



**sartorius**  
mechatronics

Manual de instrucciones

**Sartorius**

**Software de aplicación Combics Pro**

**PHASE**



98648-016-04

---

**Please note**

Any information in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SARTORIUS unless legally prescribed. This product should be operated only by trained and qualified personnel. In correspondence concerning this product the type, name and release number as well as all license numbers in relation to the product have to be quoted.

---

**Atención**

Todo lo recogido en esta documentación puede quedar sujeto a modificación sin previo aviso, y no implica compromiso contractual alguno por parte de SARTORIUS. Al tratarse de un instrumento de funcionamiento eléctrico, sólo deberá ser manejado por personal cualificado y convenientemente formado. En toda correspondencia y/o reclamación relativa al mismo, no olvide indicar el nombre y tipo de su instrumento, su versión (Rel. nº), así como los códigos de todas las licencias que hubieran estado activadas en el mismo.

## Contenido

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introducción.....</b>   | <b>5</b>  |
| 1.1      | Generalidades.....   | 5         |
| 1.1.1    | Otros manuales.....  | 5         |
| 1.2      | Alcance del suministro.....  | 5         |
| 1.2.1    | Accesorios, no incluidos en el suministro.....                         | 5         |
| 1.3      | Exclusiones.....   | 5         |
| 1.4      | Funciones de la aplicación.....  | 6         |
| <b>2</b> | <b>Operación.....</b>  | <b>7</b>  |
| 2.1      | Visor.....   | 7         |
| 2.2      | Teclado del panel frontal.....   | 8         |
| 2.2.1    | Introducción de caracteres alfanuméricos.....                          | 9         |
| 2.2.2    | Operación a través de las teclas programadas.....                      | 10        |
| 2.2.3    | Selección utilizando las teclas de navegación.....                     | 10        |
| 2.2.4    | Software de aplicación / Licencias de programas.....                   | 11        |
| <b>3</b> | <b>Estructura del menú.....</b>  | <b>12</b> |
| 3.1      | Función de ajuste.....   | 12        |
| 3.2      | Menú de configuración para la aplicación Fase/ Phase.....              | 12        |
| 3.2.1    | Árbol del menú de configuración.....                                   | 12        |
| <b>4</b> | <b>Puesta en marcha.....</b>   | <b>14</b> |
| 4.1      | Conexión del instrumento.....  | 14        |
| 4.1.1    | Ajustes por defecto, de fábrica.....                                   | 14        |
| 4.2      | Menú de configuración.....   | 15        |
| 4.2.1    | Entradas.....  | 15        |
| 4.2.2    | Salidas.....   | 16        |
| 4.2.3    | Ajustes de fábrica para entradas.....                                  | 21        |
| 4.2.4    | Ajustes de fábrica para salidas.....                                   | 21        |
| 4.2.5    | Entrada de valores límites.....  | 22        |
| 4.2.6    | Parámetros.....  | 23        |
| 4.2.7    | Líneas de producción.....  | 23        |
| 4.2.8    | Manejo local.....  | 24        |
| 4.2.9    | Sinopsis de PP.....  | 25        |
| 4.2.10   | Vista de PP.....   | 25        |
| 4.2.11   | Impresión de los datos de configuración.....                           | 26        |
| 4.2.12   | Abandono de la configuración.....                                      | 27        |
| 4.3      | Simulación.....  | 28        |
| 4.4      | Test de la báscula.....  | 28        |
| <b>5</b> | <b>Operación y visualización de las básculas.....</b>                  | <b>29</b> |
| 5.1      | Visualización.....   | 29        |
| 5.1.1    | Gráfico de barras, Campo de tolerancia.....                            | 29        |
| 5.1.2    | Generalidades.....   | 29        |
| 5.2      | Operación.....   | 30        |
| 5.2.1    | Sinopsis de PP.....  | 30        |
| 5.2.2    | Vista de PP.....   | 33        |
| 5.2.3    | Confirmar la alarma de tolerancia.....                                 | 34        |
| 5.2.4    | Controlar componente.....  | 35        |
| 5.2.5    | Documentación de lote.....   | 36        |
| 5.2.6    | Diálogo preconectado.....  | 37        |
| 5.2.7    | Función División (para componentes manuales).....                      | 38        |
| 5.2.8    | Habilitación para tarar (para componentes manuales).....               | 39        |
| 5.3      | Inicio de receta en el instrumento.....                                | 40        |
| 5.4      | Inicio de un plan de producción / línea de plan en el instrumento..... | 42        |

---

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>6</b> | <b>SPM y PLC.....</b>                               | <b>44</b> |
| 6.1      | SPM virtual .....                                   | 44        |
| 6.2      | Direcciones para el control de la dosificación..... | 45        |
| 6.3      | Direcciones del bus de campo.....                   | 45        |
| 6.4      | PLC interno .....                                   | 45        |
| <b>7</b> | <b>Base de datos.....</b>                           | <b>46</b> |
| 7.1      | Base de datos de acceso ilimitado.....              | 46        |
| 7.1.1    | Receta (REC)  | 46        |
| 7.1.2    | Plan (PLAN)   | 46        |
| <b>8</b> | <b>Índice .....</b>                                 | <b>47</b> |

# 1 Introducción

## 1.1 Generalidades

### 1.1.1 Otros manuales

En las instrucciones presentes se describe el uso del software de aplicación 'Fase/ Phase'.

En el manual de instalación se recoge información sobre la instalación, configuración y calibración del instrumento.

## 1.2 Alcance del suministro

La aplicación Fase/ Phase se compone de:

- Un controlador de la gama Combics Pro
- El programa de aplicación Fase/ Phase
- Manuales en PDF-Format, en soporte CD-ROM

La aplicación Fase/ Phase necesita los siguientes programas se hallen disponibles en el equipo:

- Software correspondiente a la BIOS
- Firmware del instrumento
- Software de la aplicación Fase/ Phase

### 1.2.1 Accesorios, no incluidos en el suministro

Módulos opcionales para montar en los zócalos 1... 3 ó 4 relativos a esta aplicación:

| Tipo      | Función  |
|-----------|--|
| PR5510/04 | Interfaces en serie, RS485/422 + RS232                                     |
| PR5510/07 | Módulo de entrada/salida analógicas, 4 entradas / 1 salida (máx. 1 módulo) |
| PR5510/08 | Módulo de salida BCD, 24 salidas, 1 entrada, emisor abierto                |
| PR5510/09 | Módulo de salida BCD, 24 salidas, 1 entrada, colector abierto              |
| PR5510/12 | Módulo de 6 entradas / 12 salidas digitales, optoacopladas                 |
| PR1721/31 | Profibus-DP Slave  |
| PR1721/32 | Interbus-S Slave   |
| PR1721/34 | DeviceNet Slave  |

Software:

PR8400 ProBatch+ Versión 2.00

Básculas (El programa Fase/ Phase apoya máx. 2 básculas):

PR5510/10 Electrónica de pesaje interna

Plataforma / báscula con protocolo xBPI

## 1.3 Exclusiones

No se apoyan:

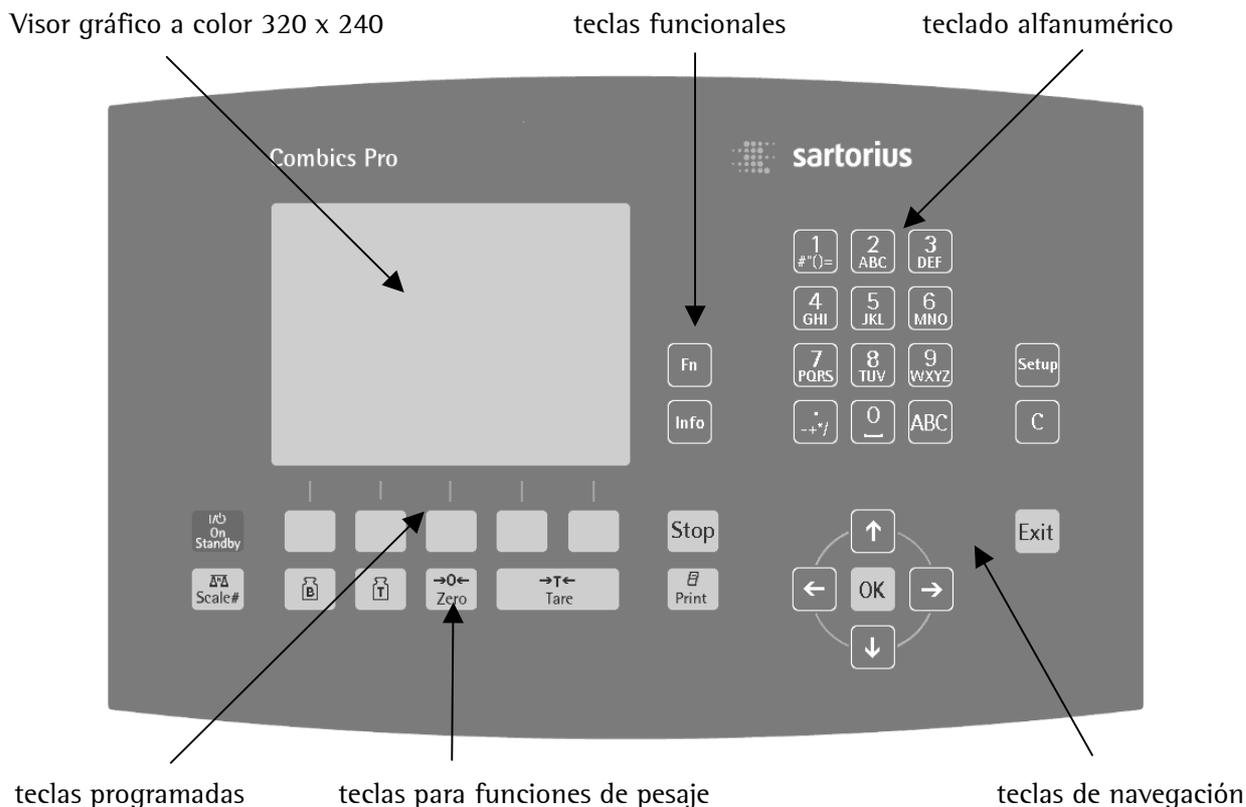
- La función báscula tándem  $C = A + B$
- La función memoria Alibi PR 8901/81

## 1.4 Funciones de la aplicación

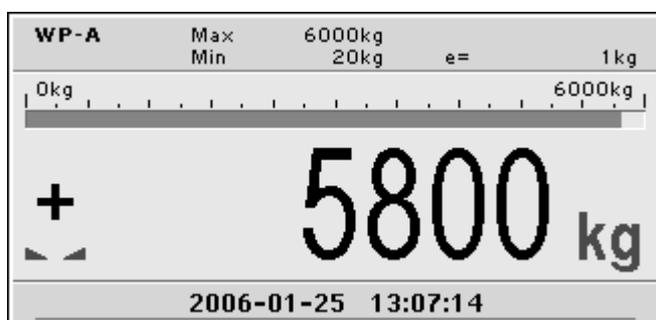
- Combics Pro Fase/ Phase es una aplicación que trabaja como estación de operación local para el programa ProBatch+ instalado en un PC
- Pueden conectarse un máximo de 2 básculas en 1 Combics Pro (PP-A y PP-B)
- Los planes de producción, las recetas y los componentes se crean bajo ProBatch+.
- El terminal Combics Pro es la interfaz entre el proceso y el operador
- Una impresora local (en el ProBatch+) puede imprimir los datos de calibración y de configuración
- Hay tipos de componentes para las señales para el control del proceso
- Entradas y salidas digitales configurables
- Fijación de hasta 3 contactos límite
- Entradas y salidas analógicas configurables
- Pueden entregarse y leerse señales analógicas
- Las recetas y los planes de producción permanecen siempre en ProBatch+
- Para la visualización hay una vista de báscula configurable (1 báscula) y una sinopsis de básculas configurable (2 básculas)
- Representación del peso a ser dosificado por un gráfico de barras y banda de tolerancia
- Inicio y procesamiento de recetas, planes de producción o de líneas de plan individuales
- Repetición de la receta (Ciclos de receta) hasta 9999 veces
- Control de los componentes para las dosificaciones manuales por medio de código de barras o entrada
- Registro del (de los) número(s) de lote para las dosificaciones manuales
- Conducción de un diálogo configurable para las dosificaciones manuales
- División de una dosificación manual en varios pasos (División, si es el caso, con número de lote)
- Índices (configurables) como cliente, pedido y ID producción cargables
- Habilitación de tara para componentes manuales vía entrada digital
- Con la simulación (facultativa) puede controlarse una receta antes de realizar la producción

## 2 Operación

### 2.1 Visor



En el visor se muestra el peso, con hasta 7 cifras, además de la coma o punto decimal y el signo aritmético.



Como unidades de masa son posibles t, kg, g, mg, lb u oz. El uso de lb u oz no está autorizado para el uso en metrología legal en el ámbito de la UE y de la CEE.

La indicación de peso numérica es además representada instantáneamente en forma de barra gráfica, referida al fondo de escala al que está ajustado (máxima capacidad). Con el 100 % del alcance (Máx), la barra llegará al extremo derecho del visor.

