GW2145	GW1160, GW4060	GW4190

GW2145 - GW1160
GW4060 - GW4190

LAVADORA DE VIDRIOS DE LABORATORIO

MANUAL DE INSTRUCCIONES

LEA ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES

Este manual forma parte integrante de la máquina.
Debe conservarse íntegro y al alcance de la mano durante todo el ciclo de vida de la máquina.
Es necesario leer atentamente el presente manual y todas las indicaciones que contiene antes de utilizar el aparato.
La lectura incompleta, la comprensión incorrecta o los errores de interpretación de las instrucciones contenidas en este manual pueden provocar daños en el aparato, además de representar una fuente de peligro para el operador y de reducir las prestaciones de la máquina.

La instalación, el mantenimiento y toda operación de reparación deberán ser realizadas por técnicos autorizados.
Las reparaciones realizadas por personal no autorizado, además de invalidar la garantía, pueden representar un peligro para los usuarios.
Siempre que se sustituya un componente, se deberá utilizar un recambio original de Smeg.

Si el dispositivo se utiliza de manera no conforme a las instrucciones del fabricante, podría anularse la protección prevista (seguridad del aparato) y la garantía que lo cubre (ref. ap. 5.4.4 de la norma IEC 61010-1:2001).

El fabricante declina toda responsabilidad por las consecuencias que deriven de usos diferentes de los que se indica en el presente manual.

Los materiales consumibles (detergentes, filtros de aire, papel térmico para la impresora, etc.) no están cubiertos por la garantía, a menos que presenten defectos de fabricación.
La garantía no cubre las piezas que resulten defectuosas por negligencia o incuria durante su uso, incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento del aparato, una instalación o un mantenimiento incorrectos, mantenimiento o reparaciones realizados por personal no autorizado o reparaciones que utilicen recambios no originales, daños producidos durante el transporte y, en general, toda circunstancia que no sea atribuible a defectos de fabricación del aparato. También quedan excluidas de la garantía las intervenciones de instalación y conexión a los sistemas de alimentación y descarga, así como las operaciones de mantenimiento indicadas en el manual de instrucciones.

La instalación de accesorios en la máquina no la puede realizar el usuario, sino que deberán realizarla técnicos autorizados de SMEG.

Para solicitar a Smeg los documentos de información relativos a los accesorios:
instruments@smeg.it *(ref. ap. 5.4.4.c de la norma IEC 61010-2-040:2005)*

El material recogido en este manual tiene fines informativos. El contenido y el aparato descrito pueden modificarse sin previo aviso.

19 390 4633 04	08/02/2016
Rev. Manual	**Fecha**

INFORMACIÓN Y ASISTENCIA PARA LOS PRODUCTOS DE LA DIVISIÓN SMEG INSTRUMENTS

El personal de nuestra oficina de ventas le proporcionará información acerca de los precios y las ofertas.
Nuestra oficina de asistencia técnica le proporcionará las instrucciones necesarias para obtener un funcionamiento correcto del aparato y le pondrá en contacto con el centro de asistencia autorizado más cercano a usted.

INTERNATIONAL CUSTOMERS
PLEASE CONTACT YOUR LOCAL SMEG DISTRIBUTOR

instruments@smeg.it

service.instruments@smeg.it

Consulte la gama completa de nuestros productos en el sitio web:

www.smeg-instruments.com

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN 6

1.1 USO PREVISTO DE LA FAMILIA GW 7
1.2 DEFINICIÓN: «AUTORIDAD RESPONSABLE» DEL DISPOSITIVO 7
1.3 ACCESORIOS Y CARROS DE LAVADO 8
1.3.1 Impresora Smeg WD-PRINTE – GW2145, GW1160, GW4060 8
1.3.2 Impresora Smeg WD-PRINT9 – Serie GW4190 9
1.4 BOMBA PERISTÁLTICA P3 (NO SE INSTALA EN GW2145) 9
1.5 LISTA DE MODELOS 10

2 EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL Y EN LA MÁQUINA 11

3 ADVERTENCIAS GENERALES 12

3.1 ACCESO Y REUTILIZACIÓN DEL DISPOSITIVO DESPUÉS DE UN CICLO INCOMPLETO 13
3.2 APERTURA DE LA PUERTA 14
3.3 DESBLOQUEO MANUAL DE LA PUERTA 15
3.4 APERTURA PORTEZUELA MUEBLE LATERAL / SOLO SERIE GW4190 15

4 DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS Y LOS PROGRAMAS 17

4.1 MANDOS 17
4.2 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MANDOS 18
4.2.1 VISUALIZACIÓN PARÁMETRO A0 19
4.3 INTRODUCCIÓN A LOS LED DE INDICACIÓN 20
4.4 EXPLICACIÓN DETALLADA DE LOS LED DE INDICACIÓN 21
4.5 SELECCIÓN DEL PROGRAMA DE LAVADO 23
4.6 TABLA DE SÍNTESIS DE LOS PROGRAMAS INSTALADOS 25
4.6.1 RESINAS DEL ABLANDADOR: FASES DE REGENERACIÓN Y DE LAVADO 26
4.6.2 FASE DE SECADO - Solo serie GW4060, GW4190 26
4.6.3 PROGRAMAS PERSONALIZABLES («CUSTOM») 28
4.7 PARÁMETRO DE TERMODESINFECCIÓN A0 29
4.8 PREPARACIÓN DE LA CARGA PARA LA FASE DE LAVADO Y DESINFECCIÓN 30
4.9 FINAL DEL CICLO 31
4.10 INTERRUPCIÓN DEL PROGRAMA EN CURSO 32
4.11 OPCIONES ESPECIALES DEL PROGRAMA 33
4.11.1 ARRANQUE RETRASADO: configuración de las horas 33
4.11.2 ARRANQUE RETRASADO: inicio del programa y visualización 33
4.11.3 EXCLUSIÓN TEMPORAL DEL AGUA DESMINERALIZADA 34
4.11.4 Eliminación de la configuración de «Arranque retrasado» y de «Exclusión del agua desmineralizada» . 35
4.12 PROCEDIMIENTO DE RESTABLECIMIENTO 36
4.13 IMPRESIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL CICLO Y DE LA MÁQUINA 37

5 MODO DE CONFIGURACIÓN: «FUNCIONES» 38

5.1 ENTRADA EN EL MODO DE CONFIGURACIÓN: INTRODUCCIÓN DE LA CONTRASEÑA 38
5.2 ACCESO A LOS PARÁMETROS Y MODIFICACIÓN 39
5.3 PARÁMETROS «SET» 41
5.3.1 ARCHIVO DE MEMORIA, SOBRESCRITURA, parámetro “Set -b” 43
5.4 PARÁMETROS «CLOC»: FECHA Y HORA 46
5.5 AJUSTE «PrEn», FUNCIÓN DE «EXCLUSIÓN DE PROGRAMAS» 46

6 INSTRUCCIONES PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO 49

6.1 USO DEL DESCALCIFICADOR DE AGUA 49
6.2 USO DEL DETERGENTE Y DEL NEUTRALIZADOR 51
6.2.1 SISTEMA DE ASPIRACIÓN DE DETERGENTES LÍQUIDOS 51
6.2.2 SENSORES DE NIVEL DE BIDONES DE DETERGENTES, OPCIONALES 53
6.3 USO DEL DISTRIBUIDOR DE DETERGENTE, SOLO EN LA SERIE GW 54

6.4 DETERGENTES RECOMENDADOS 55

7 ALARMAS E INDICACIONES 57

8 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO 66

8.1 LIMPIEZA DEL DISPOSITIVO Y DE SUS PIEZAS 66
8.1.1 GW2145 - Elementos filtrantes 68
8.1.2 GW1160, GW4060, GW4190 - elementos filtrantes 68
8.2 SI NO SE UTILIZA EL DISPOSITIVO DURANTE UN CIERTO TIEMPO 69
8.3 REUTILIZACIÓN DEL DISPOSITIVO DESPUÉS DE UNA PARADA 69
8.4 ELIMINACIÓN DE PEQUEÑOS PROBLEMAS 69

9 MANTENIMIENTO Y CONTROLES DE RUTINA 71

9.1 UNA VEZ AL DÍA 71
9.2 UNA VEZ POR SEMANA 71
9.3 CADA SEIS MESES 71
9.4 UNA VEZ AL AÑO 71

10 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 72

11 DIMENSIONES DEL PRODUCTO, VALORES EN MM 74

11.1.1 GW2145 74
11.2 SERIE GW1160, GW4060 74
11.3 SERIE GW4190 75

12 COLOCACIÓN DE LA MÁQUINA 75

13 DISPOSICIONES PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA 79

13.1 GW2145 - CABLE DE ALIMENTACIÓN Y DISPOSITIVO DE SECCIONAMIENTO 79
13.2 GW1160, GW4060, GW4190 - CABLE DE ALIMENTACIÓN Y DISPOSITIVO DE SECCIONAMIENTO 79

14 CONEXIÓN HIDRÁULICA 81

14.1 CARGA DE AGUA 81
14.1.1 CONEXIÓN DE LAS TOMAS DE AGUA 81
14.1.2 COLOCACIÓN DE LAS LLAVES DE PASO DE CARGA 81
14.1.3 REQUISITOS DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA 82
14.1.4 ACCESORIO PAD PARA AGUA DESMINERALIZADA NO BAJO PRESIÓN 83
14.2 DESCARGA DE AGUA 84

15 CONEXIONES PARA DATOS 86

1 INTRODUCCIÓN

GW2145, GW1160, GW4060, GW4190 – **máquinas lavadoras de uso profesional,** lavadoras de vidrios de laboratorio (GW – *glassware washer*).
Los productos de la familia Smeg GW1160, GW4060, GW4190 satisfacen todos los requisitos establecidos por las normas de seguridad vigentes relativas a los aparatos eléctricos.

En el presente manual se ilustran series de productos muy similares entre sí.

- Serie **GW2145**, lavadora de vidrios de laboratorio, 45 cm, sin sistema de secado.
- Serie **GW1160**, lavadora de vidrios de laboratorio, 60 cm, sin sistema de secado.
- Serie **GW4060**: lavadora de vidrios de laboratorio, 60 cm, provista de **sistema de secado por aire forzado**.
- Serie **GW4190**: lavadoras de vidrios de laboratorio, 90 cm, provistas de sistema de secado mediante aire forzado y mueble lateral para colocar bidones de detergente.

En los esquemas y en las imágenes presentes en el documento se utiliza la gráfica correspondiente a la serie GW4060. Para la serie GW1160, GW4190 valen las mismas consideraciones y procedimientos, salvo indicación en contrario.

La siguiente tabla resume las características principales del producto. (Si desea obtener una visión general de los modelos y sus respectivas configuraciones, consulte el apartado «LISTA DE MODELOS»).

	GW – modelo básico
CONTROL	ELECTRÓNICO con MICROPROCESADOR (con funciones de hora y fecha)
APERTURA DE LA PUERTA	Automática
DISTRIBUCIÓN DE DETERGENTES	Distribuidor de detergente en polvo **DD** (integrado en la contrapuerta) y bomba peristáltica **P2**
DISTRIBUCIÓN DE DETERGENTES OPCIONAL	Bomba peristáltica **P1** integrada Bomba peristáltica **P3** opcional
CONTROL DE DOSIFICACIÓN DE DETERGENTES	Opcional
CONTROL DE NIVEL DE BIDONES DE DETERGENTES	Opcional
CONTROL DE TEMPERATURA	Sonda simple de platino PT (**TL1**)
CONDENSADOR DE VAPORES	En los modelos especiales marcados con el sufijo «C» (GW1160 **C**xx, GW4060 **C**xx, GW4190 **C**xx)
SISTEMA DE SECADO	Sí, de aire forzado (Solo serie GW4060, GW4190)
FILTRO ABSOLUTO DE SECADO	Opcional (Solo serie GW4060, GW4190)
GUÍAS EN LA CÁMARA PARA EL CESTO SUPERIOR	Sí
CONEXIONES DE CARGA DE AGUA	Potable y desmineralizada
PROGRAMAS PREDEFINIDOS	Programas específicos para LABORATORIOS, 16 PROGRAMAS EN TOTAL, 6 de ellos «CUSTOM» (personalizables mediante el software Smeg TRACELOG[1]. Este programa informático no se incluye en el equipamiento básico del producto.)
COMUNICACIÓN	Serie RS-232 (para PC o impresora)

[1] Gracias al programa TRACELOG, el usuario comunica con los dispositivos de SMEG, las lavadoras desinfectadoras de instrumental y de vidrios de laboratorio de las series «WD» y «GW», de nueva generación.
En concreto, una vez establecida la conexión, el usuario puede:
- **Llevar un registro de los ciclos de desinfección realizados**.
- Supervisar el estado de la máquina.
- Descargar nuevas versiones del software de la máquina.
- Modificar los programas.
- Guardar la configuración de los parámetros de la máquina.

1.1 USO PREVISTO DE LA FAMILIA GW

Lavadora de vidrios de laboratorio.
El aparato ha sido fabricado para desempeñar la siguiente función:

- **lavado con desinfección química o termodesinfección de vidrios de laboratorio;**
- **el aparato no se puede utilizar para esterilizar instrumental ni ningún otro dispositivo.**

Cualquier uso que difiera de lo indicado en el presente manual se considerará «impropio».

SMEG rechaza toda responsabilidad por las consecuencias que deriven de usos diferentes de aquellos indicados.
SMEG rechaza toda responsabilidad por posibles daños causados al lavar en la máquina vidrios o instrumental cuyos fabricantes no hayan autorizado la descontaminación automática mediante termodesinfección.

La máquina solo puede ser utilizada por personal que cuente con la formación específica para ello. Le corresponde a Smeg, durante la instalación, formar al personal encargado de su uso.
Smeg rechaza toda responsabilidad en caso de fallos o accidentes causados por la utilización del aparato por parte de personal que no disponga de la formación necesaria.

La formación del personal responsable *incluye información específica acerca de los riesgos que conlleva el uso del aparato y el adiestramiento para llevar a cabo los procedimientos de funcionamiento de la manera más segura posible.*
Al técnico de instalación de Smeg también le corresponde comunicar a la autoridad responsable las contraseñas de USUARIO y SUPERUSUARIO que permiten acceder a los parámetros de configuración. La autoridad responsable deberá guardar dichas contraseñas en un lugar seguro.

Es obligación de la ***AUTORIDAD RESPONSABLE*** *del aparato el asegurarse de que las personas que lo utilizan hayan recibido la formación apropiada sobre el funcionamiento, el uso seguro y los controles de rutina, y que dicha formación se mantenga al día.*
Es oportuno examinar con regularidad la formación del personal.

El técnico de instalación es responsable del funcionamiento correcto del aparato tras su instalación.
Información sobre la seguridad proporcionada de conformidad con el ap. 5.4.101.1 de la norma IEC 61010-2-040:2005.

Al elegir cuál es el tratamiento de desinfección más oportuno, aténgase siempre a las instrucciones de los fabricantes de los materiales de vidrio y del instrumental.
En concreto, es aconsejable verificar que la carga que se desea tratar es compatible con el ciclo de lavado seleccionado por lo que respecta a las temperaturas máximas alcanzadas y los productos químicos utilizados.
Información proporcionada de conformidad con el ap. 5.4.4.r de la norma IEC 61010-2-040:2005.

1.2 DEFINICIÓN: «AUTORIDAD RESPONSABLE» DEL DISPOSITIVO

Autoridad responsable*: «persona o grupo responsable del uso y el mantenimiento del aparato, que se asegura de que los operadores dispongan de la formación adecuada».*
Definición tomada de la norma IEC 61010-1:2001, ap. 3.5.13.

Es oportuno identificar con claridad a la autoridad responsable en el centro en el que se utiliza el aparato (por ejemplo, registrando el nombre y la responsabilidad en documentos de la empresa).

1.3 ACCESORIOS Y CARROS DE LAVADO

¡Ojo! *El dispositivo se entrega sin carros de lavado y sin cestos para instrumental.*
Póngase en contacto con Smeg para obtener mayor información acerca de la gama de carros y cestos más adecuados para sus necesidades de lavado.
Consulte el sitio web www.smeg-instruments.com para conocer la gama de productos estándar a su disposición.
Para visualizar la oferta de ACCESORIOS DE LAVADO de Smeg, siga esta ruta:
[ITALIANO] DIVISIONE LAVORATORIO -> LAVAVETRERIE DA LABORATORIO
[ENGLISH] LABORATORIES -> PRODUCTS -> GLASSWARE WASHERS

La instalación, *el mantenimiento y toda operación de reparación deberán ser realizadas por técnicos autorizados.*
Siempre que se sustituya un componente, se deberá utilizar un recambio original de Smeg.

1.3.1 Impresora Smeg WD-PRINTE – GW2145, GW1160, GW4060

El puerto RS-232 de la máquina se puede utilizar para conectar una impresora externa Smeg WD-PRINTE, que se suministra con su propio alimentador eléctrico.

Este accesorio **solo** se puede utilizar con **papel térmico de 57,5 mm** ± 1 mm, con un gramaje recomendado de 55 g/m^2.

Para poder utilizar el accesorio, conecte el alimentador a la toma de corriente y conecte el puerto RS-232 a la salida RS-232 situada en la parte posterior de la lavadora de vidrios.
Consulte las instrucciones detalladas en el manual del accesorio.

fig. 1 – Impresora de sobremesa propuesta por Smeg.

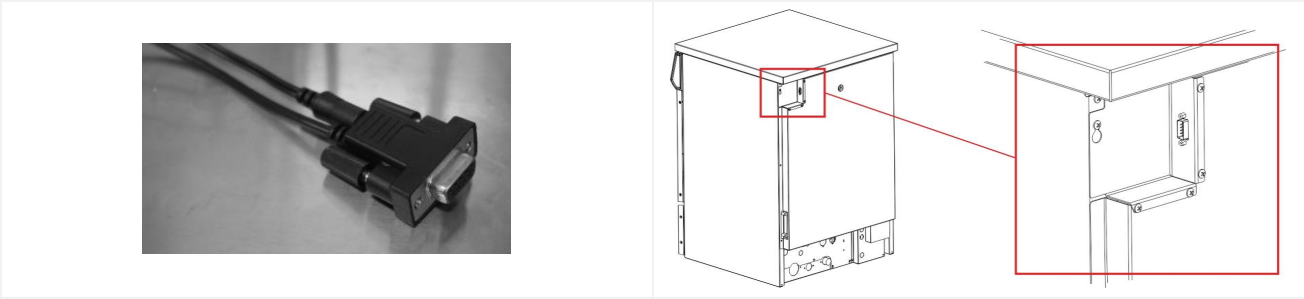


fig. 2 – Cable RS-232 incluido con la impresora y posición de la salida RS-232 en el dispositivo.

1.3.2 Impresora Smeg WD-PRINT9 – Serie GW4190

El accesorio Smeg “WD-PRINT9” es una impresora de panel que puede ser instalada dentro del mueble lateral en la serie GW4190.

fig. 3 – Accesorio WD-PRINT9.

1.4 BOMBA PERISTÁLTICA P3 (NO SE INSTALA EN GW2145)

La bomba peristáltica P3 es siempre opcional: sírvase contactar con Smeg para conocer el producto más adecuado según sus requerimientos.

Nota para serie GW4190: el mueble del dispositivo está previsto para alojar dos bidones de detergente Smeg de 5 litros. Para alojar un tercer bidón de detergente, combinado con P3, es necesario adquirir e instalar un accesorio denominado “TANKBSK” (Tank Basket). Sin este accesorio no es posible instalar el tercer bidón.

1.5 LISTA DE MODELOS

Tabla de configuración de los modelos.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
●	**SÍ: característica presente**
○	**accessorio opzionale**, installabile sul modello in oggetto
-	**NO: característica no presente y no instalable en el modelo en cuestión**

Elementos Característicos	GW2145	GW1160	GW4060	GW4190	GW1160S	GW4060S	GW4190S	GW1160SC	GW4060SC	GW4190SC	GW1160C	GW4060C	GW4190C
DD - Dispensador de detergente en polvo en la contrapuerta	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	●	●	●
P1 - Bomba perist. detergente	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○
P2 - Bomba perist. neutralizador P2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P3 - Bomba peristáltica opcional	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SISTEMA DE SECADO	-	-	●	●	-	●	●	-	●	●	-	●	●
Filtro absoluto (secador de aire)	-	-	○	○	-	○	○	-	○	○	-	○	○
Condensador de vapor	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●
Control de dosificación de detergentes	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Control de nivel de bidones de detergentes	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Aquastop	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mueble lateral alojamiento 3 bidones detergentes	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●
Interruptor alimentación eléctrica	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●

CONFIGURACIONES ELÉCTRICAS

Para cada modelo de 60 cm y 90 cm indicado en la tabla, hay varias configuraciones eléctricas diferentes disponibles. *Por lo que respecta a la alimentación eléctrica, los nombres de los modelos se distinguen mediante el sufijo. Por ejemplo:*
*- «GW4060-1», «GW1160-1» y «GW4190-1» indican los modelos monofásicos de 230 V: " **1N~** "*
*- «GW4060-3», «GW1160-3», «GW4190-3» indican los modelos trifásicos, 230 V entre fases, sin neutro: " **3~** "*
*- «GW4060», «GW1160», «GW4190». Si el modelo no lleva sufijo, significa que es trifásico, con neutro, 400 V entre fases: " **3N~** ".*
*- «GW4060U», «GW1160U», «GW4190U». El sufijo «U» indica los «modelos para Norteamérica», modelos de 208 V con conversión: 208 V 3~ 60 Hz * / 208 V ~ 60 Hz (* conexión por defecto).*

Para el modelo de 45 cm, GW2145, solo está disponible el modelo monofásico, para conexión eléctrica de 230 V ~ 50 Hz, clavija Schuko.
Consulte a Smeg para conocer el modelo más adecuado para sus necesidades: instruments@smeg.it

2 EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL Y EN LA MÁQUINA

A continuación, describimos los símbolos utilizados en la máquina y en el presente manual, de conformidad con lo establecido en el ap. 5.4.4.e de la norma IEC 61010-2-040:2005.

Leer muy atentamente.
(Este símbolo aparece junto a las disposiciones o las advertencias de especial importancia.)

Atención, peligro: consultar el manual.
(Este símbolo se encuentra en la placa de características del producto para subrayar la necesidad de leer el manual antes de utilizar el dispositivo.
El símbolo aparece en el manual al lado de las normas de seguridad.)

Atención, superficie caliente.
(Este símbolo se coloca en la máquina cerca de las piezas que pueden calentarse y producir quemaduras. Evite el contacto con las piezas situadas cerca este símbolo. El símbolo aparece en el manual para destacar las normas de seguridad relacionadas con el peligro de quemaduras.)

Atención, riesgo de descarga eléctrica.
(Este símbolo se coloca cerca de las piezas bajo tensión. Es necesario desconectar la alimentación eléctrica del dispositivo antes de realizar operaciones en dichas piezas. Evite todo contacto con las piezas bajo tensión si la alimentación eléctrica no está desconectada.)

Instrucciones de transporte y desembalaje.

Peligro de inflamabilidad.

Biohazard (Peligro biológico).

Cuando finaliza su ciclo de vida, el producto se debe enviar a un centro de eliminación para su valorización y reciclaje, de conformidad con las normas vigentes en el país donde estaba instalado. Diríjase a los consorcios especializados para su eliminación. Este aparato lleva el marcado ce en conformidad con la directiva 2002/96/EC del parlamento europeo y del consejo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (raee). la correcta eliminación de este producto evita consecuencias negativas para el medioambiente y la salud.

Marcado CE: el fabricante garantiza el cumplimiento de las directivas comunitarias aplicables al producto. Este símbolo está presente en la placa de características de la máquina y en el presente manual.

