



Separador automático de componentes sanguíneos INSTRUCCIONES DE USO

Junio de 2007

CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	3
2. SÍMBOLOS Y DEFINICIONES	3
3. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE	4
4. ESPECIFICACIONES Y ACCESORIOS	5
4.1. ESPECIFICACIONES	5
4.2. ACCESORIOS	5
5. PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO Y FUNCIONES	6
6. PROCEDIMIENTOS DE USO	9
6.1. INICIO	9
6.2. CONFIGURACIÓN DE LA RED T-ACE	10
6.3. INSTALACIÓN DEL SISTEMA	11
6.4. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	13
6.5. TRABAJAR CON COMPRESOR DE AIRE	15
6.6. TRABAJAR CON CONEXIÓN A ORDENADOR	16
6.7. CALIBRACIÓN DE LAS BALANZAS	19
7. PROGRAMAS	22
7.1. INTRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE TRABAJO	22
7.2. PARÁMETROS COMUNES	24
7.3. PROTOCOLO CONVENCIONAL CONV	29
7.3.1. Diagrama de flujo	29
7.3.2. Parámetros	31
7.3.3. Secuencia del programa	36
7.4. PROTOCOLO DE ARRIBA Y ABAJO - TAB	45
7.4.1. Diagrama de flujo	45
7.4.2. Parámetros	47
7.4.3. Secuencia del programa	51
7.5. PROTOCOLO DE PLASMA RICO EN PLAQUETAS (2 ^a separación) PRP	59
7.5.1. Diagrama de flujo	59
7.5.2. Parámetros	60
7.5.3. Secuencia del programa	62
7.6. PROTOCOLO DE BUFFY COAT (2 ^a separación) B.C.	67
7.6.1. Diagrama de flujo	67
7.6.2. Parámetros	69
7.6.3. Secuencia del programa	73
8. MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO	80
9. ELIMINACIÓN (FIN DE VIDA ÚTIL)	81
10. ALARMA Y MENSAJES DE ERROR	82
11. INSTALACIÓN DEL LECTOR DE CÓDIGO DE BARRAS SYMBOLS LS-2208	87
12. HOJA DE PARÁMETROS Y EJEMPLOS DE PROGRAMAS	89

1. INTRODUCCIÓN

El separador automático de componentes sanguíneos **T-ACE II⁺** está indicado para separar distintos componentes sanguíneos previamente centrifugados una o dos veces. Las distintas fracciones (concentrado de hematíes, plasma, buffy coat, concentrado de plaquetas...) se obtienen de una manera fácil, rápida y estandarizada.

El **T-ACE II⁺** está diseñado para su uso con Teruflex® de TERUMO, Imuflex® de TERUMO y las bolsas Penpol de TERUMO con o sin solución de aditivos.

Se pueden utilizar tanto las bolsas convencionales como las del sistema arriba-abajo.

Este manual está escrito para el **T-ACE II⁺** con software **versión 1.0x**.

2. SÍMBOLOS Y DEFINICIONES

SÍMBOLOS:



Atención: consultar las instrucciones de uso

REF

Código del producto

SN

Número de serie



Aplíquese la recogida selectiva de los aparatos eléctricos y electrónicos (símbolo europeo)

CE

Este producto cumple con los requisitos de la Directiva CE 89/336/CEE sobre compatibilidad electromagnética conforme a la norma EN 61326-1, y con los de la directiva CE 2006/95/CEE sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión conforme a la norma EN 61010-1 sobre equipo de laboratorio.



Este lado hacia arriba



Manéjese con cuidado



Manténgase seco



Límite de temperatura

DEFINICIONES (información técnica):

Equipo CEM de clase A: equipo indicado para utilizar en cualquier establecimiento, excepto en los domésticos y en aquellos conectados directamente a una red de suministro eléctrico de baja tensión que abastece edificios destinados a usos domésticos.

Equipo CEM de grupo 1: ICM (industrial, científico, médico) en el que se genera energía radioeléctrica intencionadamente y/o que utiliza energía radioeléctrica acoplada conductivamente, necesaria para el funcionamiento interno del propio equipo.

3. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

Si el equipo no se utiliza siguiendo el uso para el que está diseñado, descrito en este manual, el fabricante no garantizara los resultados ni la seguridad del dispositivo y no se hará responsable de ello.

Lea con atención el contenido de este manual antes de usar el **T-ACE II⁺**.

Este es el manual del **T-ACE II⁺** con software versión 1.0x. La versión aparece en pantalla durante el control de sistema del dispositivo después de encenderlo.

ADVERTENCIA

No use nunca el T-ACE II⁺ con bolsas de sangre conectadas al paciente.

PRECAUCIÓN

- El **T-ACE II⁺** utiliza balanzas. Úselas con cuidado. Cualquier golpe fuerte puede dañar las balanzas o hacer necesaria su calibración.
- Las balanzas que no funcionan adecuadamente repercuten en la calidad de los componentes y los procesos.

4. ESPECIFICACIONES Y ACCESORIOS

4.1. ESPECIFICACIONES

Código del producto:	ME-TACE2
Dimensiones:	cerrado 550 x 455 x 530 mm (A x A x P) abierto 695 x 455 x 530 mm (A x A x P)
Peso:	32 kg
Voltaje de entrada:	100 - 240 V CA
Frecuencia de voltaje:	50 / 60 Hz
Potencia:	230 VA
Fusible primario:	2 x 2 AT
Presión de entrada:	4 - 6 bares
Condiciones de funcionamiento	Temperatura ambiente: de -10 °C a +40 °C Humedad relativa del 10 % al 85 % (no condensada) Altitud máxima 2000 m
Condiciones de almacenamiento	Temperatura ambiente: de -10 °C a +40 °C Humedad relativa del 10 % al 95 % (no condensada)
Grado de contaminación	1
Grado de protección	IPX0
Puerto de comunicación	RS-232 para lector de código de barras Conexión Ethernet RJ-45 o inalámbrica (opcional)
Conformidad con	
Directivas europeas:	89/336/CEE EN 61326-1 CEM 2006/95/CE EN 61010-1 Seguridad
Clasificación CEM:	grupo 1, clase A
Fabricante:	Terumo Europe N.V. Research Park Zone 2 Interleuvenlaan 40 3001 Lovaina, Bélgica

ADVERTENCIA

Este es un producto clase A. En un entorno doméstico puede causar interferencias de radio, en cuyo caso puede que el usuario deba tomar las medidas adecuadas.

4.2. ACCESORIOS

Accesorios estándar

- Cable de corriente alterna
- Llave Allen
- Lector de código de barras, soporte, cable y CD-ROM
- Instrucciones de uso en inglés
- Instrucciones de uso en otros idiomas: en CD-ROM
- Tarjeta de garantía

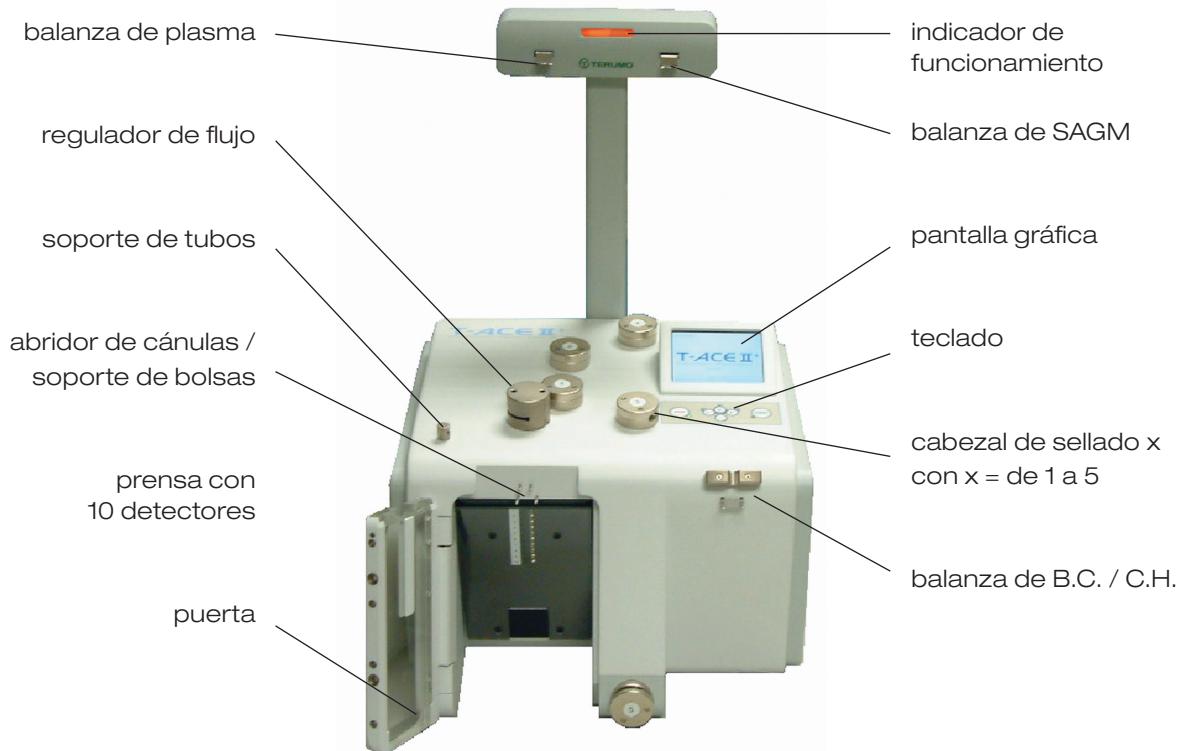
Accesorios opcionales

- Compresor de aire 230 V (ME+05TA08)
 110 V (ME+05TA72)
- Soporte de filtro (ME-05TA2HF)
- Soporte de filtro blando (ME-05TA2SF)
- Router + software T-SOFT (ME-05TA2P03)
- Router inalámbrico + software T-SOFT (ME-05TA2P04)
- Módulo WiFi (ME+05TA2P02)

5. PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO Y FUNCIONES

Tras la centrifugación de la sangre, las bolsas se colocan en la máquina **T-ACE II⁺** para separar los diferentes componentes sanguíneos. Empezando por la bolsa primaria, los distintos componentes son conducidos a las bolsas correspondientes mediante un sistema de prensa neumática.

Vista frontal:



Vista posterior:



Balanza de plasma y SAGM

Las bolsas deben colocarse en los ganchos de la balanza de plasma y/o SAGM. Estos ganchos están conectados a las balanzas y pesan la cantidad de volumen entrante recolectado en las bolsas. El peso de la balanza se pondrá en cero al inicio de cada separación. Los pesos tomados durante la separación se monitorizan, pudiendo dar lugar al paso de la fase de producción actual a la siguiente fase.

Puerta y sistema de prensa

Después de cerrar la **puerta**, esta se bloqueará automáticamente al iniciar el proceso de separación. La **prensa neumática** generará el flujo ejerciendo presión sobre la bolsa primaria entre la puerta y la prensa. La bisagra está instalada en la parte superior para garantizar que la capa de células sanguíneas esté lo menos agitada posible al entrar en contacto con el espacio existente entre la bolsa y la puerta. De esta forma se ejerce una fuerza descendente sobre el líquido que estabiliza la capa de células sanguíneas.

Abridor de cánulas

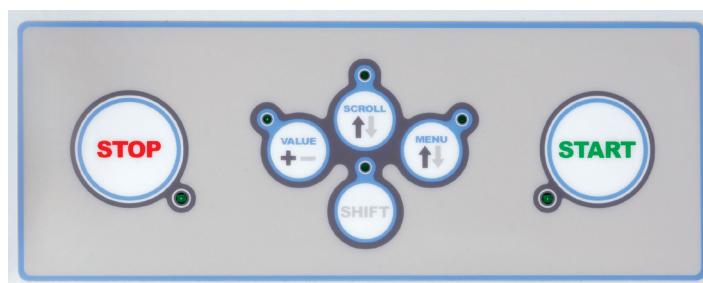
Se necesita para abrir la cánula de la bolsa primaria, de forma que el líquido pueda salir de esta.

Pantalla y teclado

Estos componentes son la interfaz de usuario entre el **T-ACE II⁺** y el operador.

La **pantalla** gráfica le informa claramente al operador qué acción debe realizar para iniciar, continuar o finalizar el proceso de separación. También indica claramente el estado del proceso en curso, mostrando los pesos recolectados y el flujo de componentes.

El **teclado** permite cambiar la configuración de los parámetros, cambiar los programas, iniciar / detener las separaciones... Un LED iluminado sobre el botón o al lado de este indicará siempre los botones y funciones que se pueden utilizar en cada momento.



- | | |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VALUE | - cambiar el valor de un parámetro
- sellar los tubos de la pinza 2 |
| SCROLL | - cambiar de parámetros, el parámetro cambiante se indica cambiando de letras minúsculas a mayúsculas
- sellar los tubos de la pinza 1
- instalación de la red |
| MENU | - entrar en el menú
- cambiar de menú |
| STOP | - interrumpir o detener el funcionamiento de la máquina
- parada de emergencia
- salir del menú de parámetros y guardar los últimos valores introducidos |
| SHIFT | - cambiar de dirección de + a - o de ↑ a ↓ (para "menu", "scroll" y "value")
- cambiar códigos de barras guardados |
| START | - iniciar el funcionamiento de la máquina |

Regulador de flujo

Este componente puede abrir o cerrar los tubos por dentro comprimiéndolos más o menos. Esto permite disminuir la velocidad de extracción y obtener una detección más precisa de las distintas capas. Por ello, es muy importante que los tubos estén colocados correctamente dentro del regulador de flujo.

El regulador de flujo también lleva incorporado un **detector óptico** que se puede utilizar para realizar detecciones sensibles a fin de obtener p. ej. los mayores volúmenes de plasma, o como detección de seguridad para evitar que las células sanguíneas o los eritrocitos se introduzcan en la bolsa equivocada en caso de fallo mecánico.

Indicador de funcionamiento

Si se produce un error o se requiere la intervención del operador para continuar el proceso, se dará un aviso visual mediante la iluminación continua o secuencial del indicador de funcionamiento. En este momento aparecerá un mensaje en la pantalla que orientará al operador. El indicador de funcionamiento estará permanentemente iluminado durante el proceso de separación.

Pinzas / cabezales de sellado

Abriendo unas **pinzas** y cerrando otras se conducirá el flujo de forma que cada componente vaya a la bolsa correcta.

Al final de la separación se pueden activar las pinzas como **cabezales de sellado** para sellar los tubos previamente configurados para ello.

Detección de la prensa

La prensa cuenta con 10 **detectores** LED. Estos detectores distinguen el plasma (que permite pasar la luz) de las células sanguíneas o los eritrocitos (que no permiten pasar la luz). Cuando la capa de células sanguíneas pasa por el detector LED seleccionado, este lo detecta, lo que puede dar lugar al cambio de estado de p. ej. las pinzas, de la posición del regulador de flujo...

Detección de la posición de la prensa

El detector de la posición de la prensa percibe el desplazamiento de la prensa, finalizando la separación cuando esta alcanza una posición definida mediante parámetros.

Esto garantiza la estandarización de los volúmenes de los productos fraccionados.

6. PROCEDIMIENTOS DE USO

6.1. INICIO

Al abrir la caja de transporte encontrará los siguientes accesorios:

- lector de código de barras con
 - cable
 - soporte
 - CD
- cable de alimentación
- funda protectora superior
- llave Allen
- instrucciones de uso en inglés
- CD-ROM de instrucciones de uso en otros idiomas

Saque todos los accesorios y retire la funda protectora superior.

Saque el T-ACE II⁺ de la caja con cuidado ya que esta máquina es muy pesada.

Preferiblemente saque la máquina de la caja con la ayuda de dos personas y colóquela en su lugar.

Coloque el dispositivo en una superficie plana y asegúrese de poder acceder en todo momento al interruptor de encendido y apagado.

ADVERTENCIA

No saque nunca la máquina de la caja tirando del soporte telescopico de las bolsas.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la máquina **T-ACE II⁺** nunca esté expuesta a la luz solar directa ya que esto puede afectar la sensibilidad de los detectores de capas de células sanguíneas.

NOTA

Si va a utilizar varias máquinas **T-ACE II⁺**, lea el apartado 6.2 (Configuración de la red **T-ACE II⁺**) relativo a la disposición y colocación correctas de la red de **T-ACE II⁺**.

6.2. CONFIGURACIÓN DE LA RED DE T-ACE II⁺

1. Todos los dispositivos **T-ACE II⁺** deben conectarse a la misma red Ethernet para que se pueda establecer la comunicación entre estos y T-SOFT. Esto se puede hacer con un router alámbrico o inalámbrico.

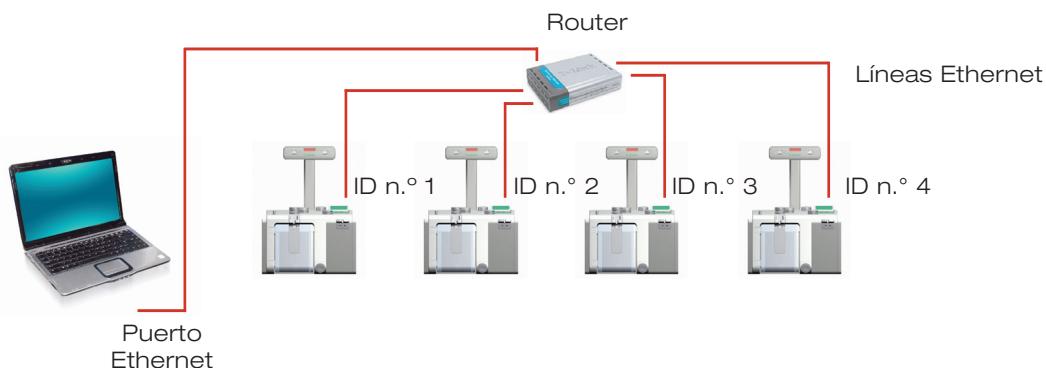
NOTA

No se puede establecer esta comunicación sin los routers alámbricos / inalámbricos y el software T-SOFT.

2. En producción real, 1 operador puede manejar simultáneamente 3 máquinas **T-ACE II⁺**.

3. Como máximo, se pueden conectar 3 máquinas **T-ACE II⁺** al compresor opcional Sil-Air (si no hay tomas de aire comprimido).

A continuación se muestra un ejemplo esquemático típico de una red **T-ACE II⁺**:

Ejemplo 1 - configuración alámbrica

Ejemplo 2 - configuración inalámbrica


6.3. INSTALACIÓN DEL SISTEMA

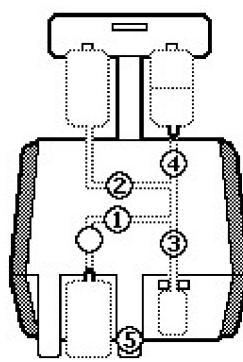
1. Para trabajar con la máquina debe levantarse el soporte telescopico de las bolsas. Contacte con su distribuidor local de Terumo para realizar esta operación y comprobar que la máquina funciona adecuadamente antes de utilizarla en su trabajo diario con productos sanguíneos.
2. Conecte el dispositivo al suministro de aire (conecte un tubo de salida de aire a la entrada de aire de la parte posterior del **T-ACE II⁺**). Para conectar el **T-ACE II⁺** a un compresor de aire, lea con atención las instrucciones del apartado 6.5 (Trabajar con compresor de aire).
3. Para conectar el **T-ACE II⁺** a un PC, lea con atención las instrucciones del apartado 6.6 (Trabajar con conexión a ordenador).
4. Enchufe el cable del lector de código de barras al puerto de comunicación RS-232 que se encuentra detrás del **T-ACE II⁺**.
5. Conecte el sistema a la fuente de alimentación. (Enchufe el cable de CA a la entrada de CA de la parte trasera del **T-ACE II⁺** y después a la toma de tierra de CA).
6. Encienda la máquina para calibrar las balanzas y lea con atención las instrucciones del apartado 6.7 (Calibración de las balanzas).

ADVERTENCIA

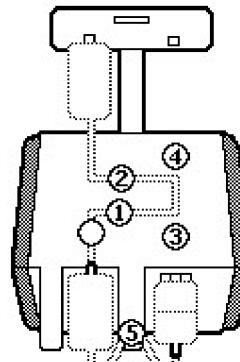
Para evitar descargas eléctricas, el conductor protector de puesta a tierra del cableado de alimentación debe estar conectado a tierra.

7. Abra la puerta y coloque las bolsas en la máquina **T-ACE II⁺**.

Existen distintas formas de colocar las bolsas en función de la configuración y aplicación de estas. La colocación correcta de las bolsas para el programa seleccionado se indicará en la pantalla gráfica.



Ejemplo 1: bolsa cuádruple convencional



Ejemplo 2: bolsa triple con sistema arriba-abajo

- Compruebe siempre que los tubos estén colocados correctamente en las **pinzas** y el **regulador de flujo**.
Esto es muy importante porque las pinzas conducirán el líquido a las bolsas correspondientes. Si los tubos no están bien colocados la máquina no funcionará correctamente. Estas pinzas también se pueden utilizar como **cabezales de sellado** para sellar los tubos al final de la separación, de forma que la oclusión manual y el sellado posterior ya no serán necesarios.
- Las bolsas deben colocarse en los ganchos de la balanza de plasma y/o SAGM. Estos ganchos están conectados con balanzas que pesan la cantidad de gramos que entran o salen de las bolsas.
- La bolsa primaria debe colocarse con el lado de la etiqueta visible (hacia delante). No se deben pegar etiquetas por detrás de la bolsa primaria.

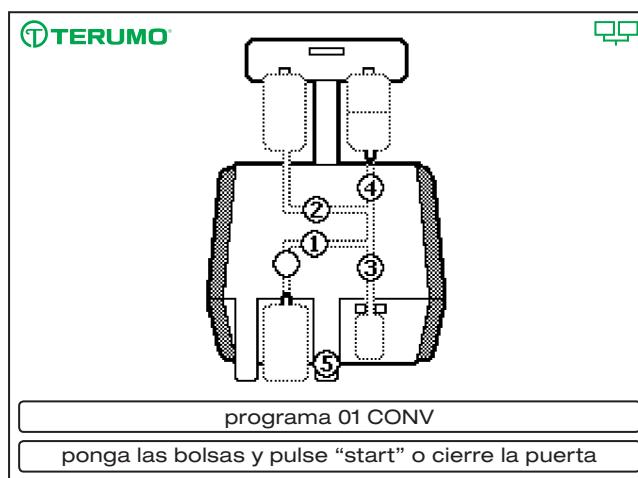
6.4. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

1. Active el aire comprimido (se necesitan al menos 4 bares de presión por cada unidad **T-ACE II⁺** y encienda la(s) máquina(s). Poco después aparecerá la siguiente pantalla en todas las máquinas:

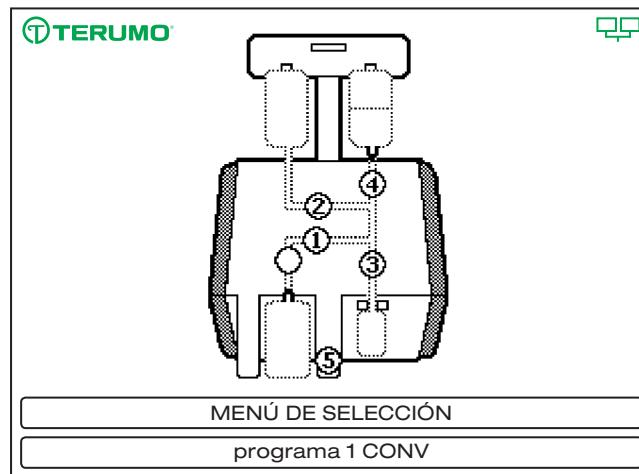


2. Compruebe que no haya bolsas o pesos sobre las balanzas y cierre la puerta.
La máquina **T-ACE II⁺** comprobará el estado de sus componentes internos y, en caso necesario, recalibrará las balanzas, los LED de detección de la prensa o la detección del regulador de flujo. El indicador de funcionamiento se ilumina durante este control de sistema. Si alguno de los componentes no está funcionando dentro de sus especificaciones y no es posible ajustarlo automáticamente, aparecerá un mensaje de error.
Al final de este manual encontrara una lista completa de errores (sección de "Alarmas y mensajes de error"). Se puede interrumpir el control de sistema pulsando "STOP" o continuarlo pulsando "START".

Una vez finalizado el control de sistema, la puerta se volverá a abrir y se desplegará el menú de inicio.



3. Elija el programa adecuado pulsando “menu”. En este momento se desplegará el menú de selección de programas:



Use la tecla “scroll” para desplazarse al número de programa correcto. El programa podrá seleccionarse pulsando “stop” o pulsando “menu” e introduciendo la contraseña. Después se desplegará la configuración de los parámetros del programa seleccionado y podrá cambiarla si lo desea. Pulse “stop” para salir del menú de configuración de parámetros.

4. Coloque las bolsas, cierre la puerta, abra las cánulas de la(s) bolsa(s) de sangre y pulse “menu” para iniciar el proceso de separación. El indicador de funcionamiento permanecerá iluminado durante todo el proceso.
5. Cuando el proceso de separación se haya completado, el indicador de funcionamiento comenzará a parpadear. Después de retirar las bolsas, el **T-ACE II⁺** regresa a su estado inicial y el menú de inicio vuelve a aparecer en la pantalla.

NOTA

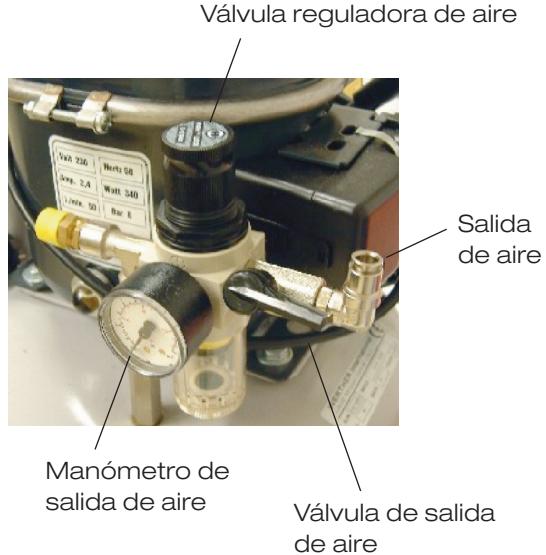
Pasados 10 minutos, la retroiluminación de la pantalla se apaga. Pulse “stop” para regresar al modo de funcionamiento normal.

PRECAUCIÓN

No toque las bolsas durante el funcionamiento ya que el **T-ACE II⁺** verifica continuamente el peso de los componentes fraccionados.