Las funciones de estado mostrables son:

| Estado         | Descripción  |
|----------------|--|
| <b>B<br/>G</b> | Indicación del peso bruto (G exclusivamente mostrado en modos NTEP/ NSC)   |
| <b>N</b>       | Indicación de peso neto.<br>Neto = Bruto - Tara  |
| <b>T</b>       | Indicación del peso tara memorizado. Al tarar, se memoriza el peso detectado como tara, quedando entonces la indicación en neto y puesta a cero. |
| <b>TST</b>     | Valor correspondiente al valor de Test definido, sin mostrar unidad de masa alguna.  |

| Estado     | Descripción   |
|------------|---|
| <b>→0←</b> | Indicación de que el peso está cercano al cero, y dentro del margen de $\pm 1/4$ del escalón/ división.               |
| <b>▲▲</b>  | Indicación de estabilidad en el peso.   |
| <b>▲</b>   | Peso indicado no es un peso verificado (p. ej., una resolución 10 veces mayor)  |
| <b>◇</b>   | Indicación de hallarse dosificando; un parpadeo lento indica estar detenida, mientras que uno rápido indica un error. |

## 2.2 Teclado del panel frontal

En la siguiente tabla se explica el significado de los símbolos que aparecen grabados sobre las teclas del panel frontal. Dependiendo del programa de aplicación, el significado de las mismas puede variar.

| Teclas del indicador  | Descripción  |
|---|--|
|  | Indicación del peso bruto  |
|  | Indicación del peso de tara  |
|  | Al tarar, el peso bruto detectado pasa a la memoria de tara, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:<br>El peso sea estable<br>el indicador no señale error<br>(función depende de la configuración) |

| Teclas del indicador  | Descripción  |
|---|--|
|  | Impresión  |
|  | Tecla para conmutar entre las básculas   |
|  | Puesta a cero de la indicación del peso bruto, siempre y cuando:<br>el peso sea estable,<br>esté dentro del margen establecido para el cero<br>(función depende de la configuración) |

| Teclas de menú  | Descripción   |
|---|---|
|  | Desplazar el cursor hacia al derecha, al editar / seleccionar.                        |
|  | Desplazar el cursor hacia al izquierda, al editar / seleccionar.                      |
|  | Desplazamiento hacia arriba, moviéndose por todas las opciones ofrecidas por el menú. |
|  | Desplazamiento hacia abajo, moviéndose por todas las opciones ofrecidas por el menú.  |

| Teclas de menú  | Descripción  |
|---|--|
|  | Tecla programada: seleccionar función  |
|  | Retroceso / borrar   |
|  | Salir del menú actual y seguir en el punto previo de partida, de nivel superior. |
|  | Tecla de aceptación /confirmación  |

| Teclas funcionales  | Descripción   |
|---|---|
|  | Tecla de posición de reposo, apagando/ encendiendo el visor gráfico y la alimentación PS/2. |
|  | Tecla funcional, programable dentro de una aplicación especial.                             |
|  | Tecla informativa de la versión, del estado, resolución de 10 veces                         |

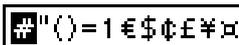
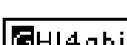
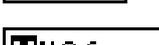
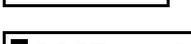
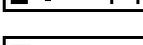
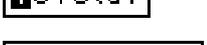
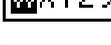
| Teclas funcionales  | Descripción                             |
|---|---|
|  | Activación del menú de ajuste           |
|  | Tecla de paro, para detener una acción. |
|   |   |

2.2.1 Introducción de caracteres alfanuméricos

El campo de entrada seleccionado queda resaltado de forma clara. También se ofrecen todos los caracteres alfabéticos asociados a la tecla pulsada.



|  |           |           |          |  |          |          |          |  |           |          |           |  |           |        |     |   |  |
|--|-----------|-----------|----------|--|----------|----------|----------|--|-----------|----------|-----------|--|-----------|--------|-----|---|--|
| <table border="1"> <tr> <td>1<br/>#"0=</td> <td>2<br/>ABC</td> <td>3<br/>DEF</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4<br/>GHI</td> <td>5<br/>JKL</td> <td>6<br/>MNO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7<br/>PQRS</td> <td>8<br/>TUV</td> <td>9<br/>WXYZ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.<br/>-+/*</td> <td>0<br/>_</td> <td>ABC</td> <td>C</td> </tr> </table> | 1<br>#"0= | 2<br>ABC  | 3<br>DEF |  | 4<br>GHI | 5<br>JKL | 6<br>MNO |  | 7<br>PQRS | 8<br>TUV | 9<br>WXYZ |  | .<br>-+/* | 0<br>_ | ABC | C | <p>Las teclas alfanuméricas son polivalentes. Con la primera pulsación aparece el primero de los caracteres asociados, p. ej. 'A', mostrado en la posición del cursor. Pulsando una segunda vez, se mostrará el siguiente, p. ej. 'B' en vez de 'A'; si se pulsa una tercera vez, se mostrará 'C'. Pulsando otra tecla alfanumérica o la tecla de desplazamiento con la flecha a la derecha →, el último carácter introducido quedará validado. Pulsando la tecla con la flecha izquierda ←, el cursor se irá desplazando carácter a carácter hasta el primero. Pulsando la tecla , se eliminará del visor el carácter situado a la izquierda del cursor. Si el campo de entrada sólo permite valores numéricos, quedarán inhibidos los caracteres alfabéticos.</p> |
| 1<br>#"0=  | 2<br>ABC  | 3<br>DEF  |          |  |          |          |          |  |           |          |           |  |           |        |     |   |  |
| 4<br>GHI   | 5<br>JKL  | 6<br>MNO  |          |  |          |          |          |  |           |          |           |  |           |        |     |   |  |
| 7<br>PQRS  | 8<br>TUV  | 9<br>WXYZ |          |  |          |          |          |  |           |          |           |  |           |        |     |   |  |
| .<br>-+/*  | 0<br>_    | ABC       | C        |  |          |          |          |  |           |          |           |  |           |        |     |   |  |

| Tecla   | Caracteres asociados   | Observaciones  |
|---|--|--|
|   |                    |  |
|  |                   |  |
|  |                   |  |
|  |                   | En el caso de facilitar valores inferiores a 1, el punto o coma decimal deberán ir precedidos por un 0 (p. ej. 0,01).  |
|  |                   |  |
|  |                   | El punto, la coma o los dos puntos se introducen pulsando la tecla identificada por el punto  .   |
|  |                   | Si algún valor requiere de un signo de polaridad, se le podrá facilitar con la tecla del punto  pulsando una vez para el menos y dos veces para el más. |
|  |                   |  |
|  |                   |  |
|  |                   |  |
|  |  tecla de espacio | El espaciado se obtiene pulsando una sola vez la tecla  .   |
|  | Conmutador de acceso al repertorio de caracteres alfabéticos, numéricos o generales                  | Durante la configuración, pulse la tecla  si desea conmutar entre las diferentes unidades de masa posibles.   |

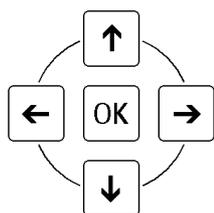
## 2.2.2 Operación a través de las teclas programadas

Las cinco teclas  que hay debajo del visor gráfico y en las no hay texto grabado, son las denominadas teclas programadas: en cada paso del menú están asignadas una función (programada) diferente, siendo ésta enunciada en el texto recogido en la línea inferior del visor. Si las funciones de estas teclas están mostradas en color gris, será indicativo de no estar accesibles en dicho nivel del menú, o que el usuario, por su tipo, no tiene permiso de acceso a ellas.

En la descripción del funcionamiento con la utilización de las teclas programadas no aparece el símbolo, sino que solamente se muestra la función a ser seleccionada en paréntesis cuadrado.

|        |        |       |  |  |
|--------|--------|-------|--|--|
| Ajuste | Config | Calib |  |  |
|--------|--------|-------|--|--|

## 2.2.3 Selección utilizando las teclas de navegación



**Exit** Pulse la tecla  (desplazamiento hacia abajo) para bajar, o la tecla  (desplazamiento hacia arriba) para subir, y así acceder a las opciones ofrecidas en el menú.  
La selección se hará efectiva pulsando la tecla . Los ajustes hechos en un determinado campo del menú irán apareciendo sucesivamente al pulsar la tecla  o la tecla .

Para abandonar cualquier paso o rama del menú, pulse la tecla  pudiendo entonces continuar en el nivel superior precedente.

Cuando una rama del menú permita el acceso a otras de un nivel inferior, quedará reconocida mediante una flecha ▶ que precederá su identificación. El campo escogido en el menú, con las teclas / , aparecerá con los caracteres en color invertido, sobre fondo gris.

| Info                     |
|--------------------------|
| ▶ <b>Mostrar versión</b> |
| ▶ <b>Mostrar estado</b>  |

Selección se realiza con la tecla 

Si la lista de los ítems del menú es muy larga, una barra vertical (negra / gris) a la izquierda de la lista en cuestión, indicará en que parte de la lista se encuentra

| Puntos de pesaje/PP A/Calibración |   |             |
|-----------------------------------|---|-------------|
| Periodo de muestreo               |  | 320 ms      |
| Filtro digital                    |   | Desactivado |
| Modo del test                     |   | Absoluto    |
| Metrología legal                  |   | ninguno     |
| Retardo estabilidad               |   | 0.50 s      |
| Rango estabilidad                 |   | 1.00 d      |

Aquellas líneas, cuyo campo sólo es ajustable con valores prefijados y seleccionables a través de las teclas  o , vienen precedidas por el símbolo de la doble flecha .

| Puntos de pesaje  |   |                |
|-------------------|---|----------------|
| Punto de pesaje A |  | Báscula xBPI 1 |

Se seleccionará [Báscula xBPI 1] pulsando / 

## 2.2.4 Software de aplicación / Licencias de programas

Ejemplos de licencias de programas de software:

| Opción | Tipo       | Función                      |
|--------|------------|------------------------------|
| E6     | PR 1792/13 | Servidor OPC de comunicación |
| I6     | PR 5800/20 | Aplicación de dosificación   |

Licencias de software para la creación de programas de aplicación individuales:

| Tipo       | Función                             |
|------------|-------------------------------------|
| PR 1750/60 | Útil para el desarrollo de software |

Para más detalle sobre estos productos, ver sus hojas de características técnicas y manuales correspondientes.

## 3 Estructura del menú

### 3.1 Función de ajuste

Los ajustes posibles en dicho menú (Ajuste), tales como asignación de báscula, calibración, etc., vienen detallados en el Manual de instalación.

### 3.2 Menú de configuración para la aplicación Fase/ Phase

Es, a través de este menú, por donde se facilitan los datos de configuración propios de la aplicación Fase/ Phase. Dichos datos quedan guardados en la memoria EAROM, no perdiéndose en caso de fallo de corriente o de efectuar un arranque en frío.

#### 3.2.1 Árbol del menú de configuración

##### Configuración

|                          |  |
|--------------------------|--|
| - Entradas               | Asignación funcional de los módulos de entrada instalados  |
| - Zócalo 1               | Configuración de entrada para el módulo 1                  |
| - Zócalo 2               | Configuración de entrada para el módulo 2                  |
| - Zócalo 3               | Configuración de entrada para el módulo 3                  |
| - Salidas                | Asignación funcional de los módulos de salida instalados   |
| - Zócalo 1               | Configuración de salidas para el módulo 1                  |
| - Zócalo 2               | Configuración de salidas para el módulo 2                  |
| - Zócalo 3               | Configuración de salidas para el módulo 3                  |
| - Valores límites        |  |
| - Báscula                | PP-A, PP-B   |
| - Valor límite 1 On      | Activación, 0 - máx. (carga máxima), unidad de calibración |
| - Valor límite 1 Off     | Desactivación, 0 - máx.                                    |
| - Valor límite 2 On      | Activación, 0 - máx.                                       |
| - Valor límite 2 Off     | Desactivación, 0 - máx.                                    |
| - Parámetros             |  |
| - Impresora para Config. | Inexistente, zócalo 1/2, RS-232/RS-485                     |
| - Diálogo fase manual    | Inicio dosificación (Entrada texto)                        |
| - Campo entrada LOT      | Texto, numérico  |
| - Campo entrada ID       | Texto, numérico  |

| Configuración          | Configuración para la aplicación Fase/ Phase  |
|------------------------|---|
| - Líneas de producción |   |
| - Operación local      |   |
| - Inicio local         | Receta, plan, desactivar  |
| - Opción Plan          | Inicio línea plan. Inicio plan completo   |
| - Parada local         | Activar, desactivar   |
| - Cancelación local    | Activar, desactivar   |
| - Cliente              | no utilizado, introducido al inicio, predefinido / mostrar  |
| - Pedido               | no utilizado, introducido al inicio, predefinido / mostrar  |
| - ID producción        | no utilizado, introducido al inicio, predefinido / mostrar  |
| - Ciclos de recetas    | no utilizado, introducido al inicio, predefinido / mostrar  |
| - Sinopsis de PP       |   |
| - Sinopsis de PP       | Activado, desactivado   |
| - Estado de PP         | PP activo, PP inactivo  |
| - 1. línea             | Estado de PP componente   |
| - 2. línea             | Línea prod., nombre receta, línea receta, consigna, valor actual,<br>Diferencia, bruto, línea en blanco |
| - 3. línea             |   |
| - 4. línea             |   |
| - 5. línea             |   |
| - 8. línea             |   |
| - Vista de PP          |   |
| - Número de líneas     | 1, 2, ... 6   |
| - Estado de PP         | PP activo, PP inactivo  |
| - 1. línea             | Estado de PP componente   |
| - 2. línea             | Línea prod., nombre receta, línea receta, consigna, valor actual,<br>Diferencia, bruto, línea en blanco |
| - 3. línea             |   |
| - 4. línea             |   |
| - 5. línea             |   |
| - 8. línea             |   |
| - * Simulación         |   |
| - PP-A, -B             | Activar, desactivar   |
| - Caudal               | Valor del caudal en bruto (p. ej. 10kg/min)   |

\* Sólo posible, si el interruptor CAL 2 y el interruptor A/B están desactivados

## 4 Puesta en marcha

### 4.1 Conexión del instrumento



¡En el manual de instalación se recogen las medidas de seguridad a contemplar durante la instalación y puesta en marcha de este instrumento!

Una vez efectuada la conexión a red y encendido el instrumento, aparecerá el menú básico en el visor. En caso de no ocurrir esto, se podrá acceder al menú de la BIOS por medio de una de estas alternativas:

- pulsando simultáneamente las teclas    durante aprox. 6 s, o
- desconectando el instrumento de la red, durante 1 minuto, y volviendo a conectarlo, manteniendo pulsada la tecla .

```
==== BIOS MENU ====
1 Warmstart (continue from powerfail)
2 Coldstart (reset application data)
3 Restore (load application data)
4 Erase (reset to factory settings)
5 Test (systemtests)
6 Flash (enter flash setup)

INFO Show versions
```

Ahora pueden realizarse un arranque en caliente, un arranque en frío u otras funciones, ver en el Manual de instalación.