3 ADVERTENCIAS GENERALES

	***El apoyarse o sentarse en la puerta abierta del dispositivo puede hacer que se vuelque**, con el consiguiente peligro para las personas. La función principal de la puerta no es sostener cargas.* El peso máximo de carga de la puerta, incluido el peso del carro para instrumental, nunca debe superar: GW1160, GW4060, GW4190: 37kg - GW2145: 18kg - Si se excluye el peso del carro y de los cestos para instrumental, la carga máxima nunca debe exceder: GW1160, GW4060, GW4190: 23kg - GW2145: 15kg. ***Para obtener un SECADO óptimo, la carga procesada nunca debe superar los 15 kg.** (Solo serie GW4060, GW4190)* *Durante el uso de la lavadora de vidrios, puede oscurecerse levemente la resistencia (a veces solo es una mancha localizada). Esto puede considerarse normal, ya que depende de los modos de funcionamiento y no afecta al funcionamiento del aparato.* *Si se produce algún fallo en el funcionamiento, desconecte la lavadora de vidrios de la red eléctrica y cierre la llave de paso del agua. Póngase en contacto con el centro de asistencia autorizado más próximo.* *Abra la puerta con cuidado, una vez que haya terminado el ciclo de lavado.* *La máquina está dotada de apertura automática, por lo que no se debe forzar manualmente la apertura durante la ejecución de un programa.* *Solamente el personal que dispone de la información necesaria sobre el funcionamiento de la máquina está autorizado para utilizarla.* *La cámara de lavado de la máquina no ha sido diseñada para alojar al operador en su interior. El operador nunca debe entrar completamente en la cámara; esto puede poner en peligro su seguridad (ref. ap. 7.102 de la norma IEC 61010-2-040:2005).*
	No introduzca sustancias inflamables en el dispositivo. No utilice detergentes inflamables. *No introduzca alcohol ni disolventes como la trementina, ya que podrían provocar una explosión.* *No introduzca materiales sucios de ceniza, cera o pintura.*
	NOTA: FALTA DE AGUA DESMINERALIZADA *Si no hay disponibilidad de agua desmineralizada para las fases en las que está prevista, el usuario es responsable de comprobar que la calidad del agua suministrada al producto sanitario no cause depósitos de sales minerales u otras sustancias que podrían provocar un uso posterior no seguro del instrumental tratado.*
	Evite por todos los medios tocar la resistencia nada más terminar un programa de lavado. *Evite tocar cualquier residuo de líquido que haya quedado en la cámara de lavado, ya que existe el riesgo de quemarse (ref. ap. 7.102.c de la norma IEC 61010-2-040:2005).*
	Para desplazar la máquina es necesario usar una carretilla elevadora o una transpaleta. *Antes de salir de la fábrica, la base de la máquina se fija a un palé que facilita su elevación y el transporte.* ***¡No utilice aparatos que se hayan dañado durante el transporte!*** *En caso de duda, consulte al distribuidor.*
	El aparato destinado al desguace debe dejarse inservible. Corte el cable de alimentación tras desenchufarlo / desconectar el cable de la toma de corriente.

3.1 ACCESO Y REUTILIZACIÓN DEL DISPOSITIVO DESPUÉS DE UN CICLO INCOMPLETO

Las instrucciones relativas a la seguridad del dispositivo en caso de que no se complete un ciclo de funcionamiento cumplen con lo establecido en los aps. 5.4.4.g y 13.1.102 de la norma IEC 61010-2-040:2005.

¡ATENCIÓN! Advertencia válida si se utiliza el dispositivo para procesar material contaminado biológicamente

Si se interrumpe un ciclo de desinfección (tanto si lo hace el operador como si se activa una alarma en la máquina), tenga cuidado al manipular el instrumental y, en general, la carga que se encuentra en el interior de la cámara de lavado.
La carga y las partes internas del aparato pueden estar infectadas/contaminadas biológicamente.

PELIGRO POR SUPERFICIES CALIENTES

La máquina realiza un ciclo de termodesinfección utilizando agua a alta temperatura (hasta 93 °C) y detergentes. Si se produce una avería y queda agua en el interior de la cámara de lavado cuando la puerta está abierta, evite el contacto con la piel ya que existe el peligro de quemaduras e irritación a causa de los productos químicos tóxicos.
Evite por todos los medios tocar los elementos de calentamiento presentes en la cámara.
En caso de avería, consulte al personal técnico autorizado de Smeg.

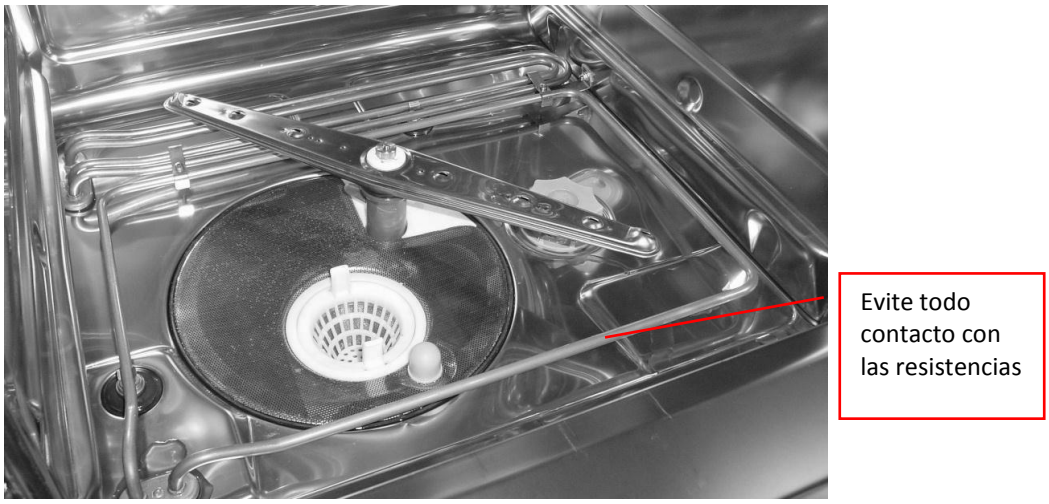


fig. 4 – Vista del interior de la cámara de lavado, detalle de las resistencias de calentamiento.

3.2 APERTURA DE LA PUERTA

En esta sección adelantamos el procedimiento de apertura de la puerta del dispositivo para facilitar el acceso a la cámara de la máquina.
En los apartados siguientes encontrará la descripción completa de todos los mandos.
La máquina está dotada de un **sistema de bloqueo automático de la puerta**.
No fuerce la puerta para abrirla; siga estas instrucciones:

- Conecte la máquina a la red eléctrica.
- **Solo para serie GW4190**: abrir la portezuela del mueble lateral y disponer el interruptor eléctrico en la posición de conexión.
- Mantenga pulsado el botón con el símbolo de **encendido/apagado** durante 2 segundos para encender la máquina.
- Pulse el botón **Abrir puerta**: la máquina emite un **pitido** al recibir la señal; suelte el botón y, tras unos instantes, la puerta se abrirá automáticamente.

BOTONES DE APERTURA DE LA PUERTA			
	Encendido/Apagado		**Abrir puerta**

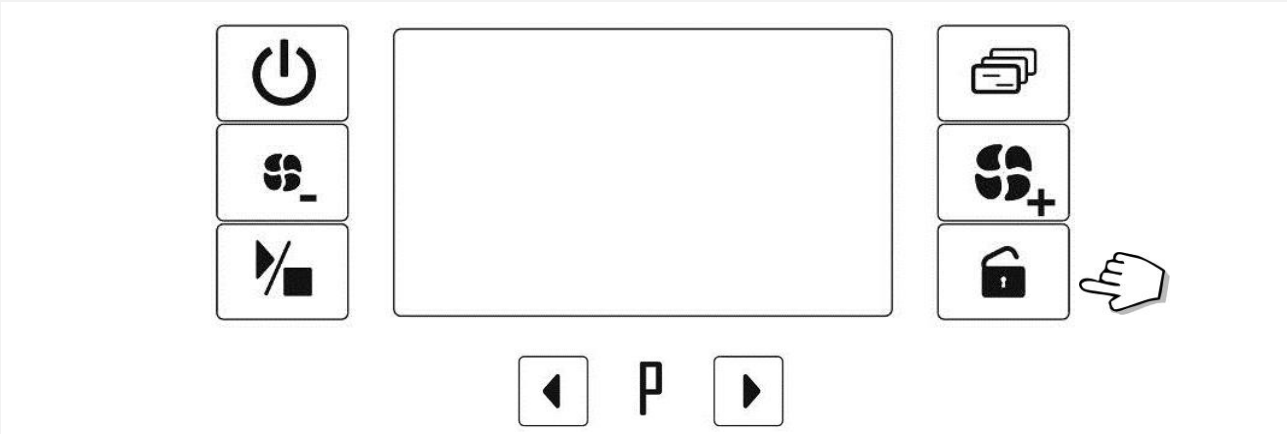


fig. 5 – Selección de apertura automática de la puerta

Para abrir la puerta sin conectar la máquina a la red eléctrica (esto resulta útil en casos de emergencia o si falta la corriente), utilice el sistema de desbloqueo manual (consulte el apartado siguiente).

3.3 DESBLOQUEO MANUAL DE LA PUERTA

Si es necesario (funcionamiento defectuoso o falta de corriente), se puede abrir la máquina manualmente introduciendo un destornillador de 4 mm de diámetro en el mecanismo de apertura, con cuidado y sin dañar el dispositivo.

1. El procedimiento solo se puede realizar con la máquina en modo de reposo (stand-by), no cuando haya un ciclo en curso.
2. Atención: antes de abrir la puerta manualmente, **desconecte la alimentación eléctrica de la máquina**.
3. Introduzca un destornillador o un **perno de 4 mm de diámetro en el orificio inferior central del frontal.**
4. **Empuje el perno hacia arriba, hasta que se accione el mecanismo de apertura.**

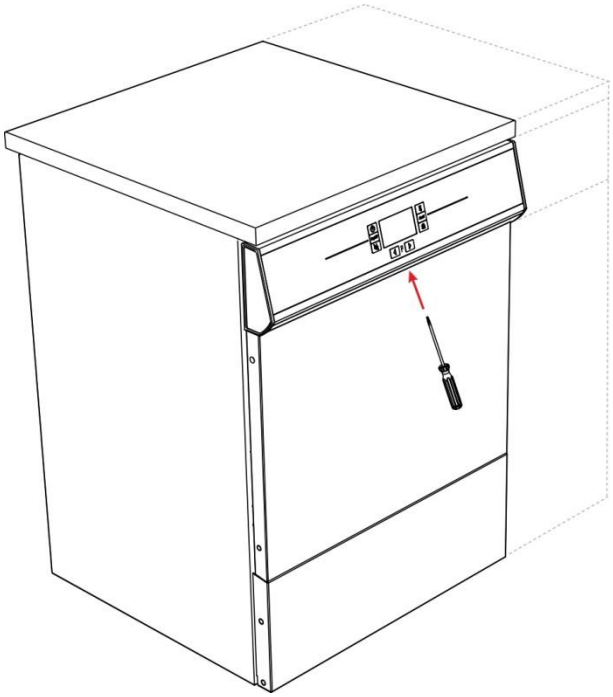


fig. 6 – Indicación para el desbloqueo manual de la cerradura en caso de emergencia.

3.4 APERTURA PORTEZUELA MUEBLE LATERAL / SOLO SERIE GW4190

Los modelos de la serie GW4190 están provistos de mueble lateral con apertura de portezuela tipo “cajón”. La apertura de la portezuela permite libre acceso a los componentes internos:

- Interruptor general (seccionador eléctrico),
- Impresora de panel (si está presente),
- Bidones para el detergente.

Para abrir la portezuela del mueble es suficiente tirarla hacia sí mismo mediante la manilla de acero inox.
Sobre el panel en que están el interruptor eléctrico y la impresora, se encuentran:

- Puerto RS-232: para transmisión de datos / conexión mediante software Smeg TRACELOG.
- Interruptor “desviador datos”: según su posición, el interruptor activa la impresora de panel o bien la transmisión de datos mediante puerto RS-232. Estos dos dispositivos no pueden funcionar nunca de modo simultáneo. El desviador datos activa el puerto RS-232 cuando se encuentra en posición “I” y activa la impresora cuando se encuentra en posición “II”.

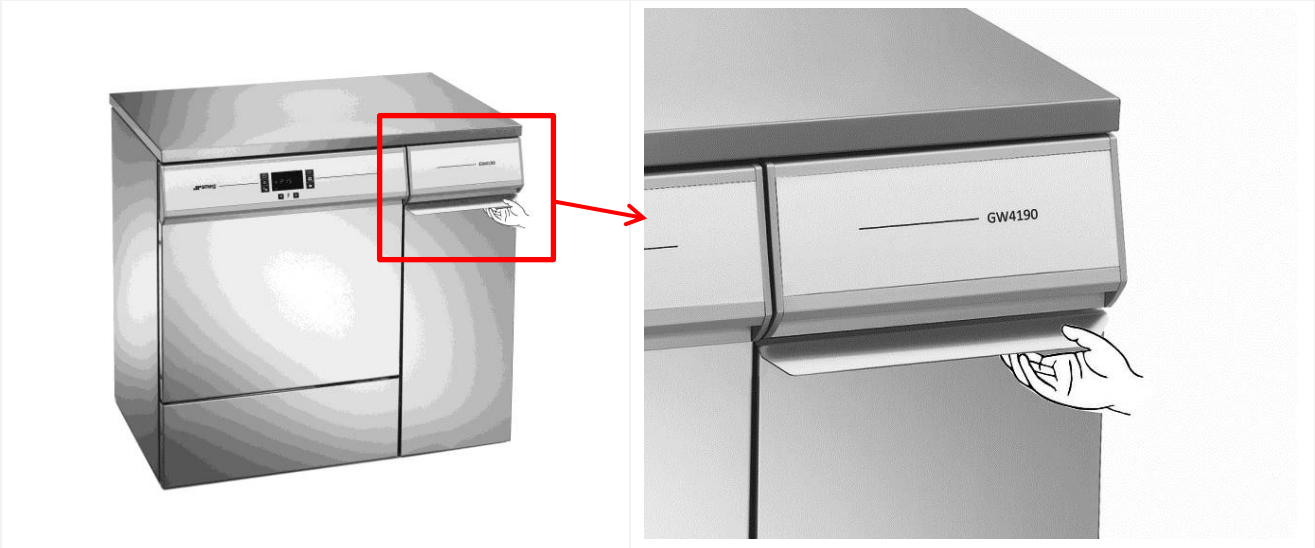


fig. 7 – Apertura portezuela mueble lateral GW4190.

fig. 8 – GW4190: Con la apertura de la portezuela lateral se obtiene acceso al interruptor eléctrico del dispositivo (y a la impresora si está presente).

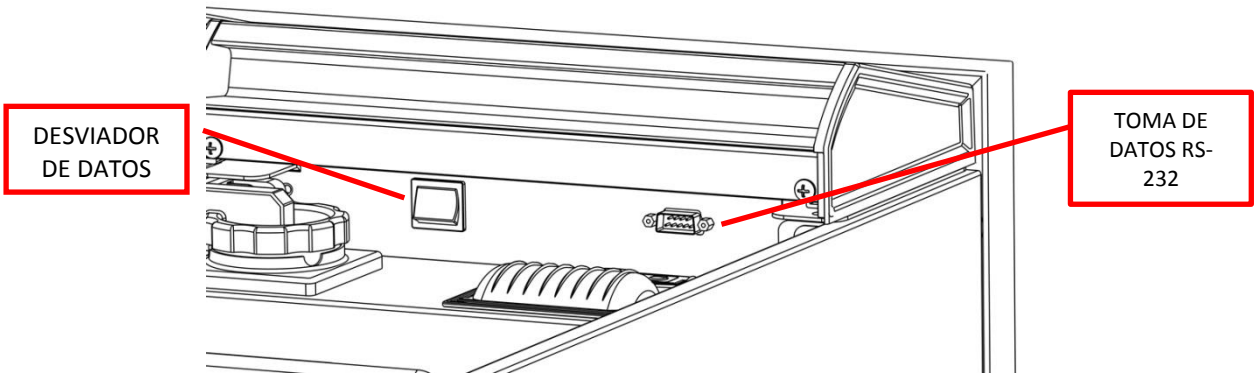


*fig. 9 – GW4190: sobre el panel en que está presente el interruptor eléctrico se encuentran el **puerto para toma de datos RS-232** y el **desviador de datos** (gobierna el funcionamiento "alternado" entre toma datos e impresora).*

4 DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS Y LOS PROGRAMAS

4.1 MANDOS

Todos los mandos y los controles del dispositivo están agrupados en el panel frontal.

GW4060, GW4190	GW2145, GW1160

fig. 10 – Panel de mandos. En el centro se encuentra la pantalla y los LED indicadores. A los lados y abajo están los botones de mando.

SÍMBOLOS DEL PANEL DE MANDOS			
SÍMBOLO	**SIGNIFICADO**	**SÍMBOLO**	**SIGNIFICADO**
	Encendido/Apagado		**Funciones**
	Menor secado (Solo serie GW4060)		**Más secado** (Solo serie GW4060)
	Arranque/Parada		**Abrir puerta**
	Selección		**Selección**

En los siguientes esquemas se utiliza solo el diseño relativo a los modelos GW4060. Las mismas consideraciones y procedimientos valen para los modelos GW1160, GW4190 salvo indicación en contrario.

4.2 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MANDOS

BOTONES	DESCRIPCIÓN
	Encendido/Apagado El botón está activo tanto con la puerta abierta como cerrada. El botón activa/desactiva la interfaz del dispositivo, permitiendo el uso de la máquina. Se mantiene pulsado durante 2 segundos tanto para encender como para apagar la máquina. Una vez encendida la máquina, la pantalla muestra el código de identificación del programa seleccionado (p. ej., «*Pr 03*»). Cuando se apaga la interfaz, en la pantalla aparece «*OFF*». Si la puerta está abierta, en la pantalla aparecen 4 guiones horizontales y los demás botones de la interfaz no están activos. Aunque la interfaz esté apagada, el dispositivo permanece bajo tensión.
-	**Secado +/-** (Solo serie GW4060, GW4190) Los botones aumentan o reducen la intensidad (y la duración) de la fase de secado. La pulsación prolongada del botón «**Secado –**» selecciona un programa de **secado independiente**. En la pantalla se lee «Pdry». Si el ciclo elegido incluye la fase de secado, estos botones están habilitados y se enciende el LED de secado. Si el ciclo elegido no incluye la fase de secado, los botones no están habilitados y el LED de secado permanece apagado. Estos botones se accionan «con un solo toque», no requieren una pulsación prolongada. La duración del secado seleccionado se indica de la siguiente forma: - 3 barras horizontales en la pantalla, tiempo máximo configurable, tiempo predeterminado - 2 barras horizontales, media duración - 1 barra horizontal, corta duración
	Arranque/parada El botón inicia el ciclo seleccionado o bien interrumpe el ciclo que está en curso. Se debe mantener pulsado durante 2 segundos. El arranque y la interrupción del ciclo se indican con una señal acústica formada por dos pitidos. El botón también se utiliza (con pulsación prolongada) para confirmar el valor de un parámetro de la máquina en fase de modificación.
	Funciones **Pulsación prolongada**: acceso a los parámetros de la máquina, solo con introducción de contraseña. Consulte la explicación detallada en el apartado **MODO DE CONFIGURACIÓN: «FUNCIONES»** **Pulsación breve**: cada vez que se pulsa la tecla **Funciones**, cambia el contenido mostrado en la pantalla. Las distintas visualizaciones muestran los parámetros del ciclo seleccionado, en combinación con el LED que explican su significado. Para aclarar el significado de los valores que aparecen en la pantalla, se distingue dos estados diferentes: 1. Máquina parada 2. Ciclo de lavado en curso

	LED	VISUALIZACIÓN	Significado del LED encendido
		1 : 16	**Si la máquina está parada** El valor representa la duración nominal del ciclo. También se enciende el LED del tiempo. La duración es indicativa, válida en condiciones de prueba y de conexión eléctrica adecuada. **Si hay un ciclo en curso** El tiempo restante hasta el final del ciclo en curso
		-- : 90	**Si la máquina está parada** La temperatura máxima alcanzada en el ciclo seleccionado **Si hay un ciclo en curso** - Durante las fases de lavado: Temperatura en la cámara de lavado

BOTONES	DESCRIPCIÓN		
			- Durante el secado: Temperatura del aire entrante (función introducida a partir de la versión de firmware 4.6.xx.yy).
	A0	600	**Si la máquina está parada** Valor de A0 asociado con el ciclo seleccionado, si el ciclo contiene una fase de termodesinfección. **Si hay un ciclo en curso** Visualización activa a partir de la fase de termodesinfección: se visualiza el valor alcanzado de A0. En las fases siguientes: se visualiza el valor alcanzado durante la fase de termodesinfección. [Visualización en dos pantallas a partir de la versión firmware 1.11.0.33 (mayo de 2013). El parámetro A0 puede asumir valores elevados (ej. típico A0 = 12000) y aparece en dos pantallas consecutivas, el valor en millares es indicado mediante sufijo "t" y el valor en unidades mediante sufijo "u". El paso de una a otra pantalla opera de modo automático después de tres segundos de visualización o bien presionando brevemente la tecla "**Funciones**".]
	-	F5	**Si la máquina está parada** Número de fases que constituyen el programa **Si hay un ciclo en curso** Fase en curso de ejecución Nota: Los ciclos de lavado comienzan siempre con una breve fase de descarga para dejar el dispositivo en condiciones estándar: esta fase es denominada "fase 0".
	-	PR 03	Tras 5 segundos de inactividad del usuario, la pantalla muestra el programa seleccionado.
	Abrir puerta La apertura de la puerta se realiza de forma automática mediante una electrocerradura y está permitida únicamente en condiciones de seguridad para el usuario. Basta pulsar brevemente el botón, no es necesaria una pulsación prolongada. El botón también tiene la función «**Escape**», que permite salir del modo de visualización o de cambio de un parámetro de la máquina. Esto requiere una pulsación prolongada (2 segundos).		
-	**Selección** Botones de selección del programa. En la pantalla aparece la letra «P» y el nombre del programa seleccionado. Cuando se **modifica un parámetro** de la máquina, estos botones permiten **aumentar o reducir** el valor actual.		

4.2.1 VISUALIZACIÓN PARÁMETRO A0

Visualización en dos pantallas a partir de la versión firmware 1.11.0.33 (mayo de 2013).
El parámetro A0 puede asumir valores elevados (ej. típico A0 = 12000) y aparece en dos pantallas consecutivas, pantalla de los **millares** (t-thousands) y pantalla de las **unidades** (u-units); el valor en millares es indicado mediante sufijo "t" y el valor en unidades mediante sufijo "u". El paso de una a otra pantalla opera de modo automático después de tres segundos de visualización o bien presionando brevemente la tecla "**Funciones**".

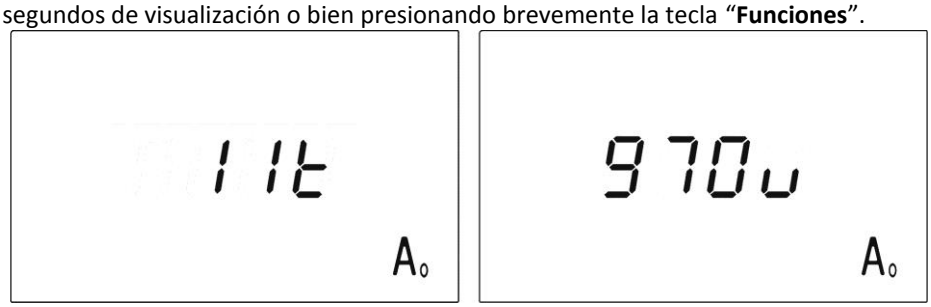


fig. 11 – fig. 8 – Visualización A0 en dos pantallas sucesivas, el sufijo "t" indica millares, "u" unidades.

4.3 INTRODUCCIÓN A LOS LED DE INDICACIÓN

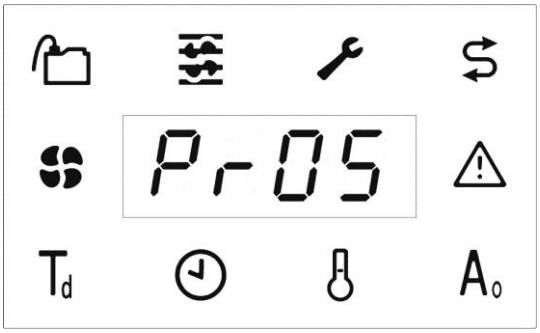


fig. 12 – Zona de la pantalla del frontal: dígitos en la zona central y LED de indicación a su alrededor

SÍMBOLOS LED			
SÍMBOLO	**SIGNIFICADO**	**SÍMBOLO**	**SIGNIFICADO**
	Falta detergente		**A0, termodesinfección**
	Mantenimiento: cambiar el filtro (Solo serie GW4060, GW4190)		**Temperatura**
	Mantenimiento de la máquina		**Tiempo: visualización del tiempo restante**
	Falta sal		**Termodesinfección: indica un ciclo con termodesinfección**
	Alarma		**Secado** (Solo serie GW4060, GW4190)

4.4 EXPLICACIÓN DETALLADA DE LOS LED DE INDICACIÓN

1 - Símbolos asociados con una advertencia	
SÍMBOLO	**SIGNIFICADO**
	Falta detergente Se enciende cuando hay sensores de nivel del detergente instalados y uno de ellos detecta el nivel mínimo. La indicación se visualiza al terminar al ciclo. Además de encenderse el LED, en la pantalla de segmentos aparece el código del detergente asociado con la indicación. P1: código «A- : 68» P2: código «A- : 69» P3: código «A- : 70» La indicación se activa al final del ciclo y cuando se intenta iniciar un programa nuevo. Aunque esta indicación esté activa, se puede poner en marcha el ciclo de lavado, pulsando el botón **Arranque/parada**. Si están presentes las dos alarmas (bidones P1 y P2 vacíos), tendrá que pulsar el botón **Arranque/parada** 2 veces para poner en marcha el ciclo. (El dispositivo guarda el suceso en su memoria interna). **Cambie cuanto antes el bidón de detergente vacío por uno nuevo.**
	Mantenimiento: cambiar el filtro (Solo serie GW4060, GW4190) Se activa si está presente el conducto de aire de secado y está instalado el filtro absoluto (en la serie GW el filtro absoluto es opcional). El LED indica que hay que sustituir el filtro absoluto. La indicación está vinculada a las horas de funcionamiento de la función de secado, ajustadas en 500 h con el filtro nuevo. La sustitución debe ser realizada por técnicos autorizados de Smeg.
	Mantenimiento de la máquina La máquina registra los ciclos realizados y enciende el LED para indicarle al usuario que debe hacer el mantenimiento periódico. Se trata de operaciones de control y mantenimiento que deben ser efectuadas cada 1000 ciclos por técnicos autorizados de Smeg para mantener el aparato en condiciones de eficiencia y seguridad.
	Falta sal Debe añadir sal en el depósito del descalcificador situado en la cámara. El descalcificador necesita sal para ablandar el agua que entra en la máquina.
	Alarma La máquina detecta una anomalía que puede deberse a una avería o a la existencia de condiciones anómalas. **En la pantalla de segmentos, un código numérico indica la alarma que se ha producido.** Para facilitar las operaciones de diagnóstico y localización de averías, en la tabla de alarmas del presente manual cada código se asocia con los componentes que pueden causar la anomalía. Es aconsejable llevar un registro de las alarmas para poder proporcionar una descripción detallada de las anomalías a los técnicos de asistencia.