6.5. TRABAJAR CON COMPRESOR DE AIRE

1. Conecte el tubo de salida del compresor de aire a la entrada de aire que se encuentra detrás del **T-ACE II⁺**.
2. Si va a conectar más de un **T-ACE II⁺** al compresor, es necesario cambiar la entrada de aire en L estándar por una entrada/salida de aire en T opcional en la parte trasera del **T-ACE II⁺**.
3. Si va a utilizar el compresor externo de bajo nivel de ruido Sil-Air por primera vez, cuya compra es opcional, llene el compresor con 0,5 l del aceite suministrado antes de encenderlo. Mantenga la válvula de salida de aire del compresor cerrada hasta que se haya acumulado suficiente presión. En caso de que la presión no sea suficiente, siempre se podrá ajustar con la válvula reguladora.
4. Cada máquina necesita una presión mínima de 4 bares. El **T-ACE II⁺** tiene incorporada una válvula de seguridad que corta la presión del aire cuando esta alcanza los 5 bares.



Manómetro de entrada de aire

6.6. TRABAJAR CON CONEXIÓN A ORDENADOR

NOTA

No se podrá establecer la comunicación sin el router alámbrico/inalámbrico y el software T-SOFT. Para más información acerca de la INSTALACIÓN de la red, consulte el manual de T-SOFT.

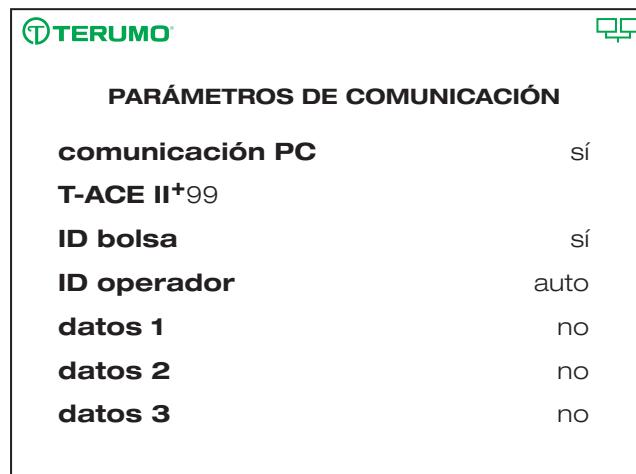
1. Todos los dispositivos **T-ACE II⁺** deben conectarse a la misma red Ethernet para que se pueda establecer la comunicación entre estos y T-SOFT. Esto se puede hacer con un router alámbrico o inalámbrico.

Cuando utilice un router alámbrico: conéctelo a la entrada RJ-45 del **T-ACE II⁺** con un cable de red. Conecte también el router al PC con otro cable de red.

Cuando utilice un router inalámbrico: conéctelo al PC con un cable de red. Coloque un módulo WiFi en cada una de las unidades **T-ACE II⁺** que deban conectarse a la red Ethernet. (Contacte con su distribuidor local de Terumo para instalar el WiFi).

2. El **T-ACE II⁺** debe activarse y configurarse para la comunicación con un PC ya que esta opción no está activada por defecto.

- 1) Encienda la máquina. El menú de inicio aparece tras el control de sistema.
- 2) En el menú de inicio, pulse "MENU" 2 veces y como contraseña estándar 5 veces "VALUE" y 1 "STOP".
- 3) Después vaya al menú de parámetros de comunicación con la tecla "menu".



Seleccione el parámetro "comunicación PC" con la tecla "scroll" y cambie su valor de "no" a "sí" con la tecla "value".

- 4) Pulse "stop" y apague la máquina.
- 5) Después de encenderla de nuevo y ejecutarse el control de sistema, aparecerá el siguiente menú.



En este momento el **T-ACE II⁺** está conectando con el ordenador a través de T-SOFT. Para ello, T-SOFT debe ejecutarse y todos los dispositivos T-ACE II⁺ deben estar conectados a la red Ethernet.

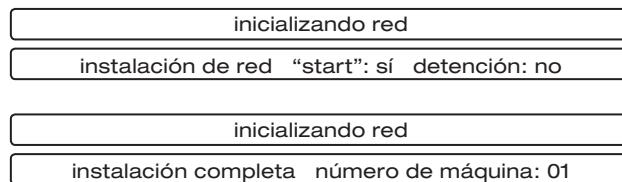
Si se muestra el mensaje “T-ACE II⁺ no instalada / instalar **T-ACE II⁺**”, significa que la comunicación con T-SOFT fue correcta.



- 6) Pulse “stop” para continuar con el control de sistema.

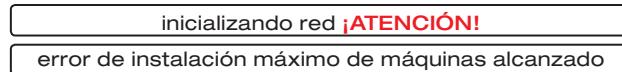
Poco después deberá finalizar el control de sistema y el programa volverá a la pantalla de inicio.

- 7) Aunque se estableció la comunicación entre T-SOFT y el **T-ACE II⁺**, T-SOFT no reconoció este **T-ACE II⁺**, por lo que habrá que registrarlo en T-SOFT manteniendo pulsada la tecla “scroll” durante 10 segundos en el menú de inicio.

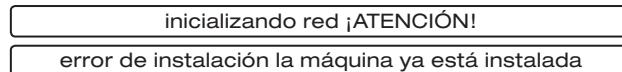


El ordenador le asignará automáticamente un número de identificación al **T-ACE II⁺**. Este número se asignará secuencialmente y no se podrá modificar de forma manual.

Si está conectado el número máximo de máquinas, se producirá un error de sobrecarga:



Si es necesario conectar más máquinas a T-SOFT, deberá instalarse una segunda red. Si una máquina ya se hubiera instalado anteriormente, aparecerá el siguiente mensaje:



T-SOFT registra las máquinas en base a la dirección MAC del módulo de Ethernet, por lo que reconocerá siempre la máquina si ya se ha instalado y mantendrá siempre el mismo número de identificación de **T-ACE II⁺**.

Si la instalación es correcta, aparecerá el menú de inicio.

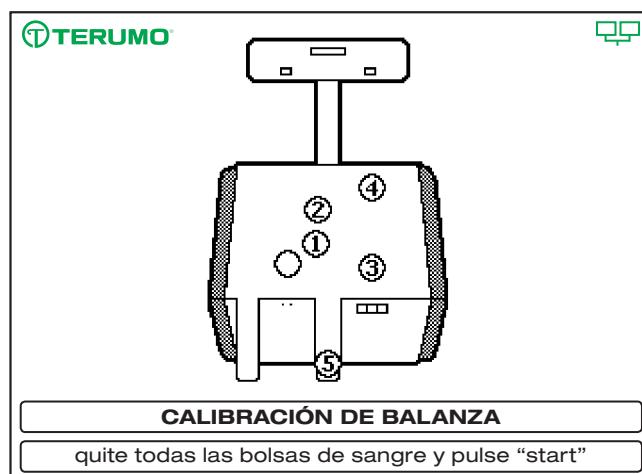
6.7. CALIBRACIÓN DE LAS BALANZAS

Durante la INSTALACIÓN o siempre que se traslade el **T-ACE II⁺**, es muy recomendable calibrar la balanza de plasma, SAGM y B.C.

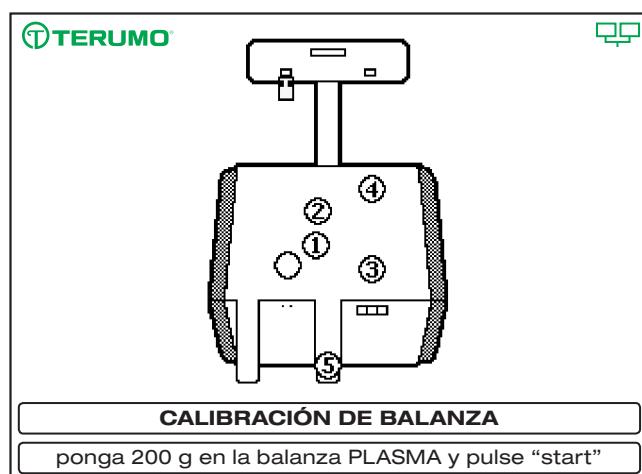
Para calibrar las balanzas del **T-ACE II⁺** se necesita una pesa calibrada de 200 g.

Para ir al menú de calibración de balanzas, pulse “VALUE” y “MENU” simultáneamente mientras enciende el **T-ACE II⁺**.

Asimismo, los valores de calibración de las balanzas se comprobarán automáticamente durante el control de sistema. Si los valores de las balanzas electrónicas no se encuentran dentro de los valores de tolerancia, se ajustarán automáticamente y luego se desplegará el menú de calibración de balanzas:



Compruebe que las balanzas estén sin carga y pulse “START”.



Coloque una pesa calibrada de 200 g en la balanza de plasma (superior izquierda) y pulse “START”. Se mostrará el valor obtenido, debiendo ambos valores ser iguales a 200.

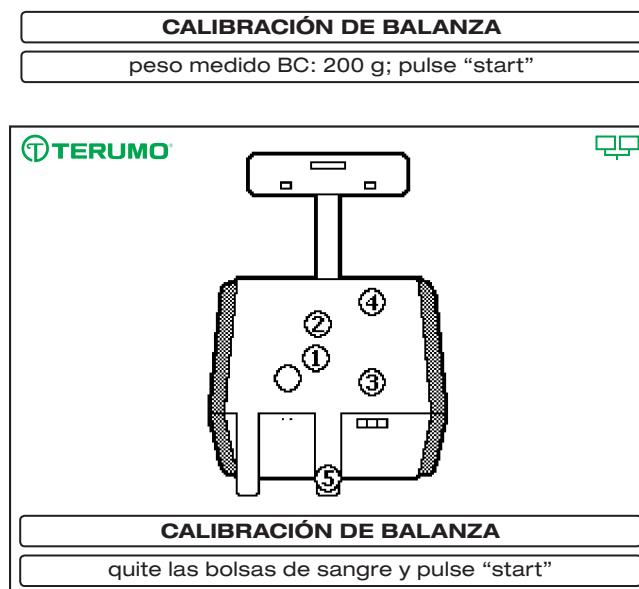
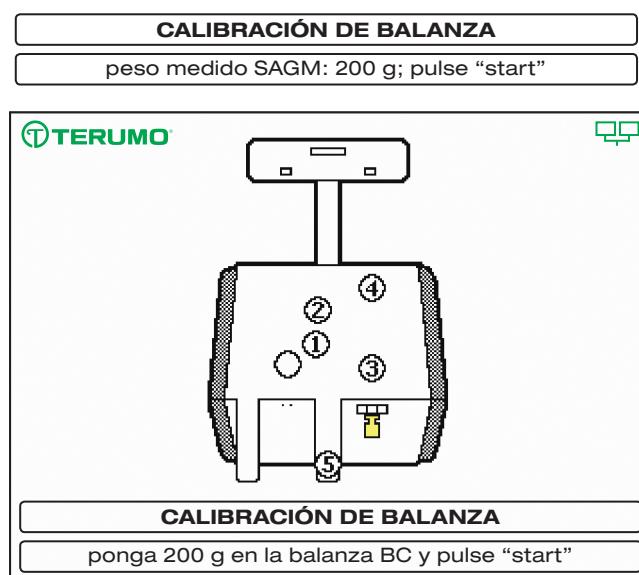
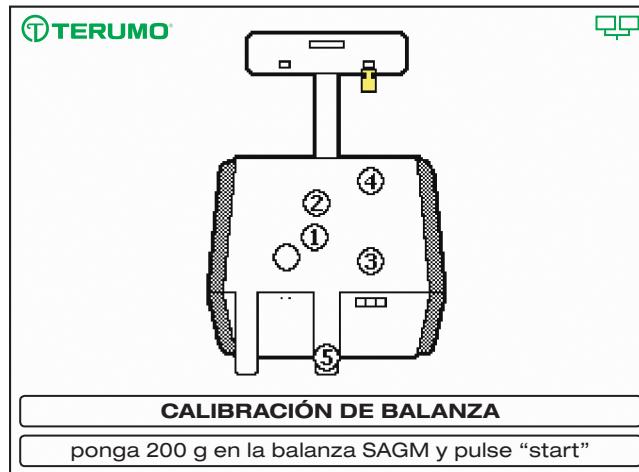
CALIBRACIÓN DE BALANZA

peso medido PLASMA: 200 g; pulse “start”

NOTA

Si el valor obtenido no es igual a 200, contacte con el servicio técnico local de Terumo.

Pulse “START” y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para colgar los 200 g en la balanza de SAGM (superior derecha) y en la balanza de B.C. (inferior derecha).



Después de la calibración se mostrará automáticamente el menú para cambiar la fecha de calibración.

El ítem seleccionado (día, mes, año) se indica en letras mayúsculas. Pulse “scroll” para cambiar de ítem y “+” o “-” para cambiar su valor.

DÍA / MES / AÑO
19 / 07 / 2007

Pulse “STOP” para salir del modo de calibración y volver al modo normal de funcionamiento.

7. PROGRAMAS

7.1. INTRODUCCIÓN DEL PRINCIPIO DE TRABAJO

El **T-ACE II⁺** es un equipo de procesamiento de sangre automatizado que surgió de la necesidad de desarrollar un sistema automático capaz de llevar a cabo un fraccionamiento de la sangre total en 3 productos básicos.

Aplicando un principio flexible, el **T-ACE II⁺** también es muy indicado para su uso con otros principios de preparación de componentes, tales como el sistema de arriba y abajo (TAB) y preparaciones secundarias como el plasma rico en plaquetas (PRP) y el buffy coat secundarios (B.C.).

La máquina **T-ACE II⁺** cuenta con 11 programas diferentes. Es posible definir el protocolo de separación de cada programa.

Se pueden seleccionar los siguientes protocolos:

- CONV para bolsas convencionales
 - Se extraerá plasma y B.C. de la parte superior de la bolsa primaria. Después se puede diluir el B.C. El SAGM o el plasma pueden fluir hacia el concentrado de hematíes.
- TAB para bolsas del sistema arriba-abajo y TSF (Terumo Side Flow)
 - Se puede extraer plasma y eritrocitos a ambos lados de la bolsa primaria. Después se puede diluir el B.C. residual con plasma.
- PRP para la segunda separación después del plasma rico en plaquetas
 - Se extraerá el plasma pobre en plaquetas (PPP) y el concentrado de plaquetas deseado permanecerá en la bolsa primaria.
- B.C. para segunda separación después del B.C. concentrado
 - Se extraerá el plasma rico en plaquetas (PRP) y el resto del B.C. concentrado permanecerá en la bolsa primaria.

Cada protocolo consta de varias fases consecutivas con una función concreta. Cada una tiene una función concreta. Para pasar de una fase a otra debe cumplirse un criterio como, por ejemplo, que se alcance un peso definido, que el B.C. pase una detección específica...

En general, el cambio de fase también se asocia a un cambio de estado, p. ej. se abren algunas pinzas, se cierran otras, el regulador de flujo se coloca en otra posición...

Todos estos cambios de configuración están relacionados con parámetros que el usuario puede configurar.

Aunque existen múltiples parámetros idénticos, cada protocolo tiene parámetros exclusivos (28 como máximo, divididos en 4 menús de parámetros).

Los parámetros exclusivos de cada protocolo se explicarán en los apartados correspondientes.

Estos son los menús de parámetros:

PARÁMETROS 1
PARÁMETROS 2
PARÁMETROS 3
PARÁMETROS 4

Menús de parámetros exclusivos asociados al protocolo

OPCIONES
PARÁMETROS DE COMUNICACIÓN
OPCIONES DE SELLADO
MODO MANUAL
PARÁMETROS GENERALES

Menús de parámetros comunes, independientes del protocolo

Para ir a los menús de parámetros, pulse “MENU” en el menú de inicio.

MENÚ DE SELECCIÓN
programa 1 CONV

Después de volver a pulsar “MENU” se le pedirá la contraseña.

CONTRASEÑA:

La contraseña estándar es 5 veces “VALUE” y luego “STOP”. Se desplegará el menú Parámetros 1:

PARÁMETROS 1	
protocolo	CONV
buffycoat seco	40 g
buffycoat diluido	40 g
detección de posición 1	6
sensibilidad detección 1	20 %
detección de posición 2	1
sensibilidad detección 2	15 %

Cambiando el parámetro “protocolo” cada programa puede ser una separación CONV, TAB, PRP o B.C. El protocolo se puede cambiar con la tecla “VALUE”.

programa 1 TAB
pulse “stop” o “start”

Con respecto al cambio de este parámetro, los nombres de los parámetros y los valores predefinidos del protocolo se cargarán tras la confirmación del cambio de protocolo (pulsando “start”).

Si se modifica el protocolo accidentalmente, se podrá deshacer dicho cambio pulsando “stop”.

7.2. PARÁMETROS COMUNES

OPCIONES	
modo de programa	automático
comprobar tubulares	sí
test balanzas	no
contador	0
límite calibración	10000

modo de programa

- auto* | automático / manual |
 El **T-ACE II⁺** cambiará automáticamente el número de programa al que se indica en el archivo de donación.
 Dicho cambio se lleva a cabo en base al código de barras "ID bolsa" que se escanea antes de la separación.
manual | El operador debe cambiar el programa manualmente accediendo al menú de usuario.

comprobar tubulares

- sí* | sí / no |
 Si cab sell x es igual a "compr." o "sí", se comprobará la presencia del tubo en el cabezal x al inicio del procedimiento de separación.
no | No se realizará la comprobación de los tubos.

test balanzas

- sí* | sí / no / compr. |
 Como control de calidad diario, se puede medir y revisar el valor de una pesa estándar de 200 g durante el arranque de la máquina. Este valor también se transmitirá a T-SOFT como registro del proceso de revisión de calidad.
no | No se llevará a cabo el control de calidad.
compr. | Control de calidad diario sin enviar la información del peso a T-SOFT.

contador

Número de separaciones realizadas en el **T-ACE II⁺**. Este valor solo aumenta cuando el parámetro "test balanzas" es "sí" o "compr.".

límite calibración

| 1000 → 10000 ; tamaño del paso 1000 |
 Especificación del número de separaciones permitido antes de que deban recalibrarse las balanzas.
 Una vez realizado este número de separaciones, aparecerá un mensaje durante el control de sistema que avisará de la necesidad de realizar el mantenimiento de la máquina.

TERUMO	
PARÁMETROS DE COMUNICACIÓN	
comunicación PC	sí
T-ACE II ⁺	01
ID bolsa	sí
ID operador	automático
datos 1	no
datos 2	no
datos 3	no

comunicación PC

| sí / no |

- sí Se recogerán los datos y la información del código de barras de cada separación y se transmitirán a T-SOFT.
no No se recogerán datos.

T-ACE II⁺

| 1 → 32 |

T-ACE II⁺ número de identificación asignado automáticamente por T-SOFT. Este número no se puede cambiar manualmente y debe ser único en la red T-ACE II⁺.

ID bolsa

| sí / no |

- sí Se solicitará al operador que escanee el número de identificación de las bolsas en cada separación. Escanear este código de barras también permitirá cambiar de programa automáticamente.
no NO se solicitará al operador que escanee el número de identificación de las bolsas

ID operador

| sí / no / automático |

- sí Se solicitará al operador que escanee el número de identificación del operador en cada separación
no NO se solicitará al operador que escanee el número de identificación del operador
auto Se solicitará al operador que escanee el número de identificación del operador solo una vez. Este código de barras no se volverá a solicitar en las separaciones siguientes hasta que se apague la máquina o el operador salga pulsando "SHIFT" en el menú de inicio.

datos1

| sí / no / automático |

- sí Se solicitará al operador que escanee el número de identificación de DATOS1 en cada separación.
no NO se solicitará al operador que escanee el número de identificación de DATOS1
auto Se solicitará al operador que escanee el número de identificación de DATOS1 solo una vez. Este código de barras no se volverá a solicitar en las separaciones siguientes hasta que se apague la máquina o el operador salga pulsando "SHIFT" en el menú de inicio.

datos2

igual que datos1

datos3

Lee el código de barras al final del programa (la selección se realiza como en datos1)

OPCIONES DE SELLADO	
sellado automático	sí
pinza	no
cab sell 1	sí
cab sell 2	sí
cab sell 3	no
cab sell 4	compr.
cab sell 5	no

- sellado automático** | sí / no |
- sí El proceso de sellado de los cabezales seleccionados se iniciará automáticamente al final de la separación.
no NO se sellarán automáticamente los cabezales seleccionados.
- pinza** | sí / no |
- sí Se cerrarán todas las pinzas al final de la separación para que el operador pueda sellar los tubos manualmente.
no NO se cerrará ninguna pinza al final de la separación
- cab sell 1** | sí / no / compr.
- sí El tubo que pasa por la pinza 1 se sellará al final de la separación. También se comprobará la presencia del tubo en esta pinza al inicio de la separación (si el valor del parámetro “comprobar tubulares” es “sí”).
no El tubo que pasa por la pinza 1 no se sellará al final de la separación ni se comprobará al inicio de la misma.
compr. Se comprobará la presencia del tubo en la pinza y que este está bien introducido inmediatamente antes de la separación (si el valor del parámetro “comprobar tubulares” es “sí”).
- cab sell 2** | sí / no / compr.
- sí igual que cab sell 1
no igual que cab sell 1, **PERO en el protocolo CONV no se extraerá plasma a la balanza de plasma sino a la balanza B.C. para poder realizar el procedimiento en tres pasos.**
compr. igual que cab sell 1
- cab sell 3, cab sell 4, cab sell 5**
igual que cab sell 1

P.D. Si cab sell x es “sí” o “compr.”, así como la pinza, también se comprobará la carga de la balanza.

- cab sell 1** ninguna balanza comprobada
- cab sell 2** balanza plasma comprobada
- cab sell 3** balanza BC comprobada
- cab sell 4** balanza SAGM comprobada
- cab sell 5** balanza BC comprobada

MODO MANUAL	
pinza 1	abrir
pinza 3	abrir
pinza 5	abrir
cab sell x	off
prensa	abrir
regulador de flujo	ini
puerta	abrir

pinza x | abrir / cerrar |

abrir cierra la pinza x
cerrar abre la pinza x

cab sell x | off / on |

Sella los tubos del cabezal x

prensa | abrir / cerrar |

cerrar mueve la prensa hacia delante
abrir mueve la prensa hacia atrás

regulador de flujo | abrir / cerrar / ini |

ini mueve el regulador de flujo a la posición “inicial”
abrir mueve el regulador de flujo a la posición “abierto”
cerrar mueve el regulador de flujo a la posición “cerrado”

puerta | abrir / cerrar |

abrir abre la puerta
cerrar cierra la puerta

Este menú de “modo manual” se puede mostrar durante las separaciones pulsando “STOP”.

programa 1 CONV	¡ATENCIÓN!
manual: “MENU” interrumpir: “STOP” continuar: “START”	

De este modo se cerrarán todas las pinzas automáticamente. Si es necesario, se pueden recuperar o procesar los productos operando manualmente las pinzas, la prensa, el regulador de flujo y/o la puerta.

Es posible realizar todas las acciones mecánicas del **T-ACE II⁺**.

 TERUMO	
PARÁMETROS GENERALES	
fecha de calibración	24 / 03 / 2007
fecha de mantenim.	24 / 03 / 2007
idioma	inglés
nueva contraseña?	sí
nueva contraseña	*****
confirmar nueva contraseña	*

fecha de calibración

Fecha de la ultima calibración de las balanzas con la pesa de 200 g (consultar también la sección de calibración)

fecha de mantenim.

Fecha del último mantenimiento de la máquina.