#### 4.1.1 Ajustes por defecto, de fábrica

Los ajustes de fábrica (default) sólo podrán recuperarse, cuando no se ha activado ninguna protección de registro, ver también la descripción de interruptor de protección contra la escritura CAL en el Manual de instalación.

[4 Erase]: La opción de borrado ofrece hasta 5 alternativas distintas, lo que tiene la ventaja que también pueden restaurarse los ajustes originales de fábrica exclusivamente en determinadas áreas de memoria:

- [1] Se borran todos los datos guardados en la memoria FLASH
- [2] Se borran los datos guardados en la memoria Alibi (siempre que la aplicación la soporte)
- [3] Se borran y restauran los datos iniciales de calibración y parámetros asociados al punto de pesaje A
- [4] Se borran y restauran los datos iniciales de calibración y parámetros asociados al punto de pesaje B
- [5] Se restauran los datos de configuración iniciales de fábrica

## 4.2 Menú de configuración

| Phase 01.00.00       |  |
|----------------------|--|
| ▶ Visualización      |  |
| ▶ Configuración      |  |
| ▶ Test de la báscula |  |

Seleccionar pulsando / y

### 4.2.1 Entradas

La configuración está basada en una lista de funciones. En el apartado 4.2.3 se muestran las asignaciones originales, tal y como vienen por defecto, de fábrica, las direcciones en el apartado 6.1.

Aunque se modifique el tipo de módulo de E/S insertado, los datos de configuración previa se mantienen.

| Configuración     |  |
|-------------------|--|
| ▶ Entradas        |  |
| ▶ Salidas         |  |
| ▶ Valores límites |  |
| ▶ Parámetros      |  |

Seleccionar pulsando

#### 4.2.1.1 Entradas digitales

A cada entrada se le puede asignar, de forma individual, una función representada por un bit 1 ... 2047, ver en el apartado 6.1. En caso de asignar una misma función de entrada a diferentes entradas, aquella cuyo número de módulo y/o número de entrada sea el mayor, predominará sobre las demás. Las funciones de entrada no asignadas se ignoran.

El instrumento reconoce automáticamente el tipo de módulo y sus entradas/salidas disponibles.

| Configuración/Entradas |                    |
|------------------------|--------------------|
| Zócalo                 | ↕ 1                |
| Tipo                   | Entradas digitales |
| Entrada                | 1                  |
| Dirección bit-SPM      | 128                |
| Entr -                 | Entr +             |

Seleccionar el zócalo con módulo pulsando /

Para conmutar de una entrada a otra, pulse [Entr -] / [Entr +] o introduzca directamente su número. Si el zócalo seleccionado no posee ningún módulo con entradas, aparecerá la siguiente indicación:

| Configuración/Entradas |                 |
|------------------------|-----------------|
| Zócalo                 | ↕ 2             |
| Tipo                   | No hay entradas |
|                        |                 |

| Módulos enchufables posibles |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| PR5510/08                    | tipo E/S digitales: 1 entrada  |
| PR5510/09                    | tipo E/S digitales: 1 entrada  |
| PR5510/12                    | tipo E/S digitales: 6 entradas |

## 4.2.2 Salidas

Aunque se modifique el tipo del módulo instalado, los datos de configuración previa se mantienen. La configuración está basada en una lista de funciones, a cada una de las cuales se le ha asignado un bit en la SPM(memoria interna de trabajo). Parte de esta lista hace referencia a funciones propias del sistema, mientras que el resto – la mayoría- está exclusivamente atribuida a recetas y componentes. En el apartado 4.2.4 se muestran las asignaciones originales, tal como vienen por defecto, de fábrica, las direcciones se encuentran en el apartado 6.1.

| Configuración     |  |
|-------------------|--|
| ▶ Entradas        |  |
| ▶ Salidas         |  |
| ▶ Valores límites |  |
| ▶ Parámetros      |  |

Seleccionar pulsando  /  y 

### 4.2.2.1 Salidas digitales

A cada una de las salidas se le puede asignar, de forma individual, una función representada por un bit 1... 2047, ver en el apartado 6.1.

El instrumento reconoce automáticamente el tipo de módulo y las E/S disponibles.

| Configuración/Salidas |                   |
|-----------------------|-------------------|
| Zócalo                | ↕ 1               |
| Tipo                  | Salidas digitales |
| Salida                | 1                 |
| Dirección bit-SPM     | 256               |
| Salid -               | Salid +           |

Seleccionar el zócalo con módulo pulsando  / 

Para conmutar de una salida a otra, pulse [Salid -] / [Salid +] o introduzca directamente su número. Si el zócalo seleccionado no posee salidas, aparecerá la siguiente indicación:

| Configuración/Salidas |                |
|-----------------------|----------------|
| Zócalo                | ↕ 2            |
| Tipo                  | No hay salidas |
|                       |                |

| Módulos enchufables disponibles |                     |            |
|---------------------------------|---------------------|------------|
| PR5510/08                       | tipo E/S digitales: | 24 salidas |
| PR5510/09                       | tipo E/S digitales: | 24 salidas |
| PR5510/12                       | tipo E/S digitales: | 12 salidas |

#### 4.2.2.2 Configuración de salidas de los módulos BCD PR 5510/08 y -/09

Los módulos PR5510/08 y PR5510/09 pueden insertarse en los zócalo 1 ... 3 y son configurables como:

- Módulo de salida digital con 24 salidas y 1 entrada. Configurable como módulo digital E/S, ver en el apartado 4.2.2.1.
- Salida BCD de 5 décadas o cifras para valores del peso referidos a la báscula definida en el campo [Origen de datos]. Con básculas de más de 5 cifras, sólo se asignan al peso las 5 menos significativas.
- Salida de datos (16 bits en doble palabra, con dirección 34, 35 o 36, dependiendo del zócalo donde esté insertado).

Salida de datos:

| Bit | Patilla | Significado    |
|-----|---------|----------------|
| 0   | 2       | 1              |
| 1   | 3       | 2              |
| 2   | 4       | 4              |
| 3   | 5       | 8              |
| 4   | 6       | 1              |
| 5   | 7       | 2              |
| 6   | 8       | 4              |
| 7   | 9       | 8              |
| 8   | 10      | 1              |
| 9   | 11      | 2              |
| 10  | 12      | 4              |
| 11  | 13      | 8              |
| 12  | 14      | 1              |
| 13  | 15      | 2              |
| 14  | 16      | 4              |
| 15  | 17      | 8              |
| 16  | 18      | 1              |
| 17  | 19      | 2              |
| 18  | 20      | 4              |
| 19  | 21      | 8              |
| 20  | 22      | Signo          |
| 21  | 23      | Peso estable   |
| 22  | 24      | Valor válido   |
| 23  | 25      | Báscula tarada |

La conmutación entre salidas BCD y las puramente digitales, no afecta ni elimina las funciones de salida configuradas para ese zócalo.

| Configuración/Salidas |              |
|-----------------------|--------------|
| Zócalo                | 2            |
| Tipo                  | ↕ Salida BCD |
| Origen de datos       | PP-A         |
| Valor BCD             | Bruto        |
|                       |              |

Seleccionar pulsando /↔/

Para utilizar la función BCD en este módulo, deberá asignarse [salida BCD] en el campo [Tipo]. Si se le asigna [Salidas digitales], el módulo se comportará del mismo modo que se describe en el apartado 4.2.2.1. Bajo Origen de datos puede seleccionar la báscula.

Para los puntos de pesaje de origen [Origen de datos] = [PP-A... D], se puede optar por una de las siguientes alternativas para su [Valor BCD]:

- Bruto
- Neto
- Tara
- Como lectura

Como origen de datos, en vez de un PP puede elegirse la dirección predefinida en la SPM para este zócalo, ver en el apartado 6.1 .

| Configuración/Salidas |            |
|-----------------------|------------|
| Zócalo                | 2          |
| Tipo                  | Salida BCD |
| Origen de datos       | SPM%MD 35  |
|                       |            |
|                       |            |

Seleccionar pulsando  /

Las direcciones predefinidas son: zócalo 1: %MD 34, zócalo 2: %MD 35, zócalo 3: %MD 36.

Por las salidas salen las 5 décadas/cifras menos significativas de la doble palabra (1 cifra/década = 4 bits).

Los 16 bit inferiores de dichas direcciones también pueden utilizarse, en una receta o en un proyecto con software especial, para un componente asociado a una salida analógica.

Al menú anterior [Configuración] se regresa pulsando .

#### 4.2.2.3 Configuración de entrada del módulo de entradas / salidas analógicas

Este instrumento sólo contempla la instalación de un único módulo PR 5510/07, montado en cualquiera de los zócalos 1... 3.

Para las entradas analógicas no es preciso definir configuración alguna, los datos se copian en las memorias %MW 60 ... 63, ver asimismo el apartado 6.1.

## 4.2.2.4 Configuración de salida del módulo de entradas / salidas analógicas

Este instrumento sólo permite la instalación de un módulo PR 5510/07, en uno de los zócalos 1... 3.

| Configuración/Salidas |                  |
|-----------------------|------------------|
| Zócalo                | 3                |
| Tipo                  | Salida analógica |
| Origen de datos       | PP-A             |
| Valor analógico       | Bruto            |
| Alcance               | 0 ... 20 mA      |
| Si error en CA/D      | 0 mA             |
| Si inferior a cero    | 0 mA             |
| Si superior a máx.    | 20 mA            |

| [Origen de datos]                 |  |
|-----------------------------------|--|
| [PP-A], [PP-B]                    | Salida de los valores de peso de las básculas A o B.<br>0 – Máx. para que se conviertan en señal 0/4 mA - 20 mA.                               |
| [SPM%MW 64 - 66],<br>Zócalo 1...3 | Salida del valor bajo la dirección SPM, ver en el apartado 6.1.<br>Los valores de SPM se guardan con 1 µA/d en el áreas de salidas 0 ... 20 mA |
| [Valor analógico]                 |  |
| [Bruto]                           | Salida del valor bruto   |
| [Neto / Bruto]                    | Salida del valor neto si está tarada, en caso contrario Bruto  |
| [Neto / 0 mA]                     | Salida del valor neto si está tarada, en caso contrario 0 mA   |
| [Neto / 4 mA]                     | Salida del valor neto si está tarada, en caso contrario 4 mA   |
| [Neto / 20 mA]                    | Salida del valor neto si está tarada, en caso contrario 20 mA  |
| [Alcance]                         |  |
| [0...20 mA]                       | Salida de 0... Máx. como 0... 20 mA  |
| [4...20 mA]                       | Salida de 0... Máx. como 4... 20 mA  |
| [Si error en CA/D]                |  |
| [0 mA]                            | Deja la salida en 0 mA   |
| [4 mA]                            | Deja la salida en 4 mA   |
| [20 mA]                           | Deja la salida en 20 mA  |
| [Retención]                       | Mantiene el último valor de salida   |
| [Si inferior a cero]              |  |
| [0 mA]                            | Deja la salida en 0 mA   |
| [4 mA]                            | Deja la salida en 4 mA   |
| [20 mA]                           | Deja la salida en 20 mA  |
| [Retención]                       | Mantiene el último valor de salida   |
| [Lineal]                          | Sólo para[4...20 mA]: salida puede bajar de los 4 mA hasta el límite   |
| [Si superior a Máx.]              |  |
| [0 mA]                            | Deja la salida en 0 mA   |
| [4 mA]                            | Deja la salida en 4 mA   |
| [20 mA]                           | Deja la salida en 20 mA  |
| [Retención]                       | Mantiene el último valor de salida   |
| [Lineal]                          | Salida puede superar los 20 mA hasta el límite   |

Al menú anterior [Configuración] se regresa pulsando .

### 4.2.2.5 Adaptación de la salida analógica

El caudal de salida puede corregirse dentro de pequeños márgenes, esto es necesario cuando aparecen pequeñas desviaciones del valor nominal en un PLC conectado.

Dicha función sólo puede efectuarla un usuario que tenga atributos de [Administrador].

Pulsando la tecla  y tras entrar en el menú correspondiente a [Mostrar zócalos]-[Zócalo 1..3 PR5510/07 E/S analógica], accederá a visualizar el menú de adaptación:

| Info./Zócalos HW        |           |
|-------------------------|-----------|
| PR5510/07 en zócalo     | 3         |
| Usado por tarea del PLC | 1         |
| Salida analógica        | 9.066 mA  |
| Cuentas                 | 24711 cnt |
| Entrada analógica 1     | 13        |
|                         | 0.433 %   |

Parar PLC Parar E/S Ajustar Poner a 0

Pulsar la opción [Ajustar]

| /Zócalos HW/Ajuste salida analógica zócalo 3 |          |
|--|----------|
| Salida                                       | 4.000 mA |
| Medido                                       | 4.004 mA |

En el campo [medido] deberá facilitarse el valor medido, por ejemplo por el PLC adonde la señal va a ser tratada, para ser considerada como de 4 mA.

