

EQUIPOS:

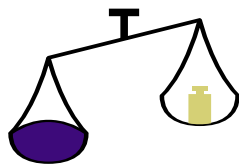
DW-MI / DW-M2D / DW-BG

SOFTWARE: **Filler-Add**

LLENADO / ENSACADO ADITIVO



MANUAL DEL USUARIO.



ÍNDICE DE CONTENIDO.

Contenido del embalaje.....	2	Teclas.....	8
Características técnicas.....	2	Diagrama de modos de funcionamiento.....	9
Generales.....	2	Mensajes de error.....	10
Metrológicas.....	3	Menú de Usuario del Llenado.....	11
Instalación y Seguridad.....	4	Modo de funcionamiento.....	11
Instalación.....	4	Descripción.....	11
Precauciones.....	4	Peso nominal.....	11
Prescripciones de seguridad.....	4	Tolerancia.....	11
Tensión de alimentación.....	4	Seguridad.....	11
Cableado de las señales.....	4	Caudal fino.....	11
Seguridad.....	5	Valor de Cola.....	12
Prescripciones.....	5	Ciclos.....	12
En caso de incendio.....	5	Imprimir Total.....	12
Conexiones.....	5	Imprimir Parcial.....	12
Modo de funcionamiento del equipo.....	6	Teclas de Función.....	13
Descripción de los indicadores del display.....	7	Datos en Pantalla.....	13
Indicadores Luminosos.....	7	ÍNDICE.....	16

Contenido del embalaje.

- ▶ Manual de instrucciones para el usuario y servicio técnico.
- ▶ El equipo de peso.
- ▶ Accesorios para montaje en panel (pinzas de sujeción).
- ▶ Accesorios de conexión (conectores enchufables).

Nota:

Verificar el contenido del embalaje.

Características técnicas.

Generales.

- ▶ Este equipo de peso de alta resolución, junto con su circuitería para actualizarse y chequearse lo convierte en extremadamente preciso, sensible y estable en temperatura.
- ▶ Memoria no volátil (E2PROM) para conservar los parámetros de calibración del sistema.
- ▶ Circuito de watchdog para una recuperación automática en caso de error.
- ▶ Impresión programable.
- ▶ Toda la configuración y calibración a través del panel frontal y/o Canal Serie.
- ▶ Rango variable automático.

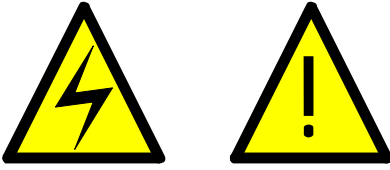
Características.		MODELO					
		DW-RT	DW-MI	DW-M2D	DW-BG	DW-INOX DW-CM	DW-XT
Entradas	Célula de carga	24 Bits	24 Bits	24 Bits	24 Bits	24 Bits	24 Bits
	2ª célula de carga	X	X	✓	✓	✓	✓
	Digitales opto-aisladas	X	4	4	4	4	6
	Encoder opto-aislada	X	X	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Salidas	Relé 10Amp.	X	4	4	4	4	6 – 24
	Analógicas opcionales	X	X	1	1	1	1 o 2
	Centronics	X	X	X	X	X	Opcional
	Repetidor de display	X	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Comunicación	RS232	1 canal + 1 opcional	1 canal + 1 opcional	1 canal + 1 opcional	1 canal + 1 opcional	1 canal + 1 opcional	1 canal + 1 opcional
	RS422 / RS485	1 Canal	1 Canal	1 Canal	1 Canal	1 Canal	1 canal + 1 opcional
Teclado		X	8 Teclas	8 Teclas	20 Teclas	20 Teclas	17 Teclas
Teclado PC-AT		X	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Display peso 7 segmentos		X	✓	✓	✓	✓	X
Display auxiliar 7 segmentos		X	X	✓	✓	✓	X
Display LCD		X	X	X	X	X	✓
Alimentación		220Vac	220Vac	220Vac	220Vac	220Vac	220Vac
Dimensiones		W:96 H:72 L:138	W:96 H:48 L:138	W:96 H:72 L:138	W:96 H:96 L:138	W:200 H:160 L:60	W:192 H:96 L:150
Orificio en el Panel. (mm)		92 x 45	92 x 45	92 x 68	92 x 92	N/A	186 x 92
Software.							
Dosificador [Batcher]		X	X	X	X	X	✓
Clasificador [Sorter]		X	X	X	X	X	✓
Llenado aditivo [Filler A]		X	✓	✓	✓	✓	✓
Llenado sustractivo [Filler S]		X	✓	✓	✓	✓	✓
Pesaje en continuo [bulk weighing]		X	✓	✓	✓	✓	✓
Pasa-no pasa [Check]		X	✓	✓	✓	✓	✓
Límites, Alarmas, integrador		X	✓	✓	✓	✓	✓
Peso-tara-cuenta piezas [Basic]		X	✓	✓	✓	✓	✓
Convertidor a RS [Transmitter]		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comunicación con PLCs		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Configurable desde PC		✓	✓	✓	✓	✓	✓

Metrológicas.