P.D. La fecha de calibración y la de mantenimiento no se pueden cambiar en estos menús; solo se indican para su información.

idioma

El idioma en que se muestran los mensajes se puede cambiar pulsando "VALUE". Tras reiniciarse la máquina se hará efectiva la configuración de idioma seleccionada.

nueva contraseña?

| sí / no |

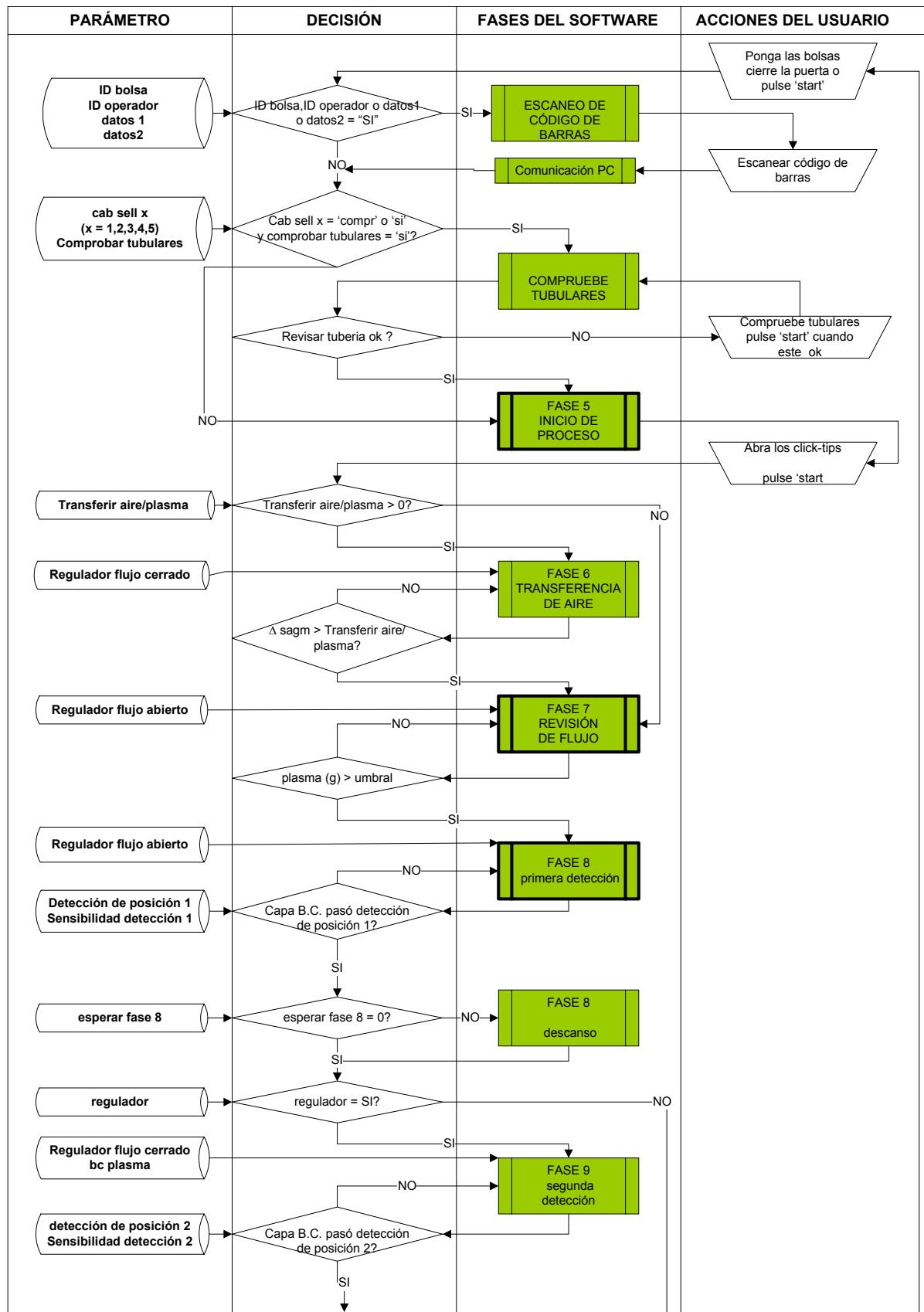
- | | |
|----|-------------------------------|
| no | Mantener la contraseña actual |
| sí | Cambiar la contraseña actual |

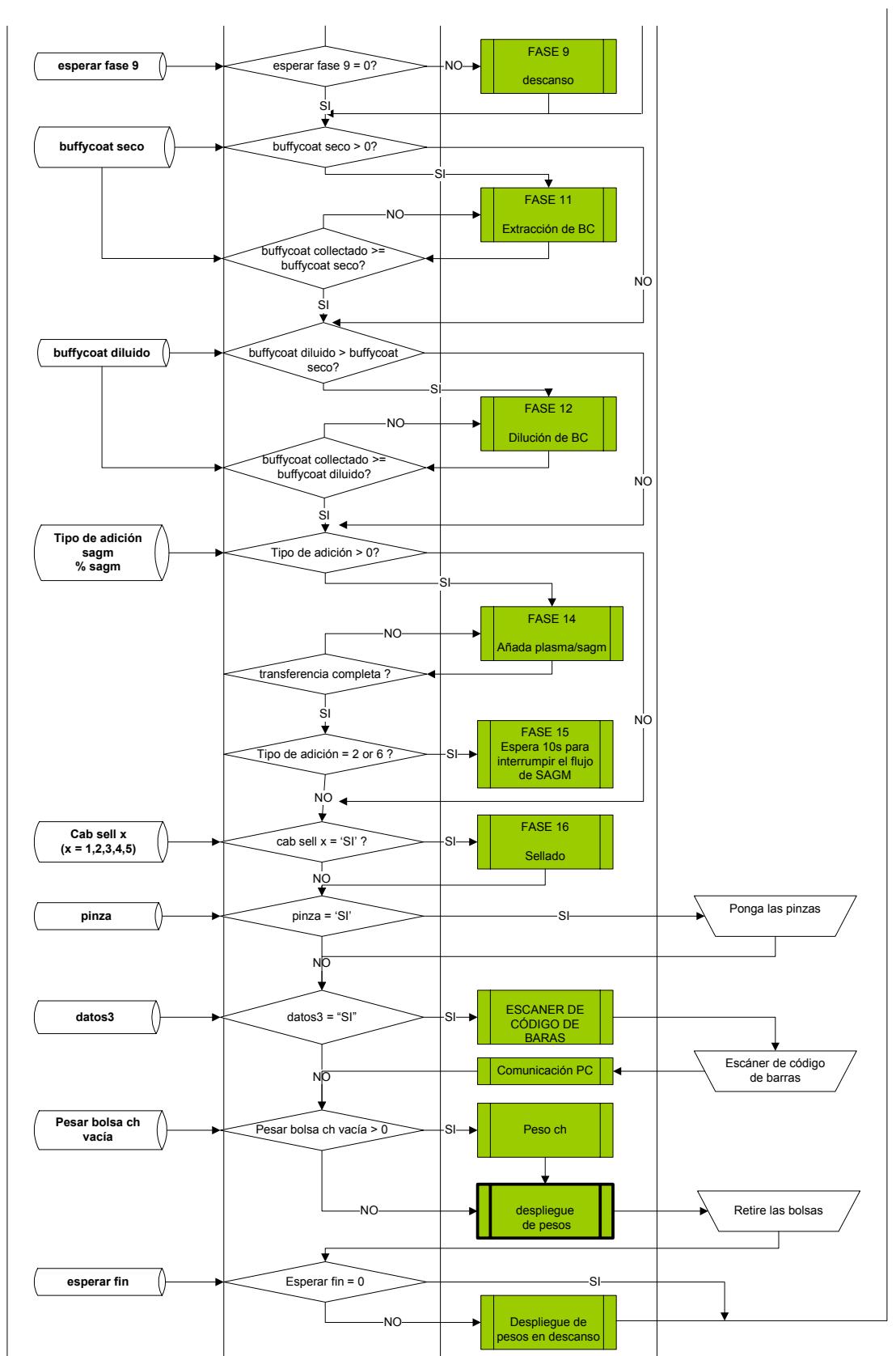
Al pulsar "VALUE" aparecerá el siguiente menú:

Introduzca la nueva contraseña pulsando las teclas que desee. A continuación confirme la contraseña pulsando nuevamente estas teclas y luego "STOP".

7.3. PROTOCOLO CONVENCIONAL - CONV

7.3.1. Diagrama de flujo





7.3.2. Parámetros

TERUMO®		
PARÁMETROS 1		
protocolo	CONV	
buffycoat seco	40 g	
buffycoat diluido	40 g	
detección de posición 1	6	
sensibilidad detección 1	20 %	
detección de posición 2	1	
sensibilidad detección 2	15 %	

protocolo CONV

buffycoat seco | 0 → 150 g |

Cantidad de B.C. (en gramos) que debe transferirse de la bolsa primaria a la bolsa de B.C.

Si el valor de *buffycoat seco* es 0, no se extraerá B.C.

buffycoat diluido | buffycoat seco → 250 g |

Si *buffycoat diluido* ≠ *buffycoat seco*, se añadirá plasma al peso de B.C. seco para obtener el peso total especificado en el parámetro *buffycoat diluido*.

detección de posición 1 | 10 → 1 |

LED de la prensa utilizado para la primera detección. Este LED será el primero en distinguir el plasma del B.C.

Tras esta detección, el regulador de flujo pasará a la segunda posición de presión para ralentizar la separación.

sensibilidad detección 1 | 0 → 100% |

Sensibilidad del LED en la detección 1. Cuanto menor sea este valor, mayor será la sensibilidad de la detección, lo que se traducirá en una detección más rápida de la contaminación de eritrocitos/leucocitos en el plasma.

detección de posición 2 | [(detección de posición 1) -1] → 0 |

LED de la prensa utilizado para la segunda detección. Este LED será el segundo en distinguir el plasma del B.C. y se usa para detener la recolección de plasma.

sensibilidad detección 2 | 0 → 100% |

Sensibilidad del LED en la detección 2. Cuanto menor sea este valor, mayor será la sensibilidad de la detección, lo que se traducirá en una detección más rápida de la contaminación de eritrocitos/leucocitos en el plasma.

 TERUMO	
PARÁMETROS 2	
sagm	100 g
% sagm	0 %
regulador flujo cerrado	21 %
regulador flujo abierto	28 %
tipo de adición	2
transferencia de aire / plasma	3 g
detección de seguridad	20 %

sagm

| 0 → 250 g |

Este parámetro puede tener varios significados. Para una explicación más detallada, consulte la tabla de la página siguiente.

% sagm

| 0 → 100 % |

Porcentaje que determina el hematocrito de la solución de SAGM / eritrocitos después de añadir el SAGM.

regulador flujo cerrado

| 0 → 100 % |

Posición a la que cambiará el regulador de flujo tras la primera detección. Se utiliza para disminuir la velocidad y obtener una detección más precisa de la capa de B.C.-plasma, evitando así la contaminación del plasma.

regulador flujo abierto

| 0 → 100 % |

Posición del regulador de flujo al inicio de la separación. Cuanto menor sea su valor, más cerrado estará el tubo y más lenta será la separación.

tipo de adición

| 0 → 16 |

Possibilidad de añadir plasma o SAGM a la bolsa primaria al final de la separación. Consulte las distintas opciones en la página siguiente.

transferencia de aire/plasma

| 0 → 250 g |

Antes de transferir el plasma a la bolsa de plasma, es posible extraer el aire (que puede haber en la bolsa) y pasarlo a la bolsa de SAGM. Junto con el aire se transferirán algunos gramos de plasma.

Si este valor es igual a 0, no tendrá lugar la transferencia de aire/plasma.

detección de seguridad

| 0 → 100 % |

Sensibilidad de la detección de seguridad del regulador de flujo. Si por algún motivo la detección de la prensa no funcionara, esta detección puede detener la transferencia.

Cuanto menor sea su valor, el LED distinguirá el plasma (claro) del B.C. (oscuro) más rápidamente.

N.º	añadir líquido		Explicación
0		no transferir	
1	SAGM	siempre vacío	El SAGM refluirá de la balanza de SAGM a la bolsa primaria mientras no se detecte otro cambio de peso en la balanza.
2	SAGM	-7 g y 10 s	El SAGM refluirá de la balanza de SAGM a la bolsa primaria mientras no regrese a la bolsa un peso de ("parámetro sagm" - 7 g). A continuación, el dispositivo esperará durante 10 s para dar tiempo a que la bolsa se vacíe del todo.
3	SAGM	exacto	el peso exacto de SAGM especificado en el parámetro sagm refluirá de la balanza de SAGM a la bolsa primaria.
4	SAGM	% CH	El SAGM refluirá de la balanza de SAGM a la bolsa primaria de forma que la solución residual de eritrocitos y SAGM contenga el porcentaje fijo de C.H. (hematocrito) definido en el parámetro sagm". El cálculo del volumen de SAGM que debe regresar se basará en la información del archivo de donación. # C.H. = sangre total plasma recolectado - B.C. extraído % C.H. (hematocrito) = $\frac{\# \text{C.H.}}{\# \text{C.H.} + \# \text{SAGM}} \times 100$
5	SAGM	siempre vacío puerta abierta	igual que <i>tipo de adición 1</i> , pero la puerta estará abierta para permitirle al operador acelerar el proceso colocando la bolsa más abajo.
6	SAGM	-7 g y 10 s puerta abierta	igual que <i>tipo de adición 2</i> , pero la puerta estará abierta para permitirle al operador acelerar el proceso colocando la bolsa más abajo.
7	SAGM	exacto puerta abierta	igual que <i>tipo de adición 3</i> , pero la puerta estará abierta para permitirle al operador acelerar el proceso colocando la bolsa más abajo.
8	SAGM	% C.H. puerta abierta	igual que <i>tipo de adición 4</i> , pero la puerta estará abierta para permitirle al operador acelerar el proceso colocando la bolsa más abajo.
9		no usado	
10	PLASMA	Filtro	Si el filtro de plasma está usado, el plasma no puede fluir a través del filtro. El PLASMA especificado en el "parámetro sagm" debe extraerse a la balanza de SAGM durante la transferencia de aire/plasma, regresando a la bolsa primaria al final.
11	PLASMA	exacto	el peso exacto de PLASMA especificado en el parámetro sagm refluirá de la balanza de PLASMA a la bolsa primaria.
12	PLASMA	siempre vacío	el PLASMA refluirá de la balanza de PLASMA a la bolsa primaria mientras no se detecte otro cambio de peso en la balanza.
13	PLASMA	- "sagm"	todo el PLASMA extraído, excepto el volumen especificado en el parámetro "sagm", refluirá de la balanza de PLASMA a la bolsa primaria.
14	PLASMA	exacto puerta abierta	igual que <i>tipo de adición 11</i> , pero la puerta estará abierta para permitirle al operador acelerar el proceso colocando la bolsa más abajo.
15	PLASMA	todo puerta abierta	igual que <i>tipo de adición 12</i> , pero la puerta estará abierta para permitirle al operador acelerar el proceso colocando la bolsa más abajo.
16	PLASMA	- "sagm" puerta abierta	igual que <i>tipo de adición 13</i> , pero la puerta estará abierta para permitirle al operador acelerar el proceso colocando la bolsa más abajo.

PARÁMETROS 3	
esperar fase 8	0.0 s
esperar fase 9	0.0 s
esperar fin	3.0 s
pesar bolsa ch vacía	0 g
regulador	sí
buffycoat plasma	no
prp	no

esperar fase 8

| 0 → 25,0 s |

En la fase 8 se puede incluir una pausa de 25 s como máximo después de la primera detección (valor del parámetro/10 = # s).

esperar fase 9

| 0 → 25,0 s |

En la fase 9 se puede incluir una pausa de 25 s como máximo después de la segunda detección (valor del parámetro/10 = # s).

esperar fin

| 0 → 25,0 s |

Los volúmenes extraídos se muestran al final del proceso de separación y esta información desaparece después de retirar las bolsas. Se puede programar un retardo de 25 s como máximo desde la retirada de las bolsas hasta que se vuelve a la pantalla principal (valor del parámetro/10 = # s).

pesar bolsa ch vacía

| 0 → 100 g |

Se puede pesar la cantidad de C.H. después de la separación. Si este valor es igual a 0, no se efectuará el pesaje de C.H.

Cuando necesite pesar el C.H., ajuste este parámetro al peso de la bolsa de C.H. vacía para que se muestre el peso neto recogido.

regulador

| sí / no |

sí Procedimiento normal del proceso: tras la primera detección el regulador de flujo pasará a la posición "CL" en la fase 9.

no No se utilizará la posición "CL" del regulador de flujo. Esto implica que solo se llevará a cabo la detección 1 y se suprimirá la fase 9.

buffycoat plasma

| sí / no |

sí Se extraerá plasma hacia la balanza de B.C. a partir de la primera detección. Así se evitará la contaminación de B.C. en el plasma.

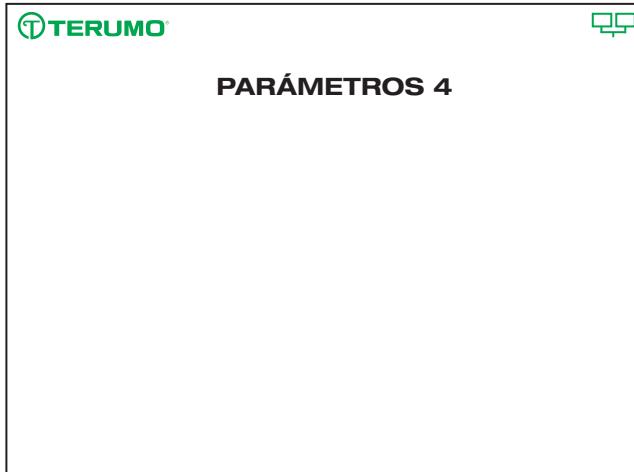
no Se transferirá plasma a la balanza de plasma hasta la segunda detección

prp

| sí / no |

sí El peso del plasma se enviará a T-SOFT para utilizarlo en la segunda separación

no El peso del B.C. se enviará a T-SOFT para utilizarlo en la segunda separación



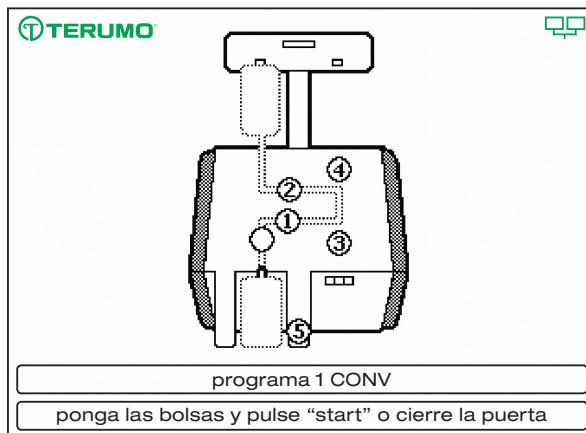
7.3.3. Secuencia del programa

Después de la centrifugación de la bolsa primaria, seleccione el programa adecuado con el protocolo CONV.

La configuración apropiada de las bolsas se indicara en función de los parámetros del programa:

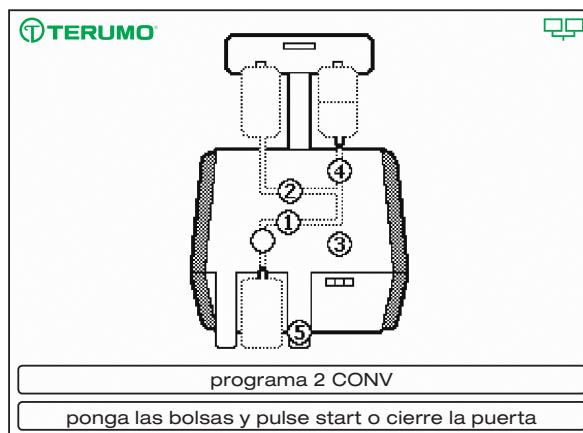
BOLSA DOBLE

se muestra si cab sell 3 = NO
cab sell 4 = NO



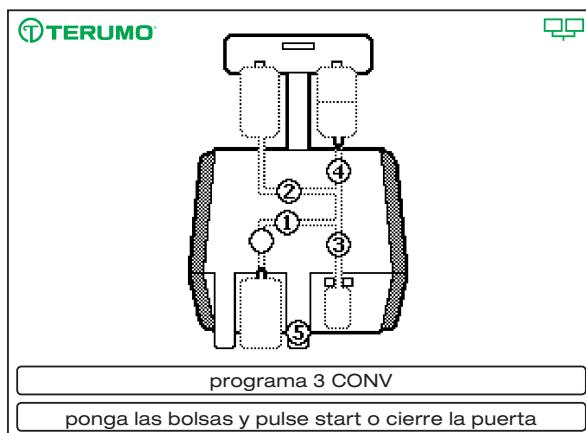
BOLSA TRIPLE

se muestra si cab sell 3 = NO
cab sell 4 ≠ NO



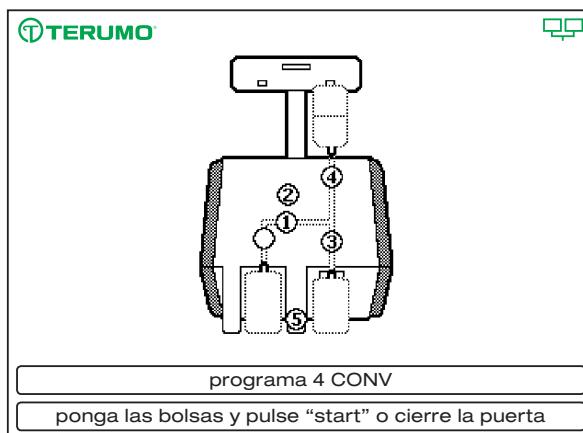
BOLSA CUÁDRUPLE

se muestra por defecto



TRIPLE 2BC

se despliega si cab sell 2 = no



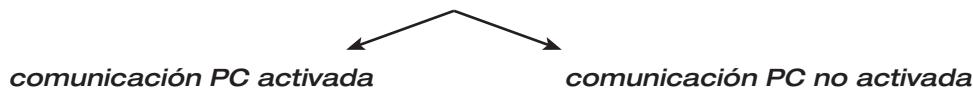
Coloque la bolsa llena en la prensa, la bolsa de transferencia en la balanza de plasma o de B.C. y, en caso necesario, el SAGM en la balanza de SAGM y/o la bolsa de B.C. en la balanza de B.C. Esto dependerá de la configuración de las bolsas y de los productos sanguíneos que se deseé obtener.

En la columna izquierda de la tabla siguiente se muestran las fases del protocolo CONV.
En las demás columnas se indica qué fases son útiles para la configuración de bolsas elegida.

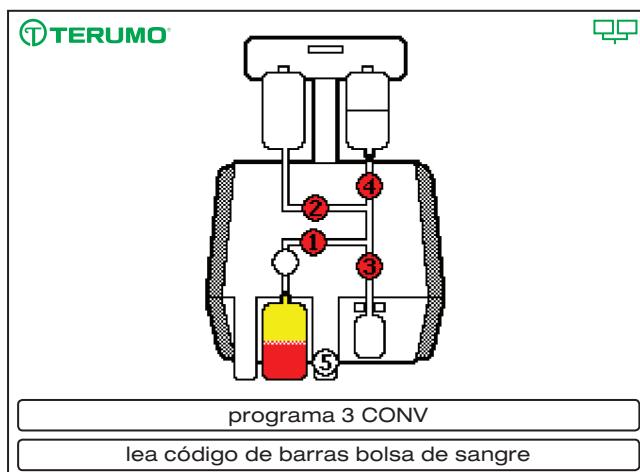
	DOBLE	TRIPLE	CUÁDRUPLE	TRIPLE 2BC
escaneo de código de barras	*	*	*	*
comprobación de tubulares	*	*	*	*
fase 05: iniciar proceso	*	*	*	*
fase 06: transferencia de aire		*	*	*
fase 07: comprobación de flujo	*	*	*	*
fase 08: 1primera detección	*	*	*	*
fase 09: 2segunda detección	*	*	*	*
fase 11: extracción de B.C.			*	*
fase 12: dilución de B.C.			*	
fase 14: añadir plasma/sagm	*	*	*	*
fase 15: reflujo		*	*	*
fase 16: sellado	*	*	*	*
escaneo de código de barras	*	*	*	*
pesar ch	*	*	*	*

A continuación se explicará el protocolo CONV tomando como base un sistema de bolsas cuádruples configurado para ejecutar todas las fases posibles.

Después de cerrar la puerta o leer un código de barras existen dos posibilidades:

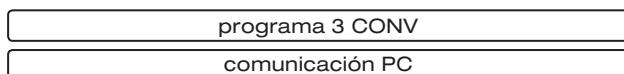


Si el valor de ID bolsa, ID operador, datos1 o datos2 es "Sí", puede mostrarse lo siguiente:



Después de leer los códigos de barras requeridos, el **T-ACE II⁺** enviará la información recogida a T-SOFT.

El código de barras se mostrará poco después de ser escaneado. En este momento se puede interrumpir el procedimiento manualmente en caso de que se haya leído un código de barras incorrecto.



Si la comunicación se establece correctamente y no se generan mensajes de error, el programa continúa ejecutándose.

La comprobación de los tubos se llevará a cabo si al menos uno de los parámetros cab sell x, con $x = 1,2,3,4$ o 5 , tiene valor "Sí" o "COMPR." y el valor del parámetro *comprobar tubulares* es "Sí". De lo contrario, el programa pasará a la **fase 5**.

programa 3 CONV

comprobación de tubulares

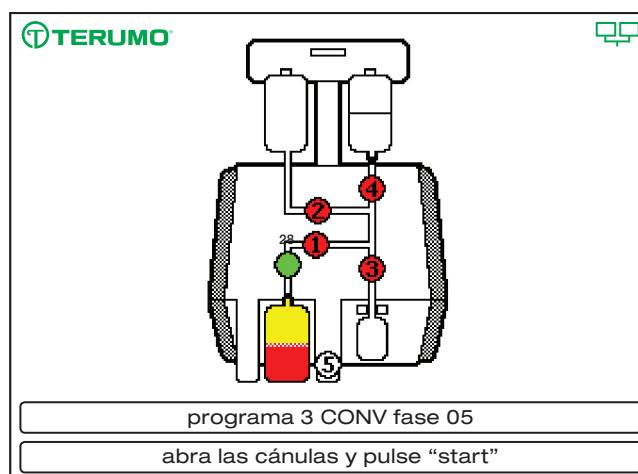
En este momento el **T-ACE II⁺** comprobará la presencia de los tubos y bolsas definidos en la sección de parámetros del modo de sellado. En el caso del protocolo CONV con bolsas cuádruples, la comprobación de tubos más habitual tiene lugar en las pinzas 1, 2, 3 y 4.

En la pantalla siguiente se muestra el peor de los casos (que no haya tubos en las pinzas 1 o 2, 3 y 4 ni bolsas en las balanzas de plasma, sagm y B.C.):

programa 3 CONV ¡ATENCIÓN!

cabezal: 1 2 3 4 balanza: pl sagm bc pulse start

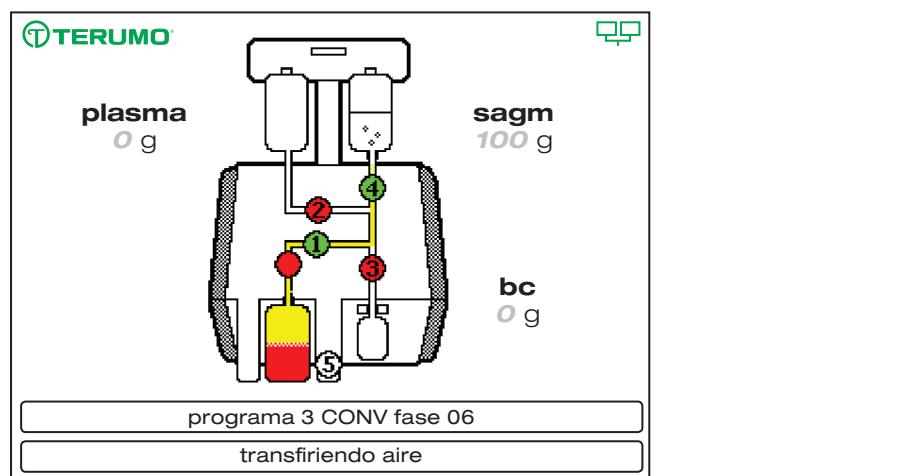
Una vez que el operador ha comprobado que las bolsas están puestas en las balanzas y que los tubos están colocados correctamente dentro de las pinzas que les corresponde y pulsa "start", el programa pasa a la **fase 5**.