Tras pulsar la tecla  se ofrecerá en la pantalla el menú de ajuste para los 20 mA:

| /Zócalos HW/Ajuste salida analógica zócalo 3 |           |
|--|-----------|
| Salida                                       | 20.000 mA |
| Medido                                       | 20.010 mA |

En ese mismo campo [medido] deberá facilitarse ahora el valor medido, para ser considerada como de 20 mA.

|                     |   |
|---------------------|---|
| ¿Memorizar ajustes? | Acepte las modificaciones pulsando [Si], o mantenga los valores originales pulsando [No]. |
|---------------------|---|

Para recuperar los ajustes (4 mA y 20 mA) tal como vienen por defecto, de fábrica:

| Info./Zócalos HW        |           |
|-------------------------|-----------|
| PR5510/07 en zócalo     | 3         |
| Usado por tarea del PLC | 1         |
| Salida analógica        | 9.066 mA  |
| Cuentas                 | 24711 cnt |
| Entrada analógica 1     | 13        |
|                         | 0.433 %   |

Parar PLC Parar E/S Ajustar Poner a 0

Pulsar la opción [Poner a 0]

En pantalla saldrá el aviso de confirmación siguiente:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| ¿Reponer valores por defecto? | Acepte la reposición pulsando [Si], o mantenga los valores memorizados pulsando [No]. |
|-------------------------------|---|

### 4.2.3 Ajustes de fábrica para entradas

Entradas digitales, exclusivamente para zócalo 1:

Ejemplo: módulo PR5510/12, si 0, ninguna función, a la entrega de fábrica no se ha ingresado ningún dato.

| Entrada<br>Número | Función | Bit |
|-------------------|---------|-----|
| 1                 |         |     |
| 2                 |         |     |
| 3                 |         |     |
| 4                 |         |     |
| 5                 |         |     |
| 6                 |         |     |

### 4.2.4 Ajustes de fábrica para salidas

Salidas digitales, exclusivamente para zócalo 1:

Ejemplo: módulo PR5510/12, si 0, ninguna función, a la entrega de fábrica no se ha ingresado ningún dato.

| Salida<br>Número | Función | Bit |
|------------------|---------|-----|
| 1                |         |     |
| 2                |         |     |
| 3                |         |     |
| 4                |         |     |
| 5                |         |     |
| 6                |         |     |
| 7                |         |     |
| 8                |         |     |
| 9                |         |     |
| 10               |         |     |
| 11               |         |     |
| 12               |         |     |

Salida analógica:

| Parámetro          | Valor       |
|--------------------|-------------|
| Origen de datos    | PP-A        |
| Valor analógico    | Bruto       |
| Alcance            | 4 ... 20 mA |
| Si error en CA/D   | 0 mA        |
| Si inferior a cero | 0 mA        |
| Si superior a Máx. | 0 mA        |

4.2.5 Entrada de valores límites

Cada valor límite está compuesto de un punto de conexión y un punto de desconexión, para po definir una histéresis. Para cada báscula pueden definirse 2 pares de valores límites. Los valores límites deben encontrarse entre  $-0.01 \times \text{Máx.}$  y  $1.01 \times \text{Máx.}$  de la báscula correspondiente. Las salidas de valor límite están listadas en el apartado 6.1, ellas no tienen ninguna función para la dosificación.

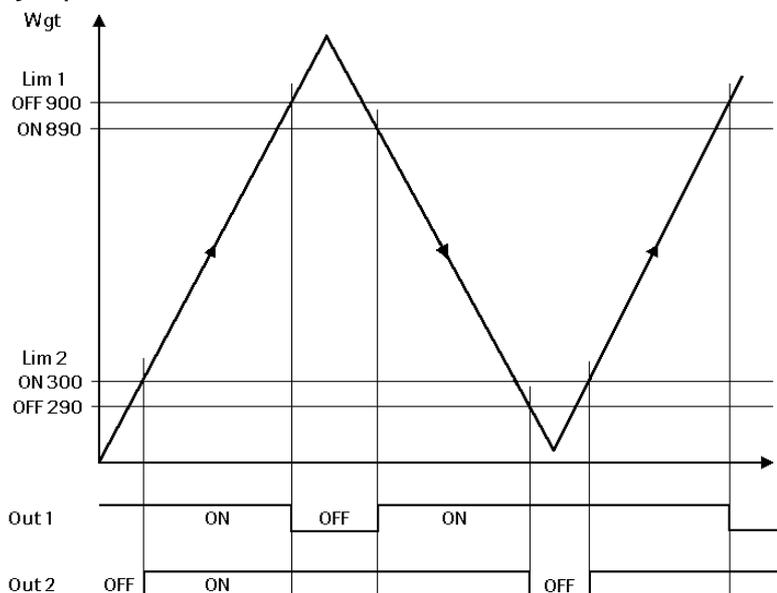
| Configuración     |  |
|-------------------|--|
| ▶ Entradas        |  |
| ▶ Salidas         |  |
| ▶ Valores límites |  |

Seleccionar pulsando /  y

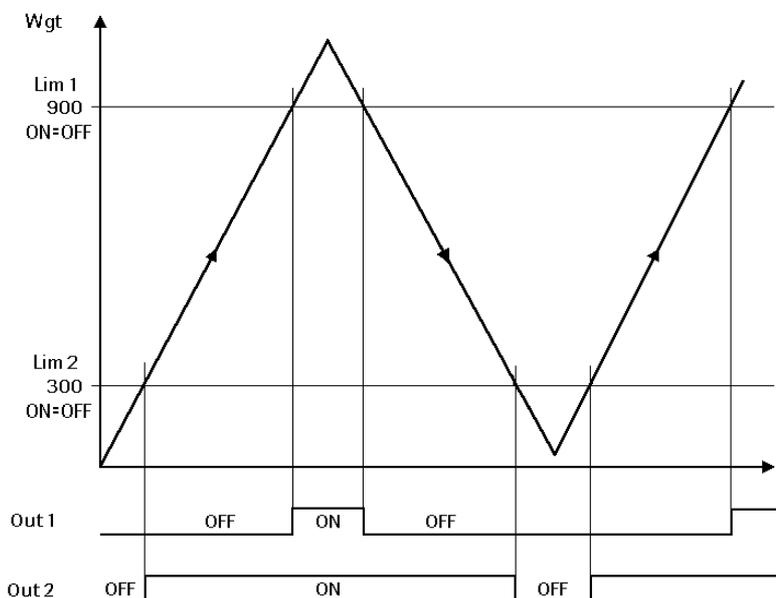
| Configuración/Valores límites |           |
|-------------------------------|-----------|
| Báscula                       | ↕ PP-A    |
| Valor límite 1 On             | 890.00 kg |
| Valor límite 1 Off            | 900.00 kg |
| Valor límite 2 On             | 300.00 kg |
| Valor límite 2 Off            | 290.00 kg |

Seleccionar pulsando /

Ejemplo:



La señal de salida (Out 1) del valor límite 1 (Lim 1) se desenclavará al superar el peso de los 900 kg 'Off' (Desactivado), valor límite 2 (Lim 2) se desenclavará por debajo de los 290 kg 'OFF' (Desactivado). Ambos valores límites tienen una histéresis de 10 kg. En caso de fallo de corriente ambas salidas quedan en 'OFF' (Desactivado) y muestran simultáneamente un llenado en defecto y en exceso.



Si los valores límites (Lim) para 'On' (activado) y 'Off' (Desactivado) son iguales, la salida 1 (Out 1) 'On' (activada) se activa, cuando el peso supera el valor, mientras que la salida 2 (Out 2) 'Off' (Desactivado) se activa, cuando baja del valor.

#### 4.2.6 Parámetros

Seleccionar en el menú Configuración [Parámetros].

| Configuración     |  |
|-------------------|--|
| ▶ Entradas        |  |
| ▶ Salidas         |  |
| ▶ Valores límites |  |
| ▶ Parámetros      |  |

Seleccionar pulsando  /  y 

| Configuración/Parámetros |                  |
|--------------------------|------------------|
| Impresora para Config.   | Zócalo 2 - RS232 |
| Diálogo fase manual      | Iniciar dosif.   |
| Campo de entrada LOT     | Numérico         |
| Campo de entrada ID      | Numérico         |

##### [Impresora para Config.]

Elección de la interfaz en la cual se conecta a impresora usada para imprimir los datos de configuración. Los parámetros de interfaz deben introducirse bajo  -[Interfaces en serie]-[Impresora].

##### [Diálogo fase manual]

Texto que aparece como prompt para las fases manuales.

Pueden ingresarse un máximo de 30 caracteres alfanuméricos, preajuste es [Iniciar dosif.].

##### [Campo de entrada LOT]

Elección entre [Numérico] o [Texto], en el campo de teclas pueden ingresarse un máximo de 18 caracteres. Ver asimismo el apartado 5.2.5.

##### [Campo de entrada ID]

Elección entre [Numérico] o [Texto], en el campo de teclas pueden ingresarse un máximo de 18 caracteres.

#### 4.2.7 Líneas de producción

| Configuración          |  |
|------------------------|--|
| ▶ Entradas             |  |
| ▶ Salidas              |  |
| ▶ Valores límites      |  |
| ▶ Parámetros           |  |
| ▶ Líneas de producción |  |

Seleccionar pulsando  /  y 

En este ítem del menú pueden cargarse los nombres de las líneas de producción configuradas en ProBatch+ (actualizadas). Las líneas de producción se representan en una lista y pueden activarse o desactivarse para ese instrumento determinado. Para una línea de producción desactivada no puede realizarse una descarga para el inicio local de los planes / líneas de plan / recetas locales. Las recetas de las líneas de producción no activadas no aparecen en el menú [Plan] / [Receta].

| Configuración/Líneas de producción |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| Línea de producción                | Activada                            |
| Phase Combics Pro                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                    |                                     |
| Cargar                             |                                     |

## 4.2.8 Manejo local

| Configuración          |  |
|------------------------|--|
| ▶ Entradas             |  |
| ▶ Salidas              |  |
| ▶ Valores límites      |  |
| ▶ Parámetros           |  |
| ▶ Líneas de producción |  |
| ▶ Manejo local         |  |

Seleccionar pulsando   y 

| Configuración/Manejo local |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Inicio local               | Plan                                |
| Opción Plan                | Iniciar plan completo               |
| Parada local               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cancelación local          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cliente                    | no utilizado                        |
| Pedido                     | no utilizado                        |
| ID producción              | no utilizado                        |
| Ciclos de receta           | no utilizado                        |

Sólo si se ha escogido [Plan]

**[Inicio local]**

Puede seleccionarse entre [desactivado], [Receta] o [Plan]. Dependiendo de esto pueden adaptarse los siguientes ítems del menú.

**[Opción Plan]**

Cuando bajo [Inicio local] se escogió [Plan], puede escogerse adicionalmente entre [Inicio plan completo] o [Inicio línea de plan].

**[Parada local], [Cancelación local]**

Activando las casillas puede ejecutarse la función correspondiente (Parada, Cancelación) durante la producción en el instrumento bajo [Receta] o bien [Plan].

**[Cliente], [Pedido]**

Cuando se coloca [Inicio local] en [Receta], puede seleccionarse entre [no utilizado], [introducido al inicio], [predefinido].

Cuando se coloca en [predefinido], el texto alfanumérico a entrar en la línea siguiente puede contener un máximo de 20 caracteres.

Cuando se coloca [Inicio local] en [Plan], puede seleccionarse entre [no utilizado] o [mostrar].

**[ID de producción]**

Cuando se coloca [Inicio local] en [Receta], puede seleccionarse entre [no utilizado], [introducido al inicio], [predefinido].

Cuando se coloca en [predefinido], el número / cantidad a entrar en la línea siguiente puede contener un máximo de 20 caracteres.

Cuando se coloca [Inicio local] en [Plan], puede seleccionarse entre [no utilizado] o [mostrar].

**[Ciclos de receta]**

Cuando [Inicio local] está en [Receta], puede seleccionarse entre [no utilizado], [introducido al inicio] y [predefinido].

Cuando [Inicio local] está en [Plan], puede seleccionarse entre [no utilizado] o [mostrar].

El número máximo de ciclos de receta puede ser de máx. 9999.

4.2.9 Sinopsis de PP

| Configuración          |
|------------------------|
| ▶ Entradas             |
| ▶ Salidas              |
| ▶ Valores límites      |
| ▶ Parámetros           |
| ▶ Líneas de producción |
| ▶ Manejo local         |
| ▶ Sinopsis de PP       |

Seleccionar pulsando /  y

| Configuración/Sinopsis de PP |                      |
|------------------------------|----------------------|
| Sinopsis de PP               | ↕ activar            |
| Estado de PP                 | PP activo            |
| 1. línea                     | Estado de PP compon. |
| 2. línea                     | Nombre receta        |
| 3. línea                     | Diferencia           |
| 4. línea                     | Línea prod.          |
| 5. línea                     | Valor actual         |
| 6. línea                     | vacía                |

| Configuración/Sinopsis de PP |                      |
|------------------------------|----------------------|
| Estado de PP                 | activar              |
| Estado de PP                 | ↕ PP inactivo        |
| 1. línea                     | Estado de PP compon. |
| 2. línea                     | Bruto                |
| 3. línea                     | vacía                |
| 4. línea                     | vacía                |
| 5. línea                     | vacía                |
| 6. línea                     | vacía                |

Cuando [Sinopsis de PP] está en [activar], la sinopsis se integra a la visualización.

Bajo [Estado de PP] puede configurarse el contenido a ser visualizado en estado activo y inactivo de los PP. El número máximo de las líneas mostradas es 6. En el esto activo para las líneas 2 – 6 puede escogerse el contenido de una lista ([Línea prod.], [Nombre receta], [Línea receta], [Consigna], [Valor actual], [Diferencia], [Bruto], [Línea en blanco]). En estado inactivo puede seleccionar únicamente [Bruto].

4.2.10 Vista de PP

| Configuración          |
|------------------------|
| ▶ Entradas             |
| ▶ Salidas              |
| ▶ Valores límites      |
| ▶ Parámetros           |
| ▶ Líneas de producción |
| ▶ Manejo local         |
| ▶ Sinopsis de PP       |
| ▶ Vista de PP          |

Seleccionar pulsando /  y

| Configuración/Vista de PP |                      |
|---------------------------|----------------------|
| Número de líneas          | ↕ 5                  |
| Estado de PP              | PP activo            |
| 1. Línea                  | Estado de PP compon. |
| 2. Línea                  | Nombre receta        |
| 3. Línea                  | Diferencia           |
| 4. Línea                  | Líneas prod.         |
| 5. Línea                  | Valor actual         |

| Configuración/Vista de PP |                      |
|---------------------------|----------------------|
| Número de líneas          | 5                    |
| Estado de PP              | ↕ PP inactivo        |
| 1. Línea                  | Estado de PP compon. |
| 2. Línea                  | vacía                |
| 3. Línea                  | vacía                |
| 4. Línea                  | vacía                |
| 5. Línea                  | vacía                |

Pulsando [Número de líneas] se fija el número de líneas a ser visualizadas.