2 - Símbolos asociados con un parámetro del ciclo de lavado	
Cuando se iluminan los siguientes LED, el valor que aparece en la pantalla es un parámetro del ciclo de lavado o uno que está en fase de selección. Cuando todavía no se ha iniciado el ciclo: pulsando el botón **Funciones** se puede visualizar los parámetros del ciclo. Cuando el ciclo de funcionamiento está en marcha: pulsando el botón **Funciones** se puede visualizar el valor alcanzado del parámetro asociado con el LED.	
SÍMBOLO	**SIGNIFICADO**
A_0	**A0, termodesinfección** **Con un ciclo de funcionamiento en curso:** el LED se enciende cuando los dígitos del centro de la pantalla indican que se ha alcanzado el valor de A0. **Con la máquina parada**: cuando el LED está encendido, los dígitos del centro de la pantalla indican el valor de A0 asociado con el ciclo que se está seleccionando. El cálculo y la visualización del parámetro están activos solo si el ciclo incluye una fase de termodesinfección con una temperatura de 80 °C como mínimo.
	Temperatura **Con un ciclo de funcionamiento en curso:** el LED se enciende cuando la pantalla muestra la temperatura de la cámara de lavado. **Con una fase de secado en curso:** el LED se enciende cuando la pantalla muestra la temperatura del conducto del aire de secado (función introducida a partir de la versión de firmware 4.6.xx.yy). **Con la máquina parada**: la pantalla indica la temperatura máxima asociada con el ciclo que se está seleccionando.
T_d	**Termodesinfección** Indica un ciclo con termodesinfección. El LED parpadea cuando está en curso la fase de termodesinfección.
	Secado (Solo serie GW4060, GW4190) El LED se enciende para indicar (incluso en la fase de selección) un ciclo que incluye la fase de secado. El LED parpadea cuando está en curso la fase de secado.
	Tiempo restante **Con un ciclo de funcionamiento en curso:** el LED se enciende cuando la pantalla muestra el tiempo restante. **Con la máquina parada**: la pantalla indica la duración prevista del programa.

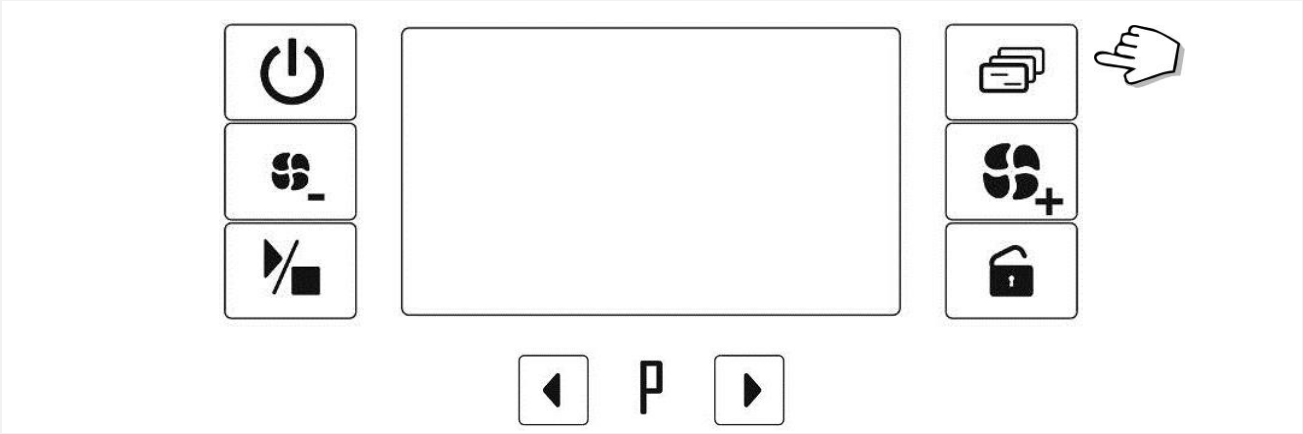


*fig. 13 – Botón **Funciones.** Cuando el ciclo está en curso o en fase de selección, pulsando el botón **Funciones** se puede visualizar los parámetros del ciclo de lavado: valor A0, Temperatura, Tiempo restante.*

4.5 SELECCIÓN DEL PROGRAMA DE LAVADO

El dispositivo está dotado de una interfaz con pantalla de segmentos y 10 símbolos iluminados mediante LED, que sirven para la comunicación entre el dispositivo y el usuario.
Para ejecutar un programa:

1. Cierre la puerta, acercándola a la máquina hasta que oiga el chasquido de la cerradura. **Los botones solo están activos cuando la puerta está cerrada.**
2. Si la máquina está apagada, enciéndala pulsando el botón de **Encendido/apagado** (manténgalo pulsado durante 2 segundos).
3. Seleccione el programa mediante los botones de **Selección**.
4. Una vez seleccionado, se puede consultar los parámetros del programa mediante el botón **Funciones**.
5. (Solo serie GW4060, GW4190) Si incluye una fase de secado, puede ajustar su duración mediante los botones **Más secado** y **Menor secado**.
6. Para iniciar el ciclo, pulse el botón **Arranque/parada** (manténgalo pulsado durante 2 segundos).
7. La máquina emite dos pitidos para indicar que el ciclo se ha puesto en marcha.
8. Una vez terminado el programa seleccionado, en la pantalla se lee «**End**».
9. **Interrupción del ciclo.** Cuando un ciclo está en curso, puede interrumpirse mediante el botón **Arranque/parada**.
10. Por lo que respecta a la interrupción del ciclo, el dispositivo se comporta de forma diferente según las condiciones que se ha alcanzado en la cámara de lavado.
    i. Si la temperatura en la cámara es inferior a los **40 °C**, está permitido abrir la puerta. Si vuelve a cerrarse en el plazo de un minuto, el ciclo puede reanudarse desde la fase en la que se había interrumpido, mediante la pulsación prolongada del botón **Arranque/parada**.
    ii. Si la temperatura en la cámara es superior a los 40 °C, se requiere un ciclo de restablecimiento y no está permitido abrir la puerta.
11. Inicio del **ciclo de RESTABLECIMIENTO**: mantenga pulsados durante unos 2 segundos tanto el botón **Funciones** como el botón **Arranque/parada**, hasta que oiga los dos pitidos. En la pantalla aparece «***P-***».

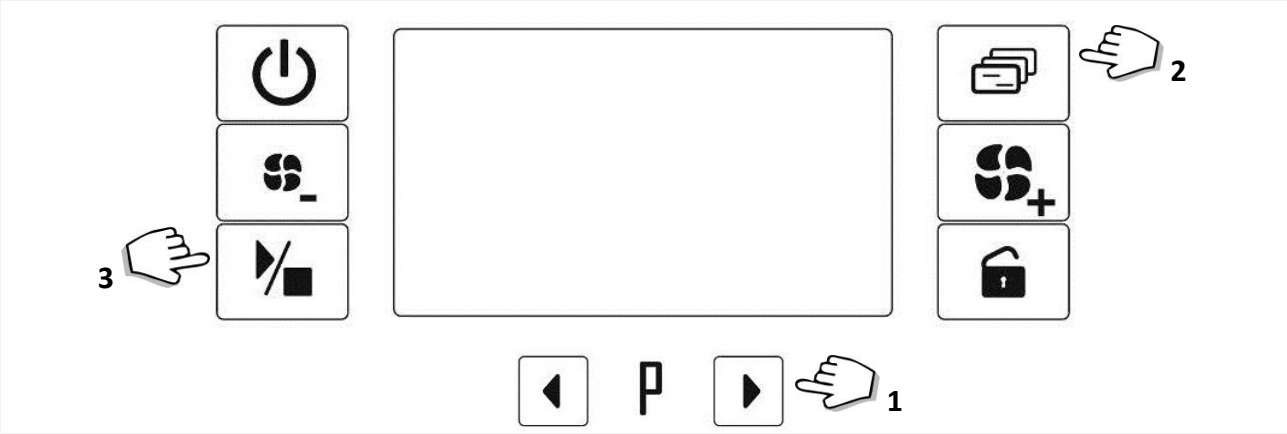


*fig. 14 – Procedimiento estándar de **inicio de un ciclo**. 1 **Selección del programa** mediante los **botones de selección**. 2 **Comprobación de los parámetros** del programa con el **botón Funciones.** 3 **Inicio del programa** mediante la pulsación prolongada del **botón Arranque/parada**.*

SÍMBOLOS DEL PANEL DE MANDOS			
SÍMBOLO	**SIGNIFICADO**	**SÍMBOLO**	**SIGNIFICADO**
	Encendido/Apagado		**Funciones**
	Menor secado (solo GW4060, GW4190)		**Más secado** (solo GW4060, GW4190)
	Arranque/Parada		**Abrir puerta**
	Selección		**Selección**

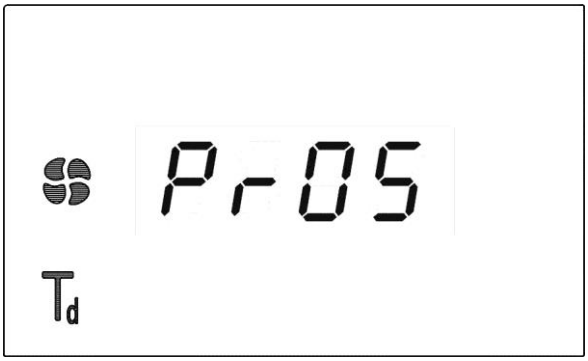


fig. 15 – *Ejemplo de* ***visualización en pantalla****. Programa 5 seleccionado.*
El programa incluye una ***fase de secado: el LED de secado está encendido****.*
El programa incluye una ***fase de termodesinfección: el LED «Td» está encendido****.*

NOTA. DURACIÓN DE UN CICLO

El tiempo de ejecución indicado en la pantalla es indicativo*: puede variar en función de factores como la temperatura y la presión del agua entrante.*

Al terminar cada programa, se puede activar automáticamente una fase de ***regeneración de resinas*** *y, al empezar el ciclo siguiente, una fase de* ***lavado de resinas*** *que favorecen el* ***buen funcionamiento del ablandador incorporado****. Estas fases no se realizan con cada ciclo, sino que se activan cuando hace falta en función de la dureza del agua entrante y de la cantidad de agua utilizada.*

Estas fases no se tienen en cuenta para el cálculo del tiempo teórico indicado inicialmente en la pantalla.

Además, para que los tiempos indicados se aproximen a la duración real es necesario que los parámetros de la máquina estén configurados correctamente, de forma que el tiempo transcurrido se calcule en función de la conexión eléctrica efectivamente realizada.

4.6 TABLA DE SÍNTESIS DE LOS PROGRAMAS INSTALADOS

Para conocer los detalles de las distintas fases de los programas de lavado, consulte el documento «**Tabla de programas GW1160-GW4060-GW4190**» adjunto. La siguiente tabla de síntesis únicamente tiene fines indicativos. Los programas que aparecen a continuación se pueden someter a actualizaciones y mejoras.
El proceso de secado –fase final del programa- está presente solo en la serie Smeg GW4060.

PROGRAMAS CON TERMODESINFECCIÓN
*En los programas típicos utilizados en las lavadoras de vidrios **GW**, la **termodesinfección** se realiza durante la **fase inicial del ciclo de lavado**, con el fin de descontaminar y desengrasar lo mejor posible el material que se va a procesar.*
Este proceso es diferente del que se utiliza y se aconseja en las lavadoras-desinfectadoras para hospitales, en las que esta fase es la última del ciclo, para preservar la desinfección del instrumental.

PROGRAMAS PERSONALIZABLES («CUSTOM»)
*Los **programas personalizables («Custom»)** son programas que se pueden modificar de acuerdo con necesidades específicas.*
Los programas solo se pueden modificar con el software Smeg TRACELOG. Póngase en contacto con Smeg para obtener mayor información acerca de la instalación y el uso del programa.

ID	GW- LAVADORA DE VIDRIOS DE LABORATORIO
PR 1	Prelavado
PR 2	Plásticos 75 °C [+ Secado]
PR 3	Vidrios estándar 80 °C [+ Secado]
PR 4	Vidrios intenso 90 °C [+ Secado]
PR 5	Vidrios agar intensivo 93 °C [+ Secado]
PR 6	Termodesinfección 93 °C – 3 minutos [+ Secado]
PR 7	Termodesinfección 93 °C – 10 minutos [+ Secado]
PR 8	Termodesinfección + lavado intenso 93 °C – 5 minutos [+ Secado]
PR 9	Termodesinfección + lavado intenso 93 °C – 10 minutos [+ Secado]
PR 10	Custom 1 (predeterminado: grasa de petróleo, 93 °C – 1 minuto) [+ Secado]
PR 11	Custom 2 (predeterminado: aceite mineral, 93 °C – 10 minutos) [+ Secado]
PR 12	Custom 3 (predeterminado: gasolina, 93 °C – 5 minutos) [+ Secado]
PR 13	Custom 4 (predeterminado: gasóleo, 93 °C – 1 minuto) [+ Secado]
PR 14	Custom 5 (predeterminado: gasolina intenso, 93 °C – 10 minutos) [+ Secado]
PR 15	Custom 6 (predeterminado: desinfección automática máquina, 93 °C – 1 minuto)
PR 16	Servicio: funciones peristálticas, carga de detergentes + aclarado

*Tab. 1 – **Tabla de síntesis** de los programas instalados*

DOSIS DE DETERGENTES Y CARGAS DE AGUA PREDETERMINADAS	SOLO PARA PROGRAMA DE SERVICIO, DOSIS DE DETERGENTES Y CARGAS DE AGUA ESPECÍFICAS
P1 = 5 ml/l – detergente alcalino	P1 = 12 ml/l
P2 = 3 ml/l – ácido	P2 = 12 ml/l
P3 = 10 ml/l – desengrasante	P3 = 12 ml/l
P2[a] = 4 ml/l (dosis de P2 diferente de lo normal y usada en casos especiales).	P2[a] = Parámetro no utilizado en el programa de servicio
Carga de agua por fase, predeterminada = 9 litros	Carga de agua, fase 1 y fase 2 = 6 litros Carga de agua, fase 3 = 9 litros

Tab. 2 – Tabla de síntesis de las dosis y las cargas de agua por fase.

AGUA POTABLE / AGUA DESMINERALIZADA en los PROGRAMAS
En la tabla adjunta se indica cuando una determinada fase carga agua fría o agua desmineralizada.
Si se deselecciona el agua desmineralizada en los parámetros de configuración de la máquina, la máquina siempre cargará agua fría.
Siempre que sea posible, se aconseja conectar el agua desmineralizada para mejorar el resultado de los enjuagues finales y evitar la formación de depósitos de sales minerales.

4.6.1 RESINAS DEL ABLANDADOR: FASES DE REGENERACIÓN Y DE LAVADO

El ablandador incorporado en el dispositivo descalcifica el agua entrante, reduciendo su grado de dureza.
El ablandador está formado por un depósito de resinas de intercambio iónico que deben regenerarse periódicamente.
En función de la dureza seleccionada y de la cantidad de agua tratada, la máquina valora la necesidad de un ciclo de regeneración y lavado de resinas.
Los ciclos de regeneración y lavado de resinas se realizan durante la fase inicial de un ciclo de lavado para evitar la acumulación de salmuera (formada por agua y sal), que es una fuente posible de corrosión.

4.6.2 FASE DE SECADO - Solo serie GW4060, GW4190

La fase de **secado** se realiza al terminar el ciclo de lavado y termodesinfección, excepto en los programas:
«1 Prelavado», «15 Desinfección automática» y «16 Servicio».
Cuando se selecciona un programa que incluye la fase de secado, se enciende el LED correspondiente a esta función.

AJUSTE DEL SECADO
Mediante los botones correspondientes, se puede modular la eficacia del proceso de secado, aumentando o reduciendo la duración total de la fase. En la pantalla se iluminan 3 guiones horizontales en caso de secado predeterminado, mientras que 2 o 1 guiones horizontales indican una duración cada vez menor con respecto al tiempo predeterminado.

ESTRUCTURA ESTÁNDAR DE LA FASE DE SECADO EN 3 SUBFASES DENOMINADAS «STEP»

Secado tiempo total: *t_s = t_1 + t_2 + t_3*	**Step 1**	**Step 2**	**Step 3**
Características	La velocidad del ventilador está parcializada (1/4 - 1/2 de la velocidad total) para facilitar la salida de vapor de la cámara de forma controlada.	Tiempo y temperatura equivalentes a los valores objetivo configurados por el programa. El ventilador funciona a la máxima velocidad.	Fase refrigeración de la carga y los elementos de calentamiento.
Duración, con 3 barras	*t_1 = 10 minutos*	*t_2 = tiempo_objetivo*	*t_3 = 4 minutos*
Duración, con 2 barras	*t_1 = 10 minutos*	*t_2 = 0,5 × tiempo_objetivo*	*t_3 = 4 minutos*
Duración, con 1 barra	*t_1 = 10 minutos*	*t_2 = 0*	*t_3 = 4 minutos*
Duración, con 0 barras	*t_1 = 4 minutos*	*t_2 = 0*	*t_3 = 4 minutos*

NOTAS
El «**tiempo objetivo**» indicado en la tabla se refiere al tiempo que se indica en el documento adjunto «TABLA DE PROGRAMAS».
En un programa estándar, p. ej. con secado de t_objetivo=25 min, el tiempo total de la fase se calcula como sigue:
t_s = t_1 + t_2 + t_3 = 10 + 25 + 4 = 39 minutos.
Si durante la última fase del ciclo de lavado la temperatura final es inferior a 40 °C, el Step 1 se omite completamente y no es necesario purgar el vapor: t_1=0.

Temperatura objetivo: es el valor de temperatura indicado en la tabla de programas y se refiere a la temperatura que alcanza la sonda de control TA en el conducto de secado. Durante la fase de secado, la temperatura de la cámara es aprox. 30 °C menor que el valor objetivo. Por ejemplo, para un programa de secado con T_objetivo=110 °C:

T_cámara ≈ T_objetivo - 30°C = 110°C – 30°C = 80°C.

FASE DE SECADO INDEPENDIENTE

También se puede elegir un **CICLO DE SECADO INDEPENDIENTE**, pulsando el botón «**Menor secado**» durante 2 segundos: en la pantalla aparece el texto «**PdrY**».

En esta modalidad también es posible ajustar la duración de la fase de secado, tal como se describe más arriba.

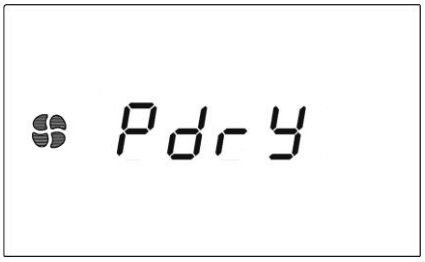


*fig. 16 – Visualización en pantalla: programa de **secado independiente.***

	Menor secado		**Más secado**

*fig. 17 – Botones utilizados para obtener **Menor secado** y **Más secado.***

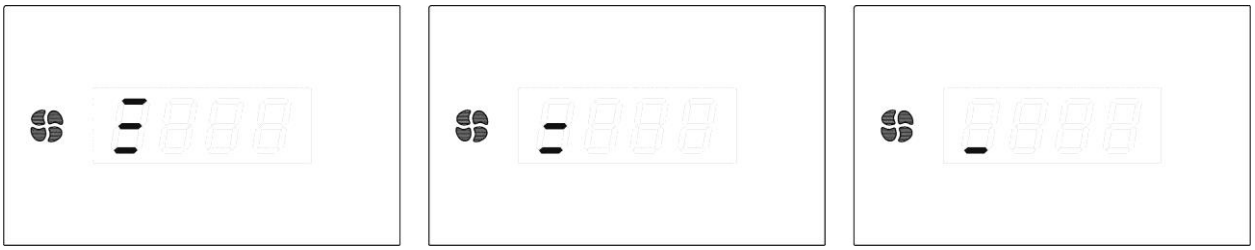


fig. 18 – Visualización en pantalla del ajuste de la fase de secado.

¡Ojo! Importante para la elección del ciclo y para la temperatura máxima del ciclo

La temperatura indicada en la tabla de programas correspondiente al secado (p. ej., 110 °C) se refiere al valor medido en un determinado punto del conducto del aire de secado y no equivale a la temperatura que alcanza la carga.

La temperatura de la cámara durante la fase de secado nunca supera los 90 °C.

4.6.3 PROGRAMAS PERSONALIZABLES («CUSTOM»)

Se trata de los programas 10, 11, 12, 13, 14 y 15 que pueden modificarse para satisfacer necesidades especiales de lavado.

Para modificarlos, utilice el software TRACELOG de Smeg (no incluido) **o bien solicite la modificación a los técnicos autorizados de Smeg**.

Para comprar el programa de software y conocer los requisitos mínimos para su instalación, póngase en contacto con su distribuidor de confianza o directamente con Smeg escribiendo a la dirección instruments@smeg.it.

Si se modifica los valores de fábrica de los parámetros, es aconsejable llevar un registro de las distintas fases y las características de los nuevos programas.

Atención. *Al crear un programa personalizado, no incluya más de dos fases de termodesinfección a 93 °C de 10 min.*

FORMATO DE REGISTRO DE LOS PROGRAMAS PERSONALIZADOS CREADOS ESPECÍFICAMENTE

Programa		1. Prelavado / lavado (frío)			2. Lavado / lavado enzimático			3. Desinf. química			4. Neutralización			5. Enjuague potable			6. Enjuague desmin.			7. Enj. desmin. caliente			8. Termodesinfección / Td + lubricación			9. Secado		A0	Duración ciclo (excl. secado)
ID.	Nombre	Carga H2O	Temp. (°C)	Duración (min)	Carga H2O	Temp. (°C)	Duración (min)	Carga H2O	Temp. (°C)	Duración (min)	Carga H2O	Temp. (°C)	Duración (min)	Carga H2O	Temp. (°C)	Duración (min)	Carga H2O	Temp. (°C)	Duración (min)	Carga H2O	Temp. (°C)	Duración (min)	Carga H2O	Temp. (°C)	Duración (min)	Temp. (°C)	Duración (min)		

4.7 PARÁMETRO DE TERMODESINFECCIÓN A0

El parámetro **A_0** (introducido por la norma EN 15883[2]) permite asociar un valor numérico a la termodesinfección que se ha realizado (indicada como **Td** en los LED de la interfaz).

Para calcular el parámetro solo se toma en consideración los intervalos en los que la temperatura supera los 65 °C.
Para los programas de desinfección de Smeg, el cálculo se simplifica, calculando solo la fase denominada de «extensión», en la que la temperatura se mantiene constante alrededor del valor objetivo configurado.

Los programas que incluyen la termodesinfección han sido diseñados para ofrecer los siguientes valores de **A_0**.

Temperatura (°C) y tiempo (min)	A_0
90 °C - 1 min	600
90 °C - 5 min	3000
93 °C - 5 min	6000
93 °C - 10 min	12000

A continuación, aparece la fórmula para calcular **A_0**.

$$A_0 = \tau \bullet 10^{\left(\frac{T-80}{10}\right)}$$

t = Tiempo estacionario a la temperatura de desinfección expresado en segundos.

T = Temperatura de desinfección en °C.

Si la temperatura equivale a 80 °C, A_0 es igual al tiempo estacionario en segundos.

[2] NORMA EUROPEA EN ISO 15883 «Lavadoras desinfectadoras»: en concreto, la referencia es la parte 1 de la norma 15883-1, en el apartado 3 *Términos y definiciones* relativo a las definiciones y en el Anexo B, *Concepto de A_0*.