Tensión de excitación célula de carga:	+5Vdc
Sensibilidad:	1 mV/V a 2,8 mV/V
Rango de entrada:	-5mV – 14mV
Resolución convertidor:	24 bits (16.777.215 puntos)
divisiones internas en señales de 2mV/V:	8.784.128
Ruido medio:	9 ppm
Muestras / Segundo:	100
Precisiones:	Definida por el usuario.
Fondo de escala (F.E.):	1 a 300000 Kg
Tiempo de calentamiento mínimo:	10 Minutos.
Máxima no linealidad:	15 ppm de F.E.
Máxima no repetibilidad:	10 ppm de F.E.
Deriva de ganancia:	<5 ppm/°C
Deriva de cero:	<15 ppm/°C
Peso muerto:	75 % F.E.
Tara sustractiva:	100 % F.E.
Tiempo de recuperación del cero:	Programable.
Células conectables:	6 de 350 Ohms
Alimentación del armario:	220 Vac
Dimensiones del armario:	Según versión.
Cumple:	OIML

Instalación.

Precauciones.



La instalación y uso de este equipo deberá ser efectuado por personal cualificado. Este equipo NO dispone de interruptor general de puesta en marcha por lo que al efectuar la instalación del mismo deberá disponerse un interruptor de protección sobre la red principal de alimentación.

Cuando se use este equipo para controlar maquinas o procesos donde el personal o el proceso puedan resultar dañados, deberán incorporarse a la instalación todos los elementos de seguridad necesarios para evitar daños al operador y/o al sistema.

Ver el capítulo **Conexionados** y el capítulo de **Configuración de periféricos** y comprobar que la posición de cada uno de los jumpers de selección es la correcta.

Prescripciones de seguridad.



Este equipo ha sido diseñado y verificado de acuerdo con la norma UNE 20553 y ha sido entregado en perfectas condiciones de uso.

El manual contiene la adecuada información para la instalación eléctrica. No efectuar cambios en las conexiones mientras el equipo está conectado a la tensión de alimentación. Todas las conexiones deben ser efectuadas antes de la conexión del equipo a la tensión de alimentación.

Desconectar el equipo de la tensión de alimentación antes de efectuar cualquier reconexión o modificación.

El equipo deberá ser instalado en lugares con una adecuada ventilación, no forzada, para evitar un calentamiento excesivo y lo suficientemente apartado de equipos que pueden generar ruido eléctrico o campos magnéticos, tales como relés de potencia, motores eléctricos, variadores de frecuencia, etc.

No instalar el equipo al aire libre, siempre dentro de un cuadro metálico con la adecuada protección. No poner en servicio el equipo hasta que la instalación haya finalizado.

Tensión de alimentación.

Conectar la Tensión de alimentación a los terminales adecuados (Ver las instrucciones de conexionado).

Verificar que la tensión de alimentación y frecuencia de la fuente de alimentación a la que deba conectarse el equipo se corresponden con las indicadas en la etiqueta que esta situada en la parte posterior.

No conectar el equipo a redes de alimentación que estén sobrecargadas o a circuitos que alimenten cargas que estén trabajando en circuitos ON-OFF o que alimenten cargas de tipo inductivo tales como bobinas, electro-válvulas, etc.

Cableado de las señales.

Ciertas consideraciones deben ser tenidas en cuenta en el momento de instalar los cables para las señales de los sensores. Estos pueden actuar como antenas de captación de ruido eléctrico parásitos y cuanto más cerca estén de fuentes productoras de ruido o campos magnéticos, tanto más susceptibles serán de captarlos.