Bajo [Estado de PP] puede configurarse el contenido a ser visualizado en estado activo de los PP. El número máximo de las líneas mostradas es 6. Para las líneas 2 – 6 puede escogerse el contenido de una lista como con Sinopsis de PP. En estado inactivo las líneas 2-6 están siempre vacías.

### 4.2.11 Impresión de los datos de configuración

Los datos de configuración se entregan en la impresora configurada. El ancho de impresión está limitado a 39 caracteres. Al intentar imprimir la primera línea, se comprueba que la comunicación sea correcta. Si se detecta un fallo durante la impresión, la impresión de la siguiente línea se demora hasta 3 s para ver si desaparece. La impresión corresponde al estado actual de los datos.

| Configuración          |  |
|------------------------|--|
| ▶ Entradas             |  |
| ▶ Salidas              |  |
| ▶ Valores límites      |  |
| ▶ Parámetros           |  |
| ▶ Líneas de producción |  |
| ▶ Manejo local         |  |
| ▶ Sinopsis de PP       |  |
| ▶ Vista de PP          |  |
| ▶ Simulación           |  |
| <b>Imprimir</b>        |  |

La impresión de los datos de configuración se realiza pulsando la tecla [Imprimir] o la tecla .

```

Configuración                Phase 01.00.00
Modificada el                2007.04.01 10:43
-----

Entradas
Zócalo 1                    Entradas digitales
  Entrada 1                  180
  Entrada 2                   0
  Entrada 3                   0
  Entrada 4                   0
  Entrada 5                   0
  Entrada 6                   0
Zócalo 2                    No hay entradas
Zócalo 3                    No hay entradas

Salidas
Zócalo 1                    Salidas digitales
  Salida 1                   84
  Salida 2                   85
  Salida 3                   86
  Salida 4                    0
  Salida 5                    0
  Salida 6                    0
  Salida 7                    0
  Salida 8                    0
  Salida 9                    0
  Salida 10                   0
  Salida 11                   0
  Salida 12                   0
Zócalo 2                    No hay salidas
Zócalo 3                    Salida analógica
  Origen de datos           SPM%MW 66

Valores límites
PP-A valor límite 1 On      0.000 kg
PP-A valor límite 1 Off     0.000 kg
PP-A valor límite 2 On      0.000 kg
PP-A valor límite 2 Off     0.000 kg
PP-B valor límite 1 On      0.000 kg
PP-B valor límite 1 Off     0.000 kg
PP-B valor límite 2 On      0.000 kg
PP-B valor límite 2 Off     0.000 kg

```

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| Parámetros             |                       |
| Impresora para Config. | Zócalo 2 - RS232      |
| Diálogo fase manual    | Iniciar dosif.        |
| Campo de entrada LOT   | Númérico              |
| Campo de entrada ID    | Númérico              |
| Líneas de producción   |                       |
| Manejo local           |                       |
| Opción Plan            | Iniciar plan completo |
| Parada local           | Sí                    |
| Cancelación local      | Sí                    |
| Cliente                | no utilizado          |
| Pedido                 | no utilizado          |
| ID producción          | no utilizado          |
| Ciclos de receta       | no utilizado          |
| Sinopsis de PP         | activada              |
| PP activo              |                       |
| 1. línea               | Estado de PP compon.  |
| 2. línea               | Nombre receta         |
| 3. línea               | Diferencia            |
| 4. línea               | Línea prod.           |
| 5. línea               | Valor actual          |
| 6. línea               | Línea en blanco       |
| PP inactivo            |                       |
| 1. línea               | Estado de PP compon.  |
| 2. línea               | Bruto                 |
| 3. línea               | Línea en blanco       |
| 4. línea               | Línea en blanco       |
| 5. línea               | Línea en blanco       |
| 6. línea               | Línea en blanco       |
| Vista de PP            |                       |
| Número de líneas       | 6                     |
| PP activo              |                       |
| 1. línea               | Estado de PP compon.  |
| 2. línea               | Línea receta          |
| 3. línea               | Nombre receta         |
| 4. línea               | Consigna              |
| 5. línea               | Diferencia            |
| 6. línea               | Línea en blanco       |
| PP inactivo            |                       |
| 1. línea               | Estado de PP compon.  |
| 2. línea               | Línea en blanco       |
| 3. línea               | Línea en blanco       |
| 4. línea               | Línea en blanco       |
| 5. línea               | Línea en blanco       |
| 6. línea               | Línea en blanco       |

#### 4.2.12 Abandono de la configuración

Tras efectuar cualquier modificación y pulsar , el instrumento solicita una confirmación antes de salir:

|                                  |    |        |
|----------------------------------|----|--------|
| ?                                |    |        |
| <b>¿Memorizar configuración?</b> |    |        |
| Sí                               | No | Seguir |
| ▼                                | ▼  | ▼      |

Si se responde [Sí], los nuevos parámetros se memorizan en la EAROM,  
 si se responde [No], los cambios no serán considerados, luego se abandona del menú de configuración.  
 Si se responde [Seguir], se permanecerá en el menú de configuración.

### 4.3 Simulación

Manteniendo abierto el interruptor CAL 2, se podrá efectuar una simulación para la báscula. Si el interruptor está cerrado, no se ofrecerá en pantalla el menú de acceso a la simulación. Si uno de los interruptores CAL A/B está cerrado, la simulación quedará inhibida para la báscula en cuestión.

Los datos de la báscula se definen en el menú de [Ajuste]. La simulación reacciona sobre las señales de grueso, fino y vaciado. La velocidad del caudal en grueso a simular puede ajustarse en unidades por minuto (p. ej. 10 kg/min para una báscula con legibilidad en kg). La simulación detecta el sentido de la dosificación (en carga o descarga). El caudal en fino es aprox. 1/5 del caudal en grueso, y el vaciado se realiza a aprox. 5 veces la velocidad del caudal en grueso. Tras un arranque en frío, la simulación queda desactivada. Los parámetros de simulación no son guardados en la memoria EAROM.

| Configuración          |  |
|------------------------|--|
| ▶ Entradas             |  |
| ▶ Salidas              |  |
| ▶ Valores límites      |  |
| ▶ Parámetros           |  |
| ▶ Líneas de producción |  |
| ▶ Manejo local         |  |
| ▶ Sinopsis de PP       |  |
| ▶ Vista de PP          |  |
| ▶ Simulación           |  |

Seleccionar pulsando / y

| Configuración/Simulación |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| PP-A                     | <input type="checkbox"/> |
| Caudal                   | 0kg/min                  |
| PP-B                     | <input type="checkbox"/> |
| Caudal                   | 0kg/min                  |

La simulación se activa pulsando .  
Facilite la velocidad de aporte del caudal en grueso

### 4.4 Test de la báscula

El test puede efectuarse únicamente para los amplificadores de pesaje incorporados [PP-A / B], las otras básculas crean mensajes de error.

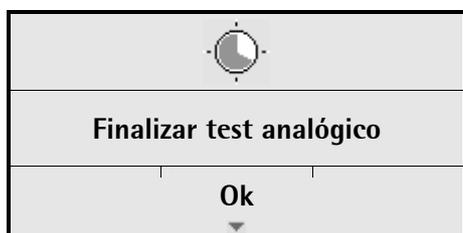
| Phase 01.00.00       |  |
|----------------------|--|
| ▶ Visualización      |  |
| ▶ Configuración      |  |
| ▶ Test de la báscula |  |

Seleccionar pulsando / y

Al activarse el test analógico se desconecta la señal de las células de pesaje. La realización del Test de la báscula sólo tiene sentido si, anteriormente, y antes de finalizar la calibración, se procedió a determinar el valor de dicho test.

El resultado es un número que se muestra en pantalla, cuyo valor dependerá del ajuste realizado bajo [Ajuste]-[Puntos de pesaje]-[Punto de pesaje A/B]-[PP-A/B interno]-[Calib]-[Param]-[Modo del test]:

- [Absoluto]: Se mostrará el valor del test actual (p. ej. 5000)
- [Relativo]: Se muestra la diferencia con el valor del test memorizado originalmente (p. ej. 0000).



El valor del test se visualiza hasta pulsar [Ok], entonces se cierra la casilla y se visualiza nuevamente el valor de peso.

## 5 Operación y visualización de las básculas

Los datos visualizados, las funciones disponibles y los pasos necesarios dependen del proceso en curso.

### 5.1 Visualización

#### 5.1.1 Gráfico de barras, Campo de tolerancia

En las dosificaciones automáticas y en las manuales, por encima de la zona indicativa del valor de peso aparecerá un gráfico de barras, que siempre vendrá adaptado de forma proporcional a la consigna del componente actual. El campo de tolerancia quedará marcado, y siempre tendrá la misma amplitud con independencia de su valor absoluto. La consigna viene marcada entre dos triángulos, uno superior y otro inferior, en el medio de dicho campo de tolerancia (incluso en caso de las tolerancias asimétricas). Tan pronto como el peso entre en el campo de tolerancia especificado, el color del gráfico de barras cambia de naranja a verde, o a rojo cuando se excede del campo de tolerancia. Si ambos parámetros de tolerancia quedan ajustados en '0', no aparecerá en pantalla el campo de tolerancia, y al pasarse del valor de consigna, el color cambiará de verde a rojo.



#### 5.1.2 Generalidades

La representación de las fases depende el modo de dosificación seleccionado. Los modos de dosificación están descritos en el manual ProBatch+ (Versión 2.00). Son válidas las siguientes reglas:

- La tecla **Stop** detiene todas las fases activas de los puntos de pesaje configurados en el instrumento
- En un menú como Configuración o Sinopsis de PP se utilizan las teclas de flecha **↑/↓** para navegar, la tecla **OK** para seleccionar la posición marcada y la tecla **Exit** para abandonar el ítem del menú.
- Las teclas programadas son sólo accesibles, cuando a función asociada con ella también está permitida.
- Si una fase se encuentra en un estado, en el cual es necesaria una intervención del operador, el estado de la fase parpadea en gris en la página de resumen. En la vista del punto de pesaje el estado se señala adicionalmente por un marcado coloreado de la primera línea (rojo = detenido o alarma, amarillo = caudal de componente-advertencia).
- Si es necesaria una intervención del operador en otro punto de pesaje (p. ej. PP-B) y, sin embargo, aparece PP-A, el estado de la fase en PP-A cambia entre el estado actual y el mensaje (alarma PP-B).

## 5.2 Operación

La operación se realiza por medio del campo de teclas del Combics Pro, las entradas necesarias (como números de componente o números de lote) se señalan en las casillas de mensaje.

### 5.2.1 Sinopsis de PP

Ninguna fase activa sobre PP-A y PP-B

|        |     |       |    |         |   |
|--------|-----|-------|----|---------|---|
| PP-A   | Max | 30kg  | d= | 0.002kg | Líneas metroológicas para el PP marcado |
| PP-A   |     | Libre |    |         |   |
|        |     | Bruto |    | 0 kg    |   |
| PP-B   |     | Libre |    |         |   |
|        |     | Bruto |    | 0 kg    |   |
| Receta |     |       |    |         |   |

En esta vista se representan los puntos de pesaje configurados en el instrumento.

En la primera línea parece de manera estándar [Estado de PP compon.], para la segunda línea está configurado [Bruto].

Si no hay ninguna fase en el PP activo, se le asigna el estado [Libre]. Las características y el peso de los puntos de pesaje marcados (con fondo gris) aparecen en la viñeta de encabezamiento (Metrología) de esta página.

Pulsando las teclas / se selecciona el punto de pesaje anterior, o bien, siguiente.

Las operaciones de la receta se elijen pulsando [Receta] ([Parada], [Cancel]). [Receta] puede seleccionarse en cualquier momento de la visualización (excepción: casilla abierta).

Si no se acciona ninguna tecla programada, la ventana se cerrará después de aprox. 5s.

Pulsando  puede conmutarse a vista del punto de pesaje de los puntos de pesajes marcados en gris.

Pulsando  puede abandonarse la visualización, esta acción se señala por una casilla con el mensaje correspondiente. Esto no tiene ninguna influencia sobre el proceso en curso.

5.2.1.1 Inicio, parada y cancelación de recetas en el instrumento

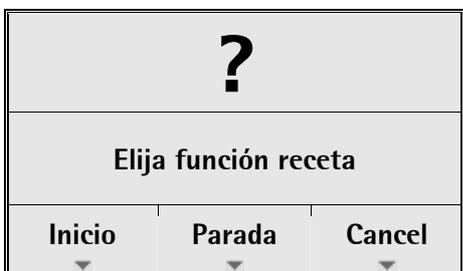
El instrumento se encuentra en la sinopsis del punto de pesaje:

|      |       |        |
|------|-------|--------|
| PP-A | Libre |        |
|      | Bruto | 0 kg   |
| PP-B | Libre |        |
|      | Bruto | 0 kg   |
|      |       | Receta |

Los ítems del menú [Inicio local], [Parada local], [Cancelación local], pueden activarse para [Receta] bajo [Configuración]-[Manejo local].

Si están todos desactivados, no aparece la tecla programada [Receta].

Pulsando [Receta] se visualiza la selección, ver asimismo el apartado 5.3 .



Si no hay ninguna receta en el PP activo o ni [Parada local], ni [Cancelación local] están activados para [Receta], aparece solamente [Inicio]

Pulsando [Inicio] pueden iniciarse las recetas.

Pulsando [Parada] se detienen la receta de la fase activa en ese PP.

Pulsando [Cancel] se interrumpe la receta de la fase activa.