4.8 PREPARACIÓN DE LA CARGA PARA LA FASE DE LAVADO Y DESINFECCIÓN

Las disposiciones sobre los modos de carga se proporcionan de conformidad con el ap. 5.4.4-k de la norma IEC 61010-2-040:2005.

La carga que se va a procesar se debe colocar de forma apropiada sobre los soportes más adecuados para el lavado en la máquina.

Una acción de lavado eficaz empieza con la fase de preparación de los vidrios que se desea tratar.

Antes de colocar con precisión los vidrios y los demás elementos de la carga en los cestos de lavado, hay que eliminar todo residuo grueso derivado de actividades anteriores mediante el oportuno remojo, tratamiento o enjuague.

Los elementos de acero inoxidable no se pueden sumergir en soluciones salinas fisiológicas, porque el contacto prolongado con estas sustancias provoca la corrosión perforante y daños en las superficies debidos a la tensocorrosión.

Evite cargar excesivamente los cestos de lavado para permitir una acción mecánica adecuada del agua en todas las superficies de los vidrios.

Coloque los vidrios de forma adecuada en soportes aptos para el lavado en una máquina a fin de conseguir una limpieza eficaz y evitar que se dañen los objetos tratados.
Consulte a Smeg sobre cuáles son los carros de lavado más adecuados para sus necesidades, escribiendo a instruments@smeg.it.

Coloque los elementos desmontables que va a procesar siguiendo las instrucciones del fabricante.
Para obtener una limpieza eficaz, abra los elementos articulados para reducir al mínimo las superficies superpuestas.
Los soportes para instrumental y los dispositivos de fijación han sido diseñados para evitar que se creen zonas de sombra durante la fase de limpieza y desinfección.

Asegúrese de que los vidrios que desea lavar no llevan etiquetas que puedan desprenderse durante el proceso de lavado.

SOPORTES PARA LAVADO DE VIDRIOS / CARROS
La máquina se entrega sin los carros de lavado.
Consulte los manuales de los carros de lavado para obtener información acerca de su uso correcto.

Evite el contacto directo y repetido con el material sucio.

Tenga siempre el máximo cuidado y utilice todos los equipos de protección individual pertinentes, tanto antes como después del tratamiento.

Antes de procesar un utensilio de vidrio u otro objeto en una lavadora de vidrios, consulte las instrucciones del fabricante para verificar que es compatible con el tratamiento automático en una lavadora de vidrios y compruebe la temperatura máxima de lavado admisible.

4.9 FINAL DEL CICLO

Una vez finalizado el programa seleccionado, en la pantalla se lee «**End**».
El texto «**End**» aparece solo si las fases de lavado se han realizado y terminado correctamente. No se visualiza si se ha interrumpido el programa o si se ha producido un error que afecte a la eficacia del ciclo.
Se emite un pitido para indicar que ha finalizado el ciclo.

FINAL DEL CICLO CON APERTURA AUTOMÁTICA
Si está activa la apertura automática al final del ciclo, la puerta de la lavadora de vidrios se abre automáticamente y en la pantalla aparecen solamente 4 guiones horizontales.
La apertura automática no se activa si se producen alarmas durante las fases de lavado.
LED de secado. *Para los programas que incluyen la fase de secado, al final del ciclo el LED correspondiente:*
1. permanece iluminado si el proceso se ha finalizado correctamente;
2. parpadea si se ha interrumpido el secado (p. ej., a causa de un corte de corriente o una interrupción forzada del programa por parte del usuario).

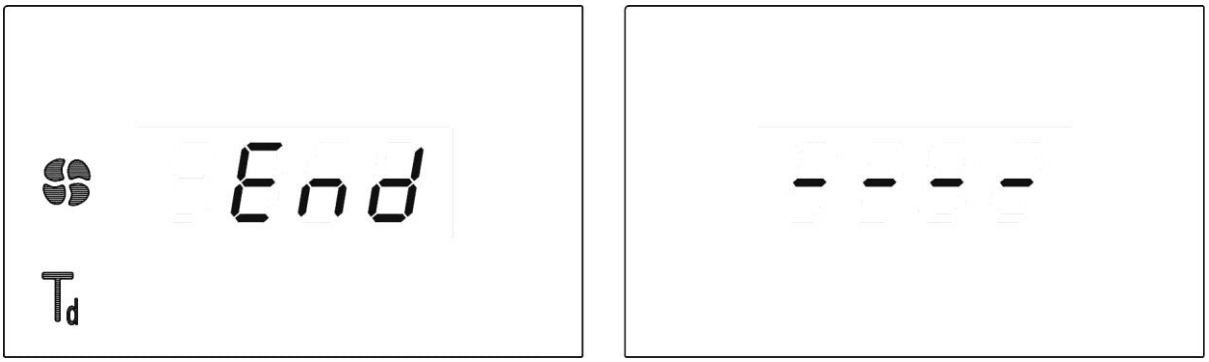


fig. 19 – Final del ciclo, visualización en pantalla. El texto «End» indica que el proceso de lavado se ha terminado correctamente. Si está activa la apertura automática, la puerta se desbloquea automáticamente y la pantalla muestra 4 guiones horizontales.

GW. APERTURA AUTOMÁTICA AL FINAL DEL CICLO
Al terminar el ciclo, la puerta **se puede abrir automáticamente** para soltar el vapor restante y permitir un enfriamiento y secado más rápidos del material procesado.
Si la temperatura en la cámara de lavado supera los 80 °C, la apertura de la puerta se retrasa automáticamente 10 minutos.
Durante esta demora, es posible desbloquear la cerradura pulsando el botón **Abrir puerta**.
La apertura automática de la puerta al final del ciclo es un parámetro que se puede activar/desactivar; consulte el apartado correspondiente: MODO DE CONFIGURACIÓN: «FUNCIONES».
Antes de retirar la carga procesada, es aconsejable esperar unos 10 minutos con la puerta abierta para que el material situado en el interior de la cámara de lavado se enfríe y se seque.

4.10 INTERRUPCIÓN DEL PROGRAMA EN CURSO

PAUSA DEL PROGRAMA

*Cuando un ciclo está en curso, puede interrumpirse mediante el botón **Arranque/parada**.*
*Durante la fase de «**Pausa**», en la pantalla aparece la letra «**S**» seguida del identificador del programa en curso.*

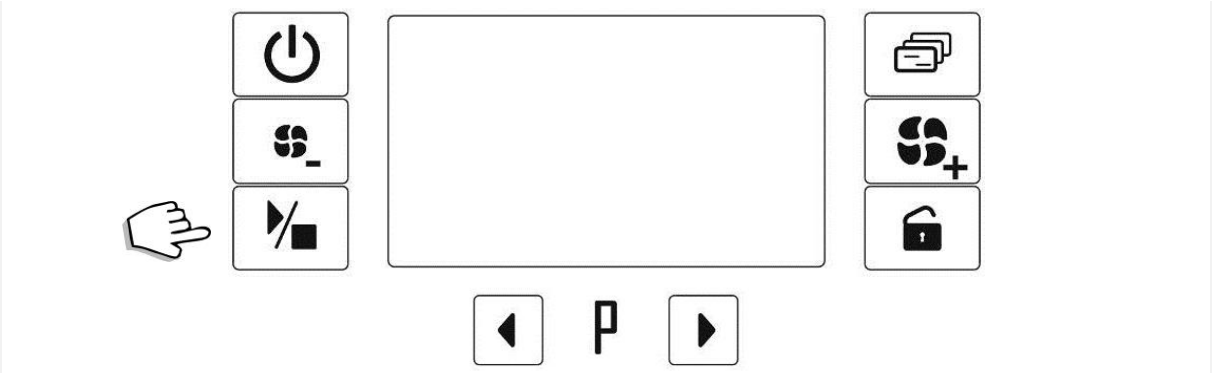


*fig. 20 – Interrupción del programa mediante la pulsación prolongada del botón **Arranque/parada***

Fase de PAUSA para los productos de la serie GW - lavadoras de vidrios de laboratorio

1. Si la temperatura en la cámara es inferior a los **40 °C**, está permitido abrir la puerta. Si la puerta vuelve a cerrarse en el plazo de un minuto, el ciclo puede reanudarse desde la fase en la que se había interrumpido. El ciclo se vuelve a poner en marcha manteniendo pulsado el botón **Arranque/parada** durante 2 segundos.
2. Si la temperatura en la cámara es superior a los 40 °C, se requiere un ciclo de restablecimiento y no está permitido abrir la puerta.
3. Si el ciclo se interrumpe y el usuario no hace nada en el plazo de un minuto, la máquina pasa automáticamente al **Restablecimiento**.

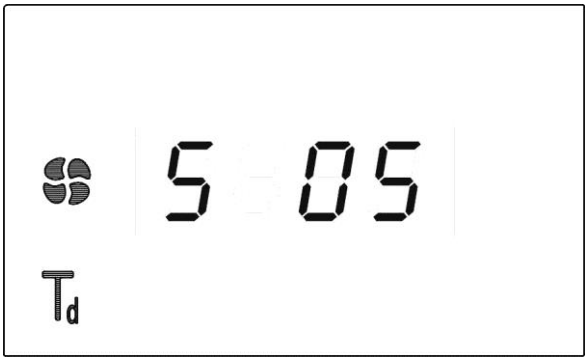


*fig. 21 – Visualización en pantalla de la pausa del programa 5: «**S 05**».*

4.11 OPCIONES ESPECIALES DEL PROGRAMA

Las siguientes funciones se identifican como «Opciones especiales»:

1. Exclusión temporal del agua desmineralizada
2. Arranque retrasado (función introducida a partir de la versión de firmware 4.6.xx.yy).

El menú «Opciones especiales» se abre cuando se pulsa al mismo tiempo los botones «Arranque/parada» y «Abrir puerta».
Para consultar las funciones especiales, pulse brevemente el botón «Funciones».
Las opciones especiales son válidas únicamente durante el ciclo que se realiza después de elegir la opción. Una vez terminado el ciclo, se restablecen los valores predeterminados.
Es necesario confirmar las opciones especiales, pulsando el botón «Arranque/parada»; una vez confirmadas, se vuelve a visualizar el programa.
Si no se confirman, tras un periodo de 10 segundos de inactividad se abandona la opción y se mantiene el último parámetro configurado.

Nota: La fecha y la hora deben estar configuradas correctamente para que el «Arranque retrasado» funcione como es debido.

4.11.1 ARRANQUE RETRASADO: configuración de las horas

Arranque retrasado: al principio, en la pantalla aparece «dh:00».
Mediante los botones de selección, es posible seleccionar hasta un máximo de 12 horas («dh:12»).
El LED del 'reloj' permanece encendido durante la selección y el valor parpadea mientras no se confirme.

fig. 22 – Pantalla de configuración del arranque retrasado

4.11.2 ARRANQUE RETRASADO: inicio del programa y visualización

Para iniciar el programa con el retraso configurado, mantenga pulsado el botón «Arranque/parada» (como cuando activa el ciclo de forma normal).
La pantalla alterna la visualización (cambio cada 2 segundos) de los siguientes elementos:
el tiempo que falta para que inicie el programa (formato «hh:mm») / el **programa seleccionado** («Pr:XX»).
El LED del 'reloj' permanece encendido cuando se muestra el tiempo restante.
Cuando termina el tiempo de espera, se pone en marcha el programa y, de aquí en adelante, la información visualizada en la pantalla es idéntica a la de un ciclo no retrasado.

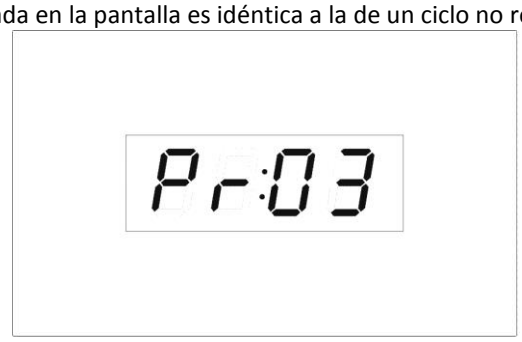


fig. 23 – Cuando se activa el ciclo, se muestra alternadamente el programa seleccionado y el tiempo que falta para el arranque efectivo.

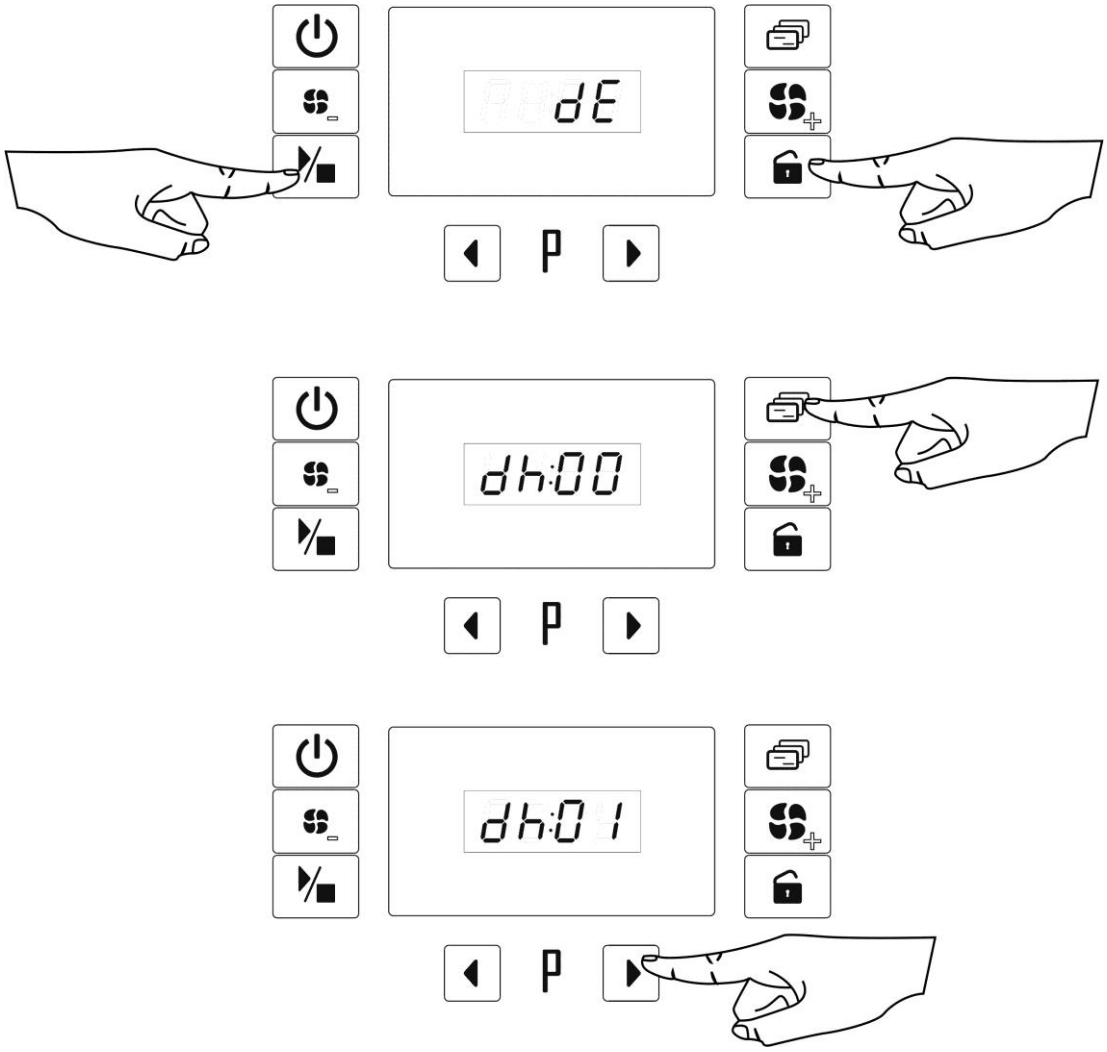


fig. 24 – Ejemplo de uso del arranque retrasado para seleccionar una hora de espera

4.11.3 EXCLUSIÓN TEMPORAL DEL AGUA DESMINERALIZADA

*Si se pulsa al mismo tiempo los botones **Arranque/parada** y **Abrir puerta**, se visualiza el estado de la opción «**Excluir agua desmineralizada**».*
*Pulsando los botones de **selección**, se puede deseleccionar el uso de agua desmineralizada.*

Si la opción está activa, en la pantalla se visualiza el mensaje «***no dE***», que significa: «**No desmin.**» (**exclusión temporal del agua desmineralizada**).

Si se desactiva la opción, al pulsar los dos botones mencionados, la pantalla muestra el mensaje «***dE***». **La opción solo se puede utilizar si se ha activado el uso del agua desmineralizada.**

La opción solo se puede utilizar si se ha activado el uso del agua desmineralizada.

*La **opción de exclusión** se puede activar antes de poner en marcha el programa seleccionado y **permanece activa solamente durante un ciclo**; cuando éste termina, se desactiva automáticamente.*
Cuando la opción está activa, el agua desmineralizada se sustituye con agua fría en todas las fases donde esté previsto su uso.

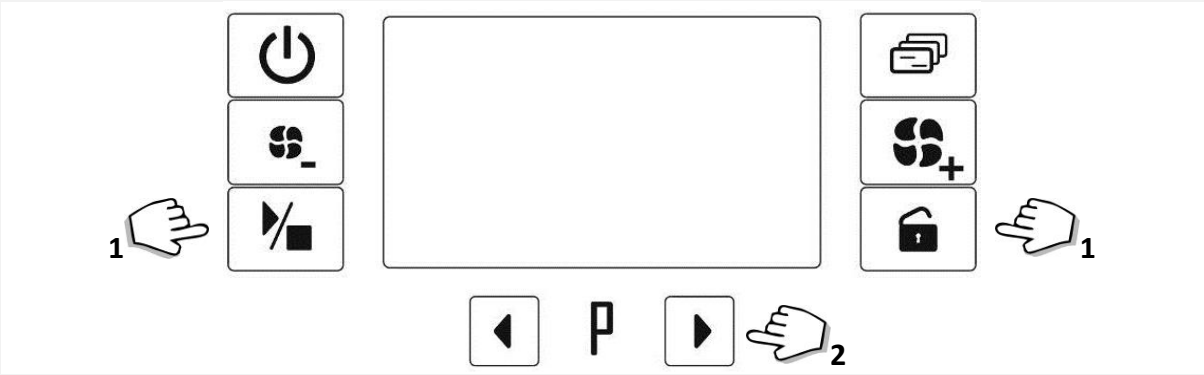


*fig. 25 – Botones de exclusión del agua desmineralizada. Para acceder a esta función: pulsación simultánea y prolongada de los botones **Funciones** + **Abrir puerta**. Para seleccionar la exclusión del agua desmineralizada: botones de **Selección.***

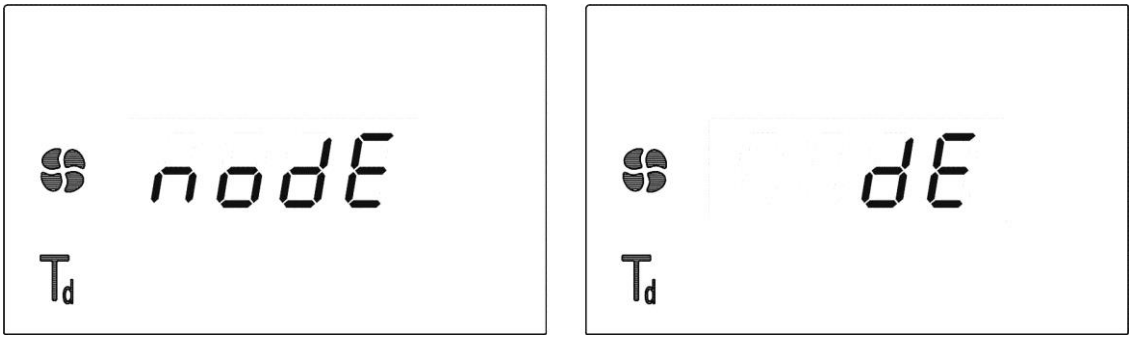


*fig. 26 – Visualización en pantalla: **exclusión temporal del agua desmineralizada**. Mediante las teclas de selección se puede activar y desactivar la opción*

4.11.4 Eliminación de la configuración de «Arranque retrasado» y de «Exclusión del agua desmineralizada»

Es posible eliminar la configuración de las siguientes formas:
1. Ponga a cero el parámetro correspondiente (es decir, «dh:00» para el arranque retrasado y «dE» para el agua desmineralizada).
2. Apague y vuelva a encender el dispositivo (se restablece el valor predeterminado, por ejemplo, «dh:00»).
3. Abra la puerta del dispositivo (solo para el «arranque retrasado») una vez que haya iniciado el ciclo.

4.12 PROCEDIMIENTO DE RESTABLECIMIENTO

*El procedimiento de **RESTABLECIMIENTO** realiza ciclos de carga y descarga de agua para volver a poner el dispositivo en condiciones de seguridad en caso de anomalía.*
Es posible —y aconsejable— realizar un ciclo de RESTABLECIMIENTO cuando se produce una alarma.
El ciclo de restablecimiento también se puede activar de forma autónoma, independientemente de si se ha producido una alarma o no.
***¡Ojo!** El procedimiento de **RESTABLECIMIENTO** solo puede iniciarse con la puerta **CERRADA**.*

*Si se produce un error, normalmente el dispositivo gestiona por sí solo el problema. En estos casos, **el código de alarma de la pantalla parpadea** mientras no finalice la gestión automática. **Durante esta fase, no se acepta el restablecimiento**.*
Si el usuario fuerza un RESTABLECIMIENTO, la orden se acepta una vez terminada la gestión; la alarma permanece iluminada en la pantalla.
*En particular, si se produce la alarma «**AF:84**» (sobretemperatura durante la fase de secado), el dispositivo gestiona automáticamente su estado y **no acepta la puesta en marcha del RESTABLECIMIENTO** mientras no termine la gestión automática.*

CÓMO ACTIVAR UN RESTABLECIMIENTO
En caso de alarma o con la máquina parada, mantenga pulsados durante unos 2 segundos tanto el botón **Funciones** como el botón **Arranque/parada**, hasta que oiga el **pitido**.
En la pantalla se visualiza la letra «**P-**» y se pone en marcha el procedimiento de RESTABLECIMIENTO.
Al terminar el procedimiento de restablecimiento, en la pantalla parpadea la letra «**E-**», que puede alternarse con el identificador del programa que estaba en curso y que se ha interrumpido.
Según el estado de la máquina, puede que no se «acepte» la orden de RESTABLECIMIENTO. Si así fuera, abra y cierre la puerta y repita el procedimiento.

ADVERTENCIA
Si no se consigue realizar el ciclo de RESTABLECIMIENTO, antes de ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica, apague y encienda la máquina y vuelva a intentarlo.

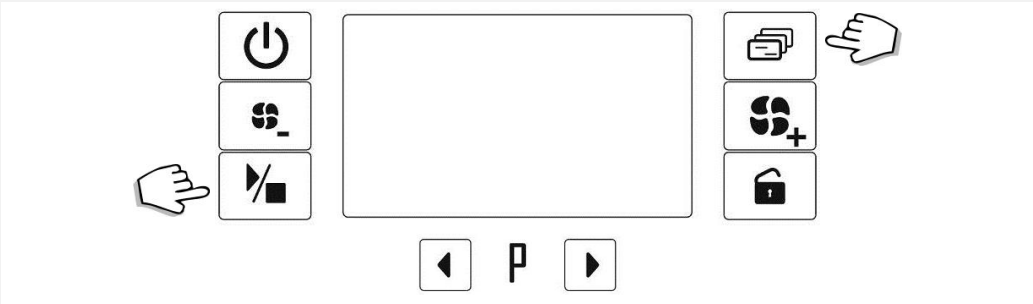


*fig. 27 – Botones de selección del ciclo de RESTABLECIMIENTO: pulsación simultánea y prolongada de los botones **Arranque/parada** + **Funciones**.*

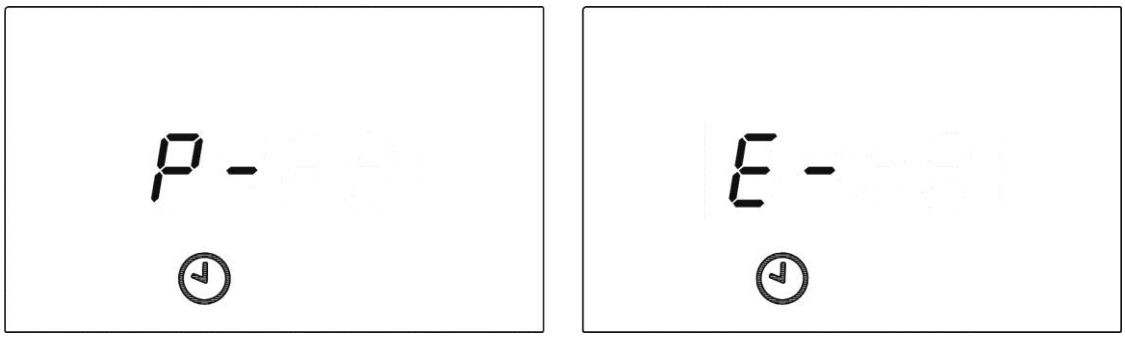


fig. 28 – RESTABLECIMIENTO: mientras está en curso, la pantalla muestra «P-». Al terminar el ciclo de restablecimiento, la pantalla muestra «E-».

