de retorno de aceite.
- e) Verifique que la bomba hidráulica está llena de aceite y compruebe todas las conexiones hidráulicas.
- f) Monte la tapa y el grupo motobomba.
- g) Proceda con el funcionamiento normal.



Bombas Dosificadoras

¡ADVERTENCIA! Antes de proceder a realizar trabajos de mantenimiento, compruebe que todos los pulsadores están apagados, el interruptor general situado en la posición de parada y la Unidad desconectada de la fuente de suministro eléctrico. No manipule nunca el interior del panel de control cuando la Unidad esté conectada a la red eléctrica. Las bombas dosificadoras son componentes que trabajan a presión, no abra ninguna conexión ni realice trabajos de reparación o mantenimiento de componentes sometidos a presión hasta que todas las presiones hayan sido completamente liberadas.

Cuando la bomba funciona correctamente, no es raro que una pequeña cantidad de resina se filtre por las juntas y llegue a la parte visible del eje de la bomba. Inspeccione periódicamente el eje y limpie los residuos cuando las bombas dosificadoras estén paradas y la máquina desconectada.

Desmonte y limpie anualmente las bombas dosificadoras, aunque no haya signos aparentes de fuga. Aproveche esta circunstancia para reemplazar la totalidad de las juntas y casquillos ya que, si vuelve a montar algún elemento que aparentemente no esté dañado, este puede provocar un desgaste prematuro del resto de componentes (en el Manual de Componentes NR-00065 de Gama, están a su disposición los kits de juntas correspondientes a cada modelo y tamaño de bomba). También deberán ser inspeccionadas las bases distribuidoras de las bombas, comprobando que las válvulas de bola no presentan signos de desgaste, golpes o marcas que afecten al correcto funcionamiento de la bomba.

Inspeccione diariamente el depósito de lubricación de la bomba del Isocianato y compruebe el estado del aceite plastificante DOTP que contiene. Sustituya el aceite cuando observe cambios en el color o cuando presente signos de solidificación. Si esta circunstancia persiste, sírvase reemplazar las juntas de la bomba de isocianato mediante el kit correspondiente.

En los casos en que la máquina esté sometida a grandes cargas de trabajo o a condiciones de trabajo especiales, desmonte, limpie y sustituya las juntas de las bombas dosificadoras cada seis meses.

Inspeccione vástagos, émbolos e interior de las camisas en busca de marcas o arañazos que puedan causar fugas y daños prematuros a las juntas.

Únicamente el personal cualificado será el autorizado para realizar la sustitución de las juntas de las bombas dosificadoras, puesto que él dispone de los conocimientos y herramientas necesarias para tal efecto. Estas herramientas pueden ser adquiridas bajo pedido.

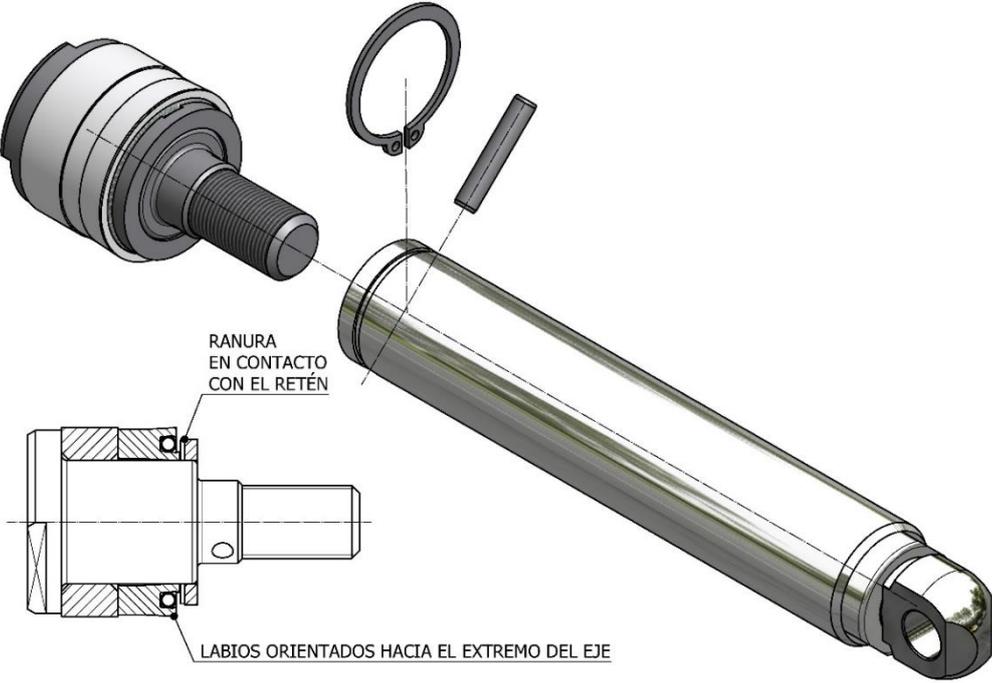
NOTA: Existen tres herramientas especiales para cada tamaño de bomba, (A) y (B) para insertar el retén estático dentro del porta casquillo, y (C) para insertar la brida frontal con la guía, el porta retén con sus juntas tóricas y el retén, a través de la cabeza del eje (ver Tabla 3 de la pág. 69).