Para la selección de una receta debe cargarse de ProBatch+:

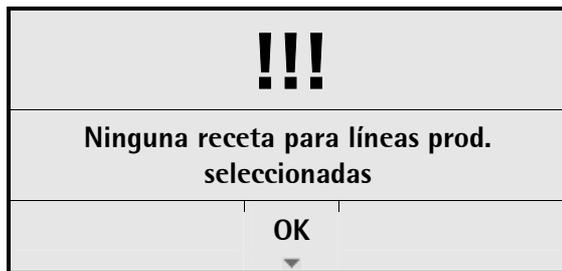
| Iniciar receta      |              |
|---------------------|--------------|
| Línea de producción | Línea prod.1 |
| Nombre receta       | Supermix     |
| Consigna            | 0 kg         |
| Pedido              |              |
| ID producción       | 0            |
| Ciclos de receta    | 1            |
| Inicio              | Carga        |



Después de pulsar [Carga] aparece la casilla. Los nombres de las recetas que se encuentran en ProBatch+ para las líneas de producción activadas se transmiten al instrumento, donde ellos se encuentran bajo [Nombre receta] para la selección.

Ahora puede seleccionarse la receta a ser iniciada bajo [Nombre receta].

Si se crean nuevas recetas en ProBatch+, es siempre necesario pulsar después la tecla [Cargar] en el instrumento.



Si no hay ninguna conexión al ProBatch+ o si no hay ninguna receta a disposición para la línea de producción escogida:  
Después de pulsar [Ok] se retrocede a la sinopsis del punto de pesaje

#### Fase activa en PP-A (Automática)

|        |     |               |    |             |
|--------|-----|---------------|----|-------------|
| PP-A   | Max | 30kg          | d= | 0.002kg     |
| PP-A   |     | Grueso        |    | B1 PP-A     |
|        |     | Nombre receta |    | B1, B8 PP-A |
|        |     | Diferencia    |    | 1.780 kg    |
| PP-B   |     | Libre         |    |             |
|        |     | Bruto         |    | 0 kg        |
| Parada |     | Receta        |    |             |

Líneas metrológicas para el PP marcado

Fase gruesa para B1 (dosificar neto)

Contenido de la línea dependiente de la conf.

Contenido de la línea dependiente de la conf.

Pulsando la tecla [Parada] puede detener la fase.

Después de pulsar [Parada]:

#### Fase detenida en PP-A (Automática)

|        |        |               |    |             |
|--------|--------|---------------|----|-------------|
| PP-A   | Max    | 30kg          | d= | 0.002kg     |
| PP-A   |        | Detenida      |    | B1 PP-A     |
|        |        | Nombre receta |    | B1, B8 PP-A |
|        |        | Diferencia    |    | 1.460 kg    |
| PP-B   |        | Libre         |    |             |
|        |        | Bruto         |    | 0 kg        |
| Seguir | Cancel | Receta        |    |             |

Líneas metrológicas para el PP marcado

Fase detenida

Contenido de la línea es dependiente de la conf.

Contenido de la línea es dependiente de la conf.

Pulsando [Seguir] puede reiniciarse la fase.

Pulsando [Cancel] se interrumpe la fase detenida y se ejecuta la siguiente línea de la receta.

#### Fase activa en PP-A (Manual)

|        |     |               |    |             |
|--------|-----|---------------|----|-------------|
| PP-A   | Max | 30kg          | d= | 0.002kg     |
| PP-A   |     | Manual        |    | D1 PP-A     |
|        |     | Nombre receta |    | Manual PP-A |
|        |     | Diferencia    |    | 1.460 kg    |
| PP-B   |     | Libre         |    |             |
|        |     | Bruto         |    | 0 kg        |
| Parada |     | Receta        |    |             |

Líneas metrológicas para el PP marcado

Parpadea, es necesaria la intervención del oper.

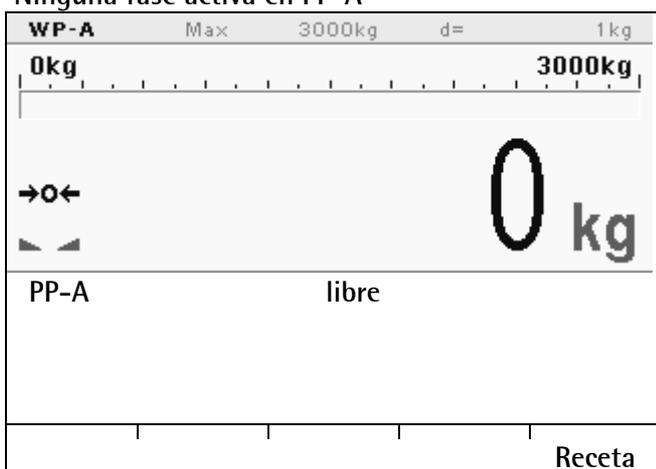
Contenido de la línea es dependiente de la conf.

Contenido de la línea es dependiente de la conf.

Pulsando [Parada] puede detenerse la fase.

5.2.2 Vista de PP

Ninguna fase activa en PP-A



Se muestran las líneas metrológicas, el gráfico de barras, el estado y el peso actual para el punto de pesaje seleccionado, ver asimismo el apartado 5.1.1

Para el punto de pesaje inactivo está configurada sólo la línea fija

Pulsando las teclas  $\uparrow/\downarrow$  se selecciona el punto de pesaje anterior, o bien, siguiente.  
 Pulsando [Receta] pueden alcanzarse los ítems de menú fijados en la configuración.  
 Pulsando  $\square$  Exit puede abandonarse la vista de PP. Esto no tiene ninguna influencia sobre el proceso en curso.

Fase activa en PP-A (Automática)

|               |        |                  |
|---------------|--------|------------------|
| PP-A          | Grueso | B1 PP-A          |
| Líneas prod.  |        | Línea A, B, C, D |
| Nombre receta |        | B1, B8 PP-A      |
| Consigna      |        | 1000 kg          |
| Diferencia    |        | 428 kg           |
| Parada        |        | Receta           |

El gráfico de barras está adaptado de forma proporcional a la consigna del componente y entrega también información acerca del alcance de la banda de tolerancia, ver asimismo el apartado 5.1.1.  
 Los contenidos de las líneas se muestran según la configuración para los puntos de pesaje activos.  
 Pulsando las teclas  $\uparrow/\downarrow$  se selecciona el punto de pesaje anterior, o bien, siguiente.  
 Pulsando [Receta] pueden alcanzarse los ítems de menú fijados en la configuración.  
 Pulsando [Parada] puede detenerse la fase.  
 Pulsando  $\square$  Exit puede abandonarse la vista de PP. Esto no tiene ninguna influencia sobre el proceso en curso.

Fase detenida en PP-A (Automática)

|               |          |                   |
|---------------|----------|-------------------|
| PP-A          | Detenida | B1 PP-A           |
| Líneas prod.  |          | Líneas A, B, C, D |
| Nombre receta |          | B1, B8 PP-A       |
| Consigna      |          | 1000 kg           |
| Diferencia    |          | 428 kg            |
| Seguir        | Cancel   | Receta            |

Rojo, parpadea

Los contenidos de las líneas se muestran según la configuración para los puntos de pesaje activos.  
 Pulsando  $\square$  Exit puede abandonarse la vista de PP. Esto no tiene ninguna influencia sobre el proceso en curso.  
 Si además es necesaria una intervención del operador en otro punto de pesaje, el estado conmuta de [Detenida] a [Alarma PP-B].

## Inicio componente manual en PP-A

|                        |       |
|------------------------|-------|
| ?                      |       |
| PP-A<br>Iniciar dosif. |       |
| Ok                     | Salir |

El texto (aquí [Iniciar dosif.]) puede fijarse bajo [Inicio]-[Configuración]-[Parámetros]-[Diálogo fase manual].

Pulsando [Ok] se cierra la casilla. Si no se ha configurado ningún otro diálogo del operador, se tara la báscula. Si la báscula no debe tararse inmediatamente, es posible esperar una habilitación por el operador, ver en el apartado 5.2.8.

Pulsando [Salir] se cierra la casilla, la fase permanece en estado de espera hasta el inicio por el operador.

### 5.2.3 Confirmar la alarma de tolerancia

Si en el componente se sobrepasa el valor dado en ProBatch+ para la tolerancia, se activa la alarma de tolerancia.

|        |               |        |    |              |  |
|--------|---------------|--------|----|--------------|--|
| PP-A   | Max           | 3000kg | d= | 1kg          | Líneas metrológicas para el PP marcado       |
| PP-A   | Alarma tol.   |        |    | B1           | Gris, parpadea, es necesaria la intervención |
|        | Nombre receta |        |    | Rec_B1       | Dosificación automática (B1)                 |
|        | Diferencia    |        |    | 10 kg        | Diferencia actual (Consigna-Valor actual)    |
|        | Línea prod.   |        |    | Línea prod.1 |  |
|        | Valor actual  |        |    | 90 kg        |  |
| PP-B   | Libre Bruto   |        |    | 0 kg         |  |
| Seguir | Cancel        |        |    | Receta       |  |

En ProBatch+ se muestra la alarma en la ventana Proceso para la línea de producción, al mismo tiempo se anota en la tabla de alarmas.

Puede pulsarse [Seguir] luego de efectuar la corrección manual (aquí agregar componente).

Pulsando [Cancel] se interrumpe la dosificación (se registran las cantidades).

Con  puede cambiarse de sinopsis del punto de pesaje a vista del punto de pesaje de los puntos de pesajes marcados.

|        |               |        |    |              |  |
|--------|---------------|--------|----|--------------|--|
| PP-A   | Max           | 3000kg | d= | 1kg          | Líneas metrológicas para el PP marcado       |
| PP-A   | Alarma tol.   |        |    | B1           | Roja, parpadea, es necesaria la intervención |
|        | Línea prod.   |        |    | Línea prod.1 |  |
|        | Nombre receta |        |    | Rec_B1       | Dosificación automática (B1)                 |
|        | Consigna      |        |    | 100 kg       |  |
|        | Diferencia    |        |    | 10 kg        | Diferencia actual (consigna-valor actual)    |
| Seguir | Acept.        |        |    | Receta       |  |

### 5.2.4 Controlar componente

La función 'Controlar componente' sirve para la control del componente manual a ser dosificado por medio de un lector de código de barras o de un ingreso por teclado. El formato de entrada para el N°. de lote puede escogerse en el instrumento como [Texto] o [Numérico] bajo [Inicio]-[Configuración]-[Parámetros]-[Campo de entrada ID]. Se fija únicamente el formato de entrada para el campo de teclas, para hacer innecesaria la conmutación en el instrumento Para activar la control del componente, debe entrarse en Probatch+ bajo [Componente]-[Editar]/[Crear] en el campo [Parámetros]-[ID=1].

Opcionalmente puede transmitirse el contenido del código de barras al instrumento. Si se fija un valor para [Barra], se realiza la control para la entrada, si no se fija ninguno, se realiza el control para los nombres de los componentes.

Si no concuerda el código leído / entrado con el fijado bajo [Parámetros]-[Barra], esto se señala por medio de una casilla. El operador tiene la posibilidad de repetir la entrada o cancelar la fase.



Inicio de un componente manual con control del componente  
Después del diálogo inicio se realiza la control del componente.

Después de entrar / leer el código correcto y confirmar pulsando la tecla **OK** se cierra la casilla y la fase inicia la tara.



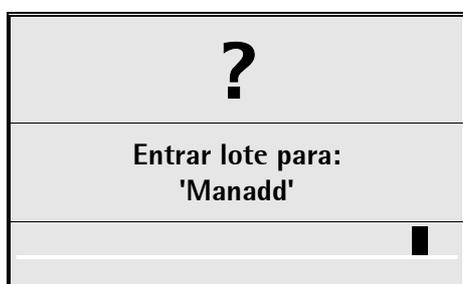
Con un código falso aparece la casilla:

Pulsando [Repetir] puede repetirse la entrada, pulsando [Cancel] se cancela.

### 5.2.5 Documentación de lote

La función hace posible la documentación de cualquier cantidad de números de lote por fase (sólo con componente manual). Los números de lote se transmiten con los pesos dosificados correspondientes antes de la entrada de un nuevo N°. de lote al PC con ProBatch+.

El formato de entrada para el N°. de lote puede elegirse como [Texto] o [Numérico] bajo [Inicio]-[Configuración]-[Parámetros]-[Campo de entrada LOT]. El formato de entrada para el campo de teclas se fija únicamente para hacer innecesaria una conmutación en el instrumento. Para activar la documentación de lote, debe entrarse en Probatch+ bajo [Componente]-[Editar]/[Crear] en el campo [Parámetros] [Lot=1]. Esta funcionalidad puede combinarse con la control del componente.



**Inicio de un componente manual con documentación de lote activada**  
Después de confirmar el diálogo inicio sigue la documentación de lote.

Después de ingresar el número de lote y confirmar con la tecla  se almacena el número de lote en ProBatch+, la casilla se cierra y la fase inicia la tara.

### 5.2.6 Diálogo preconectado

En Probatch+ se registran bajo [Componente]-[Editar]/[Crear] en el campo [Parámetros] el tipo de diálogo con diálogo=X y los parámetros adicionales marcados con [dsp].