4.13 IMPRESIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL CICLO Y DE LA MÁQUINA

Si está instalado el accesorio Smeg «WD-PRINTE», se puede forzar la impresión de los datos correspondientes a:

1. El último ciclo realizado, pulsando simultáneamente los botones **1 On/Off** y **2 Funciones.**
2. Los parámetros de configuración, pulsando al mismo tiempo los botones: **3 Funciones** y **4 Selección izq.**

Impresión último ciclo		+	
Impresión parámetros		+	

Los mandos se aceptan solo si la puerta del dispositivo está cerrada.

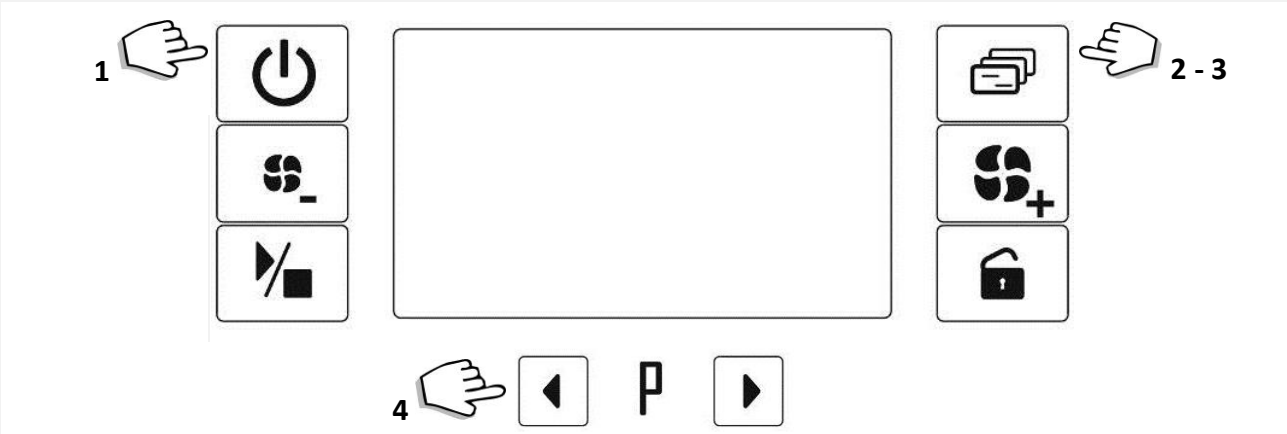


fig. 29 – Procedimiento estándar para forzar la impresión.
Datos del último ciclo: mediante los botones On/Off+Funciones; Parámetros: mediante los botones Funciones+Selección izq.

5 MODO DE CONFIGURACIÓN: «FUNCIONES»

La máquina dispone de un modo de configuración para modificar los parámetros de funcionamiento.
Al modo de configuración se accede pulsando el botón «Funciones» e introduciendo una contraseña.
Por motivos de seguridad y responsabilidad, hay 4 niveles de contraseñas para acceder a funciones cada vez más complejas:

1. Nivel de USUARIO (1111)
2. Nivel de SUPERUSUARIO (comunicado por el técnico de instalación)
3. Nivel de TÉCNICO
4. Nivel para SMEG

5.1 ENTRADA EN EL MODO DE CONFIGURACIÓN: INTRODUCCIÓN DE LA CONTRASEÑA

a. Mantenga pulsado el botón **5 - Funciones** durante 5 segundos. En la pantalla se visualizan 4 guiones horizontales.
b. Modifique cada uno de los caracteres de la contraseña mediante los botones de **4 – 8 Selección**.
c. Para pasar al siguiente carácter, presión breve del botón **5 – Funciones** (GW4060: pulse el botón Secado +).
d. Una vez introducidos los 4 caracteres de la contraseña, mantenga pulsado el botón **3 - Arranque/parada** para confirmarla.
    a. Si la contraseña introducida es correcta, se accede al primer elemento del menú.
    b. Si la contraseña no es correcta, la máquina emite dos **pitidos** para indicar el error.
    c. Tras 5 segundos de inactividad, se sale automáticamente del menú de configuración.
e. Una vez abierto el modo de configuración, presión breve del botón **5 – Funciones** para ver los distintos elementos disponibles.
f. **7 - Apertura de la puerta**: pulsación prolongada para salir de la pantalla de visualización/modificación del parámetro actual.
g. Nota, en GW4060, GW4190: la presión breve sobre el botón "**6 – Secado +**" asume el mismo significado que la presión breve sobre el botón "**5 – Funciones"** en los siguientes casos:
    a. Al introducir la contraseña, para pasar de un carácter al siguiente;
    b. Después de entrar en la modalidad de Setup, para desplazar las diferentes opciones a disposición

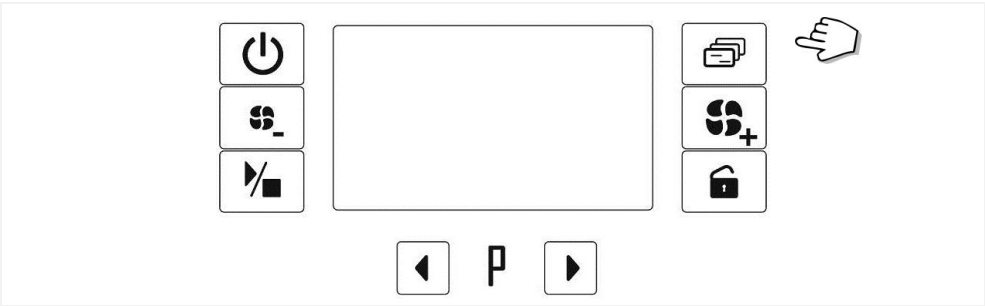


*fig. 30 – Botón **Funciones**: pulsación prolongada para entrar en el modo de configuración.*

Los elementos a los que se puede acceder desde el menú de **CONFIGURACIÓN** aparecen en la tabla siguiente. Para pasar de un elemento a otro, pulse el botón **Secado**.

Elementos de configuración	Descripción
Set	Configuración de los parámetros de la máquina; consulte una explicación detallada en el apartado: **PARÁMETROS «Set»**
Cloc	Hora y fecha; consulte una explicación detallada en el apartado: **PARÁMETROS «CLOC»: FECHA Y HORA**
Filt	**Contador de filtros de secado.** (Solo serie GW4060, GW4190) Al pulsar el botón **Arranque/parada**, se visualiza el **número de horas que le quedan al filtro absoluto antes de que se active la indicación de mantenimiento**. El valor inicial predeterminado es 500. Se expresa en unidades. (Parámetro de solo lectura, no modificable).
Tec	Contador del funcionamiento de la máquina para el mantenimiento. Al pulsar el botón **Arranque/parada**, se visualiza el **número de ciclos que quedan antes de que se active la indicación de mantenimiento**. El valor inicial predeterminado es 900. Se expresa en unidades. (Parámetro de solo lectura, no modificable).
Coun	Contador total de funcionamiento del dispositivo. (Parámetro de solo lectura, no modificable) Visualización en dos pantallas: pantalla de los **millares** (t-thousands) y pantalla de las **unidades** (u-units); el valor en millares es indicado mediante sufijo “t” y el valor en unidades mediante sufijo “u”.
PrEn	Ajuste que permite visualizar y seleccionar únicamente el programa de lavado que se desea.

5.2 ACCESO A LOS PARÁMETROS Y MODIFICACIÓN

Los tres **elementos** mencionados anteriormente (**Set**, **Cloc** y **PrEn**) se utilizan para acceder y modificar:

1. los parámetros de la máquina, **Set**;
2. los parámetros de fecha y hora, **Cloc**.
3. El ajuste que permite visualizar y seleccionar solo un subconjunto de programas, **PrEn** (que es la abreviatura de «**Program Enable**», ‘habilitar programa’).

El siguiente esquema de procedimiento es válido para cada uno de los **elementos**.

Paso	Botón	Acción
1		**Arranque/parada**: pulsación prolongada para **acceder al elemento deseado**. Para entrar en los parámetros **Set**, se debe pulsar cuando aparece la palabra «**Set**» en la pantalla. Para entrar en los parámetros **Cloc** (ajuste de la fecha y la hora), se debe pulsar cuando aparece la palabra «**Cloc**» en la pantalla. Lo mismo vale para el elemento «PrEn».
2		**Funciones**: elección del parámetro que se desea (consulte la información detallada sobre los parámetros en los apartados siguientes).
3		Botones de **Selección**: modificación del parámetro seleccionado. Durante la fase de modificación, el parámetro parpadea en la pantalla.
4		**Arranque/parada**: pulsación prolongada para confirmar la modificación. Una vez confirmada la modificación, el parámetro deja de parpadear y permanece iluminado en la pantalla.
5		**Apertura de la puerta**: pulsación prolongada para salir de la pantalla de visualización/modificación del parámetro actual.

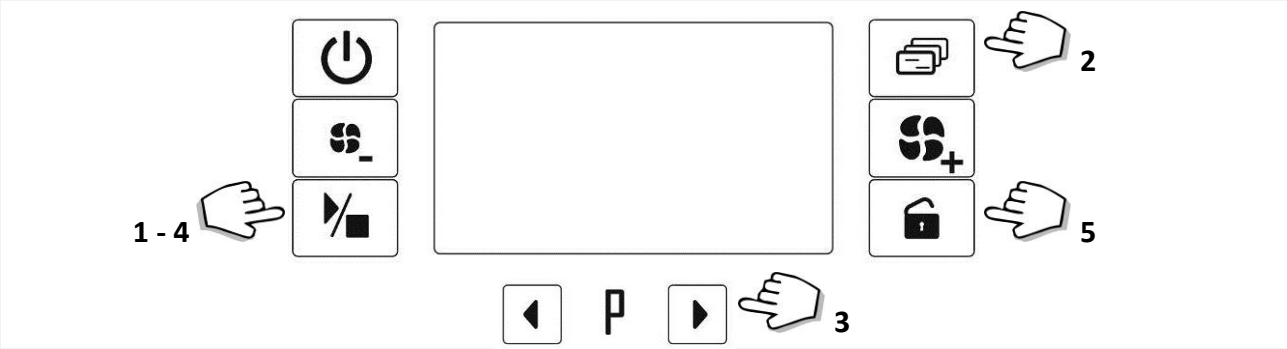


*fig. 31 – Acceso para visualizar y modificar los parámetros **Set** y **Cloc**:*
***para entrar en el parámetro**, se pulsa el botón **Arranque/parada**;*
***para salir del parámetro**, se pulsa el botón **Abrir puerta**.*

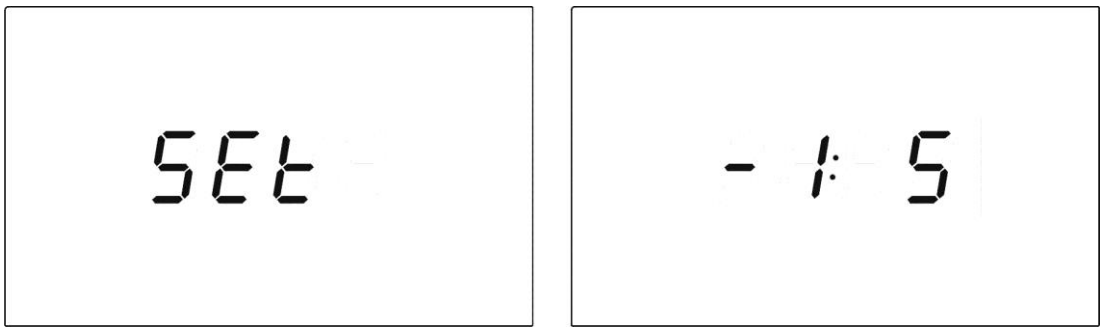


*fig. 32 – Parámetros **Set**. Acceso a los parámetros mediante la pulsación prolongada del botón **Arranque/parada**. El parámetro **-1** se refiere a la dosificación de la bomba peristáltica **P1**. Utilice los botones de **selección** para modificar el parámetro. Para pasar de un parámetro a otro, utilice los botones «**Funciones**». Para confirmar la modificación, pulse el botón **Arranque/parada**.*

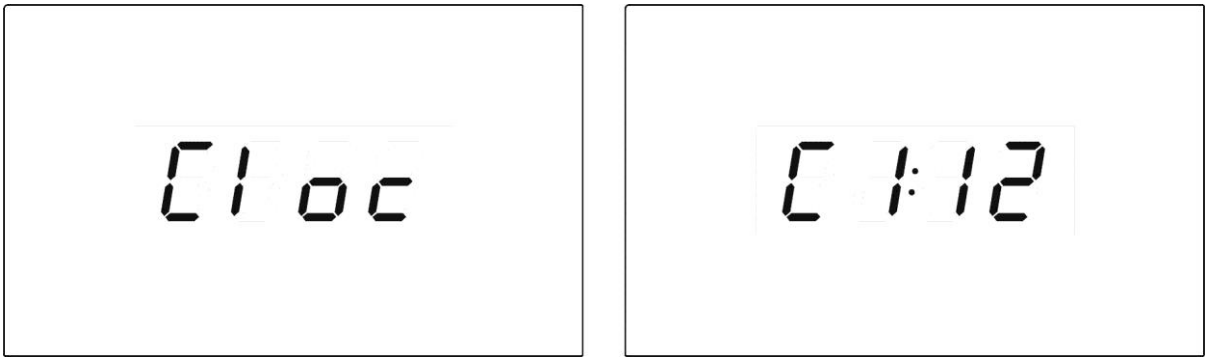


*fig. 33 – Parámetros **Cloc**. La pulsación prolongada del botón **Arranque/parada** permite acceder a los parámetros (identificados en este caso como **C1**, **C2**, etc.). El parámetro **C1** se refiere al año en curso. Utilice los botones de **Selección** para modificar el parámetro. Para pasar de un parámetro a otro, utilice los botones «**Funciones**». Para confirmar la modificación, pulse el botón **Arranque/parada**.*

5.3 PARÁMETROS «SET»

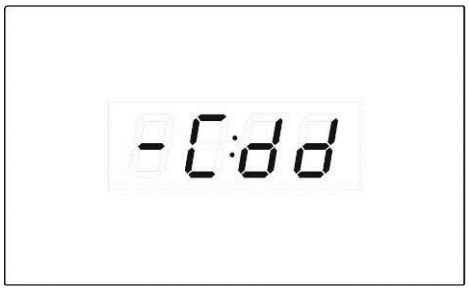
En la pantalla aparece **Set**.
Para seleccionar el presente elemento, pulse el botón **Arranque/parada**.
Bajo el elemento **Set** aparecen varios parámetros de configuración.
El operador con nivel de usuario solamente puede visualizar los parámetros; no puede modificar ningún parámetro «Set».

PARÁMETRO Set	DESCRIPCIÓN	POSIBLE ACCIÓN DEL SUPERUSUARIO	
		Con el parámetro Set «-d=0»	Con el parámetro Set «-d=1»
-1	**Dosificación de bomba de detergente P1.** Se configura en ml/l, con umbral máximo de 10 ml/l. El valor predeterminado del parámetro es **5 ml/l**. **Cantidad máxima recomendada con detergentes de Smeg: 10 ml/l** Aumento y reducción con los botones de **Selección.**	Visualización y modificación	Lectura
-2	**Dosificación de bomba de detergente P2.** Se configura en ml/l, con umbral máximo de 20 ml/l. El valor predeterminado del parámetro es 3 ml/l. **Cantidad máxima recomendada con detergentes de Smeg: 10 ml/l** Aumento y reducción con los botones de **Selección.**	Visualización y modificación	Lectura
-3	**Dosificación de bomba de detergente P3.** (Opción no disponible para GW2145) Se configura en ml/l, con umbral máximo de 20 ml/l. El valor predeterminado del parámetro es 10 ml/l. **Cantidad máxima recomendada con detergentes de Smeg: 15 ml/l** Aumento y reducción con los botones de **Selección.**	Visualización y modificación	Lectura
-4	**Configuración de la dureza del agua** Se configura la dureza en °f, en pasos de 5. Intervalo: 5-60 °f. El valor predeterminado del parámetro es 40 °f. ¡Advertencia! Asegúrese de que el valor coincide efectivamente con la dureza del agua utilizada.	Visualización y modificación	Visualización y modificación
-5	**Apertura automática al final del ciclo** En las máquinas **GW**, el valor predeterminado es «**On**», pero se puede desactivar la apertura automática poniendo el parámetro en «**OF**». Si la opción está activa, al final del ciclo la puerta del dispositivo se abre automáticamente.	Visualización y modificación	Visualización y modificación
-6	**Idioma de la impresora** El idioma predeterminado es el inglés, pero se puede elegir entre las opciones disponibles. **Alemán** / **Francés** / **Español** / **Italiano** / **Inglés** dE / Fr / ES / It / En	Visualización y modificación	Visualización y modificación
-7	**Agua desmineralizada** Se puede activar o desactivar la presencia de agua desmineralizada, según si se ha conectado o no (activa: **dn**; inactiva: --)	Visualización y modificación	Visualización y modificación
-8	**Horas restantes del filtro (GW4060, GW4190)** El parámetro indica, de diez en diez, el **número de horas que le quedan al filtro absoluto antes de que se active la indicación de mantenimiento**. El valor inicial predeterminado es. "-8: 50" (500 horas). Solo un técnico autorizado de Smeg puede poner a cero el valor.	Solo lectura	Solo lectura

PARÁMETRO Set	DESCRIPCIÓN	POSIBLE ACCIÓN DEL SUPERUSUARIO	
		Con el parámetro Set «-d=0»	Con el parámetro Set «-d=1»
-9	**Ciclos restantes de mantenimiento** Indica, de diez en diez, el **número de ciclos que quedan antes de que se active la indicación de mantenimiento**. El valor inicial predeterminado es 90 (p. ej., «-9:90», 900 ciclos). Solo un técnico autorizado de Smeg puede poner a cero el valor.	Solo lectura	Solo lectura
-A	**Conexión** El parámetro indica si la conexión es: - monofásica, el valor del parámetro es «1»; - trifásica, el valor del parámetro es «3». **Nota.** El valor «3» es válido tanto para la conexión de 400 V 3N~ / 50 Hz como para la conexión de 230 V 3~ / 50 Hz. **¡Atención!** Este parámetro se utiliza solo para la configuración correcta del tiempo restante.	Solo lectura	Solo lectura
-b	**Sobrescritura del archivo de memoria** - Sobrescritura permitida: valor del parámetro «1»; - Sobrescritura bloqueada: valor del parámetro «0». El parámetro se refiere a la posibilidad de sobrescribir la memoria interna del dispositivo en donde se registra todos los ciclos realizados y las alarmas generadas. **ATENCIÓN** Si la sobrescritura está bloqueada, cuando la memoria del archivo está llena se produce la alarma AF:91. En este caso, la máquina no realiza ningún ciclo mientras no se vacíe el archivo. Esta operación solo se puede realizar con el software TRACELOG.	Visualización y modificación	Visualización y modificación
-C	**Presencia dosificador en polvo** (Parámetro introducido a partir de la versión Firmware Main 1.11.0.33) Parámetro a disposición de los técnicos autorizados. El parámetro está presente solo en algunos modelos, en caso de estar instalado el dosificador detergente en polvo en la contrapuerta. Puede asumir los siguientes valores: "*-C:dd*", tiene significado de presencia y activación del dosificador en polvo (DD); queda sin efecto la dosificación programada mediante el parámetro P1: "Set -1". "*-C:P1*", por presencia peristáltica P1. La dosificación del detergente se efectúa en función del parámetro "Set -1".	Solo lectura	Solo lectura
-d	**Parámetro de bloqueo de la dosificación por parte del Superusuario.** (Parámetro introducido a partir de la versión de firmware Main 4.6.xx.yy) Si «-d: 0», el superusuario puede modificar los valores de dosificación. Si «-d: 1», el superusuario no puede modificar las dosificaciones, aunque sí puede visualizarlas. Valor predeterminado: «-d: 0». Este parámetro solamente lo puede modificar un técnico autorizado.	Solo lectura	Solo lectura

PARÁMETRO Set	DESCRIPCIÓN	POSIBLE ACCIÓN DEL SUPERUSUARIO	
		Con el parámetro Set «-d=0»	Con el parámetro Set «-d=1»
-E	**Parámetro que discrimina la presencia del accesorio WD-LANE.** (Parámetro introducido a partir de la versión de firmware Main 4.6.xx.yy) Determina la velocidad de comunicación del puerto serie. «-E: Pr» = 9600 bps (para la conexión con la impresora - Printer) «-E: Ln» = 11 500 bps (para la conexión con el accesorio WD-LANE - LAN).	Lectura y modificación	Lectura y modificación
-t	**Ciclo de test** (Parámetro introducido a partir de la versión Firmware Main 1.11.0.33) Este parámetro, que puede ser utilizado solo por técnicos autorizados, permite la visualización y el arranque de un Programa de Test, en el display " ***Pr t*** ". Al ser activado, este programa ejecuta un breve ciclo de lavado y acciona todas las cargas del dispositivo; su uso está previsto para efectuar pruebas después de sustituir componentes: - valor parámetro " - -", no se tiene acceso al ciclo " *Pr t ;*" - valor parámetro "*on", acceso al programa Test " Pr t ".* *Para no ejecutar el programa de Test "Pr t": apagar y reencender el dispositivo.*	Solo lectura	Solo lectura

Ejemplo:



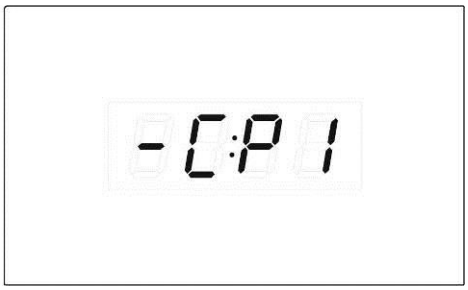
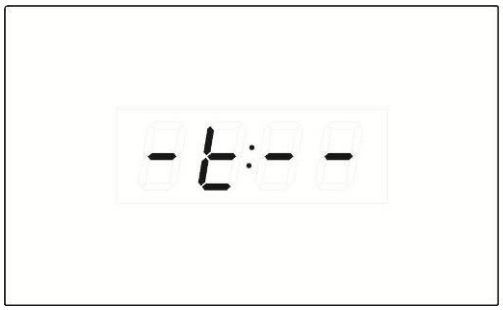


*fig. 34 – Parámetro "**Set – C". "-C:dd",** tiene significado de presencia y activación del dosificador en polvo (DD); queda sin efecto la dosificación programada mediante el parámetro P1: "Set -1".*
*"-C:P1", por presencia peristáltica P1. La dosificación del detergente se efectúa en función del parámetro "**Set -1**".*



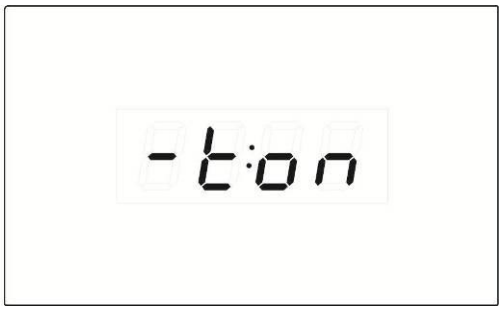


*fig. 35 – Parámetro "**Set – t".** Valor parámetro " - -", no se tiene acceso al ciclo " Pr t ;"*
valor parámetro "on", acceso al programa Test " Pr t ".

5.3.1 ARCHIVO DE MEMORIA, SOBRESCRITURA, parámetro "Set -b"

La máquina archiva en la tarjeta electrónica de su propia **memoria interna** los datos relativos a los **ciclos realizados** y a todas las **alarmas generadas**.
Se puede consultar el archivo de la máquina mediante el programa de software **Smeg TRACELOG**.
Se puede autorizar o impedir la sobrescritura del archivo mediante el parámetro de configuración **Set**: **-b**. Para mayor información sobre los parámetros, consulte el apartado **MODO DE CONFIGURACIÓN: «FUNCIONES».**
El parámetro **Set -b** puede tener dos valores:
- «**0**» significa «**sobrescritura bloqueada**»;
- «**1**» significa «**sobrescritura permitida**». **1** es el **valor predeterminado** del parámetro. La sobrescritura está permitida y no se produce una alarma cuando la memoria está llena.