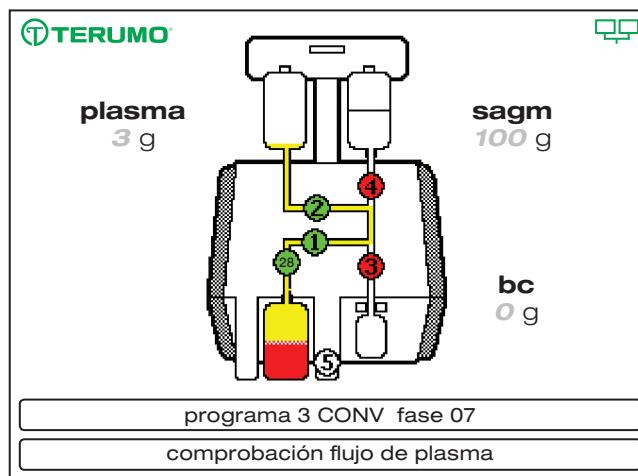
Después de abrir las cánulas y pulsar "start" existen dos posibilidades:

transferir aire/plasma $\neq 0 \rightarrow$ fase 6

transferir aire/plasma = 0



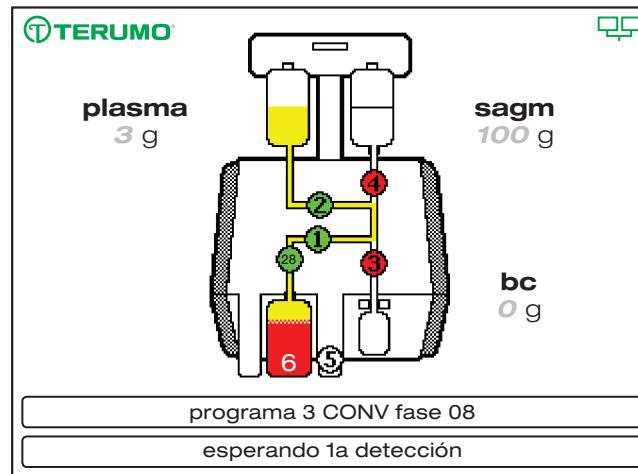
El aire contenido en la bolsa y los tubos, junto con un peso especificado de plasma, serán extraídos hacia la bolsa de SAGM. Durante la extracción, el regulador de flujo estará en posición de cerrado (*regulador flujo cerrado*). Después de la transferencia de aire/plasma, el programa pasará automáticamente a la **fase 7**.



El regulador de flujo se desplazará a la posición de abierto (*regulador flujo abierto*) y se monitorizará la balanza de plasma. Si transcurrido cierto tiempo no se registra ningún cambio de peso en una de las balanzas, aparecerá el siguiente menú:

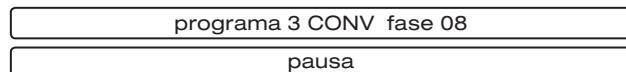
programa 3 CONV ¡ATENCIÓN!
compruebe si las cánulas están abiertas

Cuando las balanzas perciben un cambio de peso, se inicia la **fase 8**:

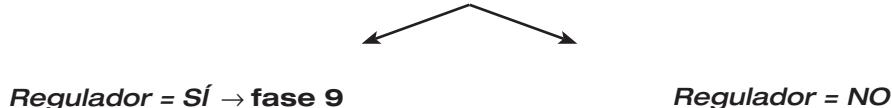


El regulador de flujo permanecerá en posición de abierto (*regulador flujo abierto*) y en la fase 8 se extraerá plasma hasta que la capa de B.C. haya pasado la primera detección (*detección de posición 1*). La sensibilidad de esta detección está definida en el parámetro *sensibilidad detección 1*.

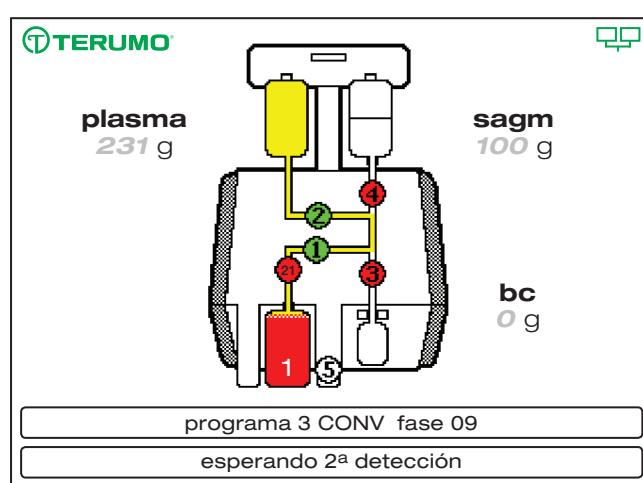
En la fase 8 se puede programar una pausa de 25 s como máximo con el parámetro *esperar fase 8*, tiempo durante el cual la pinza correspondiente estará cerrada.



Después de la primera detección de capas existen dos posibilidades:

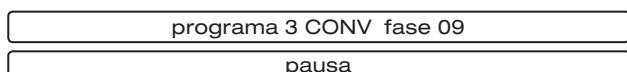


El regulador de flujo se desplazará a la posición de cerrado (*regulador flujo cerrado*).

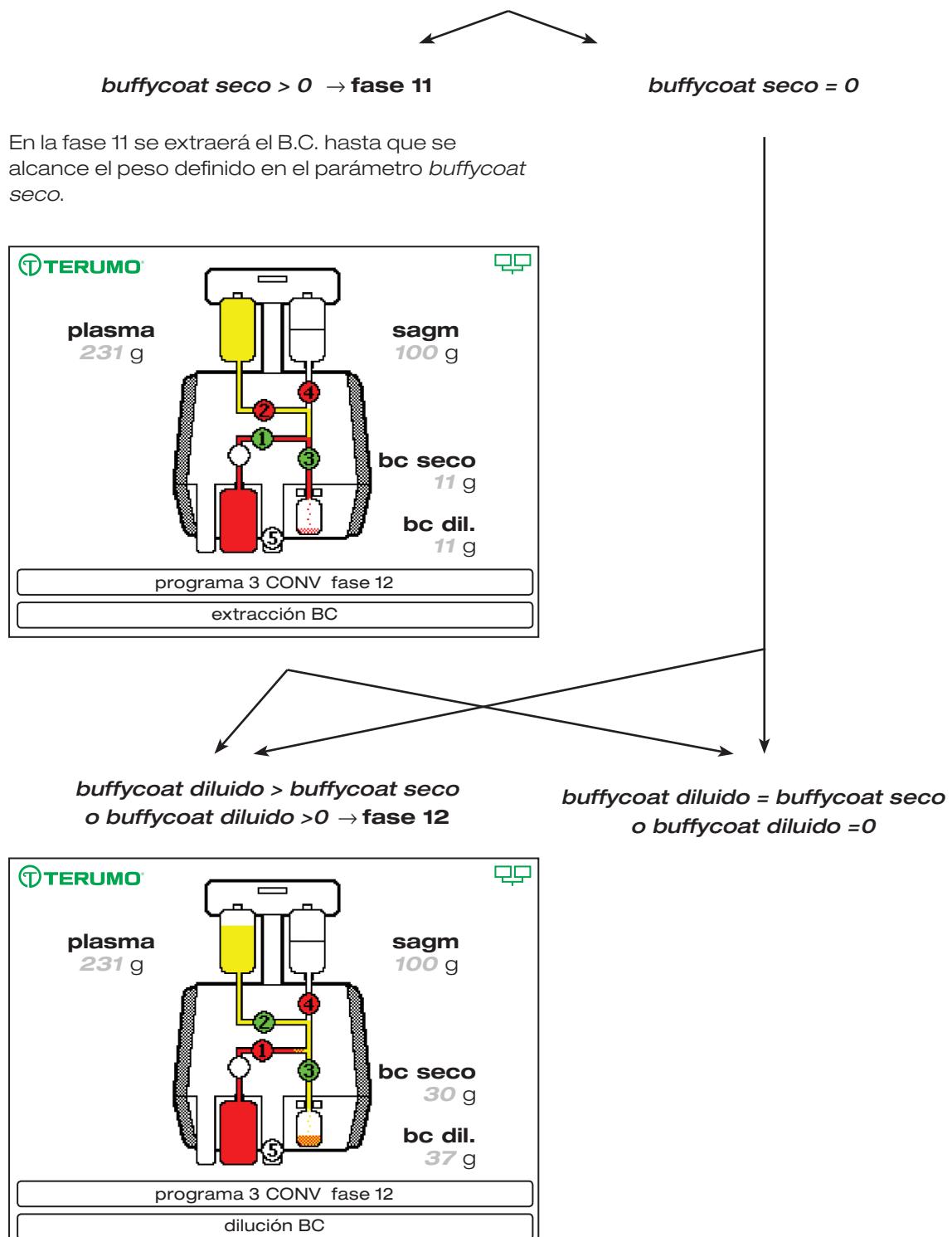


Continuará extrayéndose el plasma hasta que la capa de B.C. haya pasado la segunda detección (*detección de posición 2*). La sensibilidad de esta detección está definida en el parámetro *sensibilidad detección 2*. En función del valor del parámetro *bc plasma*, el volumen de plasma que se extraerá entre la detección 1 y la detección 2 se dirigirá a la balanza de plasma (no) o a la balanza de B.C. (sí). La transferencia de esta última porción de plasma a la balanza de B.C. se realiza para evitar la contaminación del plasma.

En la fase 9 se puede programar una pausa de 25 s como máximo con el parámetro *esperar fase 9*, tiempo durante el cual la pinza correspondiente estará cerrada

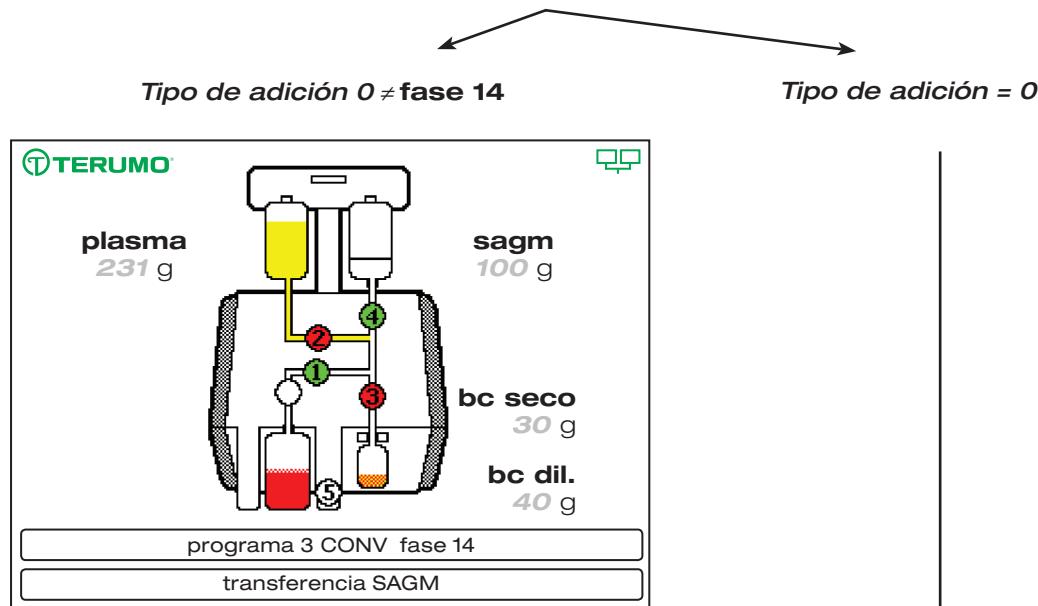


El B.C. (seco o diluido) se extraerá o no en función del valor de los parámetros *buffycoat seco* o *buffycoat diluido*.



En la fase 12 el plasma refluirá de la balanza de plasma a la bolsa de B.C. para diluir el B.C. Este proceso se detendrá cuando se haya alcanzado el peso programado en el parámetro *buffcoat_diluido*.

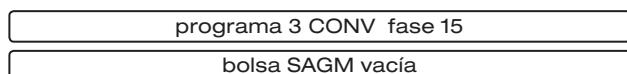
El SAGM se añadirá o no al C.H. en función del valor del parámetro *tipo de adición*:



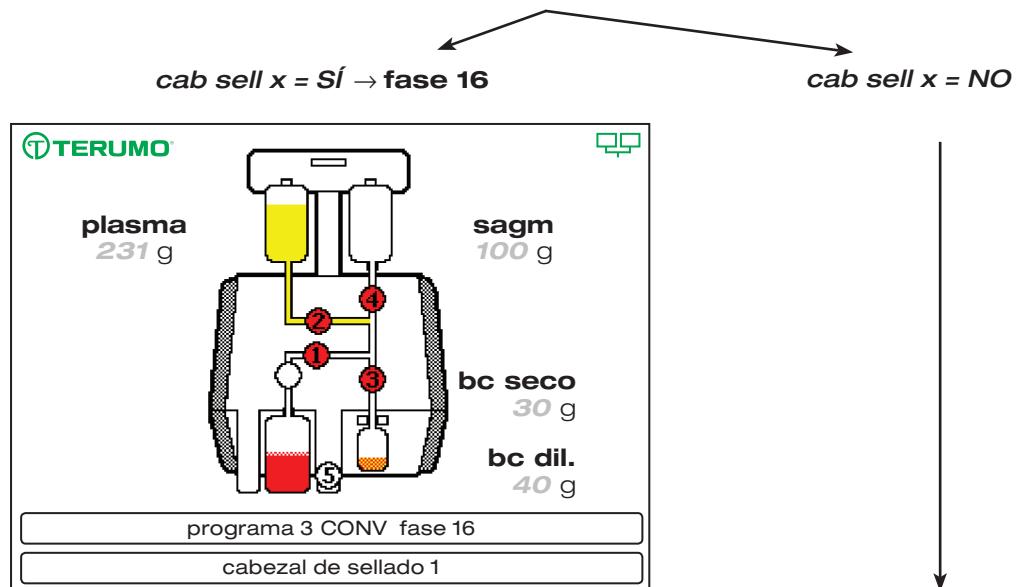
En la fase 14, el plasma o el SAGM refluirán a la bolsa primaria; el parámetro *sagm* especifica directa o indirectamente la cantidad de líquido a transferir.

El parámetro % *sagm* también influye si el tipo de adición es igual a 4 u 8. En el apartado de parámetros de esta sección se explican las distintas opciones de transferencia.

Si el tipo de adición es igual a 2 o 6, se generará una pausa de 10 s en que la última parte del SAGM podrá salir de la bolsa. Esto ocurre en la **fase 15**:



Los tubos se pueden sellar en función del valor del parámetro *cab sell x* (donde x = 1, 2, 3, 4 o 5).



Los tubos pueden cerrarse en función del valor del parámetro *pinza*.

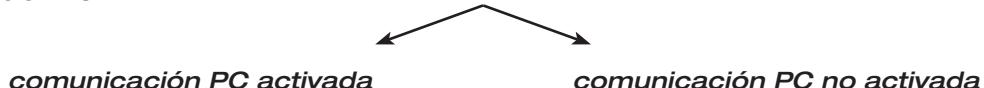


programa 3 CONV

cierre los tubos con pinzas de plástico y pulse "stop"

Después de cerrar los tubos con pinzas especiales, pulse "stop".

El código de barras de *datos3* puede escanearse en función del valor del parámetro *comunicación PC*.



Si el valor de *datos3* es "Sí", se mostrara lo siguiente:

programa 3 CONV

lea código de barras datos 3

Después de leer el código de barras, el **T-ACE II⁺** enviará el código de barras y la información de la separación a T-SOFT.

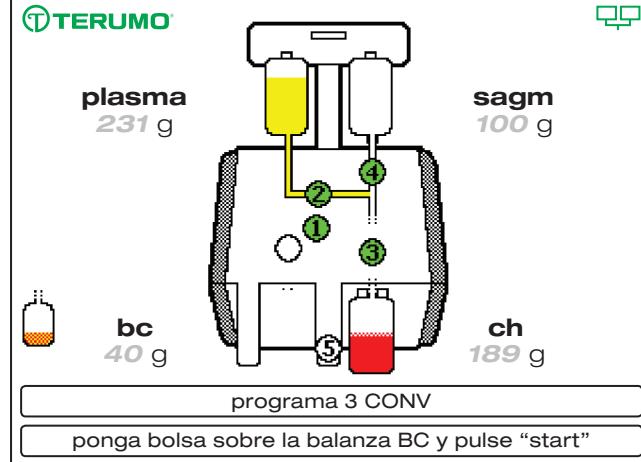
programa 3 CONV

comunicación PC

Si la comunicación se establece correctamente, no se generan mensajes de error.

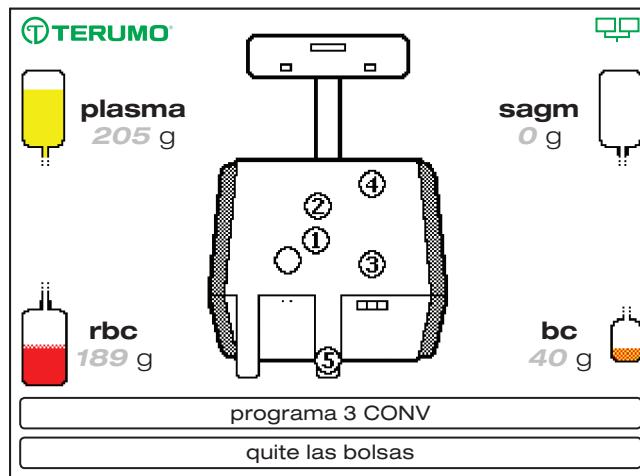
En función del valor del parámetro *pesar ch*, es posible pesar el volumen de C.H. de la balanza de B.C. tras la separación:

pesar bolsa ch vacía ≠ 0 **pesar bolsa ch vacía = 0**

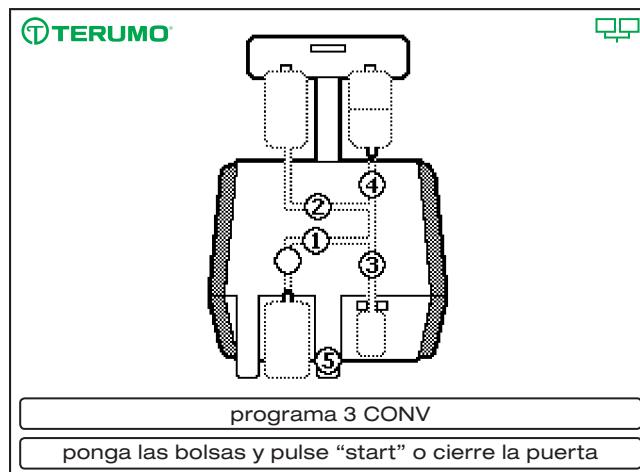


El parámetro *pesar bolsa ch vacía* indica el peso neto de la bolsa primaria vacía. Si es necesario, puede determinarse la tara de la balanza pulsando "shift". Después de colgar esta bolsa en la balanza de B.C., se medirá su peso pulsando "start".

Si se está trabajando con comunicación con PC, todos los pesos recogidos se mostrarán y se trasnferirán a T-SOFT al final de la separación.



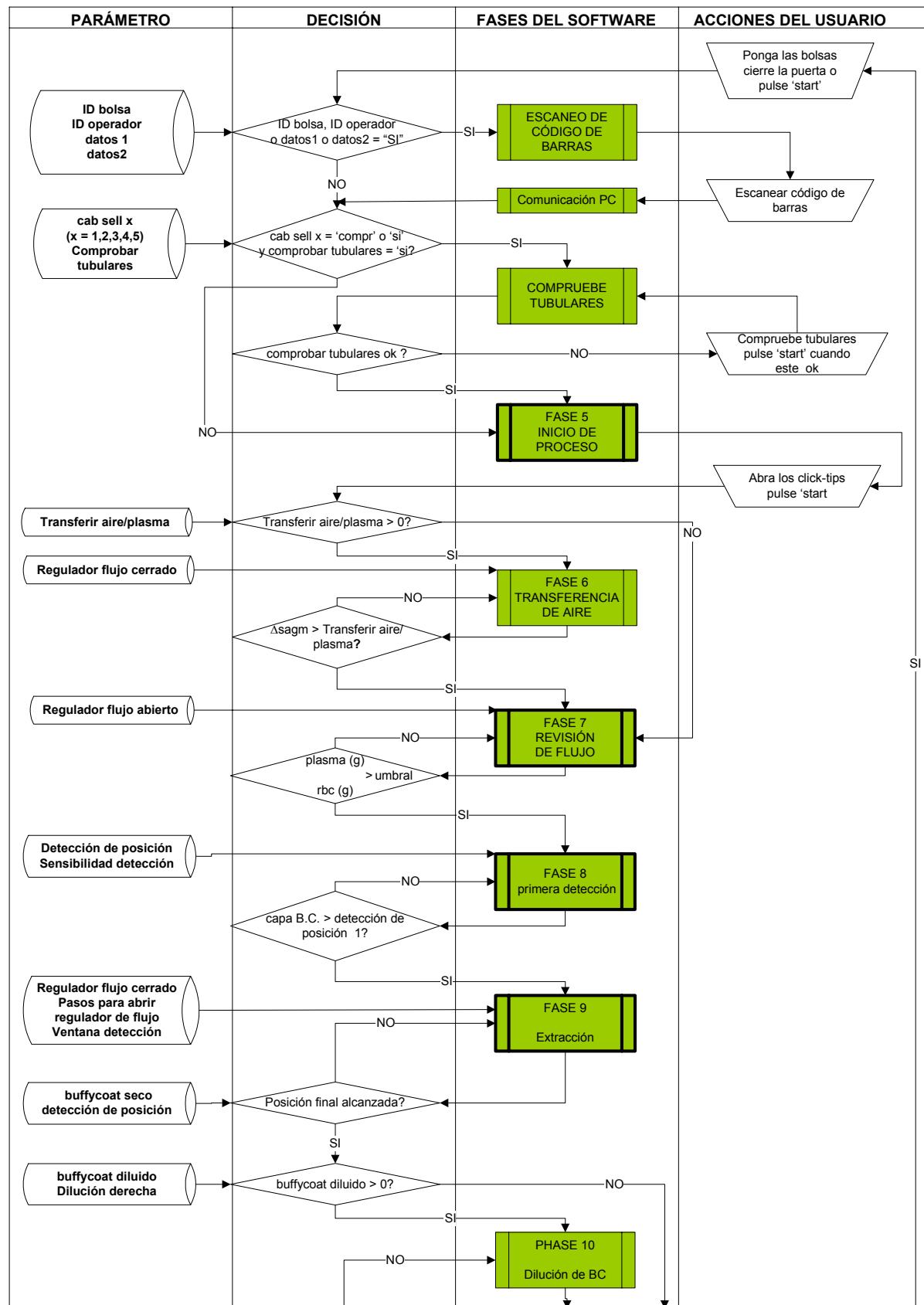
Después de retirar las bolsas, el peso del plasma y B.C. extraídos permanecerá en la pantalla durante el tiempo definido en el parámetro *esperar fin* (25 s como máximo).

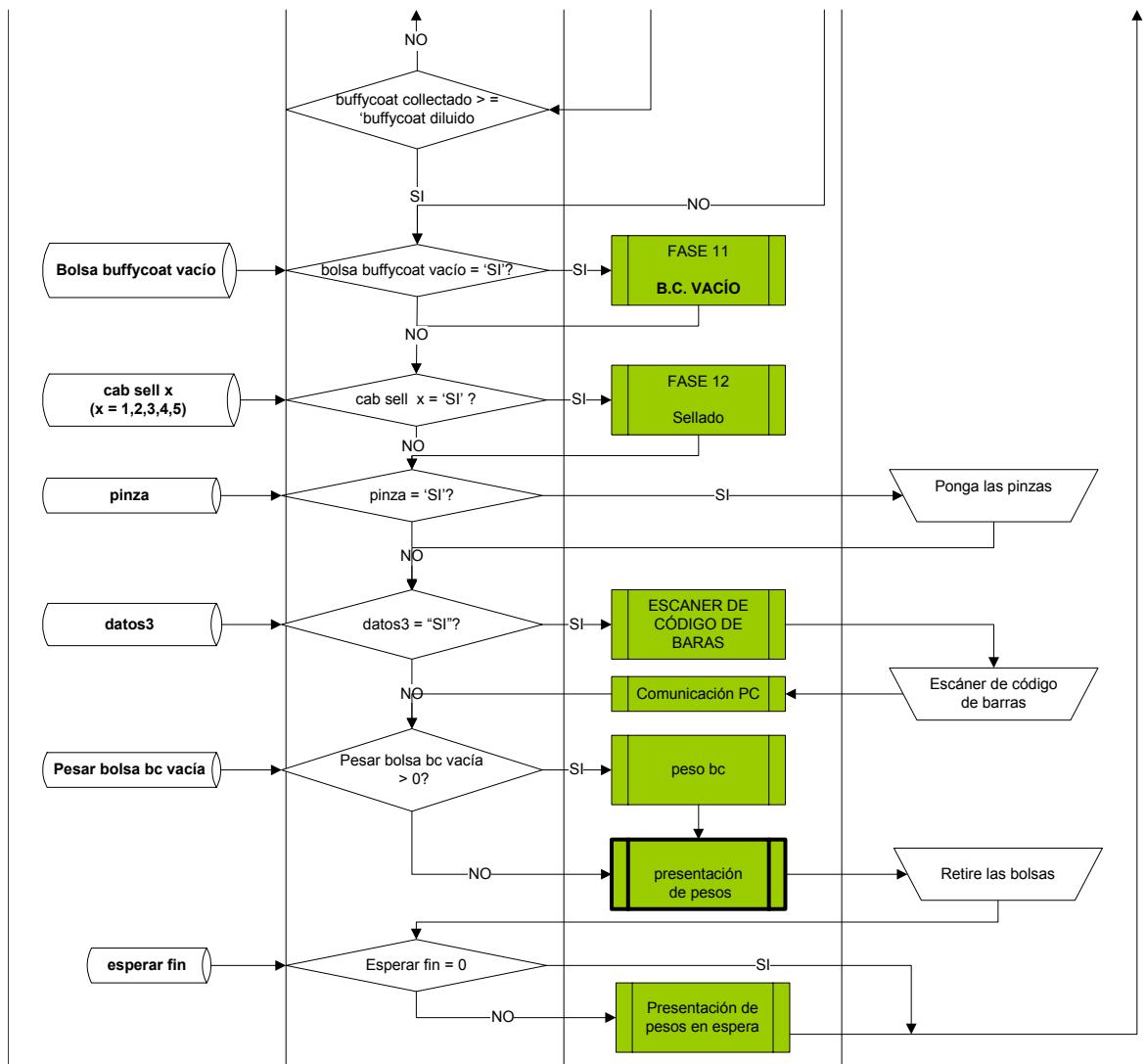


- P.D. Siempre es posible hacer un sellado en la pinza 2 pulsando “VALUE”.
Siempre es posible hacer un sellado en la pinza 1 pulsando “SCROLL”.