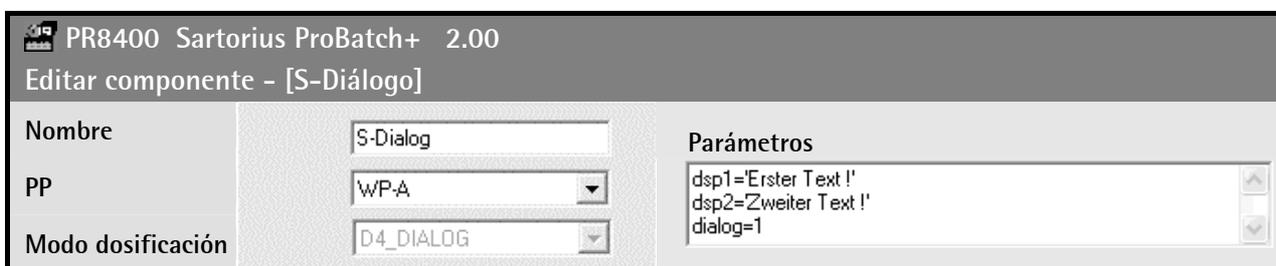
El usuario puede escoger entre nueve tipos de diálogo.

| Tipo de diálogo | Función de diálogo   |
|-----------------|--|
| diálogo=1       | Entrada de un número (entero), 'dsp1' actúa como encabezamiento, 'dsp2' como unidad posible  |
| diálogo=2       | Entrada de un número (real), 'dsp1' actúa como encabezamiento, 'dsp2' como unidad posible  |
| diálogo=3       | Entrada de un valor de peso, 'dsp1' actúa como encabezamiento, la unidad para el peso se adopta del instrumento  |
| diálogo=4       | Entrada de un texto (Formato:String), 'dsp1' actúa como encabezamiento   |
| diálogo=5       | Diálogo con tecla programada [Ok], 'dsp1' actúa como encabezamiento  |
| diálogo=6       | Diálogo con tecla programada [Ok] y 'Cancelar', 'dsp1' actúa como encabezamiento   |
| diálogo=7       | Diálogo con tecla programada [Sí] y [No], 'dsp1' actúa como encabezamiento   |
| diálogo=8       | Diálogo con tecla programada [Sí], [No] o [Seguir], 'dsp1' actúa como encabezamiento   |
| diálogo=9       | Diálogo con hasta tres teclas programadas definidas por el usuario. 'dsp1' actúa como encabezamiento. La entrada de las teclas programadas se realiza por dsp2, Ejemplo: dsp2='Tecla1 Tecla2 Tecla3' |

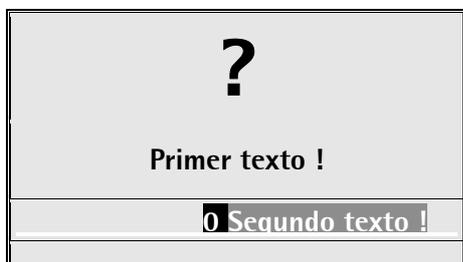
Ejemplo:

Componente manual D4\_Diálogo, Tipo de diálogo: diálogo=2.

En la casilla se muestra el encabezamiento definido bajo (dsp1). Bajo (dsp2) se define p. ej. la unidad, el valor a entrar se almacena en el formato de coma flotante.



Casilla (Vista del punto de pesaje):

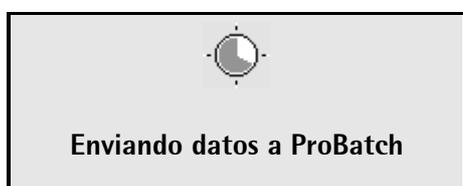


Diálogo = 2  
 dsp1='Primer texto !'  
 Entrada de un número  
 dsp2='Segundo texto !'

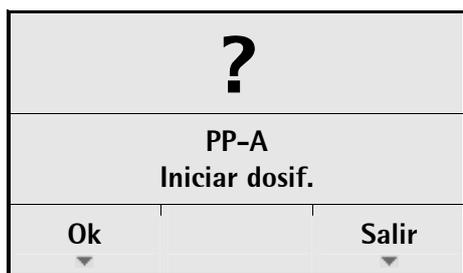
5.2.7 Función División (para componentes manuales)

Es posible dividir una dosificación manual en una cantidad cualquiera de subfases. Entre las subfases individuales se envía el peso dosificado (si es el caso, con el N°. de lote correspondiente) al ProBatch+ y la báscula se tara nuevamente. Esta función es posible con cada fase manual durante la dosificación. Si los datos fueron enviados exitosamente al Probatch+, la siguiente subfase comienza igual que una fase manual estándar, es decir, en el caso de que se hayan configurado para el componente la verificación de ID y la documentación de lote, estos parámetros deben entrarse nuevamente.

|               |        |              |
|---------------|--------|--------------|
| PP-A          | Manual | Manadd       |
| Línea prod.   |        | Línea prod.1 |
| Nombre receta |        | REcAmanL     |
| Consigna      |        | 100 kg       |
| Diferencia    |        | 10 kg        |
| Parada        | Divis. | LOT          |
|               |        | Listo        |
|               |        | Receta       |



**División de un componente manual**  
 Para dividir la fase en subfases durante la dosificación, debe pulsarse [Divis.].  
 La cantidad dosificada antes se envía con todos los datos relevantes a ProBatch+.



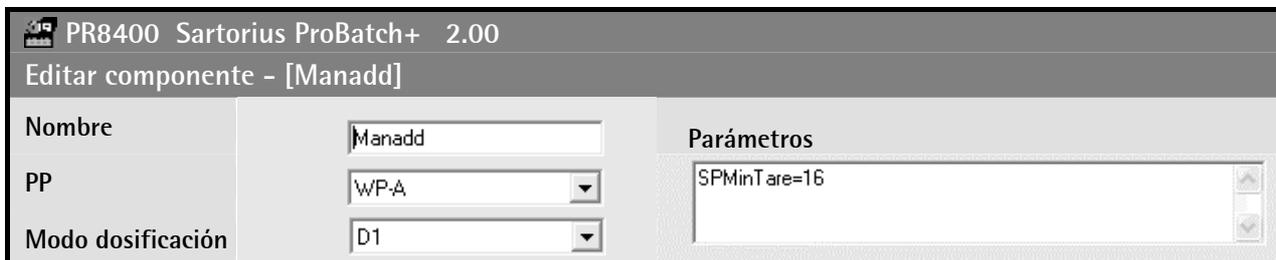
Pulsando [Ok] se cierra la casilla y comienza la fase propiamente tal. Cuando non hay ningún diálogo adicional configurado por el usuario, se tara.  
 Pulsando [Salir] se conmuta en la sinopsis de PP. Se continua esperando a un mando de inicio.

A continuación se inicia la siguiente subfase.

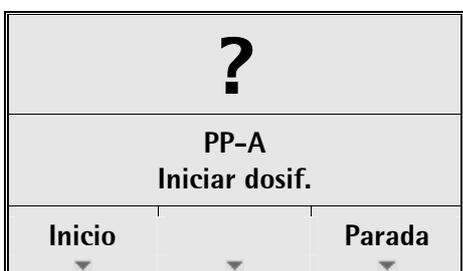
### 5.2.8 Habilitación para tarar (para componentes manuales)

Es posible para una dosificación manual no tarar inmediatamente de manera automática, sino esperar que el operador habilite la tara para iniciarla.

En Probatch+ se entra bajo [Componente]-[Editar]/[Crear] en el campo [Parámetros] la entrada para iniciar el proceso de tara con SPMinTara=16 (Ejemplo).



La entrada SPMinTara=16 puede ponerse en el instrumento bajo [Configuración]-[Entradas] p. ej. en una entrada libre del módulo de entradas/salidas optoacopladas.



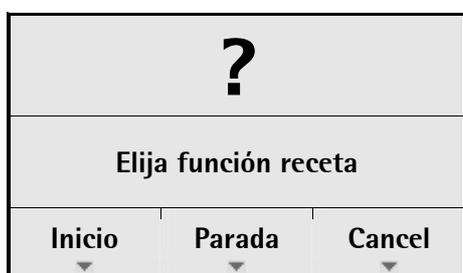
Si se pulsa [Inicio], no se pregunta la entrada y se tara el instrumento. Alternativamente puede iniciarse la tara vía la entrada configurada.

Pulsando [Parada] la fase cambia en el estado 'Detenida'. Pulsando [Seguir] se vuelve a abrir esta casilla de mensaje.

### 5.3 Inicio de receta en el instrumento

A cualquier momento es posible iniciar una receta de Combics Pro (inicio local). Para eso deben crearse en ProBatch+ las recetas para la línea de producción correspondiente con [Crear]. El acceso a las recetas disponibles en ProBatch+ debe estar activado bajo [Receta]-[Crear]/[Editar] por Receta [Acceso de receta] (normalmente ya está activado). En el instrumento debe colocarse [Inicio]-[Configuración]-[Manejo local]-[Inicio local] el parámetro en [Receta]. Para llegar en el menú a inicio de recetas, debe pulsarse [Receta] durante la visualización (de vista del punto de pesaje o sinopsis del punto de pesaje). En este menú se representan todas las recetas contenidas en la base de datos de recetas en función de la línea de producción.

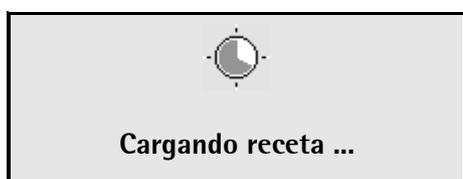
|      |     |        |    |        |                              |
|------|-----|--------|----|--------|------------------------------|
| PP-A | Max | 3000kg | d= | 1kg    | Sinopsis del punto de pesaje |
| PP-A |     | Libre  |    |        |                              |
|      |     | Bruto  |    | 0 kg   |                              |
| PP-B |     | Libre  |    |        |                              |
|      |     | Bruto  |    | 0 kg   |                              |
|      |     |        |    | Receta | Pulsar [Receta]              |



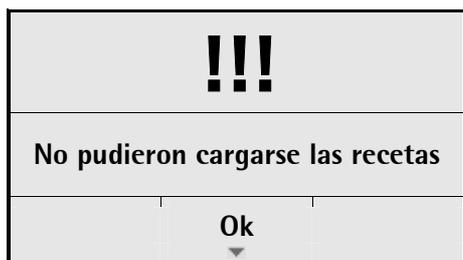
Si no se inició todavía ninguna receta o no se activaron [Parada local] e [Inicio local] para [Receta], aparece sólo [Inicio]

| Recetas             |              | Menú: iniciar recetas en el instrumento |
|---------------------|--------------|---|
| Línea de producción | Línea prod.1 |   |
| Nombre receta       | Rec_B1       | Seleccionar receta                      |
| Consigna            | 100 kg       |   |
| Inicio              | Cargar       |   |

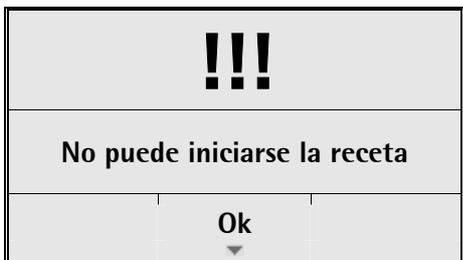
Si deben cargarse los nombres de recetas actuales, pulsar [Carga]:



El tiempo para cargar los nombres de las recetas depende del número de recetas a ser cargadas. No pueden cargarse nombres, si no han sido creadas recetas en ProBatch+.



Si no puede establecerse una conexión a ProBatch+ (p. ej. ProBatch+ no se ha iniciado aún, cable de red separado), el mensaje permanece hasta que se pulse [OK].



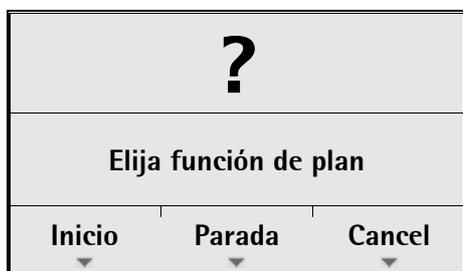
Si no puede establecerse una conexión a ProBatch+ (p. ej. ProBatch+ no se ha iniciado aún, cable de red separado), el mensaje permanece hasta que se pulse [OK].

|   |  |
|---|--|
| [Inicio]  | Se inicia la receta seleccionada. Se envía una noticia a ProBatch+, que comunica los parámetros de receta representados. Cuando el inicio de la receta ha sido exitoso, la visualización conmuta a la representación anterior (Vista del punto de pesaje o Sinopsis del punto de pesaje) |
| [Carga]   | Se crea una comunicación a ProBatch+ y se carga los nombres de recetas de las líneas de producción activadas.  |
| [Consigna]  | La consigna puede modificarse siempre independientemente de la configuración. La unidad de peso correspondiente es dependiente de la receta en ProBatch+   |
| [Cliente]<br>[Número de pedido]<br>[Número de producción]<br>[Ciclos de receta] | Estos parámetros dependen de la configuración, ver en el apartado 4.2.8 .  |

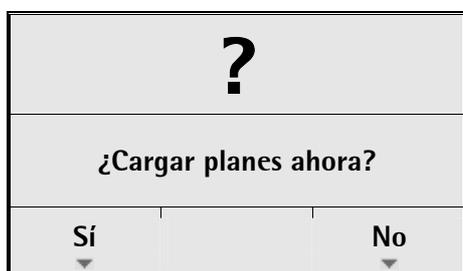
### 5.4 Inicio de un plan de producción / línea de plan en el instrumento

El inicio de un plan de producción de Combics Pro (inicio local) es posible en cualquier momento. Para esto deben crearse en ProBatch+ los planes pulsando [Crear] y activarse pulsando [Colocar listo]. En el instrumento debe colocarse el parámetro [Plan] bajo [Inicio]-[Configuración]-[Manejo local]-[Inicio local]. Dependiendo del parámetro [Opción Plan] se inicia el plan completo pulsando [Inicio plan completo], pulsando [Inicio línea de plan] se inicia únicamente la línea de plan seleccionada. Para llegar en el menú a Inicio de recetas, debe pulsarse [Plan] durante la visualización (de vista del punto de pesaje o sinopsis del punto de pesaje).

|      |     |        |    |      |                              |
|------|-----|--------|----|------|------------------------------|
| PP-A | Max | 3000kg | d= | 1kg  | Sinopsis del punto de pesaje |
| PP-A |     | Libre  |    |      |                              |
|      |     | Bruto  |    | 0 kg |                              |
| PP-B |     | Libre  |    |      |                              |
|      |     | Bruto  |    | 0 kg |                              |
| Plan |     |        |    |      | Pulsar [Plan]                |



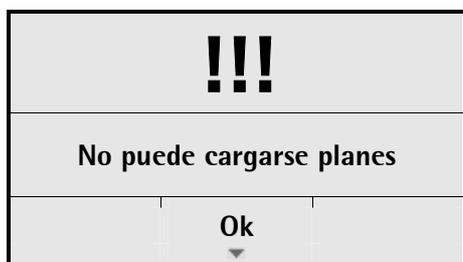
Si no se ha iniciado ningún plan o no se han activado [Parada local] e [Inicio local] para [Plan], aparece sólo [Inicio]



Si hasta ahora no se cargaron nombres de planes, aparece la otra pregunta:



El tiempo para cargar los nombres de los planes depende del número de planes a ser cargados. No pueden cargarse nombres, si no han sido creados planes en ProBatch+ o con fueron activados pulsando [Colocar listo].