¡ATENCIÓN!
*Si la sobrescritura está impedida (**parámetro «-b=0»**), cuando la memoria del archivo está llena se produce la alarma **AF:91**.*
***En este caso, la máquina se bloquea y no realiza ningún ciclo** mientras no se descargue el archivo y se libere espacio en la memoria. Esta operación solo se puede realizar con el software TRACELOG.*

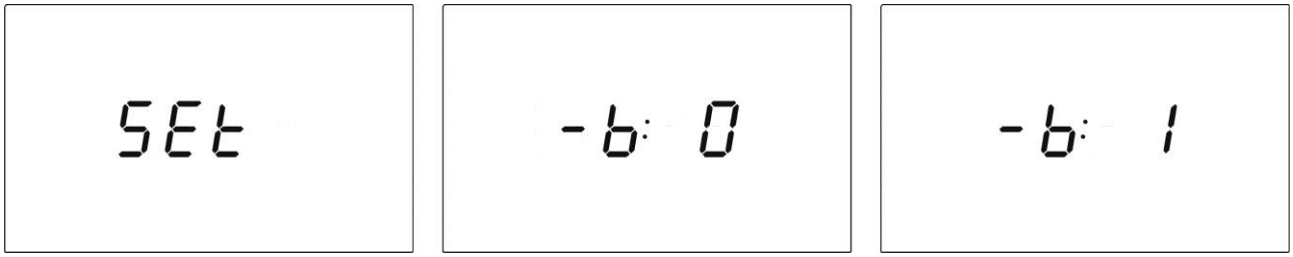


*fig. 36 – Parámetros de la máquina **SET**: el parámetro **-b** configura la posibilidad de sobrescribir el archivo interno de memoria.*

A continuación, encontrará un ejemplo de los datos archivados en la memoria interna y una clave para su interpretación.
Se puede acceder a los datos mediante el programa TRACELOG.

La línea doble delimita el principio y el final de un programa

```
==============================================================================
2012/10/17 10:39:46    START PROGRAM: 7        Oper: 255
        Cycle N.: 288
2012/10/17 10:40:17    START PHASE N.: 1
2012/10/17 10:41:12    Inflow Detergents        P1:0.40%
2012/10/17 10:42:26            TL1: 22.7        TCL: 22.5
2012/10/17 10:42:26    Start heating            Target temp. 93
2012/10/17 10:56:12            TL1: 94.1        TCL: 93.6
2012/10/17 10:57:36            TL1: 93.9        TCL: 93.4
2012/10/17 10:57:52            TL1: 94.1        TCL: 93.6
2012/10/17 10:59:43            TL1: 93.9        TCL: 93.4
2012/10/17 10:59:58            TL1: 94.1        TCL: 93.6
2012/10/17 11:01:53            TL1: 93.9        TCL: 93.4
2012/10/17 11:02:08            TL1: 94.1        TCL: 93.6
2012/10/17 11:04:12            TL1: 93.9        TCL: 93.4
2012/10/17 11:04:26            TL1: 94.1        TCL: 93.5
2012/10/17 11:05:53    Ao>=15983
2012/10/17 11:05:53    Start heating            Target temp. 0
2012/10/17 11:05:53            TL1: 94.1        TCL: 93.6
2012/10/17 11:07:49    START PHASE N.: 2
2012/10/17 11:08:41    Inflow Detergents        P2:0.20%
2012/10/17 11:09:34            TL1: 43.3        TCL: 42.3
2012/10/17 11:09:34    Start heating            Target temp. 0
2012/10/17 11:11:34            TL1: 59.7        TCL: 59.2
2012/10/17 11:11:34    Start heating            Target temp. 0
2012/10/17 11:11:34            TL1: 59.7        TCL: 59.2
2012/10/17 11:12:33    START PHASE N.: 3
2012/10/17 11:13:19    Inflow Detergents
2012/10/17 11:13:41            TL1: 36.9        TCL: 36.5
2012/10/17 11:13:41    Start heating            Target temp. 0
2012/10/17 11:15:41            TL1: 49.9        TCL: 49.5
2012/10/17 11:15:41    Start heating            Target temp. 0
2012/10/17 11:15:41            TL1: 49.9        TCL: 49.5
2012/10/17 11:16:41    START PHASE N.: 4
2012/10/17 11:17:26    Inflow Detergents
2012/10/17 11:17:49            TL1: 33.3        TCL: 32.9
2012/10/17 11:17:49    Start heating            Target temp. 75
2012/10/17 11:25:47            TL1: 76.2        TCL: 75.7
2012/10/17 11:26:30    Start heating            Target temp. 0
2012/10/17 11:26:30            TL1: 76.9        TCL: 76.5
2012/10/17 11:27:29            Start drying: TA_TARGET: 120      TA1: 73
2012/10/17 12:04:47            End drying: TA1: 89
2012/10/17 12:09:07    END PROGRAM: 7
==============================================================================
```

Número progresivo de ciclo

Primera fase, denominada «1»

Dosificación de detergente

Temperatura objetivo de la fase

Valor A0 alcanzado

Segunda fase, denominada «2»

Las dos sondas de temperatura de la cámara de lavado se denominan:
TL1 – sonda de trabajo
TCL – sonda de control

Fase de secado con temperatura objetivo en el conducto del aire de secado

*fig. 37 – Ejemplo de **datos de ciclos** contenidos en el **archivo de memoria del dispositivo**.*

5.4 PARÁMETROS «CLOC»: FECHA Y HORA

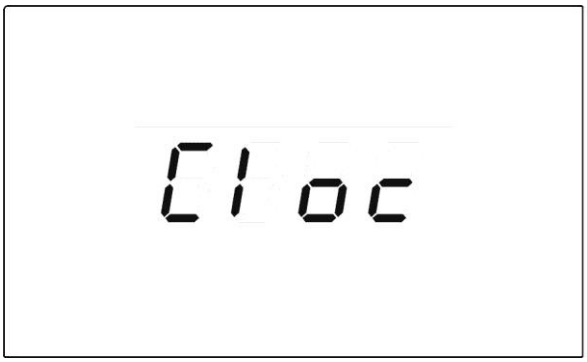
El parámetro **Cloc** (abreviatura utilizada para indicar «**CLOCK**», es decir, «reloj») permite **modificar la hora y la fecha actuales**.
El parámetro se puede modificar con la contraseña de usuario.

A continuación, indicamos el procedimiento para modificar los parámetros.

- **a.** Para seleccionar el elemento **Cloc**, mantenga pulsado el botón **3 - Arranque/parada** cuando la pantalla muestre «**Cloc**».
- **b.** Botón **5 - Funciones**: para pasar de un parámetro al siguiente.
- c. Botones **4 - 8** de **Selección**: para modificar el valor del parámetro.
- d. Botón **3 - Arranque/parada**: pulsación prolongada para confirmar.
- e. Botón **7 - Abrir puerta**: pulsación prolongada para salir del parámetro que se está modificando y del elemento Cloc.

Durante la fase de modificación, un parámetro parpadea.

PARÁMETRO CLOC	DESCRIPCIÓN
C1	Año, solo las dos últimas cifras (00-99). P. ej., para «2012», introduzca «12»
C2	Mes (1-12)
C3	Día (1-31)
C4	Hora (1-24)
C5	Minutos (0-59)
C6	Segundos (0-59)



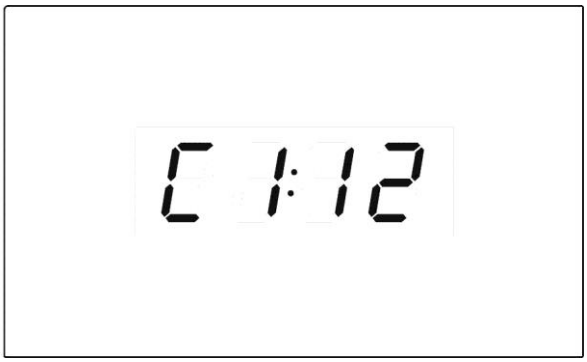


*fig. 38 – Parámetros **Cloc**. La pulsación prolongada del botón **Arranque/parada** permite acceder a los parámetros (identificados en este caso como **C1**, **C2**, etc.). El parámetro **C1** se refiere al año en curso, **C2** al mes, etc. Para modificar el parámetro, utilice los botones de **Selección**. Para pasar de un parámetro a otro, utilice los botón « **Funciones** ». Para confirmar la modificación, pulse el botón **Arranque/parada**.*

5.5 AJUSTE «PrEn», FUNCIÓN DE «EXCLUSIÓN DE PROGRAMAS»

Configurando oportunamente el parámetro «PrEn», podrá visualizar y poner en marcha solamente los programas de su interés. Este ajuste se puede realizar a partir del nivel de 'Superusuario'.
(Función introducida a partir de la versión de firmware Main 4.6.xx.yy).

Una vez seleccionado el menú, es posible consultar los programas de usuario (P01-P15).
Los dos primeros números que aparecen en la pantalla indican el número del programa y los dos últimos indican el valor «on» o bien «oF» (p. ej., «06:on»), según si el programa seleccionado actualmente está activado o no.

Por defecto, todos los programas están activados: «on». Para excluir un programa de la visualización, es necesario seleccionar «oF» junto al número de identificación (p. ej., «06:oF»), mediante los botones de Modificación.
Tiene que haber como mínimo un programa activado siempre; el superusuario puede desactivar un máximo de 15 de los 16 programas disponibles.

El procedimiento es igual que el que se emplea para los parámetros de configuración.

Paso	Botón	Acción
1		**Arranque/parada**: pulsación prolongada para **acceder al elemento**. Para entrar en los parámetros **PrEn**, se debe pulsar cuando aparece el elemento de configuración «**PrEn**» en la pantalla.
2		**Funciones**: pulsación breve para elegir los programas que se desea activar o desactivar**.**
3	-	Botones de **Selección**: **modificación** del parámetro seleccionado (de «on» a «oF» para desactivar la visualización del programa en la pantalla).
4		**Arranque/parada**: pulsación prolongada para **confirmar la modificación**.
5		**Abrir puerta**: pulsación prolongada **para salir de la pantalla** de visualización/modificación.

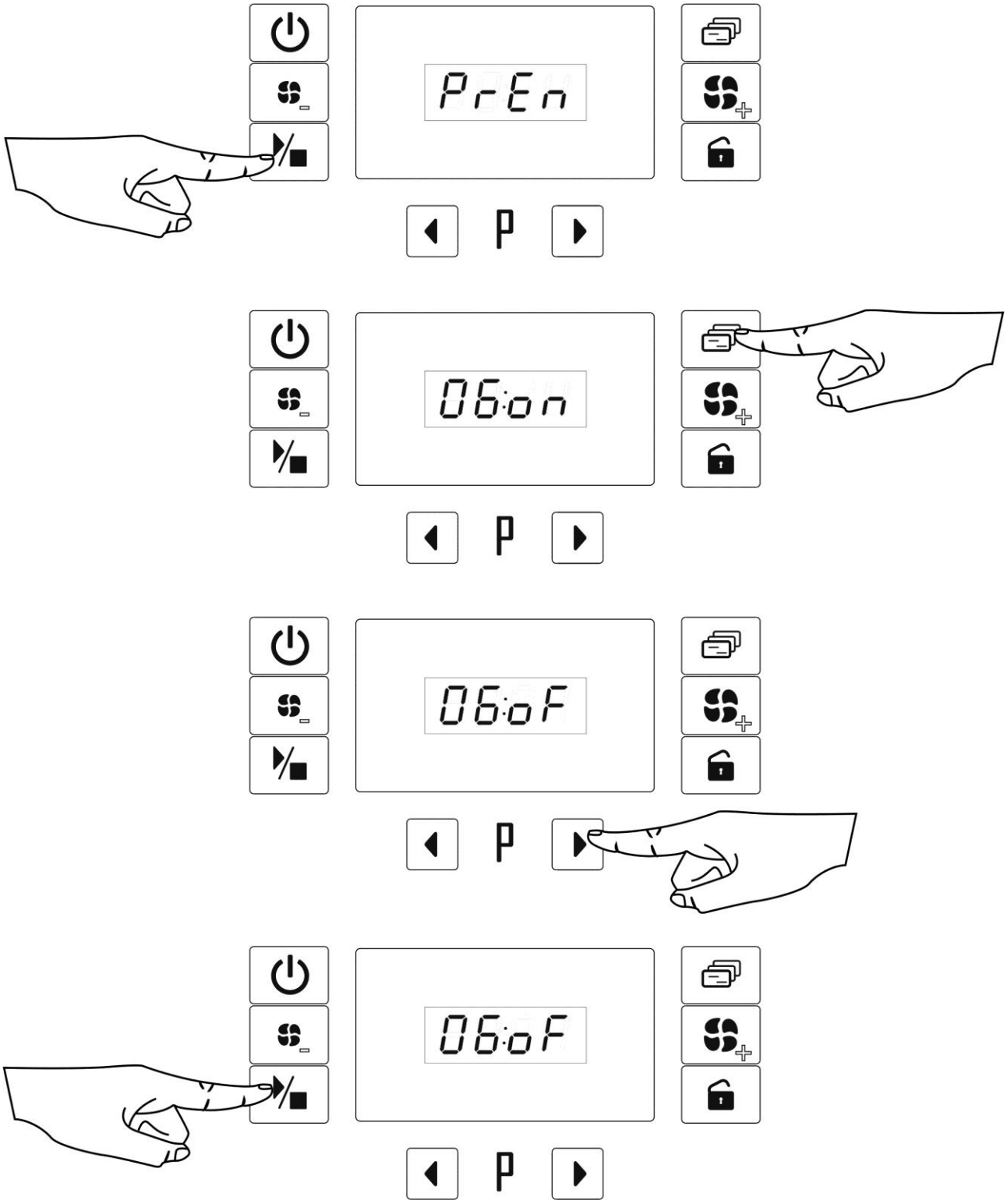


fig. 39 - Ejemplo de uso de la función «PrEn» para excluir el programa «06» de la visualización en pantalla.

6 INSTRUCCIONES PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Una vez que el dispositivo se ha instalado correctamente, realice las siguientes operaciones de preparación para la puesta en funcionamiento.
El técnico autorizado pone en funcionamiento el aparato de acuerdo con los procedimientos previstos y registra el número de serie.

Hay que realizar las siguientes operaciones básicas:

- Configurar fecha y ora actuales.
- Añada sal regeneradora.
- Prepare el detergente y el neutralizador, así como cualquier otro producto químico que se vaya a utilizar.
- Durante la primera instalación, es necesario ejecutar el programa «16 Service» (dos veces consecutivas, a ser posible) para accionar las bombas peristálticas y llenar correctamente los tubos de carga de detergente.
- Ejecute en vacío (sin carga en la cámara de lavado) un programa completo que incluya la fase de termodesinfección.

A continuación, el dispositivo estará listo para usar.

6.1 USO DEL DESCALCIFICADOR DE AGUA

La cantidad de sales minerales que contiene el agua (grado de dureza del agua) es la responsable de las manchas blanquecinas que a veces aparecen en la superficie de los objetos procesados. Con el paso del tiempo, estas manchas pueden volverse opacas. El dispositivo está equipado con un descalcificador automático que utiliza una sal regeneradora específica para eliminar las sustancias incrustantes del agua.

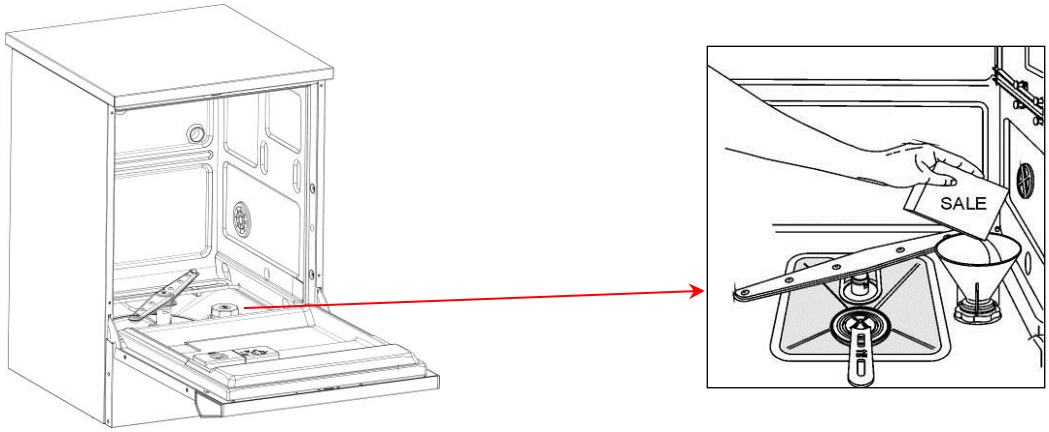


fig. 40 – Acceso al depósito de sal con la puerta abierta. Rellenado del depósito del descalcificador con sal regeneradora.

Si utiliza agua de media dureza, cargue sal nueva aproximadamente cada 20 lavados. El depósito del descalcificador tiene capacidad para **aprox. 1 kg de sal granulada**.
El depósito se encuentra en el fondo de la cámara de la lavadora de vidrios.
Una vez extraída el cesto inferior, desenrosque el tapón del depósito girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj y **vierta la sal** usando el embudo incluido con la lavadora de vidrios, evitando que caiga sal en la cuba. Antes de volver a enroscar el tapón, elimine todo residuo de sal que quede cerca de la abertura.

ADVERTENCIAS

- ***Además de la sal, la primera vez que se usa la lavadora de vidrios hay que introducir un litro de agua en el depósito.*** *Cada vez que llene el depósito, asegúrese de que el tapón quede bien cerrado. La mezcla de agua y detergente no debe penetrar en el depósito de sal, porque afectaría al buen funcionamiento del sistema de regeneración. En este caso, la garantía perdería su validez.*
- ***Use exclusivamente sal granulada para lavavajillas domésticos.***
- ***No utilice sal de cocina****, porque contiene sustancias no solubles que con el paso del tiempo pueden perjudicar el funcionamiento del sistema de descalcificación.*
- ***Rellene el depósito de sal cuando sea necesario y antes de iniciar un ciclo de lavado****. De esta forma, el exceso de solución salina se elimina inmediatamente del agua; la permanencia prolongada de agua salada en el interior de la cámara de lavado puede provocar fenómenos de corrosión. Para ello, también puede utilizar un programa de prelavado.*

6.2 USO DEL DETERGENTE Y DEL NEUTRALIZADOR

La máquina está equipada con dispositivos de dosificación de detergentes.

1. **Bomba P1,** dosificación de detergente líquido, neutro o levemente alcalino (opcional en la serie **GW**).
2. **Dosificador en polvo DD** (alternativo a P1): dosificador de detergente en polvo situado en la contrapuerta.
3. **Bomba P2**: dosificación de neutralizador ácido.
4. **Bomba P3**: opcional, nunca está presente de forma predeterminada. Bomba para detergente/lubricante auxiliar.

Configuración de los modelos en función de los dispositivos dosificadores (OPC = accesorio opcional).

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
●	**SÍ: característica presente**
○	**accessorio opzionale**, installabile sul modello in oggetto
-	**NO: característica no presente y no instalable en el modelo en cuestión**

Modelos GW	GW2145	GW1160 GW4060 GW4190	GW1160S GW4060S GW4190S	GW1160SC GW4060SC GW4190SC	GW1160C GW4060C GW4190C
DD dispensador contrap.	●	●	-	-	●
P1 peristáltica detergente	○	○	●	●	○
P2 peristáltica neutralizador	●	●	●	●	●
P3 peristáltica adicional	-	○	○	○	○

Excepto en los programas de PRELAVADO, el dosificador **DD** (o la bomba **P1**, si está instalada) se activa automáticamente durante la fase de lavado.
La bomba **P2** dosifica automáticamente el neutralizador para el enjuague durante la fase posterior al lavado.

Es importante utilizar detergentes de buena calidad para obtener buenos resultados. Guarde los contenedores de detergente cerrados en un lugar seco para evitar la formación de grumos que pueden impedir un proceso de lavado correcto.
Una vez abiertos los contenedores, no los guarde durante demasiado tiempo porque el detergente tiende a perder eficacia.

ADVERTENCIAS
Si los bidones no disponen de sensores de nivel, compruebe periódicamente el nivel de los productos en los bidones/contenedores para no ejecutar programas sin detergentes o neutralizador.

*Durante la instalación y **cuando se cambia un bidón de producto líquido completamente vacío**, ejecute el programa n.º 16 **SERVICIO** para cargar el líquido. En efecto, se debe llenar el conducto que conecta el bidón con la bomba para asegurar una dosificación correcta del producto en los ciclos de lavado siguientes.*

6.2.1 SISTEMA DE ASPIRACIÓN DE DETERGENTES LÍQUIDOS

Junto con cada bomba peristáltica, se entrega un sistema de aspiración de detergente con dos configuraciones posibles.
a. Configuración ESTÁNDAR (sistema de aspiración presente de fábrica en la gama **GW**):

1. un tubo de aspiración inoxidable para aspirar el detergente del bidón;

2. un soporte: elemento cónico de goma que permite colocar el tubo de aspiración correctamente;
3. un tubo flexible de silicona que conecta el tubo inoxidable de aspiración y la bomba peristáltica;
4. un filtro de aspiración de detergente montado directamente en el tubo inoxidable.

b. Configuración con SENSOR DE NIVEL (opcional en la gama **GW**):

1. manguera de aspiración con sensor de nivel integrado y soporte cónico de goma para colocarla en el bidón;
2. un tubo flexible de silicona que conecta el tubo de aspiración y la bomba peristáltica;
3. un filtro de aspiración de detergente montado directamente en la cánula de aspiración de la manguera.

¡ATENCIÓN!
Es muy importante que la etiqueta situada en el tubo de aspiración coincida con el tipo de detergente aspirado.
Consulte los siguientes códigos de colores:
1. Blanco/transparente: P1, detergente alcalino
2. Rojo: P2, neutralizador ácido
3. Azul: P3, aditivo

La conexión incorrecta (p. ej., si se invierte los detergentes de P1 y P2) compromete la eficacia del proceso.

Los errores de conexión causan la mezcla de productos químicos diferentes en los sistemas de aspiración y pueden dañar algunas partes del circuito de forma irreparable.
Los errores de conexión de los sistemas de aspiración de detergentes invalidan la garantía que cubre las piezas afectadas (bombas peristálticas, circuito de aspiración e introducción de detergentes, sensores de nivel y de flujo, si están instalados).

El tubo de aspiración está equipado con un filtro de aspiración. El filtro se encaja en el tubo para fijarlo. Asegúrese de que el filtro siempre está montado en la posición correcta para garantizar el buen funcionamiento del sistema de introducción de detergentes.

Compruebe periódicamente que el tubo de silicona está bien fijado al tubo de aspiración de acero inoxidable y que no presenta fugas. Utilice los medios idóneos (p. ej., tiras de plástico) para fijar el tubo de silicona al tubo inoxidable.

*fig. 41 – **Configuración ESTÁNDAR** de aspiración de detergentes. Colocación del tubo de aspiración de detergente en el bidón. Para obtener una colocación perfecta y segura, el tapón de goma debe coincidir con la boca del bidón. El tubo está equipado con un filtro de aspiración.*

6.2.2 SENSORES DE NIVEL DE BIDONES DE DETERGENTES, OPCIONALES

La máquina se puede equipar con sensores de nivel integrados en el tubo de aspiración de detergente: producto de Smeg «**WD-LS xxx**» (***L**evel **S**ensor*; xxx tiene valores distintos en función de la configuración deseada de la manguera de aspiración. Modelos GW1160, GW4060: WD-LS3060).
Póngase en contacto con Smeg para averiguar cuál es el accesorio más adecuado para sus necesidades y para su dispositivo.

¡ATENCIÓN!
La conexión eléctrica de los sensores de nivel se realiza mediante la regleta situada en la cara interna de la traviesa trasera (a cada bomba peristáltica le corresponde un borne donde conectar su sensor de nivel).
Esta operación solo debe ser efectuada por técnicos autorizados de Smeg.