	Herramienta (A)	Herramienta (B)	Herramienta (C)
			
Bomba #0.80	HT-00124	HT-00125	HT-00036
Bomba #1.20			HT-00035

Tabla 3. Herramientas Montaje Retén Culata

Montaje de los Retenes

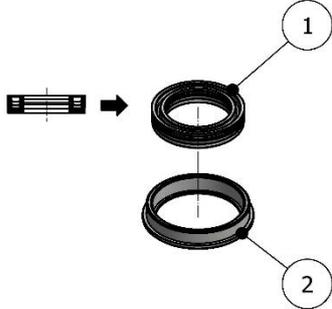
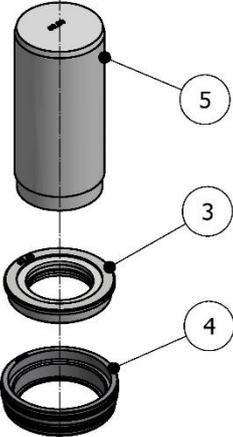
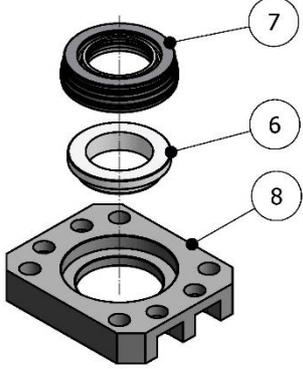
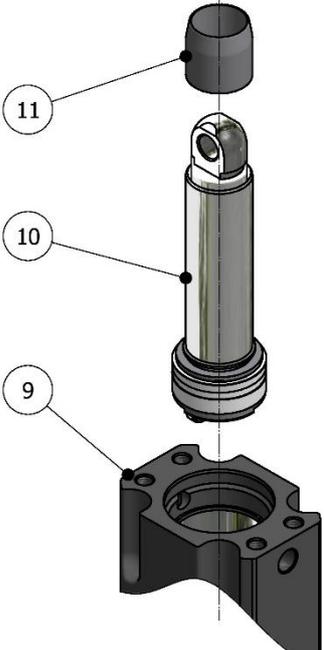
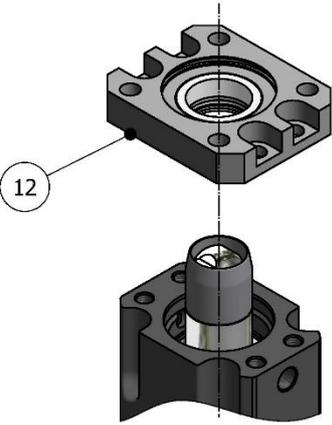
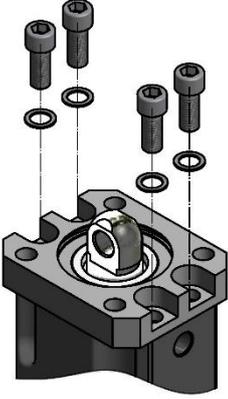
RETÉN ÉMBOLO