Existen unas normar conocidas por los instaladores que deberían cumplirse al efectuar esta cableado.

a.- No instalar los cables de la señal en los mismos conductos o paralelamente a cables que soporten potencia, control de motores de CC. o AC. electro-válvulas, electroimanes, etc.

b.- La instalación de los cables procedentes de los sensores o las señales de control debe efectuarse por lugares lo mas alejados posible de donde estén instalados contactores, transformadores, relés de control, etc.

Seguridad.

Prescripciones.



Antes de iniciar cualquier operación de ajuste, sustitución, mantenimiento o reparación, desconectar el equipo de la tensión de alimentación.

Para asegurar un correcto funcionamiento mantener el equipo en buenas condiciones de limpieza. Para ello usar un trapo húmedo y limpio, NO emplear para el plástico frontal productos abrasivos como disolventes, alcoholes, etc., ya que perjudicaría su transparencia y dificultaría la visión de la lectura.

En prevención de riesgos eléctricos o de incendio, no exponer el equipo a un ambiente de humedad excesiva.

No trabajar con el equipo en presencia de gases o humos de tipo inflamable ya que constituye un grave riesgo a la seguridad. El equipo ha sido diseñado para ser montado en un panel metálico.

El aparato deberá ser retirado del servicio cuando:

Muestre signos evidentes de daños.

Las medidas que realice no son las que debería.

Se estime que haya sido almacenado en malas condiciones.

Que pueda producirse un fallo de protección.

En caso de incendio.



- 1.- Desconectar el equipo de la fuente de alimentación.
- 2.- Dar la alarma de acuerdo con las normas locales.
- 3.- Desconectar todos los equipos de aire acondicionado.
- 4.- Atacar el fuego con nieve carbónica, nunca con agua.

ATENCIÓN: No usar sistemas de liquido vaporizado en áreas cerradas.

Conexiones.



























Las conexiones de las señales y la alimentación se efectuarán mediante conector de tornillos enchufables para facilitar su conexión e instalación. Cada terminal admite un cable de hasta 2.5mm², no obstante se recomienda emplear cable de 1mm². Los conectores son independientes para la tensión de alimentación y las entradas de señal.

Modo de funcionamiento del equipo.

- El funcionamiento de este equipo está dividido en 3 modos básicos:
 1. Configuración de los parámetros del equipo. [PRG]
 2. Configuración de los parámetros del proceso a controlar. [PRG]
 3. Ejecución de este proceso. [RUN]
- En los modos de programación (configuración de los parámetros necesarios [PRG]), el modo de tratar la introducción de los datos esta basada en el desplazamiento por una estructura jerárquica de menús.
- En este tipo de estructura de menús se utiliza la tecla [←] ó [→] para desplazarse por las diferentes opciones.
- Para acceder a un submenú o opción de introducción de datos se utiliza la tecla [✓].
- Para ir al nivel superior del menú o para cancelar la introducción de datos se utiliza la tecla [X]
- Para introducir el valor solicitado en cualquier opción se puede realizar de las siguientes maneras:
 - 1.- Numéricos.
 - 1.a.- Con el cursor [←] ó [→] nos podemos desplazar por los digitos.
 - 1.b.- Con el cursor [↓] ó [↑] nos podemos incrementar el valor del dígito. [0, 1, 2, ..., 8, 9, 0, 1, ... etc.]
 - 1.c.- Con el teclado numérico introduciendo el valor deseado.
 - 2.- Alfanuméricos.
 - 2.a.- Con el cursor [←] ó [→] nos podemos desplazar por los digitos.
 - 2.b.- Con el cursor [↓] ó [↑] nos podemos incrementar el valor del dígito (abecedario, números y caracteres especiales).
 - 2.c.- Con el teclado numérico introduciendo los digitos numéricos deseados.
 - 3.- Elección entre una serie de opciones:
 - 3.a.- Con el cursor [←] ó [→] nos podemos desplazar por todas las opciones disponibles.
- Todos los datos a introducir tienen un rango de valores admitido, lo cual implica que no se permite introducción un valor fuera de ese rango.
- Al pulsar la tecla [START] se inicia el proceso normal de funcionamiento.
- Una vez iniciado es proceso no se puede acceder a la programación o modificación de los parámetros del equipo, para alterar estos parámetros hay que pulsar [STOP], con lo cual se detiene el proceso de equipo.



























Descripción de los indicadores del display.