7.4. PROTOCOLO DE ARRIBA Y ABAJO - TAB

7.4.1 Diagrama de flujo





7.4.2. Parámetros

TERUMO	
PARÁMETROS 1	
protocolo	TAB
buffycoat seco	22
buffycoat diluido	15 g
detección de posición	8
sensibilidad detección	15 %
ventana detección	10 %

protocolo TAB

buffycoat seco | 0 → 150 g |

Este parámetro depende del valor del parámetro *detección posición prensa*:

- o *detección posición prensa Sí* Se utiliza la detección de la posición de la prensa para definir el volumen del B.C. La posición que define el final del proceso se especifica en el parámetro *buffycoat seco*, cuyo valor es determinante para la posición final de la prensa. Aquí este valor no está relacionado con el valor real del B.C.
- o *detección posición prensa NO* T-SOFT definirá el final del proceso a partir del peso del volumen de sangre total obtenido del archivo de donación de T-SOFTD (T-RAC).
peso B.C. (g) = sangre total (g) - plasma (g) - C.H. (g)

buffycoat diluido | 0 → 150 g |

Si el valor de *buffycoat diluido* ≠ 0, se añadirá plasma al B.C. para alcanzar el peso especificado en este parámetro.

detección de posición | 1 → 10 |

Detección destinada a detectar la capa existente entre el plasma y el B.C. Esta capa se mantendrá estabilizada durante la detección.

sensibilidad detección | 0 → 100 % |

Sensibilidad del LED en la detección 1. Cuanto menor sea este valor, mayor será la sensibilidad de la detección, lo que se traducirá en una detección más rápida de la contaminación de eritrocitos/leucocitos en el plasma.

ventana detección | 0 → 100 % |

Este parámetro permite cambiar el intervalo de detección en el que la capa de B.C. estará estabilizada. Cuanto mayor sea su valor, más se moverá dicha capa. En general no es recomendable cambiar el valor predeterminado de 10.

PARÁMETROS 2	
sagm	100 g
regulador flujo cerrado	20 %
regulador flujo abierto	28 %
pasos para abrir regulador de flujo	5
transferencia de aire / plasma	0 g
detección de seguridad	20 %

sagm | 0 → 250 g |

Peso neto de la solución de SAGM contenida de la bolsa de SAGM

regulador flujo cerrado | 0 → 100 % |

Posición a la que cambiará el regulador de flujo tras la detección de la capa de B.C. Se utiliza para disminuir la velocidad del plasma y mantener la capa en la posición de primera detección.

regulador flujo abierto | 0 → 100 % |

Posición del regulador de flujo al inicio de la separación. Cuanto menor sea su valor, más cerrado estará el tubo y más lenta será la separación.

pasos para abrir regulador de flujo | 0 → 100 |

Si el plasma es extraído demasiado despacio o demasiado rápido, el regulador de flujo se abrirá o se cerrara progresivamente con el tamaño de paso especificado en este parámetro.

transferencia de aire/plasma | 0 → 250 g |

Antes de transferir el plasma a la bolsa de plasma, es posible extraer el aire (que puede haber en la bolsa) y pasarlo a la tercera bolsa de transferencia de los sistemas de bolsas cuádruples. Junto con el aire se transferirán algunos gramos de plasma.

Si este valor es igual a 0, no tendrá lugar la transferencia de aire/plasma.

detección de seguridad | 0 → 100 % |

Sensibilidad de la detección de seguridad del regulador de flujo. Cuanto menor sea este valor, mayor será la sensibilidad de la detección, lo que se traducirá en una detección más rápida de la contaminación de eritrocitos/leucocitos en el plasma. Se trata de una detección adicional en caso de fallo de la segunda detección.

PARÁMETROS 3	
esperar fin	3.0 s
pesar bolsa bc vacía	0 g
detección posición prensa	sí
bolsa vacía buffycoat	no
dilución derecha	no

esperar fin

| 0 → 25,0 s |

Los volúmenes extraídos se muestran al final del proceso de separación y esta información desaparece después de retirar las bolsas. Se puede programar un retardo de 25 s como máximo desde la retirada de las bolsas hasta que se vuelva a la pantalla principal (valor del parámetro/10 = # s).

pesar bolsa bc vacía

| 0 → 100 g |

Se puede pesar la cantidad de B.C. después de la separación. Si este valor es igual a 0, no se efectuará el pesado de B.C.

Cuando necesite pesar el B.C., ajuste este parámetro al peso de la bolsa primaria vacía para que se muestre el peso neto recogido.

detección posición prensa

| sí / no |

sí La posición final de la prensa es determinada por una posición de parada en la detección de la posición de la prensa.

no La posición final de la prensa es determinada por los pesos extraídos del archivo de donación de la primera separación.

bolsa vacía buffycoat

| sí / no |

sí La bolsa primaria se puede vaciar por gravedad. Para ello, mueva la parte frontal de la máquina hasta el borde de la mesa y coloque el gancho especial de balanza. Al colgar la bolsa de C.H. en este gancho que se encuentra más abajo que la bolsa primaria, esta se vaciará automáticamente.

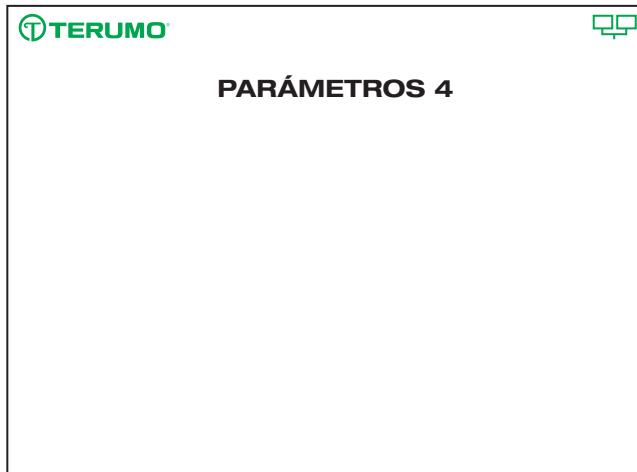
no Procedimiento normal del proceso

dilución derecha

| sí / no |

sí El plasma para la dilución del B.C. refluirá desde la balanza de SAGM y no desde la balanza de plasma.

no Procedimiento normal del proceso



PARÁMETROS 4

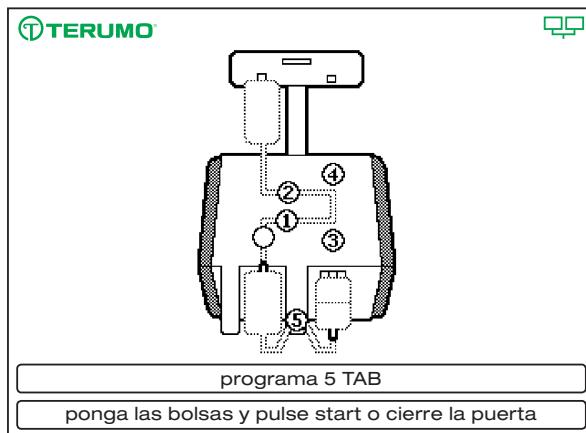
7.4.3. Secuencia del programa

Después de la centrifugación de la bolsa primaria, seleccione el programa adecuado con el protocolo TAB. A continuación aparecerá esta pantalla:

La configuración apropiada de las bolsas se indicará en función de los parámetros del programa:

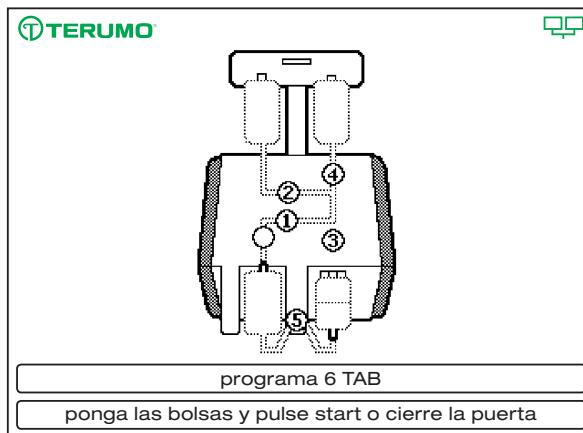
BOLSA TRIPLE

se muestra por defecto



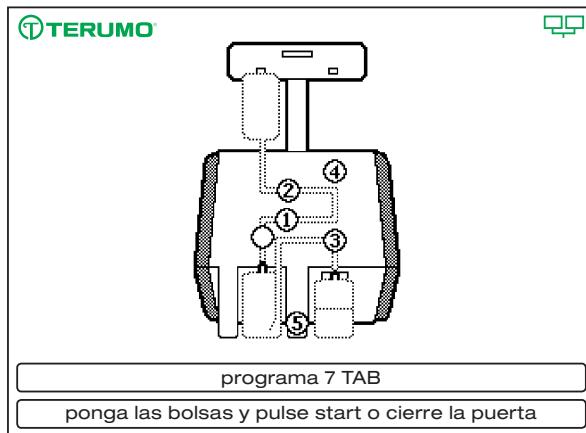
BOLSA CUÁDRUPLE

se muestra si cab sell 4 ≠ no



BOLSA TSF TRIPLE

se muestra si cab sell 3 ≠ no



Coloque la bolsa llena en la prensa, la bolsa de transferencia en la balanza de plasma y la bolsa de SAGM en la balanza de B.C.

En caso de utilizar un sistema TAB cuádruple, coloque la bolsa vacía en la balanza de SAGM.

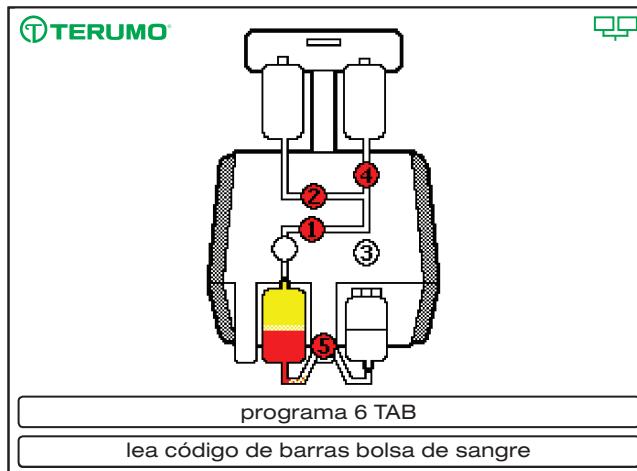
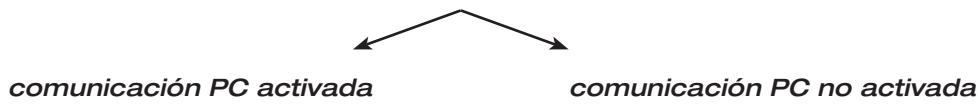
En la columna izquierda de la tabla siguiente se muestran las fases del protocolo TAB.

En las demás columnas se indica si dichas fases son ejecutables con la configuración de bolsas elegida.

	TRIPLE	CUÁDRUPLE	TRIPLE TSF
lectura de código de barras	*	*	*
comprobación de tubulares	*	*	*
fase 05: iniciar proceso	*	*	*
fase 06: transferencia de aire		*	
fase 07: comprobación de flujo	*	*	*
fase 08: detección	*	*	*
fase 09: extracción	*	*	*
fase 10: dilución de B.C.	*	*	*
fase 11: B.C. vacía	*	*	
fase 12: sellado	*	*	*
lectura de código de barras	*	*	*
pesar ch	*	*	*

A continuación se explicará el protocolo TAB tomando como base un sistema de bolsas cuádruples configurado para ejecutar todas las fases posibles.

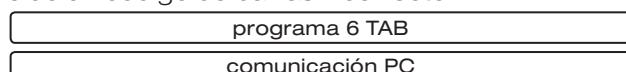
Después de cerrar la puerta o leer un código de barras existen dos posibilidades:



Después de leer los códigos de barras requeridos, el **T-ACE II⁺** enviará la información recogida a T-SOFT.

El código de barras se mostrará poco después de ser escaneado.

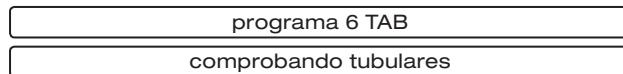
En este momento se puede interrumpir el procedimiento manualmente en caso de que se haya leído un código de barras incorrecto.



Si la comunicación se establece correctamente y no se generan mensajes de error, el programa continúa ejecutándose.



La comprobación de los tubos se llevará a cabo si al menos uno de los parámetros cab sell x, con $x = 1,2,3,4$ o 5 , tiene valor "Sí" o "COMPR." y el valor del parámetro *comprobar tubulares* es "Sí". De lo contrario, el programa pasará a la **fase 5**.

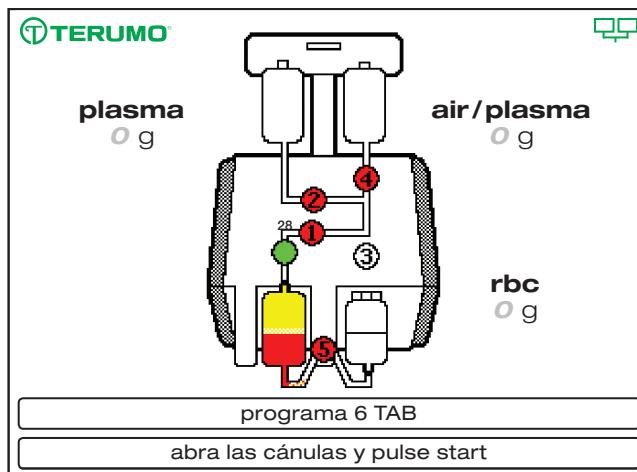


En este momento el **T-ACE II⁺** comprobará la presencia de los tubos y bolsas definidos en la sección de parámetros del modo de sellado. En el caso del protocolo TAB con bolsas cuádruples, la comprobación de tubos más habitual tiene lugar en las pinzas 1, 2, 4 y 5 (o en las pinzas 1, 2 y 3 si se usan bolsas TSF triples).

En la pantalla siguiente se muestra el peor de los casos (que no haya tubos en las pinzas 1, 2, 4 o 5 (3) ni bolsas en las balanzas de plasma, sagm y B.C.):



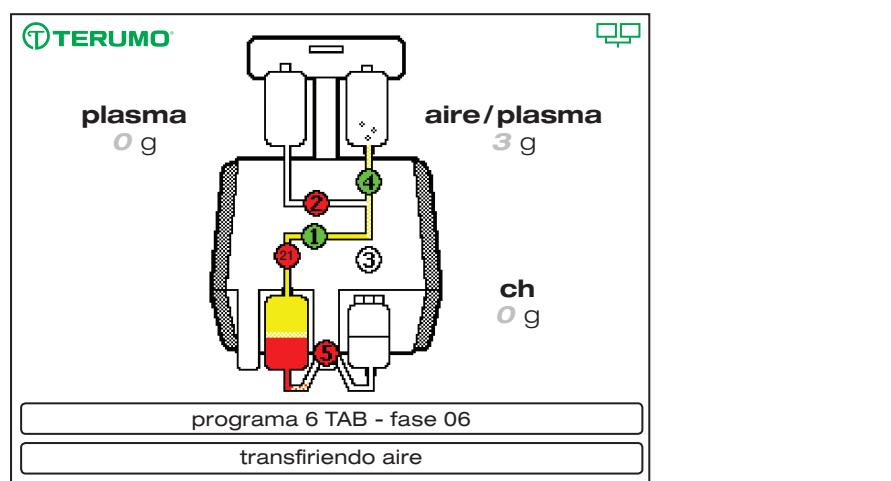
Una vez que el operador ha comprobado que las bolsas están puestas en las balanzas y que los tubos están colocados correctamente dentro de las pinzas que les corresponde y pulsa "start", el programa pasa a la **fase 5**.



Después de abrir las cánulas y pulsar "start" existen dos posibilidades:

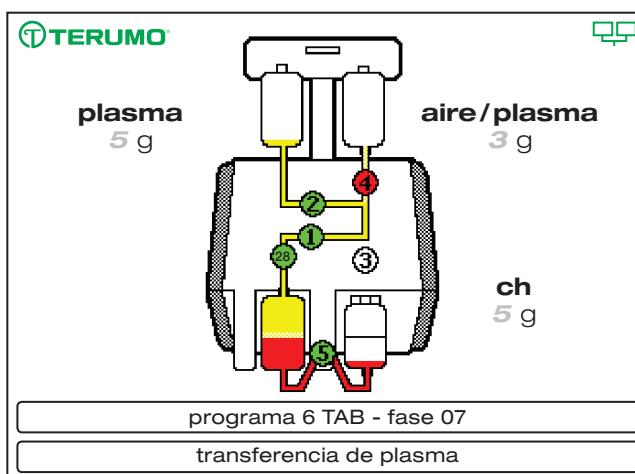
aire/plasma ≠ 0 → fase 6

aire/plasma = 0



El aire contenido en los tubos, junto con un peso especificado de plasma, serán extraídos hacia la bolsa de SAGM. Durante la extracción, el regulador de flujo estará en posición de cerrado (*regulador flujo cerrado*).

Después de la transferencia de aire/plasma, el programa pasará automáticamente a la **fase 7**.

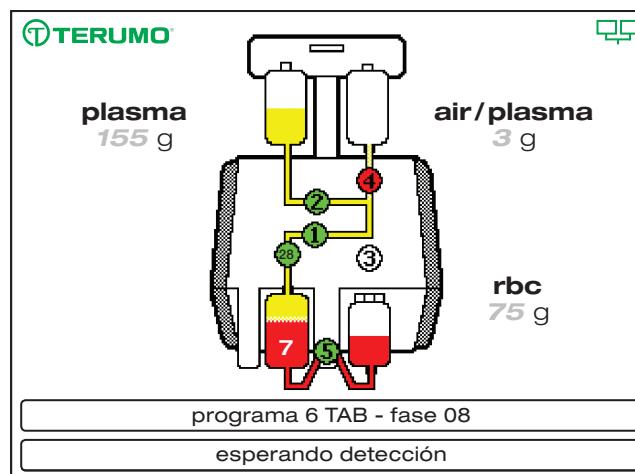


El regulador de flujo se desplazará a la posición de abierto (*regulador flujo abierto*) y se monitorizará la balanza de plasma y de B.C. Si transcurrido cierto tiempo no se registra ningún cambio de peso en una de las balanzas, aparecerá el siguiente menú:

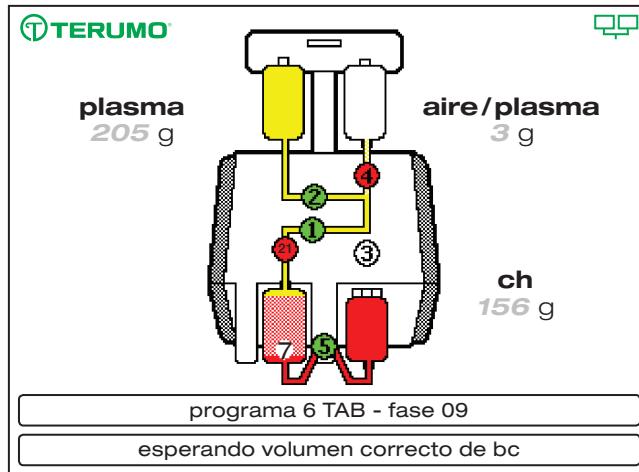
programa 6 CONV ¡ATENCIÓN!

compruebe si las cánulas están abiertas

Cuando estas balanzas perciben un cambio de peso, se inicia la **fase 8**:



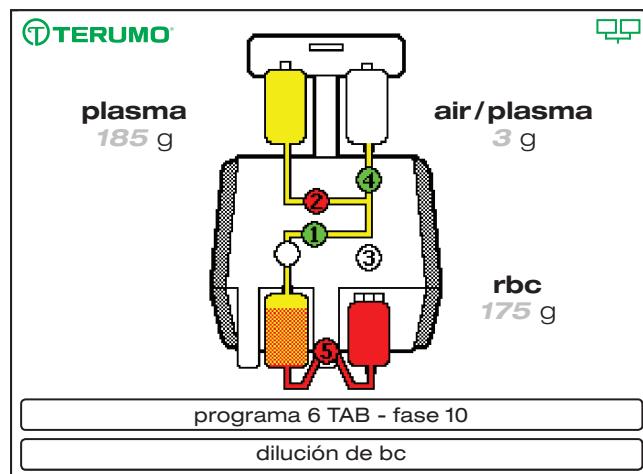
En la fase 8 se extrae el plasma hacia la balanza de plasma y el C.H. hacia la balanza de B.C., estando el regulador en la posición de *regulador flujo abierto*. Las pinzas 2 y 5 (o 2 y 3 en caso de que se usen bolsas TSF) están abiertas. Si, por algún motivo, se extrajen 100 g de C.H. antes de llegar al LED de detección de la prensa *detección de posición 1* (*sensibilidad detección 1*), la pinza 5 (o la pinza 3 en caso de que se usen bolsas TSF) se cerrará y solo se extraerá plasma. Cuando se alcance la posición del LED de detección de la prensa, el programa pasará a la **fase 9** y el regulador de flujo cambiará a la posición de cerrado (*regulador flujo cerrado*):



En la fase 9 seguirá extrayéndose el plasma y el C.H. y las pinzas 2 y 5 (o 2 y 3 en caso de que se usen bolsas TSF) se activarán automáticamente en función de la detección de la capa que tiene lugar en la prensa. Es posible cambiar el intervalo de detección de esta capa cambiando el parámetro *ventana detección*. Si el plasma es extraído demasiado despacio o demasiado rápido, el *regulador de flujo* se abrirá o se cerrará de acuerdo con los pasos especificados en *pasos para abrir regulador de flujo*.

La fase 9 finalizará cuando se alcance la posición de la prensa especificada o cuando se alcance el peso determinado por T-SOFT (parámetro *buffycoat seco*).

El B.C. se diluirá o no con plasma en función del valor del parámetro *buffycoat diluido*.

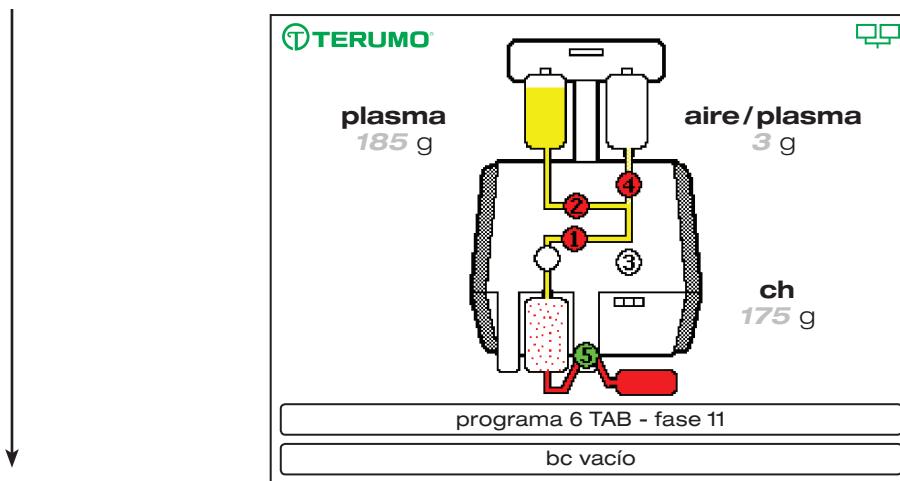
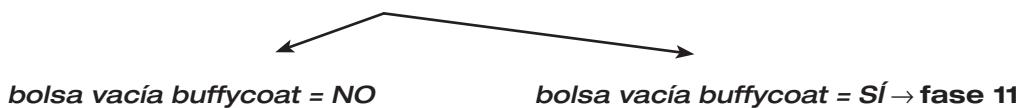


En este momento refluirá una cantidad de plasma a la bolsa primaria para diluir el B.C. La cantidad de plasma que debe fluir al B.C. está definida en el parámetro *buffycoat diluido*.

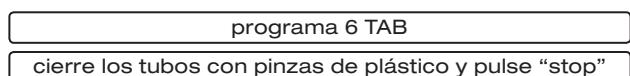
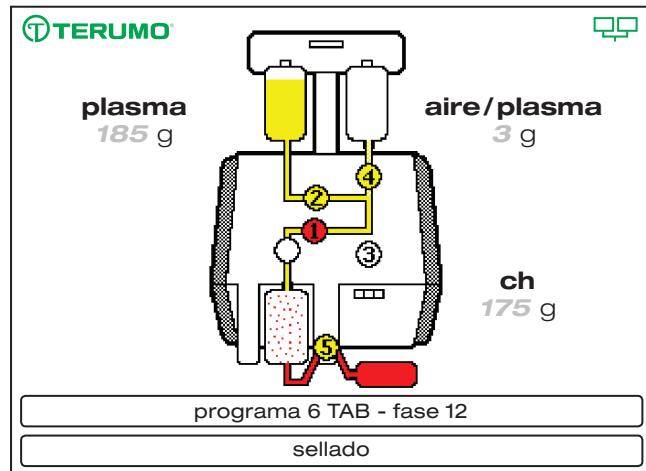
Si el valor del parámetro *dilución derecha* es "Sí", el plasma refluirá desde la balanza de SAGM.

Si el valor del parámetro *dilución derecha* es "Sí", asegúrese de que se ha extraído previamente, como mínimo, la cantidad de plasma necesaria durante la fase 6.

La bolsa primaria se puede vaciar por gravedad en función del valor del parámetro *bolsa vacía buffycoat*.



Los tubos se pueden sellar en función del valor del parámetro *cab sell x* (donde x = 1, 2, 3, 4 o 5).



Después de cerrar los tubos con pinzas especiales, pulse "stop".

El código de barras de *datos3* puede escanearse en función del valor del parámetro *comunicación PC*.

comunicación PC activada

comunicación PC no activada

Si el valor de *datos3* es "Sí", se mostrara lo siguiente:

programa 6 TAB
lea código de barras datos 3

Después de leer el código de barras, el **T-ACE II⁺** enviará el código de barras y la información de la separación a T-SOFT.

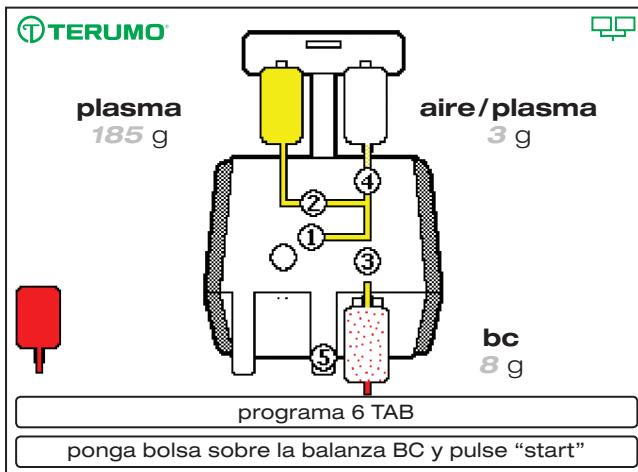
programa 6 TAB
comunicación PC

Si la comunicación se establece correctamente, no se generan mensajes de error.