RANURA EN CONTACTO CON EL RETÉN

LABIOS ORIENTADOS HACIA EL EXTREMO DEL EJE

<p>Insertar la guía, el retén y la arandela en la cabeza del émbolo. Orientar los labios del retén hacia el extremo del eje. Orientar las ranuras de la arandela hacia el retén.</p>	<p>Roscar el conjunto del émbolo en el eje hasta llegar a tope (los taladros para el pasador en el eje y en el émbolo deberán quedar alineados).</p>	<p>Introducir el pasador elástico de forma que quede hundido en la ranura del eje. Colocar el anillo seeger en la ranura.</p>
--	--	---

RETÉN CULATA		
		
<p>Insertar el Retén (1) en la Herramienta A (2). Asegurar que los labios quedan hacia arriba.</p>	<p>Colocar la Herramienta A con el Retén (3) dentro del Casquillo Porta Retén (4). Con la Herramienta B (5) empujar el Retén hasta hacer tope con el Casquillo Porta Retén (4).</p>	<p>Colocar el Casquillo Guía (6) y el Casquillo con el Retén y sus Juntas Tóricas correspondientes (7) en la Brida Frontal de la Bomba (8).</p>
		
<p>Introducir el Conjunto del Eje (10) en el Cuerpo de la Bomba (9) y colocar la Herramienta C (11) en la punta del Eje.</p>	<p>Montar el Conjunto de la Brida Frontal con todos sus componentes montados (12) en la cara anterior de la Bomba. El casquillo Guía deberá ser visible desde el exterior.</p>	<p>Quitar la Herramienta C y fijar la Brida Frontal con sus tornillos correspondientes.</p>

Con las herramientas se adjuntan las instrucciones de montaje pertinentes.



Filtros de Entrada de Producto

Los cuerpos filtro disponen de una malla interior que evita que partículas sólidas penetren en la Unidad y puedan afectar al correcto funcionamiento de las válvulas de bola cuando se realiza la aspiración del producto. Inspeccione los filtros diariamente, como parte de la puesta en marcha de la máquina, y límpielos. Sustituya la malla interior si es necesario.

El Isocianato es un producto que cristaliza con la humedad ambiente o por congelación. Si el almacenamiento y trasiego es correcto, y se respetan los procedimientos de funcionamiento, se minimiza el riesgo de contaminación del filtro del Isocianato.

NOTA: *Limpie el filtro de entrada de Isocianato antes de la puesta en marcha diaria; no debe limpiarlo después de la parada de la máquina. Empezar a proyectar inmediatamente después de limpiar el filtro reduce el riesgo de absorción de humedad y la posibilidad de contaminación por la reacción con el disolvente utilizado en la operación de limpieza.*

Para revisar los filtros de entrada de producto proceda como se indica a continuación:

- a) Desconecte la Unidad de la red eléctrica y cierre la válvula de paso de entrada de producto del filtro que quiera revisar.
- b) Coloque un recipiente apropiado debajo del filtro para recoger el producto que salga al desmontar. Afloje el tapón del filtro con cuidado para permitir el vaciado del producto dentro del recipiente que ha colocado debajo. Desenrosque completamente el tapón.
- c) Desmonte la junta, el muelle y la malla y límpielo todo con el disolvente utilizado para la limpieza de la pistola. Séquelo todo y compruebe que la malla no está obstruida. Los orificios de la malla deben quedar completamente libres. Sustituya la malla si más de un 10% de la superficie está obstruida.
- d) Vuelva a montar la malla, el muelle y la junta. Enrosque el tapón.
- e) Abra la llave de paso de entrada de producto del filtro, verifique que no existen fugas y proceda con el funcionamiento normal.