Indicadores Luminosos

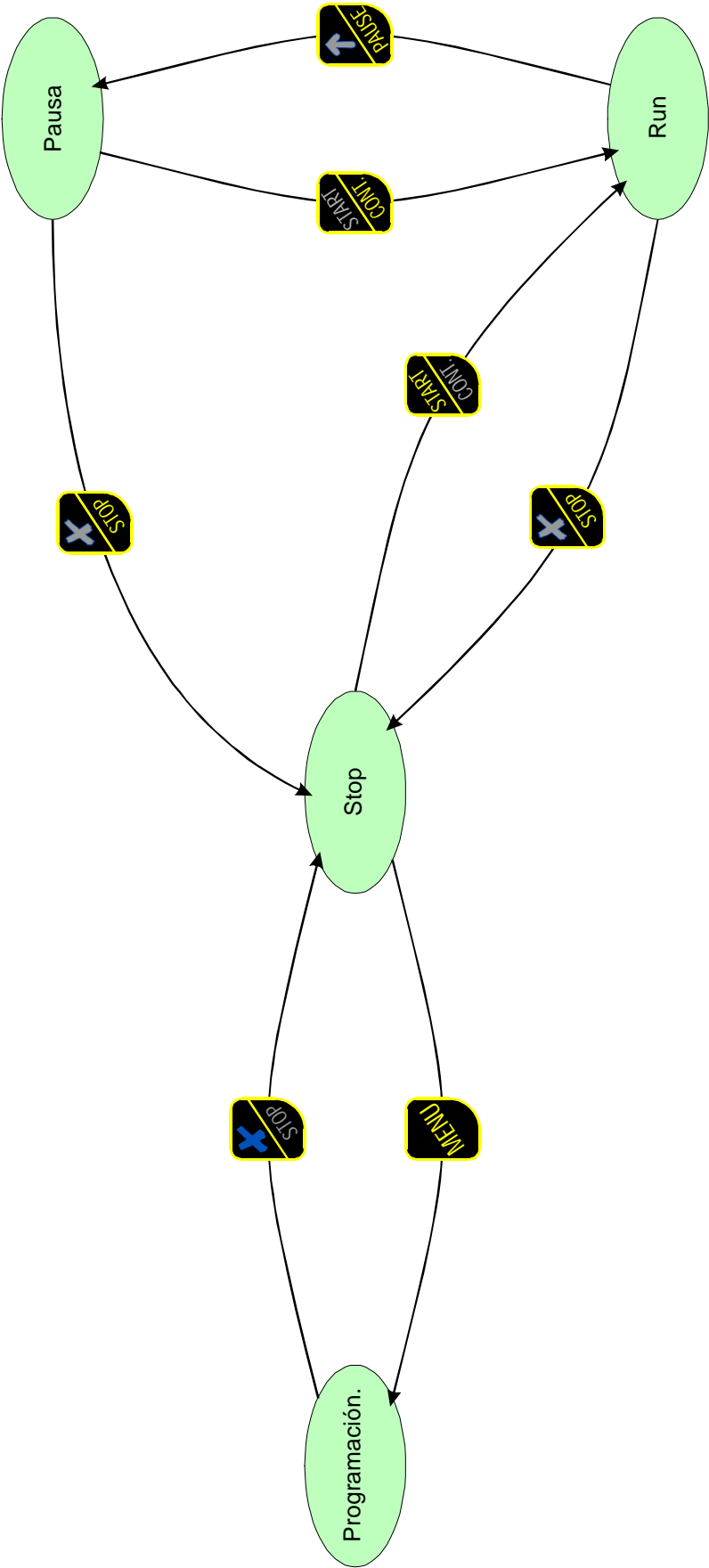
 Run	RUN	Indica que el equipo hasta realizando en funcionamiento.
 Pause	PAUSA	Indica que el equipo se encuentra en pausa.
 Prog	PROGRAMACIÓN	Indica que el equipo se encuentra en alguna opción de programación.
 Error	ERROR SALIDA ALARMA	Indica que el equipo a detectado algún tipo de error durante su funcionamiento.
 	PESO ESTABLE	Indica que el peso sobre la báscula es estable, sin oscilaciones.
 	PESO EN ZONA DE CERO	Indica que la báscula no tiene peso.
 	NETO / BRUTO	Indica que el valor mostrado es NETO (Apagado) o BRUTO (Encendido)
 	TARA	Indica que el equipo tiene introducida una TARA, esta tara se borrará cuando el peso BRUTO llegue a CERO
 	TARA FIJA	Indica que el equipo tiene introducida una TARA, esta tara se borrará pulsado nuevamente la tecla TARA.
 	START (INICIO)	Indica que se ha activado la entrada digital externa.
 	STOP	Indica que se ha activado la entrada digital externa.
 	SALI DA 1	Indica que la salida 1 esta activada.
 	SALI DA 2	Indica que la salida 2 esta activada.
 	SALI DA 3	Indica que la salida 3 esta activada.
 	SALI DA 4	Indica que la salida 4 esta activada (Solo en el modelo DW-CM).