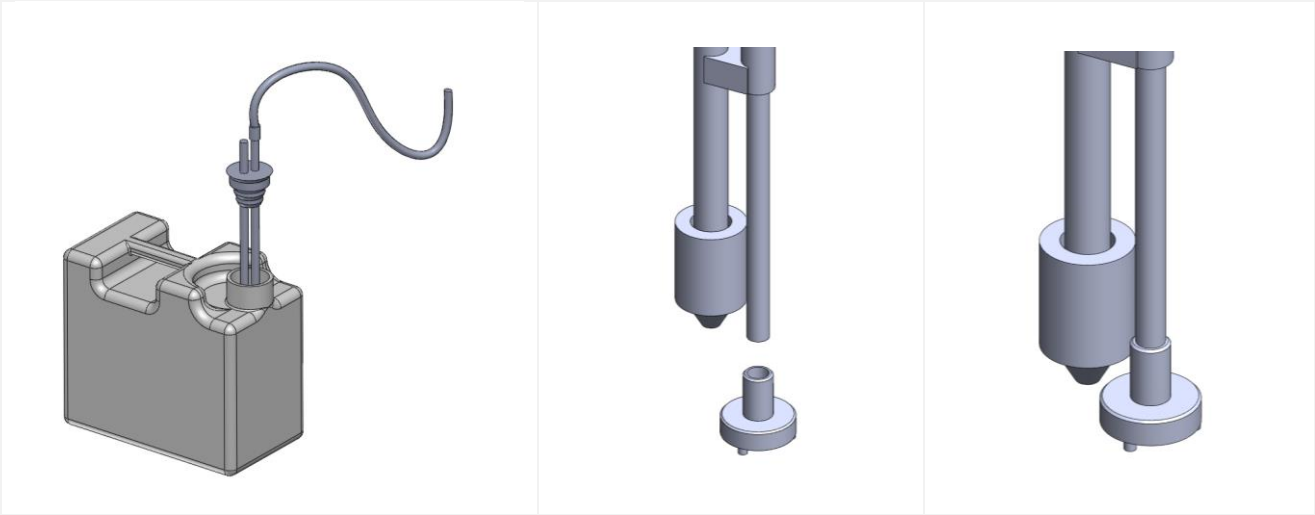


*fig. 42 – **Configuración con SENSOR DE NIVEL:** manguera de aspiración de detergente con sensor de nivel integrado. El terminal de aspiración se equipa con un filtro: asegúrese de que siempre esté bien colocado para evitar que se aspiren grumos.*

6.3 USO DEL DISTRIBUIDOR DE DETERGENTE, SOLO EN LA SERIE GW

El distribuidor de detergente en polvo «**DD**» se encuentra en la parte interna de la puerta, integrado en la contrapuerta.
Excepto en los programas de tipo «Prelavado», antes de cada lavado el usuario debe introducir la dosis adecuada de detergente en el distribuidor.
Para abrir la tapa del distribuidor de detergente, accione la pestaña.
Introduzca el detergente y vuelva a cerrar la tapa con cuidado.

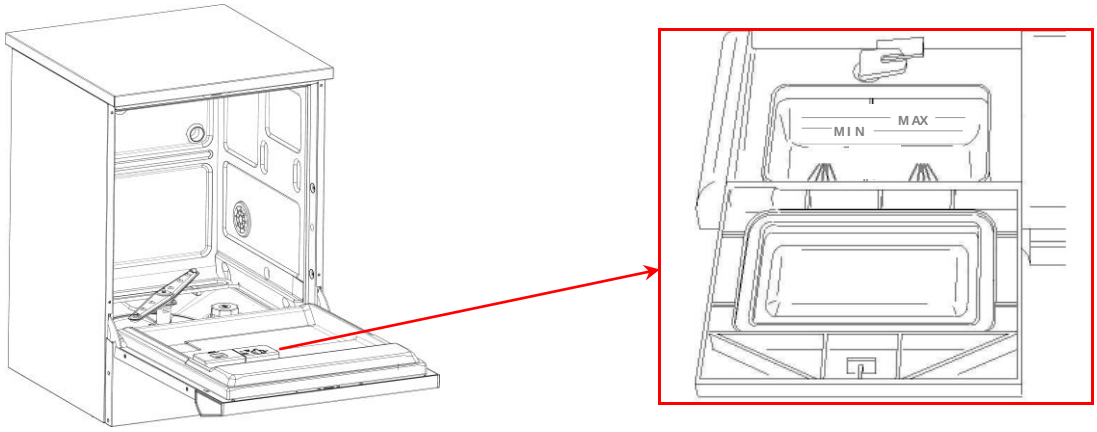


fig. 43 – Distribuidor de detergente en polvo DD, accesible con la puerta abierta.

Durante el lavado, el distribuidor se abre de modo automático.

Si se utiliza el detergente **Smeg Deterglass**, la cantidad recomendada es de **27 - 35 g** (3-5 g / l), que se indica mediante las líneas de referencia en relieve en el borde interno del dosificador.
Utilice el **medidor suministrado** para dosificar el producto: **el uso del dosificador contribuye a la repetibilidad del proceso**.

fig. 44 – Medidor de detergente incluido.

Consulte la ficha técnica y la ficha de datos de seguridad de los productos.

6.4 DETERGENTES RECOMENDADOS

Los detergentes empleados son uno de los factores fundamentales para obtener un buen proceso de lavado.
Smeg garantiza óptimos resultados de lavado cuando se utiliza los productos recomendados a continuación.
Póngase en contacto con Smeg para obtener asesoramiento acerca de los tipos de detergentes adecuados para su aplicación y los modos de uso.

ADVERTENCIA
Respete siempre las DISPOSICIONES DE LOS FABRICANTES de detergentes, especialmente por lo que respecta a las DOSIS RECOMENDADAS y las TEMPERATURAS de uso correctas.
Información sobre la seguridad relativa a las dosis proporcionada de conformidad con el ap. 5.4.4.s de la norma IEC 61010-2-040.

Consulte las instrucciones y las fichas de seguridad de los productos.
Las fichas están a su disposición, previa solicitud a SMEG S.p.A. instruments@smeg.it

Nota. La TERCERA bomba P3 es un accesorio opcional.

Detergentes recomendados para la serie GW

A continuación, encontrará una lista de los productos con los que Smeg garantiza los resultados de lavado previstos.

Detergentes alcalinos:
- Smeg DETERLIQUID D y D2
- Smeg DETERLIQUID SP

Detergente en polvo:
- Smeg DETERGLASS

Neutralizadores ácidos:
- Smeg ACIDGLASS P y P2

Aditivos especiales:
Sírvase contactar con Smeg para obtener consejos sobre productos especiales combinados con P3.

ADVERTENCIAS GENERALES SOBRE LOS DETERGENTES

MANIPULE LOS BIDONES DE DETERGENTE CON CUIDADO

Atención. Los detergentes pueden ser TÓXICOS.
Consulte las fichas de datos de seguridad de los productos.
Cuando se agote un producto, sustituya el bidón vacío por otro lleno del mismo producto.
Si trasvasa restos de producto del bidón agotado al bidón nuevo, preste atención para no llenar demasiado el contenedor nuevo, a fin de evitar que rebose al introducir las mangueras de aspiración.
Es aconsejable usar guantes de protección para las operaciones de trasvase, rellenado e introducción de las mangueras de aspiración. Información proporcionada de conformidad con los aps. 5.4.3.m, 5.4.4.n y 5.4.4.q de la norma IEC 61010-2-040:2005.

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO CONTACTO CON LOS DETERGENTES

Disposiciones proporcionadas de conformidad con el ap. 5.4.4.p de la norma IEC 61010-2-040.
Quítese la ropa contaminada y póngala en un lugar seguro.
Contacto con la piel o los ojos: lávese inmediatamente con abundante cantidad de agua. Si es posible, aplique una gasa estéril. Consulte a un médico.
Ingestión: enjuáguese la boca con mucha agua. Consulte inmediatamente a un médico.

FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS DETERGENTES

Es aconsejable guardar las FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD de los detergentes:

1. cerca del lugar donde se almacenan los detergentes;
2. cerca del aparato.

Guárdelas en un lugar fácilmente accesible.
Es oportuno solicitar actualizaciones de las fichas de datos de seguridad periódicamente (p. ej., una vez al año).
Smeg S.p.A. le proporcionará las fichas solicitadas.

ELIMINACIÓN

Información proporcionada de conformidad con el ap. 5.4.4.L de la norma IEC 61010-2-040:2005.
Para la ELIMINACIÓN de posibles residuos de producto y de los recipientes (bidones y contenedores), consulte las fichas de datos de seguridad de los productos, en particular la sección «CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN».
En caso de extravío de las fichas, vuelva a pedirlas a SMEG S.p.A.
instruments@smeg.it
El responsable del aparato deberá eliminar los residuos de detergentes y sus contenedores de conformidad con los requisitos nacionales o locales vigentes.

INFLAMABILIDAD

Consulte siempre las fichas técnicas de los detergentes para evaluar la inflamabilidad de los productos.
No utilice productos inflamables en la máquina.

7 ALARMAS E INDICACIONES

El presente apartado proporciona instrucciones para interpretar los mensajes de alarma y tomar las medidas necesarias. Información proporcionada de conformidad con el ap. 5.4.4.j de la norma IEC 61010-2-040:2005.

La pantalla de la máquina está dotada de símbolos retroiluminados mediante LED.
Consulte también las explicaciones del apartado EXPLICACIÓN DETALLADA DE LOS LED DE INDICACIÓN.
Los símbolos que aparecen en la parte superior de la pantalla identifican las **INDICACIONES** que la máquina le da al usuario, como se explica a continuación. (Para obtener una descripción completa, consulte también el apartado de DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS Y LOS PROGRAMAS.)

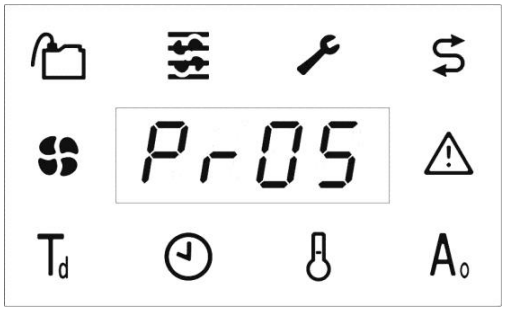


fig. 45 – Pantalla central, detalle de los símbolos retroiluminados.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Falta detergente Se enciende cuando hay sensores de nivel del detergente instalados y uno de ellos detecta el nivel mínimo. El error se visualiza al terminar al ciclo y, además de encenderse el LED, en la pantalla de segmentos aparece el código del detergente asociado con la indicación. P1: código visualizado «A-:68» P2: código «A-:69» P3: código «A-:70» La indicación se activa al final del ciclo y cuando se intenta iniciar un programa nuevo. Se puede obviar esta indicación aunque esté activa, poniendo en marcha el ciclo de lavado mediante otra pulsación del botón **Arranque/parada**. Si hay dos o más alarmas análogas presentes (p. ej., bidones P1 y P2 vacíos), tendrá que pulsar el botón **Arranque/parada** dos o más veces para poner en marcha el ciclo. (El suceso se guarda en la memoria interna del dispositivo, pero se puede seguir adelante con la ejecución del programa.)
	Mantenimiento: cambiar el filtro - Solo serie GW4060, GW4190 Alarma activa si el conducto de aire de secado está presente y está instalado el filtro absoluto (en la serie GW el filtro absoluto es opcional). El LED indica que hay que sustituir el filtro absoluto. La indicación está vinculada a las horas de funcionamiento del sistema de secado, ajustadas en 500 h con el filtro nuevo. La sustitución debe ser realizada por técnicos autorizados de Smeg. El seguir usando un filtro cuyo ciclo de vida útil ha terminado afectará a los resultados de secado. Si el filtro está obstruido, se reduce el caudal de aire de secado. La vida útil del filtro podría ser inferior a las 500 h programadas, dependiendo del grado de suciedad ambiental. Si el rendimiento del secado disminuye, es aconsejable solicitar la sustitución anticipada del filtro. La máquina no avisa de este tipo de desgaste, sino solo del que está relacionado con las horas efectivas de funcionamiento.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Mantenimiento de la máquina La máquina registra los ciclos realizados y enciende el LED para indicarle al usuario que debe hacer el mantenimiento periódico. Se trata de operaciones de control y mantenimiento que deben ser efectuadas cada 1000 ciclos por técnicos autorizados de Smeg para mantener el aparato en condiciones de eficiencia y seguridad. Esta operación de mantenimiento no está cubierta por la garantía del producto, ya que ésta no incluye la sustitución de componentes cuyo menor rendimiento se deba al desgaste normal causado por el funcionamiento.
	Falta sal Debe añadir sal en el depósito del descalcificador situado en la cámara. El descalcificador necesita sal para ablandar el agua que entra en la máquina. La dureza del agua entrante se configura en los parámetros de la máquina, de acuerdo con las indicaciones del usuario. Es aconsejable verificar periódicamente (una vez cada seis meses/al año) que se mantienen las características iniciales. Si las características cambian, póngase en contacto con Smeg para actualizar los parámetros.
	Alarma La máquina detecta una anomalía que puede deberse a una avería o a la existencia de condiciones anómalas. **En la pantalla de segmentos aparece el texto «AF» más un código numérico que identifica la alarma que se ha producido.** En la siguiente tabla de alarmas, cada código se asocia con los componentes que pueden causar la anomalía para facilitar las operaciones de diagnóstico y localización de averías.

	A continuación, incluimos la lista de alarmas del dispositivo, repartidas entre «GRAVES» y «NO GRAVES». *- En el primer caso —**ALARMAS GRAVES**—, se visualiza «**AF**» seguido por el número de la alarma.* *- En el segundo caso —**ALARMAS NO GRAVES**—, se trata de una mera indicación y no de problemas de funcionamiento; se visualiza «**A-**» seguido por el número de la alarma. **Pulse el botón Arranque/parada para seguir utilizando el dispositivo.***

PRODUCCIÓN DE ALARMAS. LÉASE ATENTAMENTE

Cuando se produce una alarma, el dispositivo automáticamente tiende a ponerse en condiciones de seguridad.

Si se produce un error, normalmente el dispositivo gestiona por sí solo el problema. En estos casos, ***el código de alarma de la pantalla parpadea*** *mientras no finalice la gestión automática.* ***Durante esta fase, no se acepta el restablecimiento****.*

Si el usuario fuerza un RESTABLECIMIENTO, la orden se acepta una vez terminada la gestión; la alarma permanece iluminada en la pantalla.

Si observa una indicación de alarma, consulte el significado del código y las medidas resolutivas en la siguiente tabla y tome las medidas sugeridas para cada caso.

Resumimos a continuación las acciones típicas que se le piden al usuario para simplificar su uso.
1. En primer lugar, realice lo descrito en la ***ACCIÓN PREDETERMINADA****.*
2. Si no se corrige la alarma, siga adelante con el procedimiento de la ***ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO****.*

1. ACCIÓN PREDETERMINADA

Si el suceso que ha generado la alarma se debe a una anomalía momentánea, realice el procedimiento siguiente para solucionar la situación.
*Pulse el botón de encendido/apagado (****ON/OFF****) para apagar la máquina y vuelva a pulsarlo para encenderla. En la pantalla parpadea «****OFF****» durante la gestión automática de la anomalía. Cuando termina el proceso de gestión, la palabra «****OFF****» se muestra fija.*

2. ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO *cuando hay una alarma de tipo AF:*

1. Realice un ciclo de ***RESTABLECIMIENTO.***
2. Si la indicación de alarma desaparece tras el ciclo de ***RESTABLECIMIENTO****, puede reanudar el funcionamiento normal del dispositivo, tras apagar y volver a encenderlo con el botón de encendido/apagado.*
3. Si la indicación de alarma persiste tras el ciclo de ***RESTABLECIMIENTO****, apague y vuelva a encender el dispositivo con el botón de encendido/apagado y* ***desconecte la alimentación eléctrica*** *(espere 10 segundos como mínimo entre el apagado y el sucesivo encendido).*
4. Si la alarma se vuelve a producir al reiniciar la máquina, vuelva a intentar el ***RESTABLECIMIENTO****.*

Si la alarma persiste después de los procedimientos de RESTABLECIMIENTO:

1. Cierre las llaves de paso de la alimentación de agua.
2. Desconecte la alimentación eléctrica del aparato.
3. Compruebe que las condiciones de conexión del dispositivo *(electricidad y agua) son correctas y que no se han producido variaciones con respecto a las condiciones iniciales de instalación.*
4. Póngase en contacto con la asistencia técnica de Smeg.

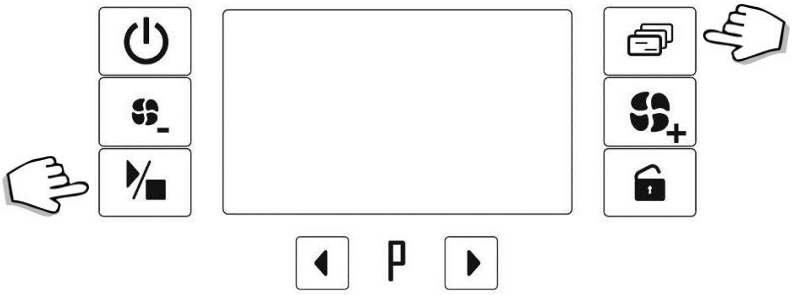


fig. 46 – Botones de selección del ciclo de ***RESTABLECIMIENTO*** *(botones* ***Arranque/parada*** *+* ***Funciones****) - pulsación prolongada.*

ID. ALARMA	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN DEL USUARIO
AF:01	El agua no se calienta en el plazo previsto.	Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
AF:02	La diferencia de temperatura entre las dos sondas (TL1 y TC) supera los 2 °C (activo solo en la serie WD).	Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
AF:04	La sonda TL1 (temperatura en la cámara de lavado) detecta una temperatura superior al valor configurado.	Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
AF:05	La sonda de temperatura de trabajo (TL1) produce una señal anómala (sonda «abierta»).	Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
AF:07	La sonda de temperatura de secado (TA1) produce una señal anómala (sonda «abierta»).	Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
AF:10	La sonda de temperatura de control (TCL) produce una señal anómala (sonda «abierta»). (Activo solo en la serie WD)	Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
AF:11	Falta agua fría durante las fases de carga.	Compruebe la alimentación de agua: 1. Verifique que la llave de paso de entrada esté abierta. 2. Compruebe la presión del agua de alimentación. 3. Compruebe que los tubos de carga están colocados correctamente. Realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
AF:13	Falta agua desmineralizada.	Compruebe la alimentación de agua desmineralizada. 1. Verifique que la llave de paso de entrada esté abierta. 2. Si el agua se encuentra en un depósito (con el accesorio PAD), verifique que no está vacío o situado en una posición demasiado baja. 3. Compruebe la presión del agua de alimentación. 4. Compruebe que la configuración mostrada en la pantalla coincide con las características de las conexiones hidráulicas (presencia o ausencia de agua desmineralizada). Realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
AF:17	Tiempo de carga de agua fría no correcto.	Repita las verificaciones y los procedimientos de AF:11.
AF:19	Tiempo excesivo de carga de agua desmineralizada. La máquina tarda demasiado en cargar agua desmineralizada.	Repita las verificaciones y los procedimientos de AF:13.

ID. ALARMA	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN DEL USUARIO
AF:23	Agua insuficiente. Reducción del nivel de agua en la cámara de lavado.	Repita las verificaciones y los procedimientos de AF:11. **Verifique también que no hay fugas en la máquina**, evidenciadas por la presencia de agua alrededor del dispositivo. **Si hay fugas, cierre inmediatamente todas las llaves de paso de alimentación de agua y póngase en contacto con la asistencia técnica.**
AF:25	Anomalía en el circuito hidráulico. Anomalía relacionada con la bomba de lavado «ML». Presión insuficiente en la bomba de lavado.	Posible presencia de espuma en la cámara. Compruebe el tipo de detergente que se ha utilizado. Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
AF:26	Anomalía relacionada con la entrada imprevista de agua en la cámara. Posible avería de la válvula de carga de agua fría «EVF».	Compruebe la alimentación de agua: compruebe que la presión del agua de alimentación se encuentra dentro del intervalo admisible. Realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**. **Verifique también que no hay fugas en la máquina**, evidenciadas por la presencia de agua alrededor del dispositivo. **Si hay fugas, cierre inmediatamente todas las llaves de paso de alimentación de agua y póngase en contacto con la asistencia técnica.**
AF:28	Anomalía relacionada con la entrada imprevista de agua desmineralizada en la cámara. Posible avería de la válvula de carga de agua fría «EVD».	Compruebe la alimentación de agua: compruebe que la presión del agua desmineralizada se encuentra dentro del intervalo admisible. Realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**. **Verifique también que no hay fugas en la máquina**, evidenciadas por la presencia de agua alrededor del dispositivo. **Si hay fugas, cierre inmediatamente todas las llaves de paso de alimentación de agua y póngase en contacto con la asistencia técnica.**
AF:29	La cámara de lavado no se vacía. No hay descarga.	Verifique la conexión con el desagüe (en concreto, que las conexiones de descarga estén a la altura prescrita y que no haya estrangulamientos en los tubos de descarga).
AF:30	Durante el ciclo de funcionamiento, el nivel de agua en la cámara supera el nivel de seguridad. Nivel de seguridad del agua.	Compruebe la alimentación de agua de la máquina: 1. Presión de entrada. 2. Conexión correcta, como se indica en las instrucciones del presente manual. Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**. **Si hay fugas, cierre inmediatamente todas las llaves de paso de alimentación de agua y póngase en contacto con la asistencia técnica.**
AF:32	Agua estancada en la cámara de lavado mientras la máquina está en modo de reposo.	Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**. Si hay fugas, cierre inmediatamente todas las llaves de paso de alimentación de agua y póngase en contacto con la asistencia técnica.

ID. ALARMA	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN DEL USUARIO
AF:33	Anomalía de carga de agua en el condensador de vapores. Falta agua en el condensador de vapores.	Indica que no hay agua en el condensador de vapores cuando debería haberla. Compruebe la alimentación de agua: 1. Presión del agua entrante. 2. Conexión correcta, como se indica en las instrucciones del presente manual. 3. Presencia de obstrucciones o estrangulamientos en los tubos. Realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
AF:34	Fallo en la descarga de agua del condensador de vapores.	Compruebe que las conexiones de descarga están bien hechas: 1. Altura y posición de la conexión de descarga. 2. Conexión correcta, como se indica en las instrucciones del presente manual. 3. Presencia de obstrucciones o estrangulamientos en los tubos. Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
AF:37	Problemas durante la fase de descarga mezclada.	La descarga mezclada es una opción usada en casos especiales para enfriar el agua que se envía al desagüe. Verifique: 1. La temperatura del agua fría de alimentación ya que, si no es lo suficientemente baja (valor recomendado <25 °C), puede haber problemas para alcanzar la temperatura objetivo (T_target). 2. Problemas de descarga; compruebe que los tubos y las conexiones de descarga cumplen con lo dispuesto.
A-:41	Anomalía de carga de detergente P1.	1. Compruebe si la boca de aspiración de detergente está colocada correctamente en el bidón. 2. Compruebe si hay acumulaciones de detergente alrededor del dispositivo que evidencien la presencia de fugas de detergente. El código equivale a una **advertencia**, no es una alarma bloqueadora. Se puede continuar con el funcionamiento del dispositivo, pulsando el botón **Arranque/parada**.
A-:42	Anomalía de carga de detergente P2.	Seguir el procedimiento indicado para AF:41.
A-:43	Anomalía de carga de detergente P3.	Seguir el procedimiento indicado para AF:41.
AF:54	Detección de apertura de la puerta mientras está en curso un ciclo. Anomalía en el microinterruptor de bloqueo de la puerta.	1. Asegúrese de cerrar correctamente la puerta antes de iniciar un ciclo. 2. No fuerce la apertura de la puerta mientras se está realizando un ciclo. Utilice siempre los botones del dispositivo para detener un ciclo y abrir la puerta. 3. Asegúrese de que no hay objetos situados entre la puerta y la cámara de lavado del dispositivo que impidan cerrarla correctamente. 3. Realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.

ID. ALARMA	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN DEL USUARIO
AF:56	Anomalía del bloqueo de la puerta, no se abre automáticamente.	Asegúrese siempre de cerrar correctamente la puerta antes de iniciar un ciclo. Vuelva a intentar abrir el dispositivo pulsando el botón **Abrir puerta**. **Si es necesario, realice el desbloqueo manual de la puerta como se describe en el presente manual.** Realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
AF:58	No se produce el calentamiento para el secado (conducto de aire de secado). Solo serie GW4060, GW4190.	Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
AF:67	Anomalía en la fase de enfriamiento del motor de secado. Esta fase está prevista al final del secado y sirve para poner la carga procesada y los elementos de calentamiento a una temperatura segura. Solo serie GW4060, GW4190.	Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
A-:68	Bidón vacío P1	**Verifique si hay detergente en el bidón pertinente** y si el sensor de nivel funciona correctamente. Se trata de una indicación (no de una alarma propiamente dicha) que puede obviarse, poniendo en marcha el ciclo de lavado mediante otra pulsación del botón **Arranque/parada** (pulsación prolongada: 2 segundos). La indicación se activa al final del ciclo y cuando se intenta iniciar un programa nuevo. Si hay dos o más alarmas análogas presentes (p. ej., bidones P1 y P2 vacíos), tendrá que pulsar el botón **Arranque/parada** dos o más veces para poner en marcha el ciclo. (El suceso se guarda en la memoria interna del dispositivo, pero se puede seguir adelante con la ejecución del programa.)
A-:69	Bidón vacío P2	Igual que «A-:68».
A-:70	Bidón vacío P3	Igual que «A-:68».
AF:73	Error en el archivo de la memoria interna.	Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
AF:74	Pérdida de agua de la cámara de lavado. Alarma activa solo si está instalado el accesorio Aquastop.	Cierre las llaves de paso de la alimentación de agua. Póngase en contacto con la asistencia técnica.
AF:75	Falta sal en el ablandador. La alarma no se visualiza en la pantalla, pero se registra en la memoria de la máquina. En la pantalla se enciende el LED correspondiente.	Añada sal al depósito de sal del ablandador, en la cámara de lavado, accesible con la puerta abierta.
AF:77	La temperatura del agua entrante supera los 45 °C. El prelavado se debe realizar a una temperatura inferior a 45 °C. Alarma normalmente inhabilitada en los productos de la serie GW.	La alarma se activa cuando la temperatura al principio del ciclo supera los 45 °C. Espere a que la máquina se enfríe antes de iniciar un nuevo ciclo.