La cantidad de B.C. residual de la bolsa primaria se puede pesar en la balanza de B.C. tras la separación en función del valor del parámetro *pesar bolsa bc vacía*:

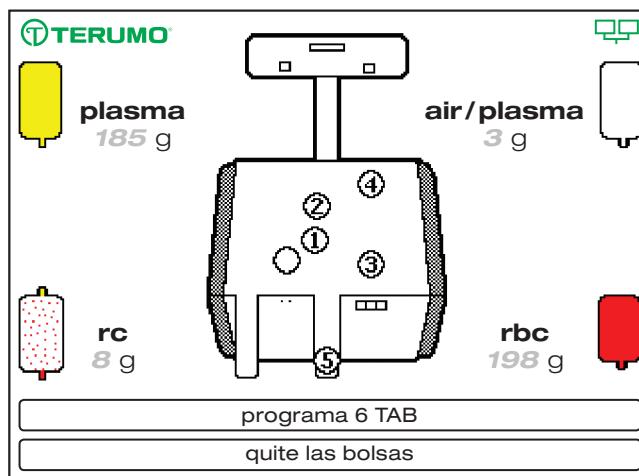
pesar bolsa bc vacía ≠ 0

pesar bolsa bc vacía = 0



El parámetro *pesar bolsa bc vacía* indica el peso neto de la bolsa primaria vacía. Si es necesario, puede determinarse la tara de la balanza pulsando "shift". Después de colgar esta bolsa en la balanza de B.C., se medirá su peso pulsando "start".

Todos los pesos recogidos se mostrarán al final de la separación.

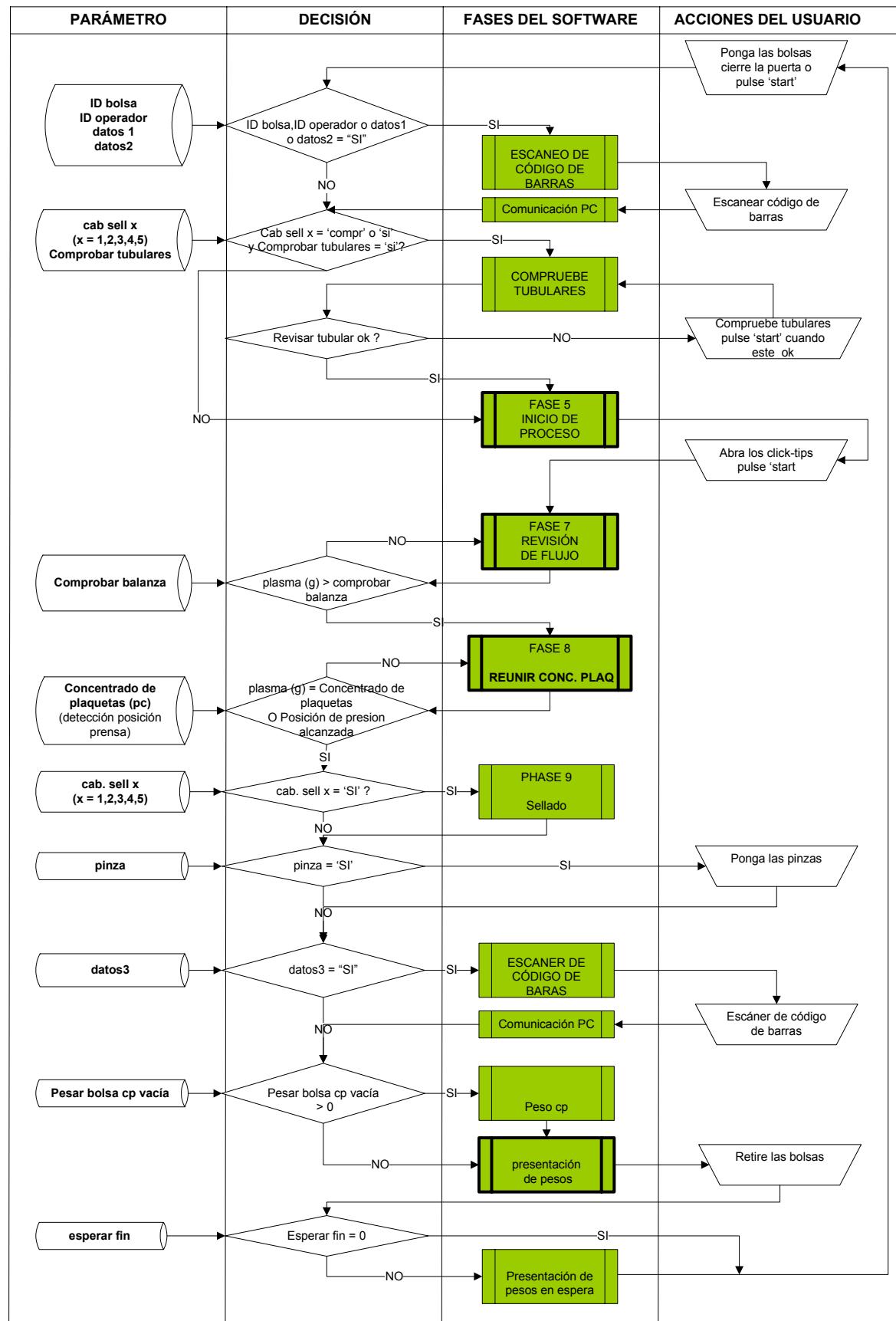


Después de retirar las bolsas, se mostrará la cantidad de plasma y C.H. en la pantalla durante el tiempo definido en el parámetro *esperar fin* (25 s como máximo).

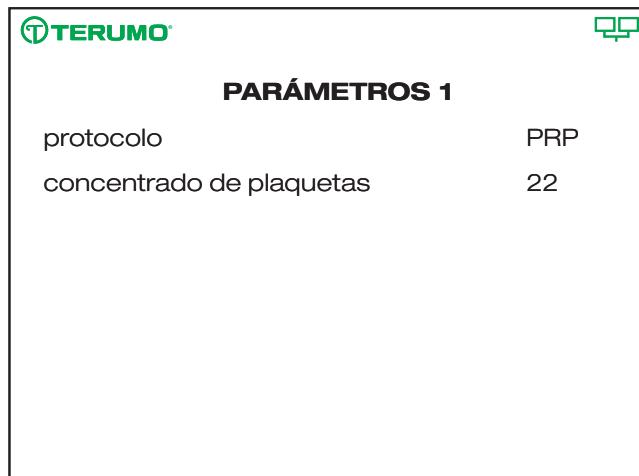
P.D. Siempre es posible hacer un sellado en la pinza 2 pulsando “VALUE”.
Siempre es posible hacer un sellado en la pinza 1 pulsando “SCROLL”.

7.5. PROTOCOLO DE PLASMA RICO EN PLAQUETAS (2^a separación) PRP

7.4.1 Diagrama de flujo



7.5.2. Parámetros

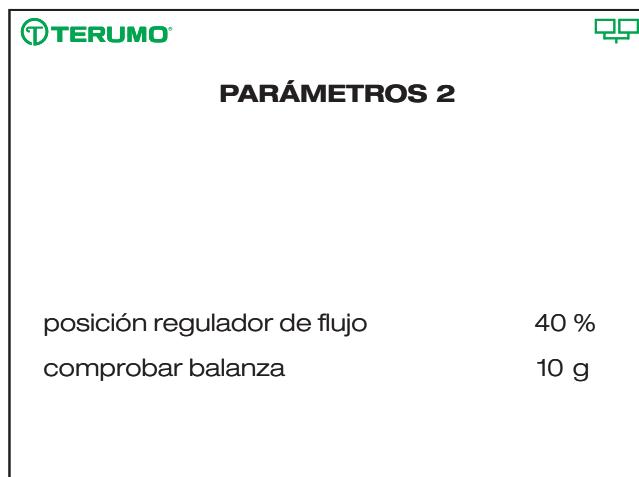


protocolo PRP

concentrado de plaquetas | 0-150 g |

El valor de este parámetro depende del valor del parámetro *detección posición prensa*:

- o *detección posición prensa Sí* Se utiliza la detección de la posición de la prensa y el valor definido determina la posición final de la prensa.
- o *detección posición prensa NO* T-SOFT determina la posición final de la prensa. T-SOFT utiliza el peso del archivo de donación y los pesos de la primera separación para calcular la cantidad de PPP a extraer para obtener una cantidad determinada de C.P. residual en la bolsa.



posición regulador de flujo | 0 -100 % |

La posición del regulador de flujo es importante para la velocidad de transferencia de la bolsa primaria a la bolsa de transferencia. Es el porcentaje de la presión ejercida sobre el tubo. Cuanta más presión se ejerce sobre el tubo, menor será la velocidad de transferencia.

Para alcanzar esta posición, el regulador de flujo se moverá completamente de su posición inicial (100%) a la posición más elevada, es decir, de compresión máxima del tubo (0%).

En este momento se calibra la posición. Partiendo de la posición elevada, el motor de pasos del regulador de flujo descenderá progresivamente hasta la posición definida en *posición de regulador de flujo*. Esta posición se mantendrá durante todo el proceso.

comprobar balanza

| 0-100 g |

La balanza de plasma se monitorizará en cuanto se inicie el programa. En un intervalo de unos pocos segundos, la máquina comprobará si el plasma está fluyendo o no. Se puede especificar cuántos gramos deben fluir durante este intervalo de tiempo cambiando el valor del parámetro *comprobar balanza*.

PARÁMETROS 3	
esperar fin	5.0 s
pesar bolsa cp vacía	30 g
detección posición prensa	sí

esperar fin

| 0 - 25.0 s |

La información del proceso se mostrará antes de volver a la pantalla inicial al final de la separación y tras retirar las bolsas. "Esperar fin" es un retardo adicional programado antes de volver a la pantalla de inicio. Puede ser de 25 s como máximo (valor del parámetro/10 = # s).

pesar bolsa cp vacía

| 0 → 100 g |

Se puede pesar la cantidad de C.P. después de la separación. Si este valor es igual a 0, no se efectuará el pesaje de C.P.

Cuando necesite pesar el C.P., ajuste este parámetro al peso de la bolsa primaria vacía para que se muestre el peso neto recogido.

detección posición prensa

| sí / no |

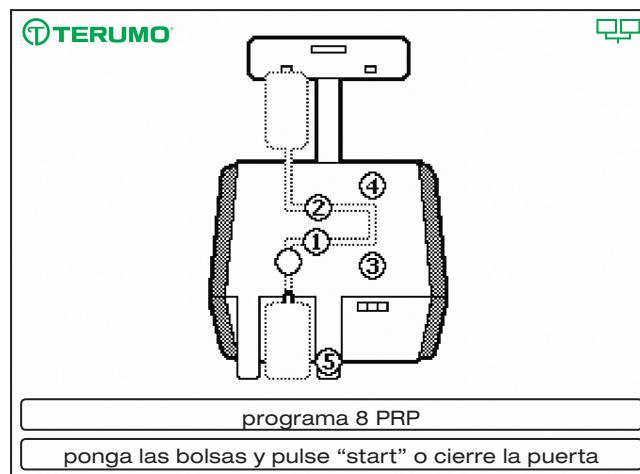
sí La posición final de la prensa es determinada por una posición de parada en la detección de la posición de la prensa.

no La posición final de la prensa es determinada por los pesos extraídos del archivo de donación de la primera separación.

PARÁMETROS 4	

7.5.3. Secuencia del programa

Después de la centrifugación del PRP, seleccione el programa apropiado con el protocolo PRP. A continuación aparecerá esta pantalla:

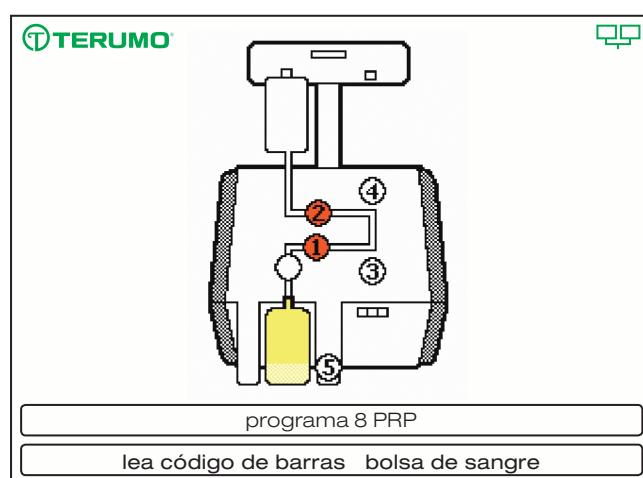


Coloque la bolsa llena en la prensa y la bolsa de transferencia en la báscula de plasma. Después de cerrar la puerta o leer un código de barras existen dos posibilidades:

comunicación PC activada

comunicación PC no activada

Si el valor de ID bolsa, ID operador, datos1 o datos2 es "Sí", puede mostrarse lo siguiente:



Después de leer los códigos de barras requeridos, el **T-ACE II⁺** enviará la información recogida a T-SOFT.

El código de barras se mostrará poco después de ser escaneado.

En este momento se puede interrumpir el procedimiento manualmente en caso de que se haya leído un código de barras incorrecto.

programa 8 PRP

comunicación PC

Si la comunicación se establece correctamente y no se generan mensajes de error, el programa continúa ejecutándose:

La comprobación de los tubos se llevará a cabo si al menos uno de los parámetros cab sell x, con $x = 1,2,3,4$ o 5 , tiene valor "Sí" o "COMPR." y el valor del parámetro *comprobar tubulares* es "Sí". De lo contrario, el programa pasará a la **fase 5**

programa 8 PRP

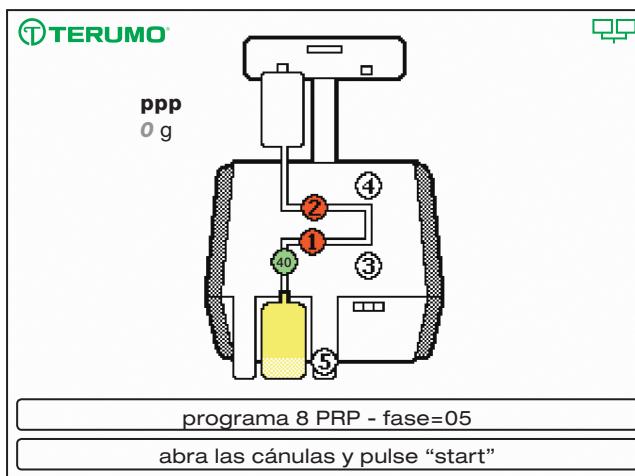
comprobación de tubulares

En este momento el **T-ACE II⁺** comprobará la presencia de los tubos y bolsas definidos en la sección de parámetros del modo de sellado. En el caso del protocolo PRP, la comprobación de tubos más habitual tiene lugar en las pinzas 1 y 2. En la pantalla siguiente se muestra el peor de los casos (que no haya tubos en las pinzas 1 y 2 ni bolsas en la balanza de plasma):

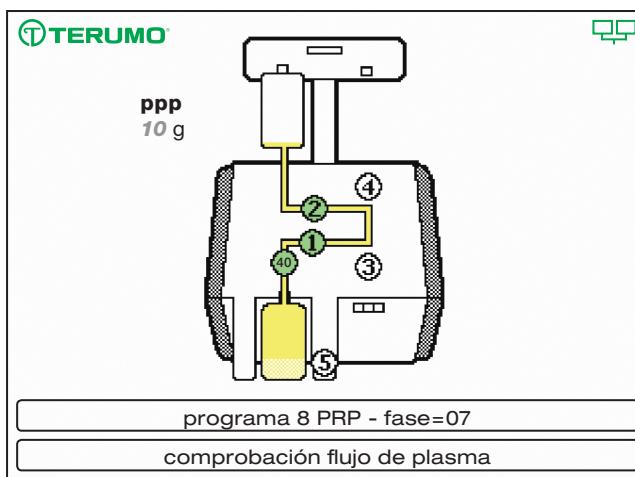
programa 8 PRP

cabezal: 12 balanza: pl pulse "start"

Después de colocar la bolsa de transferencia en la balanza de plasma, colocar los tubos correctamente dentro de las pinzas correspondientes y pulsar "start", el programa pasa a la **fase 5**.



Al abrir las cánulas y pulsar "start" el programa pasa a la **fase 7**.

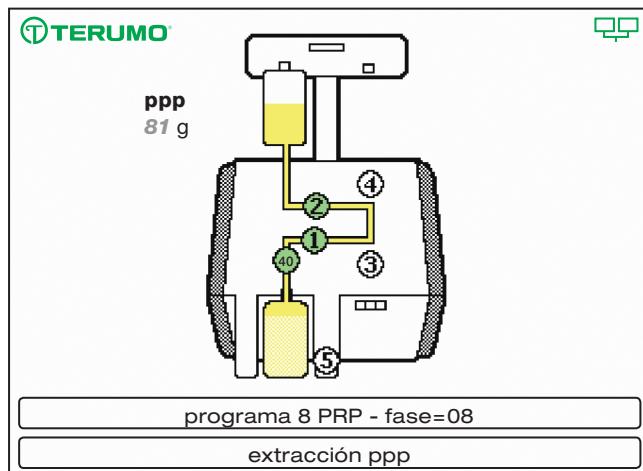


El regulador de flujo pasa a la posición especificada (*posición regulador de flujo*). La balanza de plasma es comprobada continuamente para ver si el plasma está fluyendo (*comprobar balanza*). Si el peso especificado no se alcanza transcurrido cierto tiempo, aparecerá el siguiente mensaje:

programa 8 PRP fase = 07 ¡ATENCIÓN!

compruebe si las cánulas están abiertas

Después de revisar las cánulas y abrirlas si es necesario, el programa pasará a la fase 8.

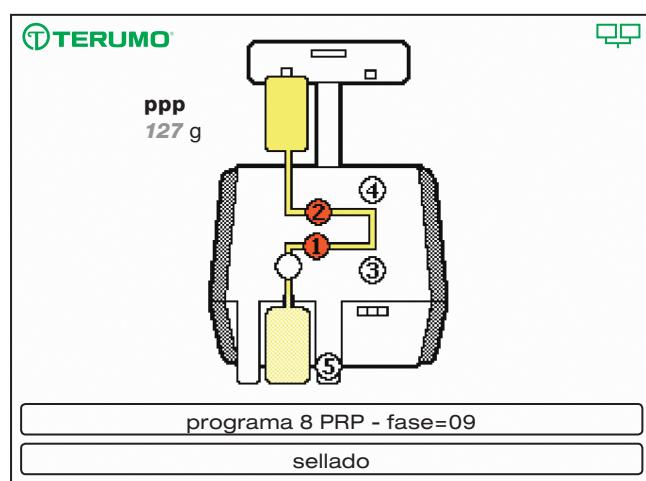
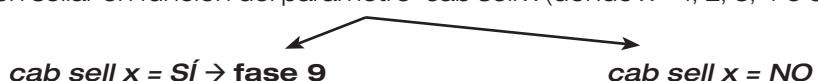


En la fase 8 se extrae el plasma hasta que queda un volumen definido de C.P. (concentrado de plaquetas). Este volumen definido de C.P. permanece en la bolsa (*concentrado de plaquetas, detección posición prensa*).

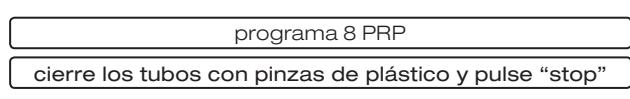
En función de los parámetros de detección posición prensa, concentrado de plaquetas tendrá otro valor:

- detección posición prensa **SI** Se utiliza la detección de la posición de la prensa y el valor definido determina la posición final de la prensa.
 - detección posición prensa **NO** T-SOFT definirá el final del procesamiento a partir del volumen de sangre total obtenido del archivo de donación de T-RAC.
Peso de C.P. (g) = peso recolectado después de la primera separación - PPP extraído

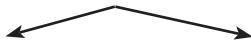
Después de alcanzar el peso o la posición de la prensa correctos y si al menos uno de los parámetros `>cab sell x` tiene como valor “sí”, los tubos se pueden sellar en función del parámetro `cab sell x` (donde x = 1, 2, 3, 4 o 5).



Los tubos pueden cerrarse en función del valor del parámetro pinza.



El código de barras de *datos3* puede escanearse en función del valor del parámetro *comunicación PC*.



comunicación PC activada

Si el valor de "datos3" es "Sí", se mostrara lo siguiente:

programa 8 PRP
lea código de barras datos 3

Después de leer el código de barras, el **T-ACE II⁺** enviará el código de barras y la información de la separación a T-SOFT.

programa 8 PRP
comunicación PC

Si la comunicación se establece correctamente, no se generan mensajes de error.

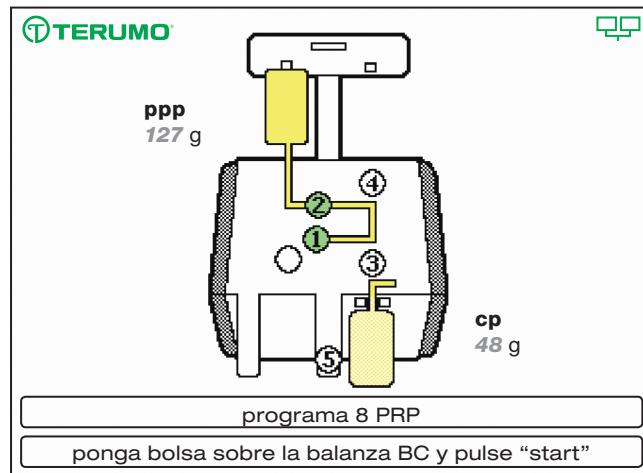
comunicación PC no activada



La cantidad de B.C. residual de la bolsa primaria se puede pesar en la balanza de B.C. tras la separación en función del valor del parámetro *pesar bolsa bc vacía*:

pesar bolsa bc vacía > 0

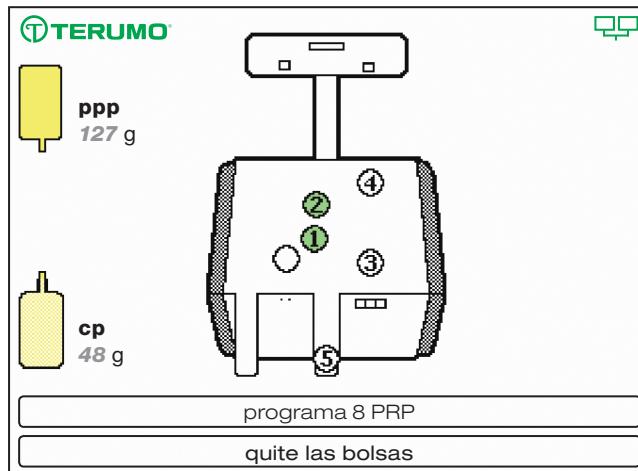
pesar bolsa bc vacía = 0



El parámetro *pesar bolsa cp vacía* indica el peso neto de la bolsa primaria vacía. Si es necesario, puede determinarse la tara de la balanza pulsando "shift". Después de colgar esta bolsa en la balanza de B.C., se medirá su peso pulsando "start".



Todos los pesos recogidos se mostrarán al final de la separación.