- Cuando el indicador está iluminado realiza la función indicada en el comentario.

Teclas

	<p>START: Si  está desactivado, Inicia el proceso.</p> <p>CONTINUAR: Si  está activado, Continúa con el proceso.</p>
	<p>ESCAPE: Esta tecla se utiliza para navegar por los menús a la hora de programar.</p> <p>STOP: Si  está activado o  esta activado para el proceso.</p>
	<p>ARRIBA: Esta tecla se utiliza para navegar por los menús a la hora de programar.</p> <p>PAUSA: Si  está activado realiza una pausa en el proceso.</p>
	<p>ABAJO: Esta tecla se utiliza para navegar por los menús a la hora de programar.</p> <p>NETO / BRUTO: Si  está desactivado y  o  están activados cambia el valor del display entre el valor de NETO y BRUTO, inmediatamente cambia el estado de </p>
	<p>IZQUIERDA: Esta tecla se utiliza para navegar por los menús a la hora de programar.</p> <p>CERO: Si  está desactivado fuerza un nuevo CERO del equipo, a continuación se ha de encender </p>
	<p>DERECHA: Esta tecla se utiliza para navegar por los menús a la hora de programar.</p> <p>TARAR: Si  está desactivado, activa la función de TARA del equipo, la primera pulsación activa  , una segunda pulsación activa  , y una tercera pulsación desactiva la TARA.</p>
	<p>ENTER: Esta tecla se utiliza para navegar por los menús a la hora de programar.</p> <p>DATOS: Si  está desactivado provoca un desplazamiento secuencial a través de las diferentes pantallas de datos de que dispone el equipo.</p>
	<p>MENÚ: Si  está desactivado y  y  también lo están, la tecla MENÚ permite acceder a todos los parámetros del equipo.</p>

ESTADOS del TERMINAL.
MENU de USUARIO.



Mensajes de error.

Generales:

Err 66		Valor introducido demasiado pequeño.
Err 67		Valor introducido demasiado grande.

Peso:

		Descripción del Error	Posibles causas.
Err 10	OverFL 2	Overflow. revasado el fondo de escala.	Fondo de escala o célula de carga mal dimensionada.
Err 12	OverFL 1	Overflow del convertidor AD.	Comprobar la conexión de la célula de carga ó célula de carga mal dimensionada.
ERR 13	UnderF 1	Underflow del convertidor AD.	Comprobar la conexión de la célula de carga ó célula de carga mal dimensionada.

Proceso Llenado Aditivo / Llenado Sustractivo:

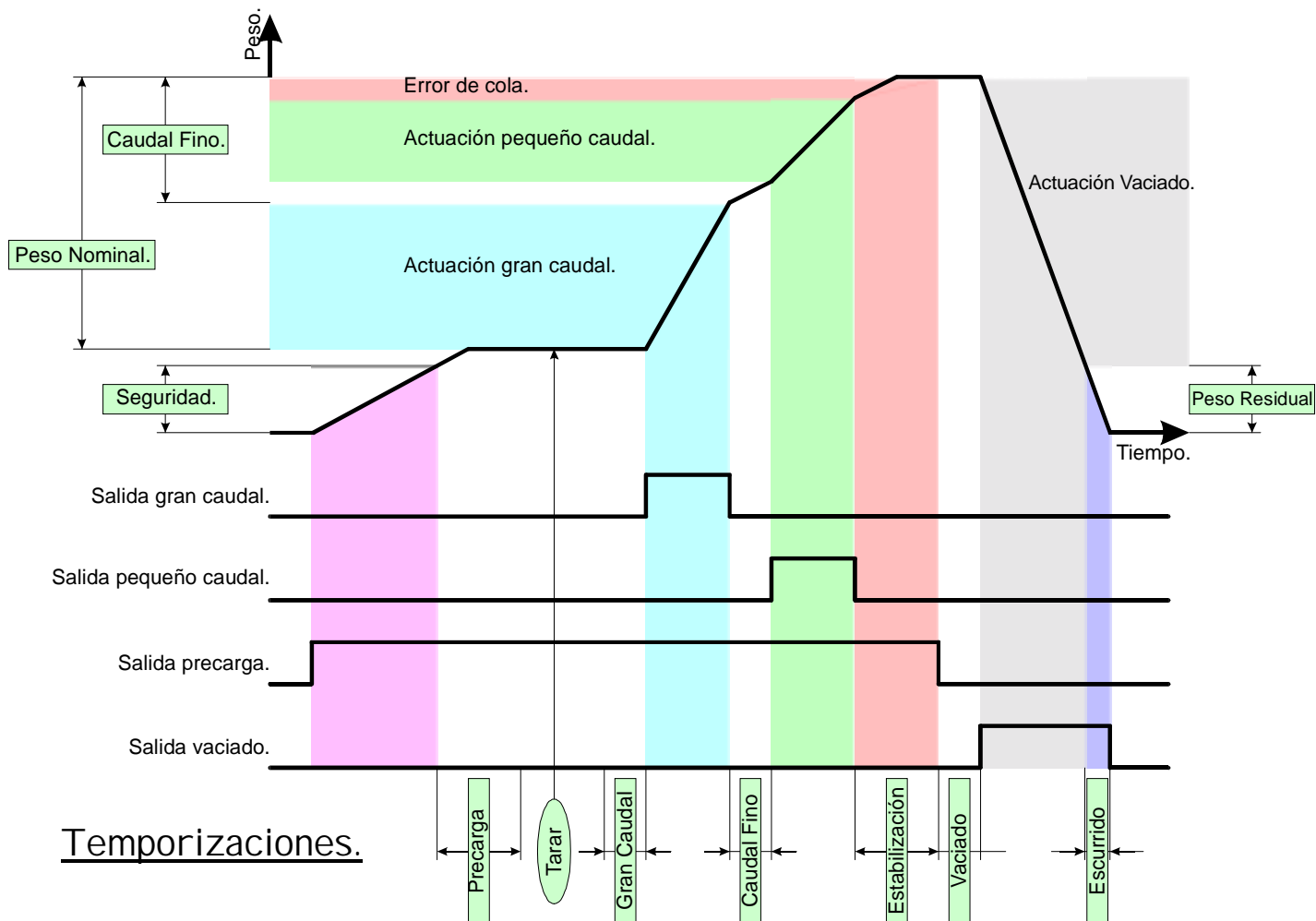
		Descripción del Error	Acciones posibles
Err 20	Falta Ma	Error falta de material.	Tecla: Cont. (Vuelve a intentar realizar el llenado) Tecla: Stop (Pasa el equipo al estado STOP)
Err 21	Descarga	Error de descarga.	Tecla: Cont. (Vuelve a intentar realizar la descarga) Tecla: Stop (Pasa el equipo al estado STOP)
Err 22	Error Do	Error Exceso o defecto de peso.	Tecla: Cont. (Permite realizar la descarga)
Err 23	Fallo Te	Fallo de tensión detectado al arrancar el equipo.	Tecla: Cont. (Permite continuar con el último ciclo) Tecla: Stop (Descarta los valores que tenía en memoria el equipo y pasa al estado STOP)
ERR 24	EXC.CICLO	Excesivos ciclos.	
ERR 25	FALTA PR	Error falta producto.	
ERR 26	SEGURIDA	Se ha indicado un valor de seguridad, la báscula está por debajo de este peso y se ha intentado iniciar un ciclo.	

Proceso Bulk-Weighing:

		Descripción del Error	Acciones posibles
Err 20	Falta Ma	Error falta de material.	Tecla: Cont. (Vuelve a intentar realizar el llenado) Tecla: Stop (Pasa el equipo a la fase de vaciado)
Err 21	Descarga	Error de descarga.	Tecla: Cont. (Vuelve a intentar realizar la descarga) Tecla: Stop (Pasa el equipo al estado STOP)
Err 23	Fallo Te	Fallo de tensión detectado al arrancar el equipo.	Tecla: Cont. (Permite continuar con el último ciclo) Tecla: Stop (Descarta los valores que tenía en memoria el equipo y pasa al estado STOP)

Modo de funcionamiento.

•Este equipo funciona como **Llenado** aditivo de en tolvas o sacos, a 1 o 2 velocidades, ver en la Gráfica 1 la secuencia de activación de las salidas.



Gráfica 1

Descripción.

•Al Pulsar [MENU] desde la pantalla de trabajo, el equipo nos mostrará en pantalla el primer parámetro (Peso nominal).