Si no puede establecerse una conexión a ProBatch+ (p. ej. ProBatch+ no se ha iniciado aún, cable de red separado), el mensaje permanece hasta que se pulse [OK].

| Plan                |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| Línea de producción | Línea prod.1                          |
| Plan                | Superplan                             |
| Pedido              | Nombre receta<br>Supermix<br>RecAmanL |
| Inicio              | Detalles Cargar                       |

Menú: iniciar el plan en el instrumento

**[Inicio]** El plan seleccionado o la línea de plan se inician (si se activó el parámetro [Línea de plan] bajo [Configuración]-[Opción Plan]). Se envía una noticia a ProBatch+, que transmite los parámetros de plan representados. Si el inicio tuvo éxito, la visualización conmuta en la representación anterior (Vista del punto de pesaje o Sinopsis del punto de pesaje)

**[Detalles]** Se muestran la consigna y el número de ciclos de receta, etc. (si están configurados)

**[Carga]** Se crea una comunicación a ProBatch+ y se cargan los nombres de los planes existentes.

| Plan                |   |
|---------------------|---|
| Línea de producción | Línea prod.1  |
| Plan                | Superplan   |
| Pedido              | Nombre receta<br>Supermix<br>RecAmanL<br>Supermix<br>RecAmanL<br>Supermix<br>RecAmanL<br>Supermix<br>RecAmanL<br>Supermix |
| Inicio              | Pag. - Pag. + Detalles Cargar   |

Cuando existen más de 9 líneas en el plan, pueden hojearse las páginas con [Pag. +] y [Pag. -]. Cuando se seleccionó [Detalles]:

| Plan                |              |
|---------------------|--------------|
| Línea de producción | Línea prod.1 |
| Plan                | Superplan    |
| Nombre receta       | Supemix      |
| Consigna            | 200 kg       |
| Ciclos de receta    | 1            |
| Inicio              | Lista Cargar |

**[Lista]** Vuelta a la vista anterior.

**[Cliente]**

**[Número de pedido]**

**[Número de producción]**

**[Ciclos de receta]**

Los parámetros son dependientes de la configuración, ver en el apartado 4.2.8

## 6 SPM y PLC

La memoria interna de trabajo, llamada abreviadamente SPM, accesible por el usuario, tiene un direccionamiento fijo (los datos internos se localizan en una dirección de la SPM, que es gestionada por el compilador).

### 6.1 SPM virtual

Esta memoria SPM está localizada en direcciones fijas de tipo %MB768. Si se define un enlace matricial, puede hacerse un direccionamiento indexado de la SPM. El direccionamiento viene referido a su punto de partida y puede indexarse como bit, byte, palabra (16 y 32 bits) o de forma real. Parte de las direcciones de la SPM está ocupada por datos predefinidos. Otra parte queda preasignada respecto a determinadas áreas particulares. La memoria restante puede utilizarse libremente, de acuerdo con las necesidades del usuario.

Asignación:

|                                       |                            |                            |   |
|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---|
| <b>Sistema</b>                        | <b>BOOL</b>                |                            | <b>Función</b>                                |
|                                       | 0                          |                            | VERDADERO(TRUE)                               |
|                                       | 1                          |                            | Fase está activa                              |
|                                       | 2                          |                            | Dosificación detenida                         |
|                                       | 3                          |                            | Aviso común de caudal                         |
|                                       | 4                          |                            | Alarma común de tolerancia                    |
|                                       |                            |                            |   |
| <b>Producción por arranque remoto</b> | <b>BOOL</b>                |                            | <b>Función</b>                                |
|                                       | 8                          |                            | Posición 1                                    |
|                                       | ...                        |                            | ...   |
|                                       | 15                         |                            | Posición 8                                    |
| <b>Libre</b>                          | <b>BOOL</b><br>16...63     |                            | <b>Función</b><br>Para E/S, p. ej. SPM salida |
|                                       |                            |                            |   |
| <b>Marcadores de la báscula</b>       | <b>BOOL</b><br><b>PP-A</b> | <b>BOOL</b><br><b>PP-B</b> | <b>Función</b>                                |
|                                       | 64                         | 80                         | Peso válido                                   |
|                                       | 65                         | 81                         | ¼ d   |
|                                       | 66                         | 82                         | Peso estable                                  |
|                                       | 67                         | 83                         | Báscula tarada                                |
|                                       | 68                         | 84                         | Grueso  |
|                                       | 69                         | 85                         | Fino  |
|                                       | 70                         | 86                         | Vaciado                                       |
|                                       | 71                         | 87                         | Dirección para simulación                     |
|                                       | 72                         | 88                         | Límite 1                                      |
|                                       | 73                         | 89                         | Límite 2                                      |
|                                       | 74                         | 90                         | Aviso de caudal bajo                          |
|                                       | 75                         | 91                         | Alarma de tolerancia                          |
|                                       | 76                         | 92                         | Fase en curso (oEstado=1)                     |
|                                       | 77                         | 93                         | Fase comenzando (oEstado=0)                   |
|                                       |                            |                            |   |
| <b>Control de la báscula</b>          | <b>BOOL</b><br><b>PP-A</b> | <b>BOOL</b><br><b>PP-B</b> | <b>Función</b>                                |
|                                       | 128                        | 136                        | Puesta a cero                                 |
|                                       | 129                        | 137                        | Tarar   |
|                                       | 130                        | 138                        | Destarar                                      |
| <b>Libre</b>                          | <b>BOOL</b>                |                            | <b>Función</b>                                |
|                                       | 160...191                  |                            | Puede utilizarse para E/S                     |
|                                       |                            |                            |   |

| SPMsalida / Vinculación | Bits PP-A | Bits PP-B | Función             |
|-------------------------|-----------|-----------|---------------------|
|                         | 192...255 | 256...319 | SPM salida          |
|                         | 448...511 | 512...575 | SPM salida Y grueso |
|                         | 704...767 | 768...831 | SPM salida Y fino   |

| Entradas analógicas | WORD entrada 1 | WORD entrada 2 | WORD entrada 3 | WORD entrada 4 | Función                     |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|
|                     | 60             | 61             | 62             | 63             | Primer módulo encontrado    |
|                     |                |                |                |                |                             |
| Salida analógica    | WORD Zócalo 1  | WORD Zócalo 2  | WORD Zócalo 3  |                | Función                     |
|                     | 64             | 65             | 66             |                | Salidas de los 3 zócalos    |
|                     |                |                |                |                |                             |
| Salida BCD          | DWORD Zócalo 1 | DWORD Zócalo 2 | DWORD Zócalo 3 |                | Función                     |
|                     | 34             | 35             | 36             |                | preparado <sup>1</sup>      |
|                     |                |                |                |                |                             |
| Test                | DWORDe         |                |                |                | Función                     |
|                     | 37...41        |                |                |                | Test                        |
|                     |                |                |                |                |                             |
| Bus de campo        | LWORD PP-A     | LWORD PP-B     |                |                | Función                     |
|                     | 21             | 23             |                |                | Bus de campo lee 8 Byte     |
|                     | 22             | 24             |                |                | Bus de campo escribe 8 Byte |
|                     |                |                |                |                |                             |
| Libre               | BOOL           | WORD           |                |                | Función                     |
|                     | 1600...2047    | 100...127      |                |                | Puede utilizarse para E/S   |
|                     |                |                |                |                |                             |

## 6.2 Direcciones para el control de la dosificación

Para poder efectuar el control desde un PC, hay definida una estructura de 320 bytes por cada báscula. Para el control de las recetas, existe otra estructura del mismo tipo, pero que tiene definida un significado modificado de sus elementos individuales. Sus estructuras están organizadas de forma matricial. La dirección básica en la SPM es la %MB1024.

PP-A        %MB1024

PP-B        %MB1344

## 6.3 Direcciones del bus de campo

Para el control vía la interfaz bus de campo están definidas estructuras de 20 o 32 Bytes para los PP A y B. Las direcciones básicas en SPM:

|  |                 |              |
|--|-----------------|--------------|
|  | descrito por FB | leído por FB |
|--|-----------------|--------------|

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| PP-A | %MB480 | %MB544 |
|------|--------|--------|

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| PP-B | %MB512 | %MB576 |
|------|--------|--------|

## 6.4 PLC interno

Para las entradas y salidas, así como para las funciones de dosificación y de bus de campo, existen programas para el PLC interno que opera cíclicamente, y que se activa a intervalos de 20 ms.

<sup>1</sup> Los componentes de salida analógica sólo pueden quedar recogidos en los 16 bits inferiores.

## 7 Base de datos

### 7.1 Base de datos de acceso ilimitado

#### 7.1.1 Receta (REC)

Esta base de datos describe las recetas que están depositadas en Combics Pro, para desencadenar un inicio de receta directamente del aparato. El número máximo de recetas se fijó a 5000, eso corresponde a una ocupación de memoria en el instrumento de aprox. 500 kBytes (100 Bytes / receta).

```

T_REC      : STRUCT
  PLine    : STR20;          (* Production line of recipe (Str) *)
  ID       : STR20;          (* name of the recipe *)
  PLineID  : INT;           (* Production line of recipe (Int) *)
  OrderID  : STR20;          (* order ident *)
  CustID   : STR20;          (* customer *)
  Setp     : REAL;          (* set point *)
  ProdID   : DINT;          (* production number *)
  Dim      : INT;           (* weight dimension *)
  Cycle    : INT;           (* cycles *)
  Del      : BOOL;          (* delete recipe after refresh or not *)
END_STRUCT;
DB_REC     : TABLE OF T_REC;  (* all recipes*)

```

#### 7.1.2 Plan (PLAN)

Esta base de datos describe los planes, que están depositados en Combics Pro, para iniciar el plan de producción directamente del aparato. El número máximo de planes se fijó a 5000, eso corresponde a una ocupación de memoria en el instrumento de aprox. 600 kBytes (124 Bytes / plan).

```

T_PLAN     : STRUCT
  ID       : INT;           (* number of entries *)
  PLine    : STR20;          (* Production line of plan (Str) *)
  PLAN     : STR20;          (* name of plan *)
  REC      : STR20;          (* name of recipe *)
  OrderID  : STR20;          (* order ident *)
  CustID   : STR20;          (* customer *)
  ProdID   : DINT;          (* production number *)
  Setp     : REAL;          (* set point *)
  Dim      : INT;           (* weight dimension *)
  PLineID  : INT;           (* Production line of recipe (Int) *)
  PlanLine : INT;           (* line in plan *)
  Cycle    : INT;           (* cycles *)
END_STRUCT;
DB_PLAN    : TABLE OF T_PLAN;  (* all plans *)

```

## 8 Índice

|   |    |  |    |
|---|----|--|----|
| <b>A</b>                                |    | <b>M</b>                                 |    |
| Adaptación de la salida analógica ..... | 20 | Manejo local.....                        | 24 |
| <b>B</b>                                |    | <b>O</b>                                 |    |
| Báscula                                 |    | Operación .....                          | 7  |
| Visualización.....                      | 29 | <b>P</b>                                 |    |
| <b>C</b>                                |    | Parámetros .....                         | 23 |
| Campo de tolerancia .....               | 29 | PLC.....                                 | 45 |
| Control de la dosificación.....         | 45 | PR 1750/60 .....                         | 11 |
| <b>D</b>                                |    | Protección de registro .....             | 6  |
| Datos de configuración.....             | 26 | Puesta en marcha .....                   | 14 |
| Direcciones del bus de campo.....       | 45 | <b>S</b>                                 |    |
| Dosificación/batching .....             | 11 | Salida analógica.....                    | 19 |
| <b>E</b>                                |    | Salida BCD.....                          | 17 |
| EAROM .....                             | 12 | Salidas.....                             | 16 |
| Entrada analógica.....                  | 18 | Salidas digitales .....                  | 16 |
| Entradas.....                           | 15 | Servidor OPC .....                       | 11 |
| Entradas digitales .....                | 15 | Simulación.....                          | 28 |
| Estructura del menú.....                | 12 | Sinopsis de PP.....                      | 25 |
| <b>F</b>                                |    | Software de aplicación.....              | 11 |
| Función de ajuste .....                 | 12 | SPM.....                                 | 44 |
| <b>G</b>                                |    | SPM y PLC.....                           | 44 |
| Gráfico de barras .....                 | 29 | <b>T</b>                                 |    |
| <b>I</b>                                |    | Teclas de navegación .....               | 10 |
| Índice .....                            | 47 | Teclas programadas.....                  | 10 |
| Introducción.....                       | 5  | Test de la báscula .....                 | 28 |
| <b>L</b>                                |    | <b>U</b>                                 |    |
| Licencias .....                         | 11 | Útil para el desarrollo de software..... | 11 |
| Líneas de producción .....              | 23 | <b>V</b>                                 |    |
|   |    | Valores límites.....                     | 22 |
|   |    | Vista de PP .....                        | 25 |

Sartorius Hamburg GmbH  
Meiendorfer Straße 205  
22145 Hamburg, Germany  
Tel +49.40.67960.303  
Fax: +49.40.67960.383  
[www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)

© Sartorius Hamburg GmbH  
All rights are strictly reserved  
Printed in Germany

Publication No.: WCI6022-s07091