Sistema de Lubricación de la Bomba de Isocianato

Inspeccione diariamente el depósito de lubricación de la bomba del Isocianato y compruebe el estado del aceite plastificante DOTP que contiene. Sustituya el aceite cuando observe cambios en el color o cuando presente signos de solidificación.

La solidificación del aceite es consecuencia de la absorción de humedad y el intervalo de mantenimiento dependerá de las condiciones de trabajo. El sistema de circuito cerrado reduce la contaminación.

La decoloración del aceite es debido a la pequeña película de Isocianato que queda depositada sobre el eje de la bomba durante la operación de bombeo. Si las empaquetaduras y las juntas se encuentran en buen estado el aceite plastificante no deberá cambiarse con tanta frecuencia.

Para sustituir el aceite plastificante de la bomba proceda como se indica a continuación:

- a) Proyecte con la pistola hasta conseguir que la bomba dosificadora de Isocianato quede posicionada en el lado derecho. Pulse la tecla NORMAL para interrumpir el ciclo de trabajo.
- b) Pulse las teclas MOTOR y gire el interruptor general para situarlo en la posición OFF. Desconecte la máquina de la corriente eléctrica.
- c) Saque el depósito del soporte, desenrosque la tapa, desmonte la válvula antirretorno de la manguera de aspiración, vacíe el aceite plastificante contaminado en un recipiente apropiado y vuelva a colocar la válvula antirretorno en la manguera de aspiración.



Preste atención a la posición de montaje del antirretorno, hay una marca que indica la dirección del flujo, por lo que si desmonta el antirretorno de aspiración deberá volverlo a montar con la flecha hacia arriba. Para facilitar la identificación, el circuito de aspiración es con tubo Ø12 mm (antirretorno hacia arriba) y el circuito de retorno es con tubo Ø10 mm (antirretorno hacia abajo).



Limpie el depósito, llénelo con aceite plastificante DOTP, enrosque la tapa y vuelva a colocar el depósito en el soporte. El sistema es auto aspirante y no necesita cebado previo.





CONTENIDO

Garantía	2
Seguridad y Manipulación	4
Características	7
Sistema de Calefacción Principal	7
Sistema de Calefacción Mangueras	7
Bombas Dosificadoras de Pistones Opuestos de Doble Efecto	7
Especificaciones Técnicas "G-Connect"	8
Eléctricas	8
Mecánicas	8
Acústicas	8
Especificaciones Técnicas "G-Connect+"	9
Eléctricas	9
Mecánicas	9
Acústicas	9
Descripción General	10
Pantalla Táctil	13
Descripción de las Pantallas _____	13
<i>Barra de menú</i> Ⓐ;	13
<i>Área de Visualización y Manejo</i> Ⓑ;	14
Pantalla Operación Manual _____	14
Calentador	14
Manguera	15
Presión	17
Iso/Pol Material	18
Control Unidad	20
Pantalla Operación Automática _____	22
Pantalla Parámetros _____	25
Pantalla Dosificación _____	27
Pantalla Gráficos _____	30
Pantalla Comunicación _____	34
Pantalla Alarmas _____	35
Método de Unión de los Terminales Roscados de las Mangueras	41
Instalación	42



Método de Puesta en Marcha (MANUAL)	50
Método de parada	52
Procedimiento de Limpieza	53
Paro Temporal de la Unidad	54
Averías	55
Calentadores_____	56
Calefacción Mangueras _____	58
Bombas Dosificadoras _____	58
Grupo Hidráulico _____	63
Mantenimiento	65
Calentadores_____	66
Grupo Hidráulico _____	67
Bombas Dosificadoras _____	68
Montaje de los Retenes _____	69
Filtros de Entrada de Producto_____	71
Sistema de Lubricación de la Bomba de Isocianato _____	72
Contenido	74
Listado de Ilustraciones	76
Listado de Tablas	76



LISTADO DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Descripción General.	10
Figura 2. Pantalla PRINCIPAL	13
Figura 3. Método de Unión de las Mangueras	44

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Aprietes Uniones Roscadas	41
Tabla 2. Listado Valores Resistencias	57
Tabla 3. Herramientas Montaje Retén Culata	69