•Estas opciones nos permiten proceder a la configuración de los distintos parámetros para el normal funcionamiento del equipo de llenado.

- 1.- Peso Nominal: Al pulsar [✓] hay que introducir la consigna de peso que se desea obtener.
- 2.- Tolerancia: Al pulsar [✓] hay que introducir la tolerancia máxima admitida.
- 3.- Seguridad: Al pulsar [✓] hay que introducir un valor de peso; este peso habra de estar en la báscula antes de que empiece el proceso de llenado.
 - En este caso se tara la báscula antes de iniciar el proceso.
 - Esta opción permite que si no hay un recipiente en la báscula no se pueda accionar ningún relé.
- 5.- Caudal fino: Al pulsar [✓] hay que introducir un valor de peso.

- Cuando en peso de la báscula sea: $\text{Peso báscula} = \text{Peso nominal} - \text{Caudal fino}$
- Se desconectará el gran caudal y se conectará el caudal fino, en caso de que la opción [Fases|Dual] esté activada solo desactivará el gran caudal.

6.- Valor de Cola: Aquí se indica el valor de cola, tanto si la cola es manual como automática.

7.- Ciclos: Al pulsar [✓] hay que introducir el número de ciclos que se desean realizar.

- Si el número de ciclos es 0 (cero) el proceso de llenado será indefinido, hasta que el operario lo detenga.

8.- Imprimir Total: Al pulsar [✓] hay que indicar si se desea o no imprimir los totales de la partida (ver *Informe 1*).

	Imprime Informe total	Puesta a cero total
Tecla '9'	✓	✗
Tecla '3'	✓	✓
Finalizado ciclos programados	✓	✗
Programación nuevos ciclos	✗	✓
Tecla 'Start' cada ciclo	✗	✗
Tecla 'Start' cada partida	✗	✓

Tabla de condiciones de impresión de totales y su puesta a cero.

9.- Imprimir Parcial: Al pulsar [✓] hay que indicar el tipo de listado que se desea el final de cada ciclo:

- 9.1.- Ninguno.
- 9.2.- Resumido. (ver *Informe 2*)
- 9.3.- Detallado. (ver *Informe 3*)

```

>> INFORME RESULTADOS O.T. <<
** DATA-CONTROL PC **

Viernes 5 de Septiembre de 1999 18:41:58

Peso Nominal.....: +100.0 Kg
Peso Acumulado.....: +603.1 Kg
Error Acumulado.....:  +3.1 Kg
Nº de Ciclos.....:    6
  
```

Informe 1

```

** DATA-CONTROL PC **
>> INFORME RESULTADOS CICLO <<

Viernes 5 de Septiembre de 1999 18:41:58

Peso Nominal.: +100.0 Kg
Total Ciclos.: 6

Cic. Peso Real.  Dif.
~~~~~
1  +100.1      +0.1
2  +100.2      +0.2
3   +99.9      -0.1
4   +99.8      -0.2
5  +100.0      +0.0
6  +100.0      +0.0

Fin Informe
  
```

Informe 2

```

** DATA-CONTROL PC **
>> INFORME RESULTADOS CICLO <<

Viernes 5 de Septiembre de 1999 18:41:58

Peso Nominal.: +100.0 Kg
Total Ciclos.: 6

Cic. Peso Real. Dif.
~~~~~
  2   +100.2      +0.2

Fin Informe

```

Informe 3

Teclas de Función.

X	Vuelve a la pantalla de trabajo, salvado los datos.
→	Posición siguiente.
←	Posición Anterior.
✓	Para entrar a modificar la opción que hay en pantalla.
3	Imprime un informe de: Total de ciclos, Error acumulado, y total acumulado, opcionalmente fecha y hora. Una vez impreso el informe borra todos los resultados.
5	Pulsado una vez se activa la salida de vaciado, pulsando una segunda vez se desactiva. Esta función solo se permite estando es equipo en 'STOP'.
9	Imprime un informe de: Total de ciclos, Error acumulado, y total acumulado, opcionalmente fecha y hora.

Datos en Pantalla.

Desde la pantalla de trabajo y pulsando la tecla [Data] se pueden visualizar los siguientes datos secuencialmente:

⇒ Pantalla 1:

- Muestra la fase en que está el proceso, puede ser uno de los siguientes:
G = Grueso.
F = Fino.
V = Descarga.
T = Temporizando.
E = Esperando peso de seguridad.
- Muestra al peso que debe de llegar en esa fase ó el tiempo que le queda por temporizar.
- Si el equipo está en STOP en esta pantalla se mostrará '-----'.