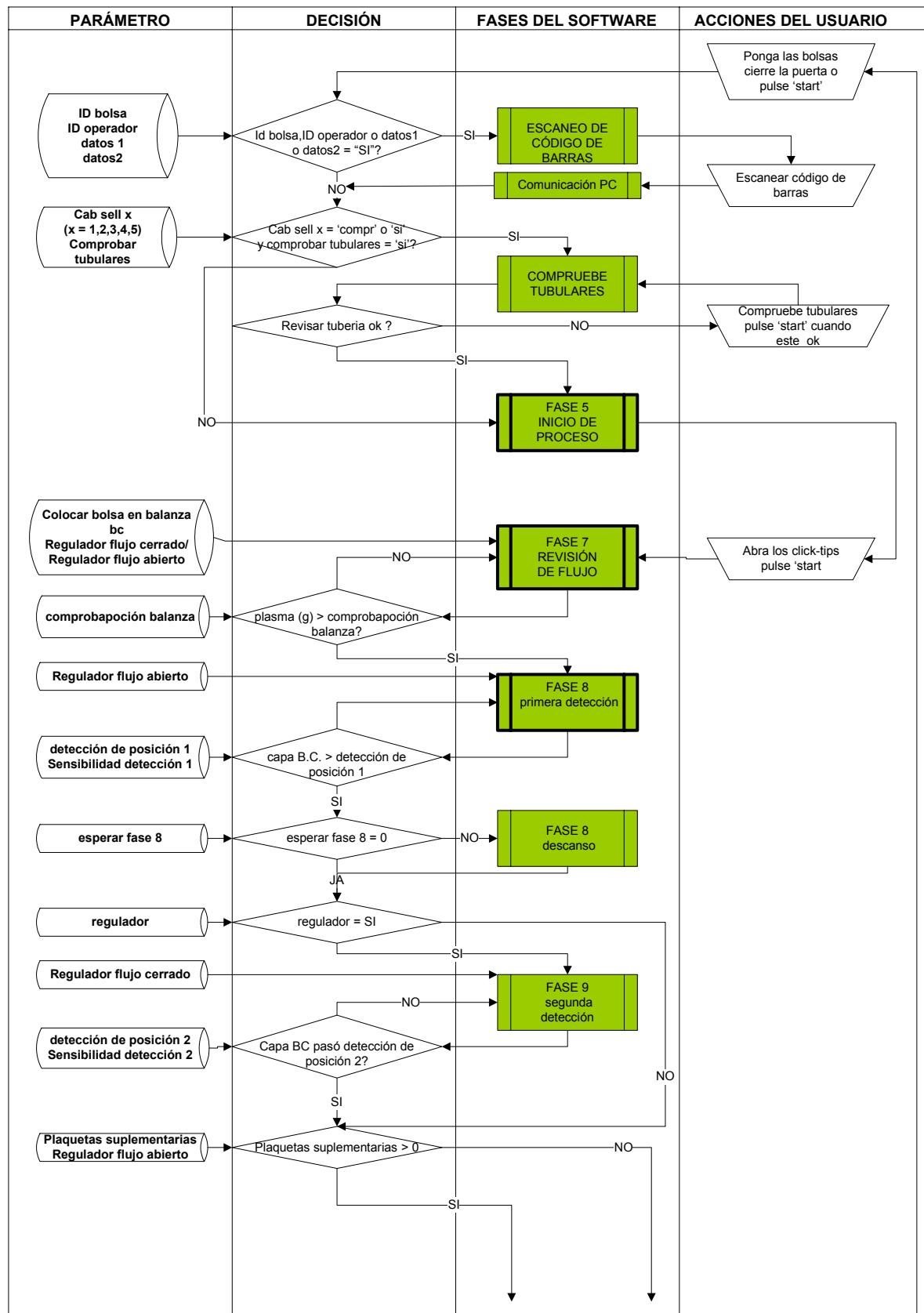


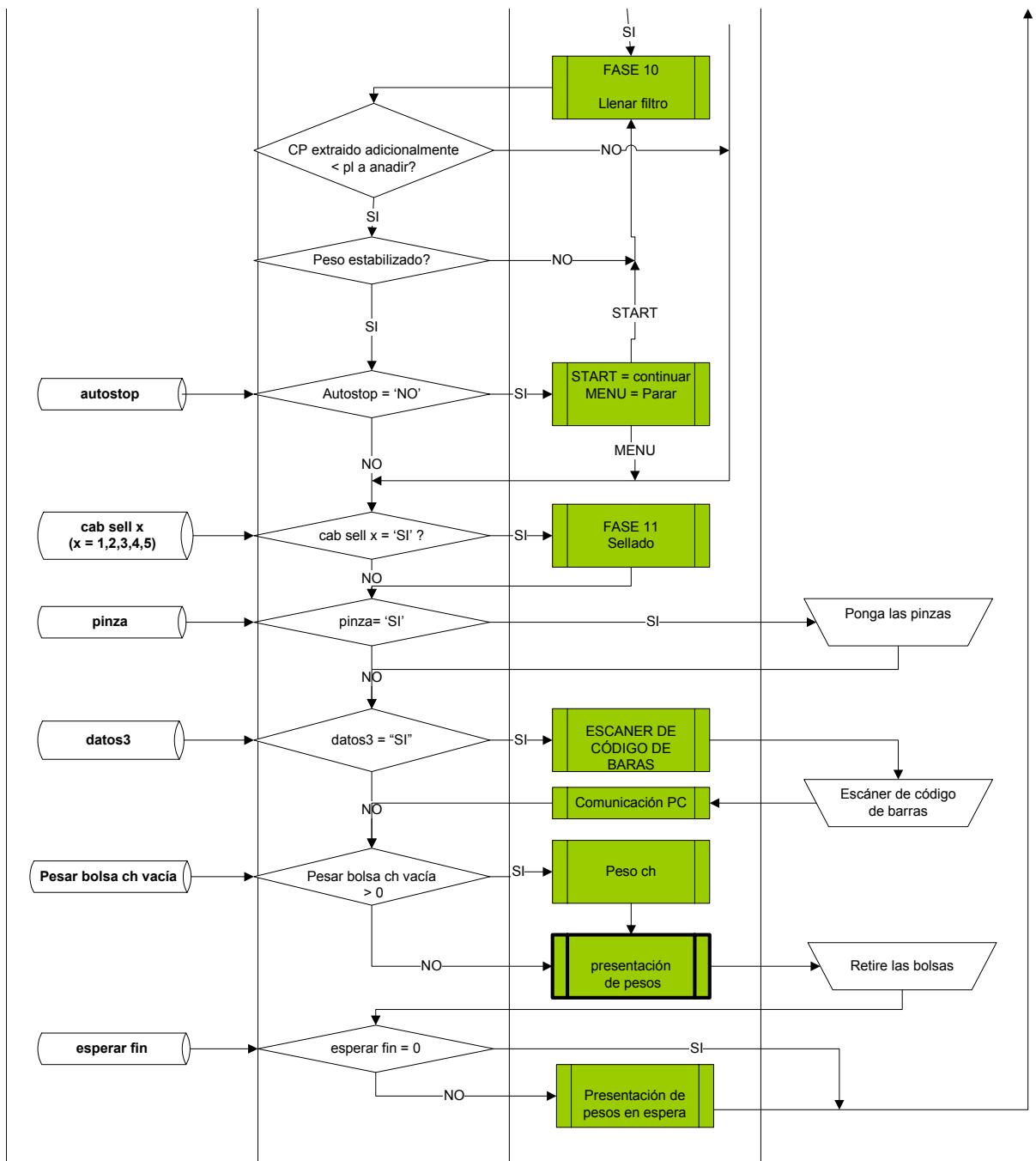
Después de retirar las bolsas, se mostrará la cantidad de plasma en la pantalla durante el tiempo definido en el parámetro *esperar fin*. Si el valor de *esperar fin* es p. ej. 25, este permanecerá en la pantalla 2,5 s antes de regresar a la pantalla de inicio.

- P.D. Siempre es posible hacer un sellado en la pinza 2 pulsando “VALUE”.
Siempre es posible hacer un sellado en la pinza 1 pulsando “SCROLL”.

7.6. PROTOCOLO BUFFY COAT (segunda separación) - B.C.

7.6.1. Diagrama de flujo





7.6.2. Parámetros

PARÁMETROS 1	
Protocolo	B.C.
plaquetas suplementarias	15 g
detección de posición 1	6
sensibilidad detección 1	20 %
detección de posición 2	0
sensibilidad detección 2	10 %

protocolo B.C.

plaquetas suplementarias | 0 - 150 g |

Cantidad de plasma (g) añadido después de la última detección. Este peso extra se utilizará para optimizar la recuperación de plaquetas.

detección de posición 1 | 1 → 10 |

LED de la prensa utilizado para la primera detección. Este LED será el primero en distinguir el plasma del B.C.

sensibilidad detección 1 | 0 → 100 % |

Sensibilidad del LED en la detección 1. Cuanto menor sea este valor, mayor será la sensibilidad de la detección, lo que se traducirá en una detección más rápida de la contaminación de eritrocitos/leucocitos en el plasma.

detección de posición 2 | 0 → [(detección de posición 1) - 1] |

LED de la prensa utilizado para la segunda detección. Este LED será el segundo en distinguir el plasma del B.C. y se usa para detener la recolección de plasma.

sensibilidad detección 2 | 0 → 100 % |

Sensibilidad del LED en la detección 2. Cuanto menor sea este valor, mayor será la sensibilidad de la detección, lo que se traducirá en una detección más rápida de la contaminación de eritrocitos/leucocitos en el plasma.

TERUMO	
PARÁMETROS 2	
regulador flujo cerrado	19 %
regulador flujo abierto	23 %
comprobar balanza	10 g
detección de seguridad	20 %

regulador flujo cerrado | 0 → 100 % |

Posición a la que cambiará el regulador de flujo tras la detección del B.C. Se utiliza para disminuir la velocidad y obtener una detección más precisa de la capa de B.C.-plasma.

regulador flujo abierto | 0 → 100 % |

Posición del regulador de flujo al inicio de la separación. Cuanto menor sea su valor, más cerrado estará el tubo y más lenta será la separación.

comprobar balanza | 0 - 100 g |

La balanza de plasma se monitorizará en cuanto se inicie el programa. En un intervalo de unos pocos segundos, la máquina comprobará si el plasma está fluyendo o no. Se puede especificar cuántos gramos deben fluir durante este intervalo de tiempo cambiando el valor del parámetro comprobar balanza.

detección de seguridad | 0 → 100 % |

Sensibilidad de la detección de seguridad del regulador de flujo. Si por algún motivo la detección de la prensa no funcionara, esta detección puede detener la transferencia. Cuanto menor sea su valor, el LED distinguirá el plasma (claro) del B.C. (oscuro) más rápidamente.

PARÁMETROS 3	
esperar fase 8	0,0 s
esperar fin	3,0 s
pesar bolsa bc res. vacía	0 g
regulador	sí
ponga bolsa sobre la balanza BC	sí
autostop	sí

esperar fase 8

| 0 → 25,0 s |

En la fase 8 se puede incluir una pausa de 25 s como máximo después de la primera detección.

esperar fin

| 0 → 25,0 s |

Al final de la separación se mostrará la información del proceso antes de regresar a la pantalla de inicio. “Esperar fin” es un retardo adicional programado antes de volver a la pantalla de inicio. El retardo máximo es de 25,0 s.

pesar bolsa bc res. vacía

| 0 → 100 g |

Se puede pesar la cantidad residual de B.C. después de la separación. Si este valor es igual a 0, no se efectuará el pesaje de B.C. residual.

Cuando necesite pesar el B.C. residual, ajuste este parámetro al peso de la bolsa de B.C. residual vacía para que se muestre el peso neto recogido.

regulador

| sí / no |

sí Procedimiento normal del proceso, tras la primera detección el regulador de flujo pasará a la posición de cerrado en la fase 9.

no No se utilizará la posición de cerrado del regulador de flujo, lo que implica que solo se llevará a cabo la detección 1 y se suprimirá la fase 9.

colocar bolsa e n balanza bc

| sí / no |

sí Debe colocarse la bolsa de transferencia en la balanza de B.C.

no Debe colocarse la bolsa de transferencia en la balanza de plasma.

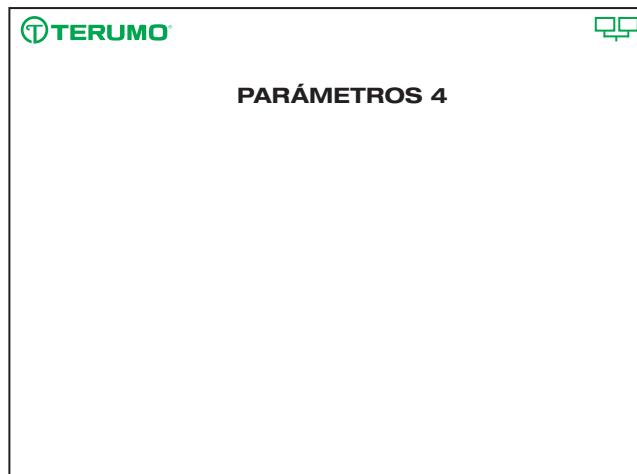
autostop

| sí / no |

Cuando se utilizan bolsas con filtro con sistema autostop, es posible que no se pueda alcanzar el peso programado de “plaquetas suplementarias”, por lo que el proceso no se completará automáticamente.

sí El proceso finalizará automáticamente cuando el peso añadido en la fase 10 esté estabilizado y sea menor que el de “plaquetas suplementarias”.

no El proceso solicitará una parada manual (pulse “menu” para parar y “start” para continuar) cuando el peso añadido en la fase 10 esté estabilizado y sea menor que el de “plaquetas suplementarias”.



7.6.3. Secuencia del programa

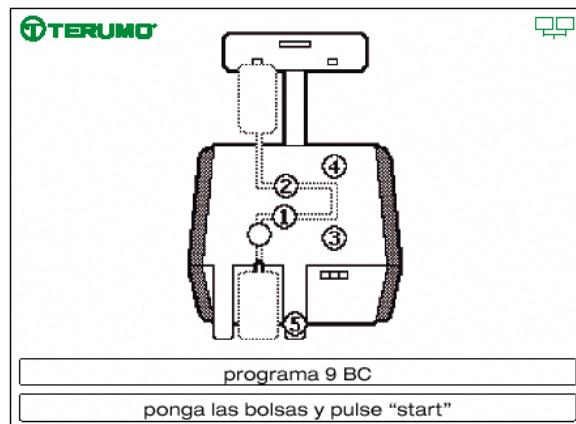
Después de la centrifugación del B.C. normal o mezclado, seleccione el programa adecuado con el protocolo de B.C. A continuación aparecerá una pantalla como esta:

La configuración apropiada de las bolsas se indicará en función de los parámetros del programa:

BOLSA DOBLE

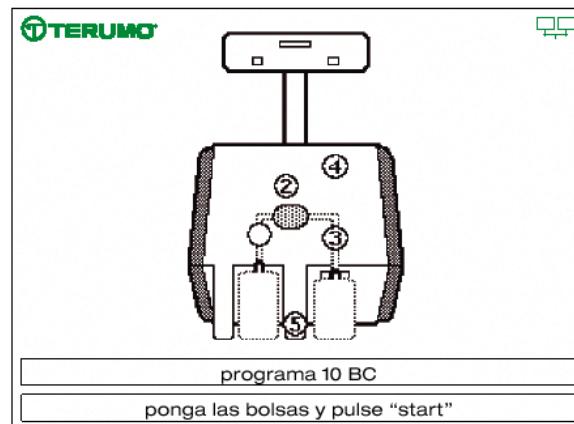
se muestra si

colocar bolsa en balanza bc = no
plaquetas suplementarias = 0 g



BOLSA DOBLE CON FILTRO

se muestra por defecto



Coloque la bolsa llena en la prensa y la bolsa de transferencia en la balanza de plasma o de B.C., en función del valor del parámetro *colocar bolsa en balanza BC*

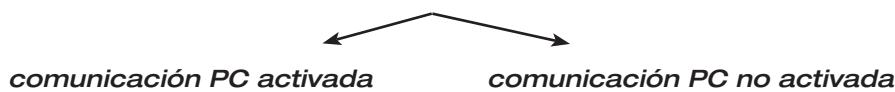
En la columna izquierda de la tabla siguiente se muestran las fases del protocolo BC.

En las demás columnas se indica si dichas fases son ejecutables con la configuración de bolsas elegida.

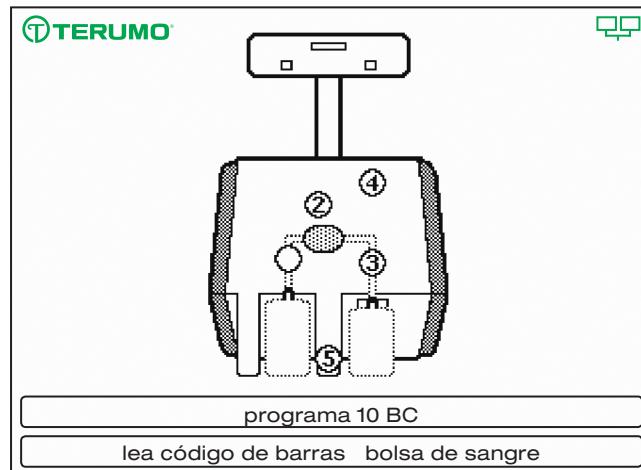
	DOBLE	DOBLE CON FILTRO
escaneo de código de barras	*	*
comprobación de tubulares	*	*
fase 05: iniciar proceso	*	*
fase 07: transferencia de aire	*	*
fase 08: 1º detección	*	*
fase 09: 2º detección	*	*
fase 10: llenar filtro		*
fase 11: sellado	*	*
escaneo de código de barras	*	*
pesar bc	*	*

A continuación se explicará el protocolo B.C. tomando como base un sistema de bolsas dobles con filtro configurado para ejecutar todas las fases posibles.

Después de cerrar la puerta o leer el código de barras existen dos posibilidades:



Si el valor de ID bolsa, ID operador, datos1 o datos2 es "Sí", puede mostrarse lo siguiente:



Después de leer los códigos de barras requeridos, el **T-ACE II⁺** enviará la información recogida a T-SOFT.

El código de barras se mostrará poco después de ser escaneado.

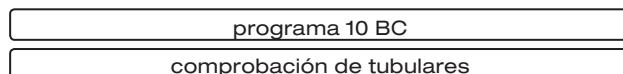
En este momento se puede interrumpir el procedimiento manualmente en caso de que se haya leído un código de barras incorrecto.



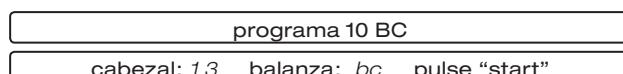
Si la comunicación se establece correctamente y no se generan mensajes de error, el programa continúa ejecutándose:



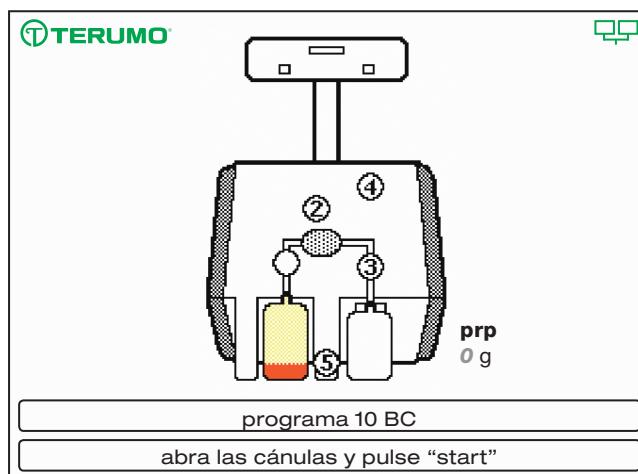
La comprobación de los tubos se llevará a cabo si al menos uno de los parámetros *cab sell x*, con $x = 1,2,3,4$ o 5 , tiene valor "Sí" o "COMPR." y el valor del parámetro *comprobar tubulares* es "Sí". De lo contrario, el programa pasará a la **fase 5**.



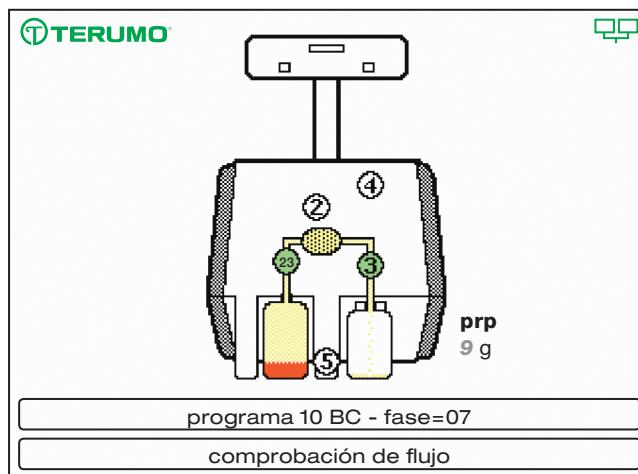
En este momento el **T-ACE II⁺** comprobará la presencia de los tubos y bolsas definidos en la sección de parámetros del modo de sellado. En el caso de las bolsas dobles con filtro, la comprobación de tubos más habitual tiene lugar en las pinzas 1 y 3.



Una vez que el operador ha comprobado que las bolsas están puestas en las balanzas y que los tubos están colocados correctamente dentro de las pinzas que les corresponde y pulsa "start", el programa pasa a la **fase 5**:



Al abrir las cánulas y pulsar "start" el programa pasa a la **fase 7**.



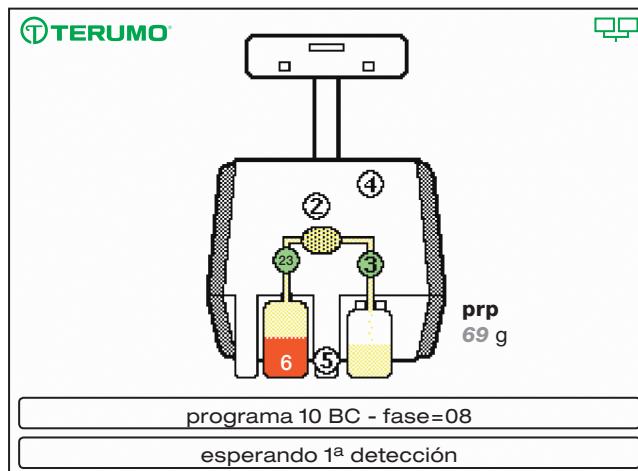
En la fase 7 la posición del regulador de flujo cambiará en función del valor del parámetro *colocar bolsa en balanza bc*:

- colocar bolsa en balanza bc “**sí**” El regulador de flujo pasa a “regulador flujo cerrado”, es decir, más cerrado, para asegurar que el filtro que se encuentra entre la bolsa primaria y la bolsa de transferencia se llene lentamente.
- colocar bolsa en balanza bc “**no**” El regulador de flujo permanece en la posición “regulador flujo abierto”.

La balanza de plasma o B.C. se comprueban continuamente para verificar que el concentrado de plaquetas está fluyendo (*comprobar balanza*). Si el peso especificado no se alcanza transcurrido cierto tiempo, aparecerá el siguiente mensaje:

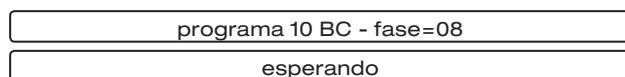


Después de revisar las cánulas y abrirlas si es necesario, el programa pasará a la **fase 8**.

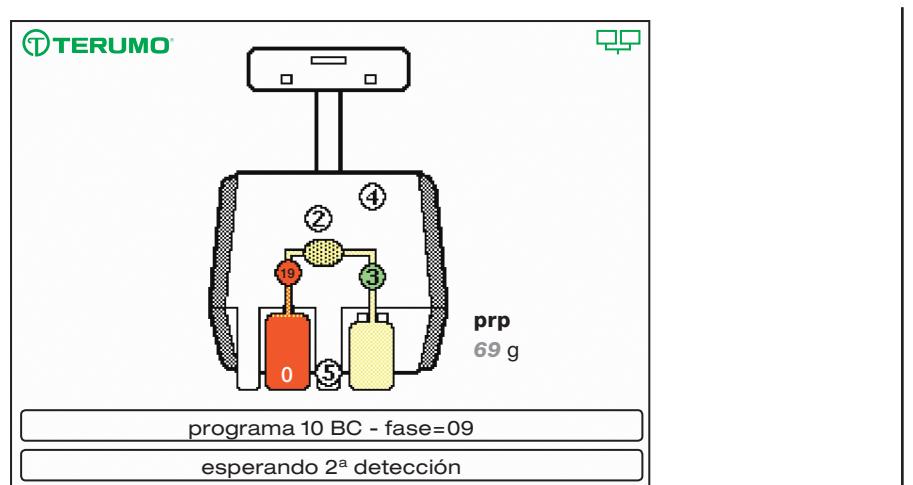


El regulador de flujo pasará a la posición de abierto (*regulador flujo abierto*) y en la fase 8 se extraerá plasma hasta que la capa de B.C. haya pasado la primera detección (*detección de posición 1*). La sensibilidad de esta detección está definida en el parámetro *sensibilidad detección 1*.

En la fase 8 se puede programar una pausa de 25 s como máximo con el parámetro *esperar fase 8*.



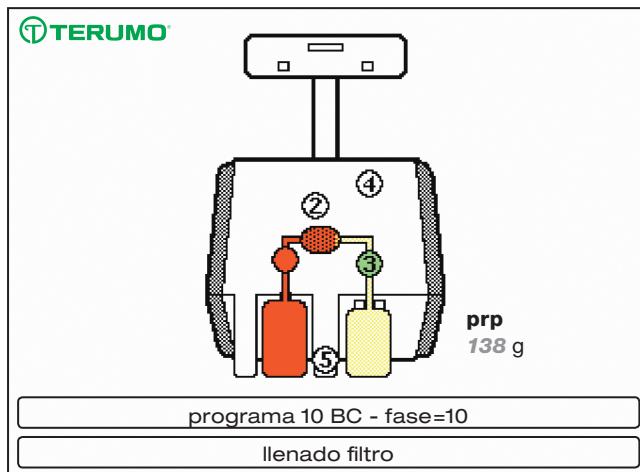
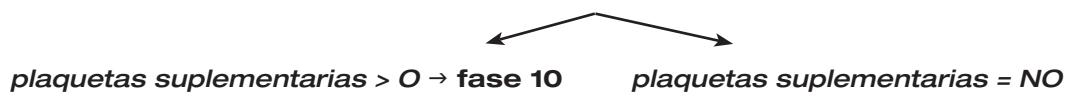
Dependiendo del valor del parámetro “regulador”, el programa pasará a otra fase:



Continuará extrayéndose el concentrado de plaquetas hasta que la capa de B.C. haya pasado la segunda detección (*detección de posición 2*). El regulador de flujo estará en su posición cerrada. La sensibilidad de esta detección está definida en el parámetro *sensibilidad detección 2*.



Dependiendo del valor del parámetro “plaquetas suplementarias”, el programa pasará a otra fase:



Después de la segunda detección se extraerá cierto volumen adicional de la bolsa primaria. Este peso añadido es necesario para llenar el filtro de C.H. El regulador de flujo se abrirá y, después de alcanzarse el peso correcto, el programa pasará a otra fase.

Cuando se utilizan bolsas con filtro con sistema autostop, es posible que no se pueda alcanzar el peso programado de “plaquetas suplementarias”, por lo que el proceso no se completará automáticamente.

El C.P. adicional recolectado se estabilizará si no es posible alcanzar el valor especificado en el parámetro “plaquetas suplementarias”.

Se pueden dar distintas situaciones en función del valor del parámetro “autostop”:

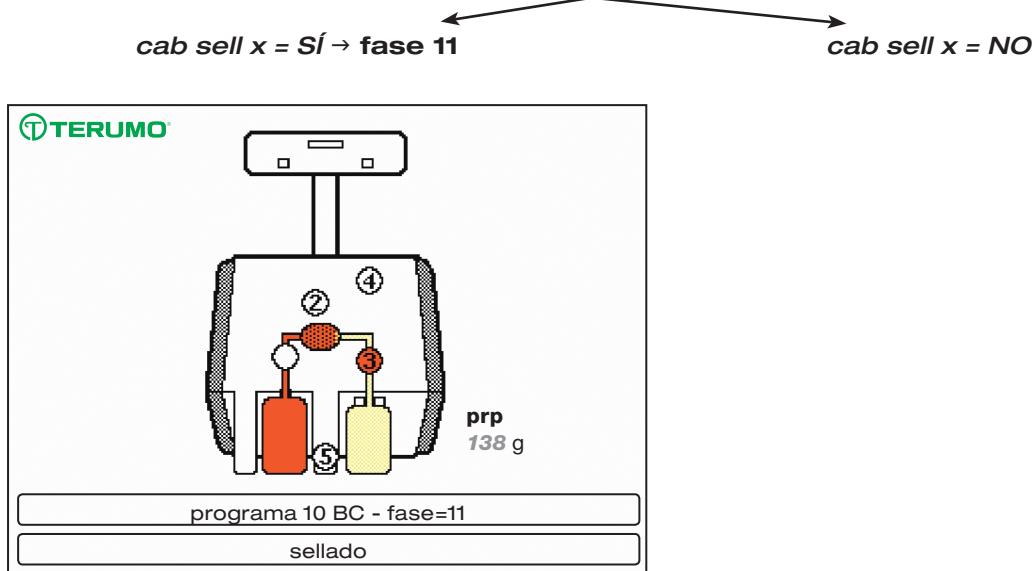
autostop = no ← **autostop = sí**

Cuando el peso recolectado se estabilice, el **T-ACE II⁺** mostrará el siguiente mensaje:

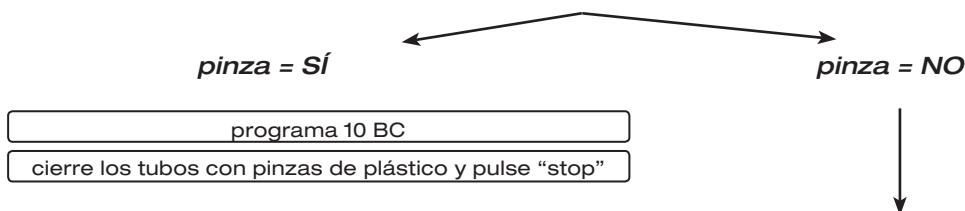
programa 10 BC - ¡¡ATENCIÓN!!
no hay flujo de CP, “start”: reiniciar, “menu”: parar



Si al menos uno de los parámetros *cab sell x* tiene valor “Sí”, los tubos se pueden sellar en función del valor del parámetro *cab sell x* (con $x = 1, 2, 3, 4$ o 4).