⇒ Pantalla 2:

- Muestra el número de ciclos que faltan para acavar la partida, en el caso de que el número de ciclos esté programado, en el caso de que el número de ciclos sea '0' se mostrará el número de ciclos realizados.

⇒ Pantalla 3:

- Muestra el error acumulado a lo largo de todos los ciclos realizados.

⇒ Pantalla 4:

- Muestra el peso acumulado a lo largo de todos los ciclos realizados.

⇒ Pantalla 5:

- Muestra el peso nominal actualmente programado.

0.005
F.G1.300

Pantalla 1

0.005
C. 1234

Pantalla 2

0.005
E. 0.104

Pantalla 3

0.005
A. 2.104

Pantalla 4

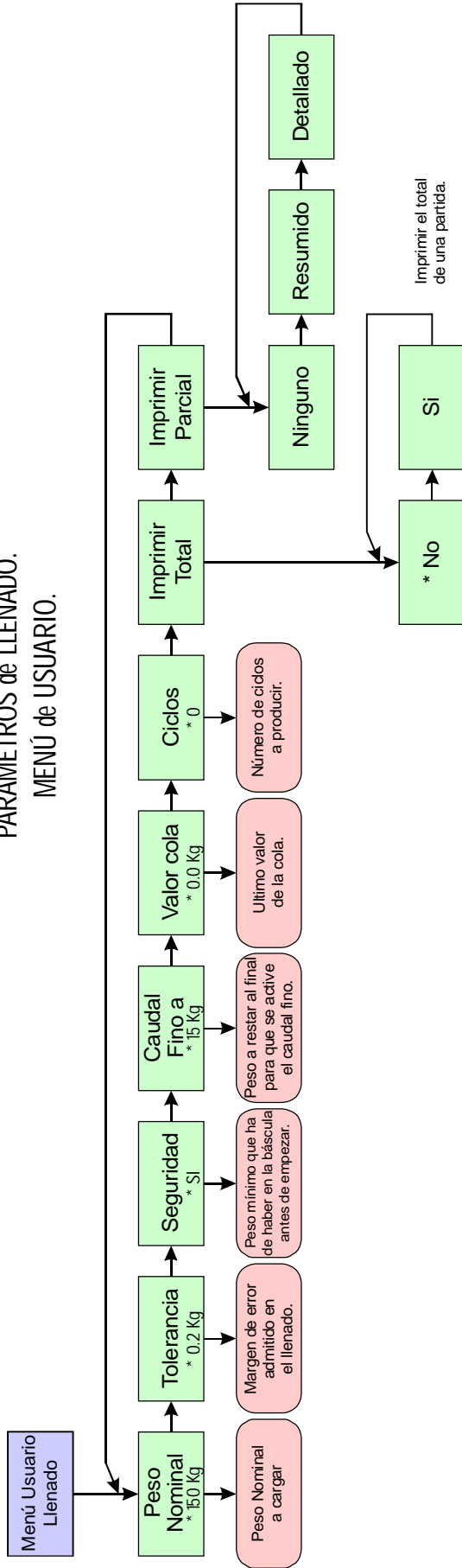
0.005
N. 2.000

Pantalla 5

Nota:

Los datos de ejemplo se muestran en un solo display en el modelo DW-MI

PARÁMETROS de LLENADO. MENÚ de USUARIO.



Se utiliza para validar los datos que se están introduciendo o para ir al siguiente nivel en el menú.

Se utiliza para cancelar (salir sin actualizar) los datos que se están introduciendo e ir al anterior nivel en el menú.

Provoca un cambio al valor superior, si es el máximo cambia al valor mínimo.

Se utiliza para editar los valores a introducir.

Provoca un cambio al valor inferior, si es el mínimo cambia al valor máximo.

Se utiliza para editar los valores a introducir.

Se utiliza para realizar un desplazamiento a la derecha por las opciones del menú.

Se utiliza para realizar un desplazamiento a la izquierda por las opciones del menú.

ÍNDICE

LI

Llenado

Caudal fino.....	11
Ciclos.....	12

Imprimir Parcial.....	12
Imprimir Total.....	12
Peso Nominal.....	11
Seguridad.....	11
Tolerancia.....	11
Valor de Cola.....	12

Última actualización de esta documentación: 12-10-01