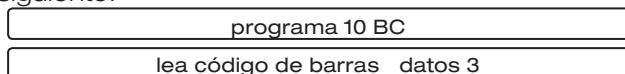
Los tubos pueden cerrarse en función del valor del parámetro *pinza*.



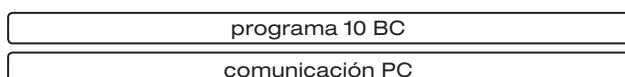
El código de barras de *datos3* puede escanearse en función del valor del parámetro *comunicación PC*.



Si el valor de *datos3* es “Sí”, se mostrara lo siguiente:

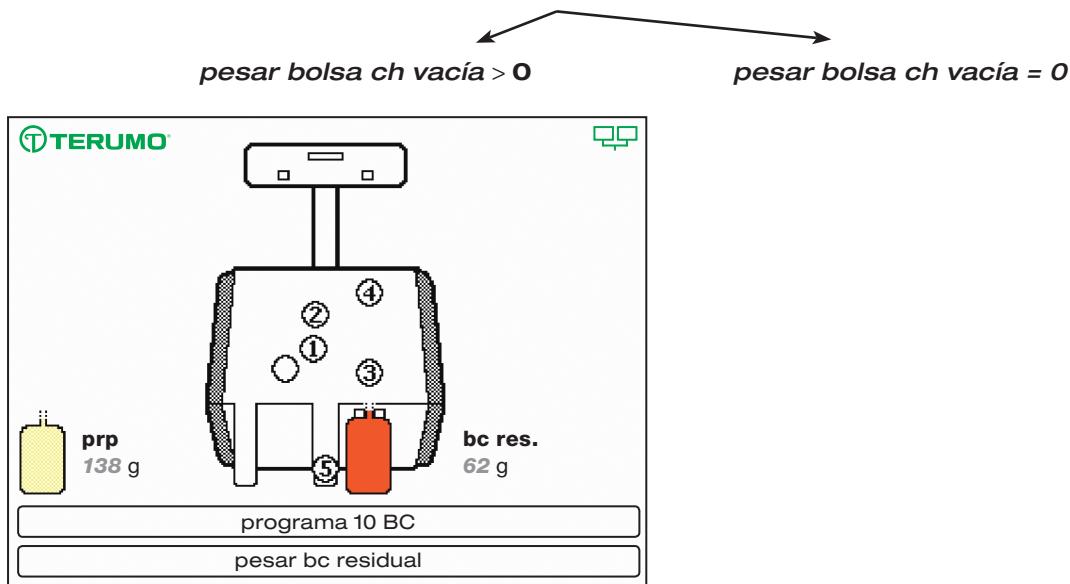


Después de leer el código de barras, el **T-ACE II⁺** enviará el código de barras y la información de la separación a T-SOFT.



Si la comunicación se establece correctamente, no se generan mensajes de error.

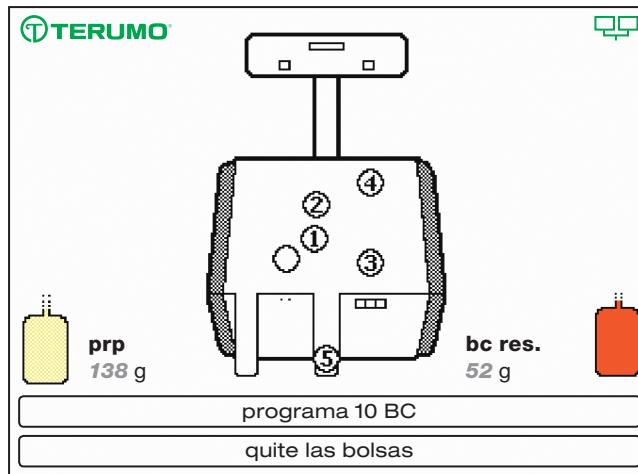
En función del valor del parámetro *pesar bolsa ch vacía*, es posible pesar el volumen de C.H. de la balanza de B.C. tras la separación:



El parámetro *pesar bolsa ch vacía* indica el peso neto de la bolsa primaria vacía. Si es necesario, la báscula puede ser tarada pulsando "shift". Después de colgar esta bolsa en la balanza de B.C., se medirá su peso pulsando "start".

Todos los pesos recogidos se mostrarán al final de la separación

Después de cerrar los tubos con pinzas especiales, pulse "stop"; aparecerá el siguiente menú:



Después de retirar las bolsas, se mostrará la cantidad de plasma en la pantalla durante el tiempo definido en el parámetro *esperar fin* (máximo 25 s).

- P.D. Siempre es posible hacer un sellado en la pinza 2 pulsando "VALUE".
- Siempre es posible hacer un sellado en la pinza 1 pulsando "SCROLL".

8. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

ADVERTENCIA

Antes de limpiar la unidad, apáguela y desenchufe el cable de alimentación.

Limpieza general

Mantenga siempre el **T-ACE II⁺** limpio.

Limpie la superficie del **T-ACE II⁺** con un paño mojado con un detergente suave o con una solución de gluconato de clorhexidina inferior al 0,5%.

Cuando limpie **T-ACE II⁺**, tenga cuidado de no verter ningún producto de limpieza dentro del equipo. Si esto ocurriera, no trabaje con el equipo.

Si se filtrase cualquier líquido (sangre, productos sanguíneos, producto de limpieza u otro) a los componentes internos de la máquina, será necesario realizar una limpieza y servicio técnico profesionales.

Limpieza del regulador de flujo y del sensor del detector óptico.

Mantenga el regulador de flujo y el sensor del detector óptico secos (durante la operación normal, asegúrese de que la pared exterior del tubo esté seca).

Si se vertiese algún líquido dentro de estos, seque las partes internas con un paño de papel (procure que no queden fibras dentro).

Limpieza de los detectores ópticos de la prensa

Mantenga los detectores ópticos secos (durante la operación normal, no use bolsas que estén mojadas por fuera).

Si se vertiese algún líquido o suciedad sobre los detectores, séquelos y límpielos con un pañuelo de papel.

Limpieza de los cabezales de sellado

Mantenga los cabezales de sellado secos (durante la operación normal, no use bolsas que estén mojadas por fuera).

Si se vertiese algún líquido o suciedad dentro de los cabezales, séquelos y límpielos inmediatamente con un pañuelo de papel. Para limpiar los electrodos, abra el cabezal de sellado desatornillando los dos tornillos de este con una llave allen. No dañe los electrodos con herramientas punzantes.

Precaución

- No deben utilizarse soluciones abrasivas como acetona, amoniaco o similares, ni disolventes orgánicos o alcoholes.
- No use herramientas punzantes ya que pueden dañar las unidades.
- No sumerja las unidades en líquidos ya que no son resistentes al agua. El filtrado de líquidos podría causar fallos.

Mantenimiento (preventivo)

- Para garantizar un funcionamiento seguro y sin problemas, solicite el mantenimiento de su **T-ACE II⁺** cada 12 meses como mínimo, en función de la frecuencia de uso.
- Si se produce un fallo en el sistema, llame a Terumo o a su distribuidor local para solicitar asistencia técnica. Cuando llame para solicitar asistencia técnica, procure describir el problema y tenga el número de serie a mano para poder tramitar su reparación más rápidamente.
- No intente desmontar o reparar la unidad. Solo el personal cualificado está autorizado para reparar la máquina.

ADVERTENCIA

- Desenchufe la máquina antes de reemplazar un fusible.
- Para prevenir incendios, utilice solo fusibles de los modelos especificados y homologados.

Si tiene alguna pregunta técnica o necesita asistencia, no dude en llamar a uno de los números gratuitos de la lista siguiente o enviar un fax al +32 16 381420.



Llame al número de teléfono **gratuito** que se indica según su país.

A	0800-293711	B	0800-94410	DK	808-80701
SF	0800-115226	IRL	1800-553224	CH	0800-563694
F	0800-908793	I	800-785891	UK	0800-9179659
D	0800-1808183	NL	0800-0222810	N	800-12270
GR	00800-3212721	E	900-963251	S	020-791373

Si reside en otro país, llame al +32 16 381204 (tarifas internacionales).

Correo electrónico: meservice@terumo-europe.com.

9. ELIMINACIÓN (FIN DE VIDA ÚTIL)

Los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) contienen materiales, componentes y sustancias que pueden ser peligrosos para el medio ambiente y perjudiciales para la salud humana si no se aplica la recogida selectiva de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (DEEE).

Al final de su vida útil, deseche el dispositivo conforme a la normativa local o póngase en contacto con su distribuidor local de TERUMO.

10. ALARMA Y MENSAJES DE ERROR

ERRORES DE CONTROL DE SISTEMA

Inicializando T-ACE II⁺ - ¡¡ATENCIÓN!!

error en el eeprom

Contacte con el servicio técnico local de Terumo.

Inicializando T-ACE II⁺ - ¡¡ATENCIÓN!!

detección X no funciona

El detector número x no está funcionando correctamente. No utilice este detector en su trabajo diario y contacte con el servicio técnico local de Terumo.

Este mensaje también aparecerá cuando la presión del aire suministrado sea demasiado baja.

Inicializando T-ACE II⁺ - ¡¡ATENCIÓN!!

compruebe balanza PLASMA

La balanza de plasma no está funcionando correctamente. Revise la balanza y recalíbrela. Si este mensaje continúa apareciendo, contacte con el servicio técnico local de Terumo.

Inicializando T-ACE II⁺ - ¡¡ATENCIÓN!!

compruebe balanza BC

La balanza de B.C. no está funcionando correctamente. Revise la balanza y recalíbrela.

Si este mensaje continúa apareciendo, contacte con el servicio técnico local de Terumo.

Inicializando T-ACE II⁺ - ¡¡ATENCIÓN!!

regulador de flujo no funciona

El detector del regulador de flujo no está funcionando correctamente.

Si este mensaje continúa apareciendo, contacte con el servicio técnico local de Terumo.

Inicializando T-ACE II⁺ - ¡¡ATENCIÓN!!

motor pasos desactivado

El motor del regulador de flujo no está funcionando correctamente.

Si este mensaje continúa apareciendo, contacte con el servicio técnico local de Terumo.

EN LA RUTINA DIARIA**! ¡ATENCIÓN!**

cabezal X mal sellado, pulse "start"

El cabezal x no seña bien. Inténtelo de nuevo o intente sellar en modo manual (desde el menú de parámetros "MANUAL"). Limpie el cabezal de sellado e inténtelo de nuevo.
Si este mensaje continúa apareciendo, contacte con el servicio técnico local de Terumo.

! ¡ATENCIÓN!

esperando al cierre de la puerta

Cierre la puerta.

Si este mensaje continúa apareciendo, contacte con el servicio técnico local de Terumo.

! ¡ATENCIÓN!

la puerta no está bloqueada, pulse "stop"

La puerta no está bien cerrada. Cierre bien la puerta empujando contra esta.

Pulse "stop" si la puerta sigue abierta. El menú de parámetros "MANUAL" aparecerá, donde podrá seleccionar cerrar la puerta manualmente.

! ¡ATENCIÓN!

compruebe si las cánulas están abiertas

El plasma, B.C. o SAGM no está fluyendo. Compruebe que las cánulas están abiertas o que las pinzas están abiertas. Abra las cánulas o las pinzas y el programa continuará ejecutándose.
Compruebe también que no haya acodamientos en los tubos.

! ¡ATENCIÓN!

no toque las balanzas, pulse "start"

No toque las balanzas porque esto puede afectar su precisión.

Pulse "start" para continuar el programa.

! ¡ATENCIÓN!

error al abrir el archivo param_error

El archivo de parámetros ha cambiado. Revise todos los parámetros antes de continuar.

! ¡ATENCIÓN!

error al abrir el archivo option_error

El archivo de opciones ha cambiado. Revise todas las opciones antes de continuar.

! ¡ATENCIÓN!

error al abrir el archivo m_pass

El archivo de contraseñas ha cambiado. Revise la contraseña.
Si la contraseña ha cambiado, pulse 5 veces “SCROLL” como contraseña.

! ¡ATENCIÓN!

contraseña errónea

Su contraseña no es correcta. Pulse “STOP” e inténtelo de nuevo.

ERRORES DE RED

! ¡ATENCIÓN!

conexión T-ACE/red

Si aparece este mensaje, contacte con el servicio técnico local de Terumo.

! ¡ATENCIÓN!T-ACE II⁺ no instalada, instalar T-ACE II⁺

Esta es la primera vez que el **T-ACE II⁺** está conectado en red. Instale primero el **T-ACE II⁺**. Si este mensaje continúa apareciendo después de la instalación del **T-ACE II⁺** en la red, contacte con el servicio técnico local de Terumo.

! ¡ATENCIÓN!

problema de red - “start”: Intento nuevo

Hay un problema en la comunicación con el PC. Pulse “START” para volver a intentar establecer la comunicación.

Si este mensaje continúa apareciendo, revise la conexión y compruebe que el programa T-SOFT se está ejecutando en su PC.

Si no puede solucionar el problema, contacte con el servicio técnico local de Terumo.

! ¡ATENCIÓN!

problema de red - máximo de máquinas alcanzado

Ha alcanzado el número máximo de **T-ACE II⁺** que se pueden conectar a una red.
Instale una segunda red.

! ¡ATENCIÓN!

error de red - la máquina ya está instalada

El **T-ACE II⁺** ya está instalado en la red. Puede continuar sin ningún problema.

! ¡ATENCIÓN!

problema de red - problema protocolo

Contacte con el servicio técnico local de Terumo.

! ¡ATENCIÓN!

Problema de red - T-SOFT no está en estado activo

T-SOFT no está en estado activo; compruebe que T-SOFT está activado.

ERRORES DE PRODUCCIÓN**error de producción**

error comun. con lector cod. barr., "start"+releer o "stop"

Hay un problema al leer el código de barras. Puede leer de nuevo el código de barras de después de pulsar "START" o parar pulsando "STOP".

Si este problema persiste, revise primero la conexión de código de barras y el lector de códigos de barras.

Contacte con el servicio técnico local de Terumo si no es posible solucionar el problema.

error de producción

separación primera ya se ha realizado

La segunda separación de esta bolsa ya se ha realizado. Revise si se ha elegido el programa correcto y si la información de la base de datos de donación es correcta. Elija otro programa para la segunda separación o pulse "START" para continuar.

error de producción

sistema espera primera separación

La primera separación de esta bolsa no se ha realizado. Realice la primera antes de iniciar la segunda. Revise si el programa elegido es correcto y si la información de la base de datos de donación es correcta y pulse "START" para continuar.

error de producción

separación segunda ya se ha realizado

La segunda separación de esta bolsa ya se ha realizado. Revise si el programa elegido es correcto y si la información de la base de datos de donación es correcta y pulse "START" para continuar.

error de producción

identificación de bolsa desconocida

El número de identificación de la bolsa no consta en la base de datos de donación. Lea el número de identificación correcto, revise la base de datos de donación o pulse “START” para continuar.

error de producción

no requiere primera separación

Puede que la primera separación de esta bolsa no esté procesada en T-ACE II⁺. Revise si la información de la base de datos de donación es correcta o pulse “START” para continuar.

error de producción

programa seleccionado erróneo para primera separación

El número de programa de la primera separación es incorrecto. Elija el programa correcto o revise si la información de la base de datos de donación es correcta o pulse “START” para continuar.

error de producción

no requiere segunda separación

Puede que la segunda separación de esta bolsa no esté procesada en T-ACE II⁺. Revise si la información de la base de datos de donación es correcta o pulse “START” para continuar.

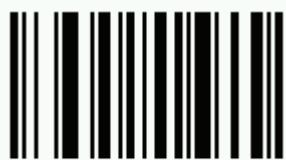
error de producciónproducción acabada por intervención PC,
pulse “stop” para continuar

El PC solicita detener el proceso. Active nuevamente el PC para continuar el proceso.

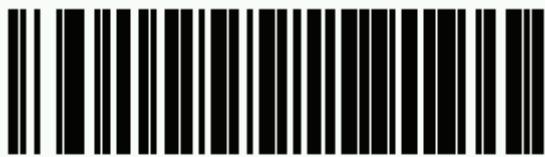
error de producción

programa seleccionado erróneo para segunda separación

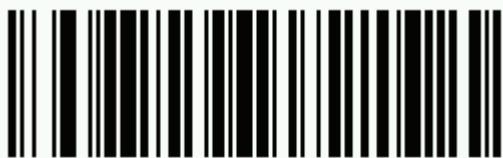
El número de programa de la segunda separación es incorrecto. Elija el programa correcto o revise si la información de la base de datos de donación es correcta o pulse “START” para continuar.

11. instalación del lector de código de barras symbol LS-2208

configurar valores
predefinidos

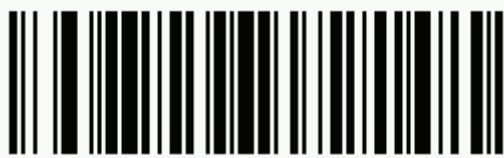


Activar Codabar

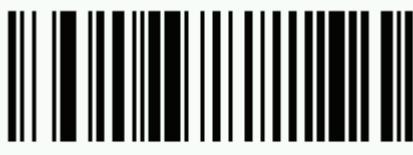


Frecuencia baja

O

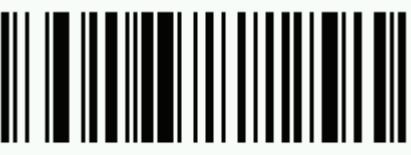


*Frecuencia media
(parámetros óptimos)



Volumen bajo

O



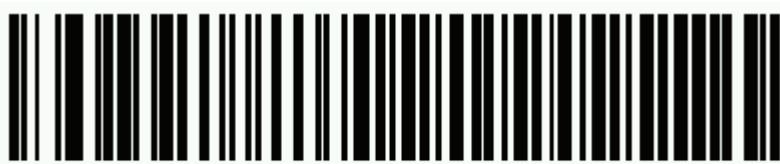
Volumen medio



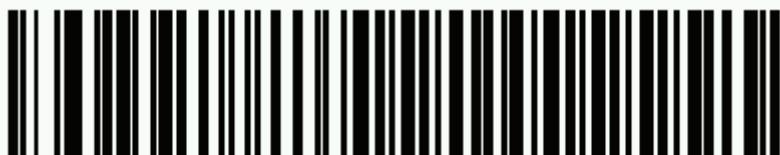
Estándar RS-232¹



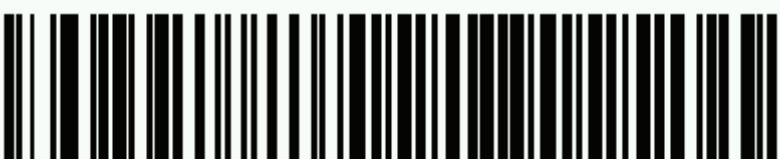
Velocidad de línea en baudios 2400



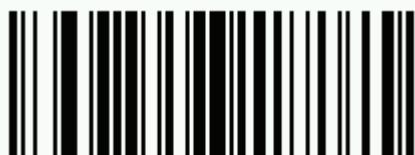
*Ninguno



*8 bits



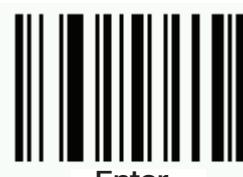
*1 bit stop



Opciones de escaneado



<DATA> <SUFFIX>



Enter



ACK/NAK

Para otros parámetros, consulte el manual del lector de código de barras.

12. Hoja de parámetros y ejemplos de programas

FOR INFORMATION ABOUT TERUMO PRODUCTS
 POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS TERUMO
 INFORMATIONEN ÜBER TERUMO-PRODUKTE
 PARA INFORMACIÓN ACERCA DE LOS PRODUCTOS DE TERUMO
 PARA INFORMAÇÕES SOBRE PRODUTOS TERUMO
 PER INFORMAZIONI SUI PRODOTTI TERUMO
 VOOR INFORMATIE OVER TERUMO PRODUCTEN
 FÖR INFORMATION OM TERUMOS PRODUKTER
 FOR INFORMATION OM TERUMOS PRODUKTER
 FOR INFORMASJON OM PRODUKTER FRA TERUMO
 TIETOJA TERUMO-TUOTTEISTA
 ΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΗΣ TERUMO
 ДЛЯ ИНФОРМАЦИИ ОТНОСИТЕЛЬНО ИЗДЕЛИЙ TERUMO

- If this product should fail to perform as intended, immediately stop use and contact the nearest office of TERUMO EUROPE N.V.
- Si ce produit ne fonctionne pas comme prévu, ne pas l'utiliser et contacter immédiatement le bureau le plus proche de TERUMO EUROPE N.V.
- Falls sich dieses Produkt nicht wie beschrieben verhält darf es nicht weiter eingesetzt werden. Benachrichtigen Sie die nächste Vertretung von TERUMO EUROPE N.V.
- Si este producto no funcionara como se espera, suspenda su utilización de forma inmediata y contacte con la oficina de TERUMO EUROPE N.V. más cercana.
- Se este produto não realizar o desempenho pretendido, interromper imediatamente a sua utilização e contactar a dependência ou ponto de venda Mais próximo de TERUMO EUROPE N.V.
- Se il prodotto in vostro possesso non funzionasse correttamente, interromperne immediatamente l'utilizzo e contattare la filiale TERUMO EUROPE N.V. più vicina.
- Indien dit toestel niet meer volgens de specificaties functioneert, stop het gebruik onmiddellijk en neem contact op met het dichtsbijzijnde kantoor van TERUMO EUROPE N.V.
- Om denna produkt ej fungerar så som avsetts, avbryt omedelbart användningen och kontakta den lokala TERUMO EUROPE N.V. -representanten.
- Hvis dette produkt ikke virker efter hensigten, bør De afholde Dem fra at bruge det yderligere og omgående kontakte TERUMO EUROPE N.V.s nærmeste kontor.
- Hvis dette apparatet ikke fungerer som forutsatt, må man umiddelbart slutte å bruke det og kontakte nærmeste salgskontrol for TERUMO EUROPE N.V.
- Ellei tämä tuote toimi sille tarkoitettuille tavalla, lopeta sen käyttö heti ja ota yhteys lähiimpiin TERUMO EUROPE tytäryhtiöön tai myyntiliikkeeseen.
- Αν αυτό το προϊόν δεν καταφέρει να λειτουργήσει όπως προορίζεται, σταματήστε αμέσως τη χρήση και επικοινωνήστε με το κοντινότερο υποκατάστημα ή γραφείο πωλήσεων της TERUMO EUROPE N.V.
- Если данное изделие оказалось не в состоянии выполнять свое предназначение, прекратите немедленно его использование и свяжитесь с ближайшим офисом TERUMO ЕВРОПА N.V.

TERUMO CORPORATION

44-1, 2-chome
 Hatagaya
 Shibuya-ku
 Tokio 151-0072
 JAPÓN
 Tel. +81/3 3374.8111
 Fax +81/3 3374.8196

TERUMO EUROPE N.V.

Researchpark Zone 2 Haasrode
 Interleuvenlaan 40
 B-3001 Lovaina
 BÉLGICA
 Tel. +32/16.38.12.11
 Fax +32/16.40.02.49

**TERUMO EUROPE N.V.
 BENELUX SALES DIVISION**

Researchpark Zone 2 Haasrode
 Interleuvenlaan 40
 B-3001 Lovaina
 BÉLGICA
 Tel. +32/16.39.25.80
 Fax +32/16.39.25.99
 PAÍSES BAJOS
 Tel. 0800/022.03.96
 Fax 0800/022.04.14

LABORATOIRES TERUMO

FRANCE S.A.
 1, Parc Ariane
 Bâtiment Uranus
 Rue Hélène Boucher
 78284 Guyancourt Cedex
 FRANCIA
 Tel. +33/1 30.96.13.00
 Fax +33/1 30.43.60.85

TERUMO DEUTSCHLAND GmbH

Hauptstrasse 87
 65760 Eschborn
 ALEMANIA
 Tel. +49/61.96.80.230
 Fax +49/61.96.80.23.200

TERUMO EUROPE ESPAÑA SL

Ayda. Juan Carlos I, N° 13 - 7^a Planta
 Edificio Torre La Garena
 28806 Alcalá de Henares (Madrid)
 ESPAÑA
 Tel. general: +34/902.10.12.98
 atención al cliente: +34/902.20.31.40
 Fax general: +34/902.10.13.58
 atención al cliente: +34/902.10.17.57

TERUMO ITALIA SRL

Via Simone Martini 143/145
 I-00142 Roma
 ITALIA
 Tel. +39/06.519.61.420
 Fax +39/06.503.04.07

TERUMO SWEDEN AB

Nya Varvet, Byggnad 90
 Sven Käffelts Gata 18
 SE-426 71 Västra Frölunda
 SUECIA
 Tel. +46/31.748.58.80
 Fax +46/31.748.58.90

TERUMO DENMARK

Filial af TERUMO SWEDEN AB
 Tel. +45/7020.93.80
 Fax +45/7020.94.80

TERUMO UK Ltd.

Tamesis
 The Causeway
 Egham
 Surrey
 TW20 9AW
 REINO UNIDO
 Tel. +44/1784.476.200
 Fax +44/1784.476.201

TERUMO EUROPE N.V.

Moscow Representative office
 4, Ivana Franko St
 121108 Moscú
 RUSIA
 Tel. +7/495.234.3303
 Fax +7/495.234.3303

LC-7201S



TERUMO EUROPE N.V.
 INTERLEUVENLAAN 40, 3001 LOVAINA, BÉLGICA