ID. ALARMA	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN DEL USUARIO
AF:78	*Restore fail*. Problema en la tarjeta electrónica de la placa base.	Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.
AF:79	Programa no compatible.	La alarma se activa cuando se crea un programa mediante el software TRACELOG con modalidades no compatibles con la realización correcta del ciclo. Examine el programa que ha creado fase tras fase, comparándolo, si procede, con un programa original de Smeg. Como referencia, consulte la TABLA DE PROGRAMAS en el documento adjunto. Preste atención a la configuración de la máquina que está utilizando; por ejemplo, no active la bomba peristáltica P3 durante la creación del programa si ésta no se encuentra instalada en la máquina.
AF:84	La temperatura detectada en el conducto del aire de secado (sistema de secado) es mayor que la temperatura objetivo. Solo serie GW4060, GW4190.	Espere a que se gestione automáticamente la alarma. **Durante la gestión automática de la alarma AF:84, no se puede poner en marcha el ciclo de RESTABLECIMIENTO.** **No desconecte la alimentación eléctrica del dispositivo: se está realizando la gestión automática de la anomalía de calentamiento con un ciclo de enfriamiento de las resistencias.** La **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba solo se puede realizar tras terminar la gestión automática.
AF:91	Archivo de la memoria interna lleno.	**La alarma se activa solamente cuando se activa el parámetro de la máquina que bloquea la sobrescritura del archivo.** En la configuración predeterminada, esta alarma no está activa. Para continuar usando el dispositivo, es necesario liberar memoria: para ello, conéctese a la máquina mediante un puerto serie **RS-232** utilizando el software Smeg **TRACELOG**.
AF:92	Mantenimiento del filtro de secado. Solo serie GW4060	El filtro absoluto de secado ha superado las horas de funcionamiento predeterminadas. Póngase en contacto con la asistencia técnica para que sustituyan el filtro. El filtro es un material consumible y, por tanto, su sustitución no está cubierta por la garantía. Pulse el botón **Arranque/parada** para ignorar la indicación y seguir usando el dispositivo. La indicación se registra en la memoria interna del dispositivo. Un filtro obstruido reduce la eficiencia de la fase de secado.
AF:93	Mantenimiento de la máquina.	La máquina ha superado las horas de funcionamiento predeterminadas desde su instalación o desde el último mantenimiento. Póngase en contacto con la asistencia técnica para realizar mantenimiento periódico. Pulse el botón **Arranque/parada** para ignorar la indicación y seguir usando el dispositivo. Se debe realizar el mantenimiento programado lo antes posible para mantener inalterada la eficiencia del dispositivo. La indicación se registra en la memoria interna del dispositivo.
AF:94	La temperatura en la fase de extensión es inferior a la temperatura objetivo. T inestable	Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.

ID. ALARMA	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN DEL USUARIO
AF:96	Anomalía del nivel de agua en la cámara de lavado.	Compruebe las conexiones hidráulicas de carga y descarga y que se cumplan las disposiciones de instalación. Si observa fugas alrededor del dispositivo, cierre las llaves de paso de la alimentación de agua. Para el usuario: realice la **ACCIÓN PREDETERMINADA** descrita más arriba. Si no se corrige la alarma, realice la **ACCIÓN DE RESTABLECIMIENTO**.

8 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

DESCONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA E HIDRÁULICA
***Antes de cualquier operación**: desconecte la alimentación eléctrica utilizando el seccionador del cuadro o desconectando el cable de alimentación y cierre las llaves de paso de la alimentación de agua.*

ESPACIO LIBRE
*Es necesario disponer de un **espacio libre de aprox. 1 m^2 delante de la máquina** para poder trabajar correctamente.*

SUSTITUCIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN
*Si debe sustituir un cable de alimentación eléctrica dañado, utilice un **cable de tipo FROR 450/750** con una sección equivalente a la sección del cable montado de fábrica (los cables montados están identificados por tipos y características). Esta sustitución solo puede ser efectuada por técnicos autorizados. Utilice recambios originales de Smeg.*

¡ATENCIÓN!
Las operaciones realizadas en el aparato por técnicos no autorizados no están cubiertas por la garantía y corren a cargo del usuario.

*Al realizar el mantenimiento y la limpieza, utilice los **equipos de protección individual** oportunos.*

8.1 LIMPIEZA DEL DISPOSITIVO Y DE SUS PIEZAS

Limpieza general
Se debe limpiar las superficies exteriores y la contrapuerta del dispositivo a intervalos regulares (se aconseja una vez al mes) con un paño suave humedecido con agua o con un detergente normal para superficies de acero.
Limpie las juntas de retención de la puerta con una esponja humedecida.
Tras finalizar la limpieza, es aconsejable realizar un ciclo de lavado en vacío, es decir, sin carga que procesar, para eliminar todo residuo de detergente.

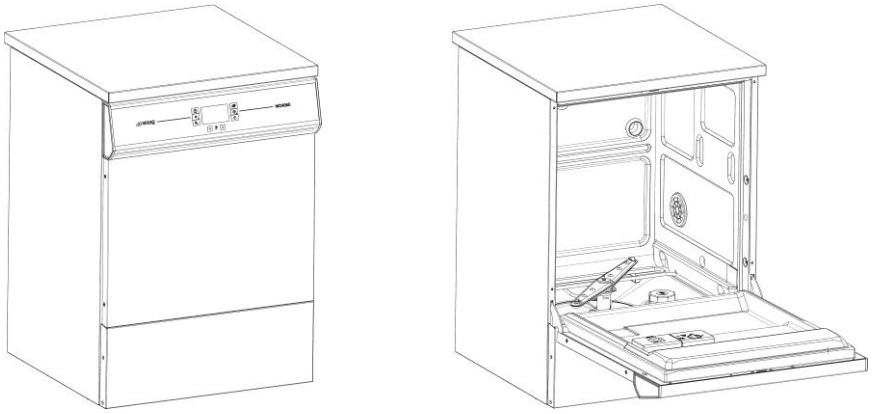


fig. 47 – Se dispone la limpieza interna y externa del dispositivo.

Limpieza del filtro de entrada de agua
El filtro de entrada de agua «A» que se encuentra en la salida del grifo necesita una limpieza periódica. Intervalo recomendado: **una vez cada 2/6 meses, según la calidad del agua entrante**. Tras cerrar la llave de paso, desenrosque el extremo del tubo de carga de agua, retire el filtro «A» y límpielo con cuidado bajo un chorro de agua corriente. Vuelva a introducir el filtro «A» en su alojamiento y enrosque nuevamente el tubo de carga de agua.
Tenga cuidado con el extremo libre del tubo para evitar pérdidas de agua residual en el entorno.

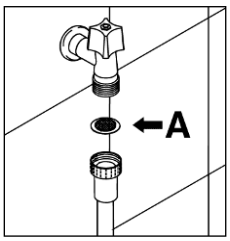


fig. 48 – Filtro de entrada de agua «A».

Limpieza de los rociadores
Los rociadores se desmontan con facilidad, desenroscando la tuerca moleteada que los fija al perno de rotación, para realizar la limpieza periódica de las boquillas y prevenir obturaciones.
Lave los rociadores y las boquillas bajo un chorro de agua corriente limpia y vuelva a encajarlos correctamente en sus alojamientos, comprobando que su movimiento circular no esté obstaculizado de ninguna forma.
Intervalo recomendado para la limpieza de los rociadores: **una vez por semana**.
Para los carros dotados de boquillas fijas de rociado, consulte las instrucciones de limpieza en el manual de los carros.

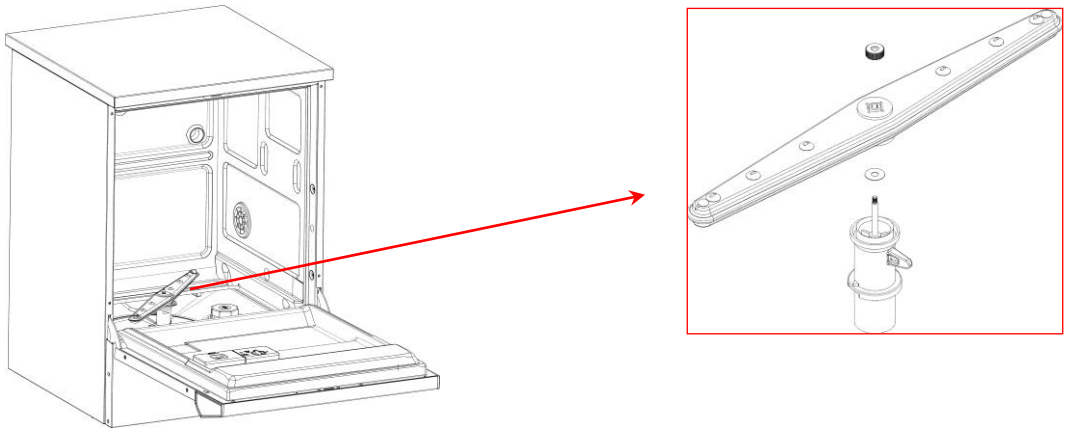
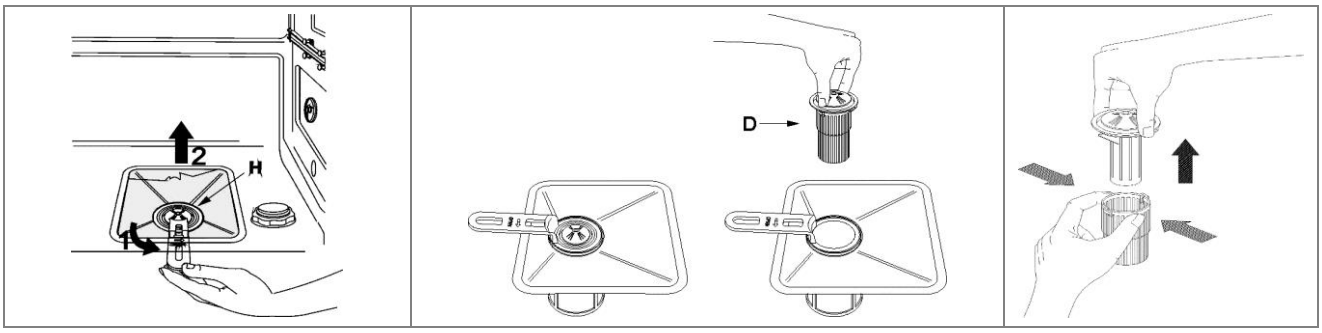


fig. 49 – Rociador inferior del dispositivo: desmóntelo y límpielo periódicamente para mantener la eficiencia de lavado.

Limpieza del grupo filtrante
El grupo filtrante está formado por un elemento filtrante blando, un microfiltro cónico y un filtro externo de mayor tamaño. Para garantizar la eficiencia de la máquina, es sumamente importante mantener limpios los filtros. Por lo tanto, es aconsejable inspeccionarlos con frecuencia para eliminar los depósitos que pueden perjudicar su funcionamiento. Por ejemplo, si lava vidrios con etiquetas de papel, examine los filtros después de cada ciclo. **En condiciones normales, se recomienda limpiarlos una vez por semana**.

Sugerencias para un buen mantenimiento
- Los filtros se deben limpiar bajo un chorro de agua corriente con un cepillo duro.
- Es fundamental limpiar atentamente los filtros de acuerdo con las instrucciones anteriores, ya que el dispositivo no funcionará correctamente con los filtros obstruidos.
- Coloque los filtros con precisión en sus alojamientos antes de iniciar un programa de lavado.

8.1.1 GW2145 - Elementos filtrantes



Es necesario inspeccionar el filtro central «**D**» periódicamente y limpiarlo cuando sea necesario. Para extraerlo, sujete el tirador, gírelo en sentido antihorario y tire de él hacia arriba.

Empuje el filtro central «D» por debajo para extraerlo del microfiltro y separe las dos partes que componen el filtro de plástico, apretando el cuerpo del filtro en la zona indicada por las flechas.
Levante el filtro central y retírelo.

8.1.2 GW1160, GW4060, GW4190 - elementos filtrantes

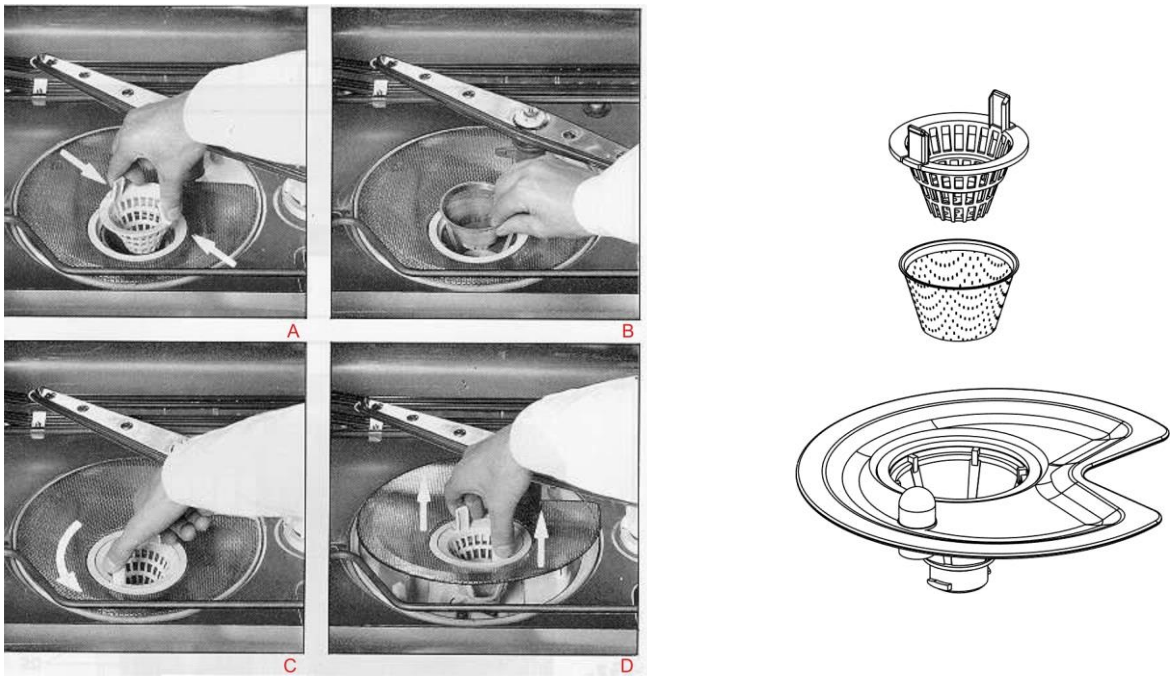


fig. 50 – Filtros de descarga en la cuba: procedimiento de desmontaje e ilustración de las piezas.

Filtro cónico blando
Para extraer el filtro blando, apriete las lengüetas del filtro y levántelo (Fig. - ilustración A). Limpie el filtro y vuelva a colocarlo en su lugar.

Microfiltro cónico
Se encuentra debajo del filtro cónico blando (ilustración B). Es oportuno examinarlo y limpiarlo cuando se inspecciona el filtro blando. Recomendamos limpiarlo con un cepillo y agua caliente para obtener una limpieza perfecta.

Filtro circular externo
Para desmontar este filtro, hay que:
- sujetar las lengüetas del filtro cónico blando y girarlo en sentido contrario a las agujas del reloj (ilustración C);
- sin apretar las lengüetas, levantarlo todo (ilustración D).

Cuando se limpia este filtro, es aconsejable limpiar también los otros.

8.2 SI NO SE UTILIZA EL DISPOSITIVO DURANTE UN CIERTO TIEMPO

Si prevé que no va a utilizar el aparato durante un largo periodo, siga las recomendaciones siguientes.
En especial, el procedimiento está recomendado para intervalos de inactividad de 24 horas o más.

- Ejecute el programa 1 PRELAVADO sin carga que procesar.
- Si procesa materiales contaminados, realice el programa 15 (o bien un programa que incluya una fase de termodesinfección Td) sin cargar material en la máquina.
- Desconecte la alimentación eléctrica.
- Deje la puerta entornada para evitar que se formen malos olores en el interior de la cámara de lavado.
- Cierre la llave de paso del agua entrante.

8.3 REUTILIZACIÓN DEL DISPOSITIVO DESPUÉS DE UNA PARADA

Si el aparato no se ha utilizado durante un largo periodo, antes de iniciar un ciclo siga el procedimiento indicado a continuación:

- Compruebe los filtros de entrada de los tubos de agua y verifique si hay depósitos de óxido o lodo; si así fuera, abra la llave de paso de alimentación de agua y déjela correr unos minutos.
- Vuelva a conectar la alimentación eléctrica (si estaba desconectada).
- Vuelva a conectar la manguera de alimentación de agua y abra la llave de paso.
- Ejecute el PROGRAMA 15 en vacío (sin carga) o bien un programa que incluya una fase de termodesinfección Td.

Es aconsejable realizar un ciclo de termodesinfección en vacío antes de utilizar el dispositivo si ha permanecido inactivo durante 24 horas o más.

8.4 ELIMINACIÓN DE PEQUEÑOS PROBLEMAS

En algunos casos, podrá resolver personalmente algunos pequeños inconvenientes sirviéndose de las siguientes instrucciones.

1. Si el programa de lavado no inicia, verifique lo siguiente:

- La lavadora de vidrios está conectada a la red eléctrica.
- No se ha cortado el suministro de corriente.
- La llave de paso del agua está abierta.
- La puerta de la lavadora de vidrios está bien cerrada.

2. Si se acumula agua en la cámara de lavado del dispositivo, verifique lo siguiente:

- El tubo de descarga no está doblado.
- El sifón del desagüe no está atascado.
- Los filtros de la lavadora de vidrios no están obstruidos.

3. Si en general los elementos de la carga no quedan limpios, verifique lo siguiente:

- Se ha añadido detergente en la cantidad adecuada.
- Hay sal regeneradora en el contenedor correspondiente.
- Se ha colocado correctamente el instrumental.
- El programa seleccionado era adecuado para el tipo de instrumental y el grado de suciedad.
- Todos los filtros están limpios y bien colocados en su lugar.
- Los orificios de salida de agua de los rociadores no están obstruidos.
- No hay ningún objeto que impide que giren los rociadores.
- Compruebe que el tapón del depósito de sal está bien cerrado.

4. Si los elementos de la carga no se secan o quedan opacos, verifique lo siguiente:

- Condiciones del filtro absoluto: horas de funcionamiento visualizables como parámetro de la máquina (las horas de funcionamiento predeterminadas se fijan para unas condiciones de uso normales; los entornos con un grado de suciedad superior a lo normal reducen la vida útil del filtro de secado).

- Hay neutralizador en el contenedor correspondiente.
- El ajuste de distribución del neutralizador es correcto.
- El detergente utilizado es de buena calidad y no ha perdido sus características (p. ej., por una conservación no adecuada, con la caja abierta).
- Compruebe que el tapón del depósito de sal está bien cerrado.

5. Si los elementos procesados presentan estrías, manchas , etc., verifique lo siguiente:

- El ajuste de la dosificación de neutralizador no es excesivo.

6. Si se observa restos de óxido en la cámara de lavado:

- La cámara de lavado es de acero inoxidable y resistente a la corrosión, por lo que las manchas de óxido se deberán principalmente a factores externos (fragmentos de óxido que provienen de las tuberías de agua, etc.). Existen productos específicos para eliminar estas manchas.
- Asegúrese de usar las dosis correctas de detergente. Algunos detergentes pueden resultar más corrosivos que otros.
- Compruebe que el tapón del depósito de sal está bien cerrado.

7. Si la impresora opcional no funciona:

- Verificar la presencia de papel térmico adecuado para el accesorio.
- Verificar la correcta conexión del dispositivo (tanto alimentación eléctrica como conexión datos).
- En GW4190: verificar que el desviador datos (en proximidad del interruptor de encendido) esté en la posición correcta para el funcionamiento de la impresora.

Si lleva a cabo las instrucciones anteriores y aún así las anomalías de funcionamiento persisten, deberá ponerse en contacto con el centro de asistencia técnica autorizado más cercano.

9 MANTENIMIENTO Y CONTROLES DE RUTINA

9.1 UNA VEZ AL DÍA

1. Compruebe el nivel de detergente y de neutralizador en los bidones: rellénelos si es necesario.
2. Verifique el movimiento de los rociadores y compruebe visualmente que los orificios de salida de agua están limpios.

9.2 UNA VEZ POR SEMANA

1. Limpie los filtros del desagüe de la cuba siguiendo las instrucciones.
2. Para realizar la limpieza/desinfección precautoria de la cámara de lavado, ejecute el PROGRAMA 6 o bien otro programa que incluya la termodesinfección, sin cargar instrumental.

9.3 CADA SEIS MESES

1. Compruebe en qué estado se encuentran los filtros de entrada de las electroválvulas del agua. Límpielos si es necesario, dejando correr agua caliente por el revés del filtro.
2. Compruebe en qué estado se encuentran los tubos de aspiración e impulsión de las bombas de detergente y de neutralizador.

9.4 UNA VEZ AL AÑO

*Cuando finaliza el plazo de la garantía y a intervalos de un año a partir de entonces —o bien, si sucede con mayor frecuencia, cuando se ilumine el LED «**Mantenimiento de la máquina**»—, póngase en contacto con el centro de asistencia técnica autorizado de Smeg más cercano y solicite un **chequeo completo** de la máquina.*

	***Las operaciones de mantenimiento no están cubiertas por la garantía del producto**, ya que ésta no incluye la sustitución de componentes cuyo menor rendimiento se deba al desgaste normal causado por el funcionamiento.*

En concreto, las operaciones realizadas por los técnicos autorizados de Smeg son las siguientes:

1. Comprobación y, si procede, sustitución de las piezas desgastadas de las **bombas peristálticas** (en especial, el tubo interno).
2. Comprobación del buen estado y, si procede, sustitución de los tubos de **aspiración de detergente**.
3. Comprobación del buen estado y, si procede, sustitución de la **junta de la puerta**.
4. Comprobación del buen estado y, si procede, sustitución de los **filtros** (relativo y absoluto) del **sistema de secado**.
5. Comprobación y, si procede, limpieza/sustitución de los **filtros** (filtros de entrada de agua en los tubos de carga, filtros de detergente en los sistemas de aspiración).
6. Comprobación del **ajuste de la dureza del agua** entrante (el control de las características del agua entrante lo debe realizar previamente el usuario para permitir el ajuste correcto de los parámetros).
7. Comprobación del **ajuste** correcto de las **dosis de detergente**.
8. Comprobación del **conjunto del condensador** de vapores.
    a. Comprobación de las **boquillas** y del paso correcto del agua.
    b. Comprobación de los **tubos** de conexión, carga de agua, descarga de agua, conexión al presostato de nivel.
9. **Realización de un ciclo de funcionamiento completo** que incluya la fase de secado para comprobar si hay fugas o anomalías en el funcionamiento.

¡ATENCIÓN!
SMEG rechaza toda responsabilidad por problemas de funcionamiento de la máquina o daños a las cosas o personas que deriven del incumplimiento de las disposiciones anteriores.

10 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La documentación incluye la descripción de las características nominales de conexión a la red eléctrica, de todas las conexiones de entrada y salida, y de las condiciones ambientales para las que ha sido diseñado el aparato (ref. ap. 5.4.2 de la norma IEC 61010-1:2001).
Para los suministros de tipo «no eléctrico», indicamos los intervalos de presión y caudal (ref. ap. 5.4.2 de la norma IEC 61010-2-040:2005).

ALIMENTACIÓN HIDRÁULICA NECESARIA			
Tipo de agua requerido	1 - Potable (necesaria)	2. Desmineralizada (recomendada)	3 - Caliente
Presión	200 kPa – 500 kPa (2 bar – 5 bar)		
Tipo de conexión roscada	3/4”		
Caudal requerido (mín. – máx.)	2–12 l/min		
Dureza del agua potable (máx.) (Para los modelos equipados con condensador de vapores, es aconsejable utilizar agua depurada con una dureza inferior a 20 °f.)	42 °f	-	42 °f
Fe2+ / Fe3+ (máx.)	0,5 ppm		
Temperatura del agua fría (máx.)	35 °C	35 °C	35 °C
Conductividad del agua desmineralizada (máx.)	-	30 µS/cm	-
Límites en función de la contaminación microbiana	Calidad microbiológica mínima requerida: «agua de tipo potable» (ref. límites establecidos en el decreto legislativo italiano 31/2001)		

DIMENSIONES Y PESO			
Serie	**GW2145**	**GW1160, GW4060**	**GW4190**
Exterior estándar (altura × anchura × profundidad)	**850 x 450 x 620**	**850 × 600 × 600**	**850 x 900 x 600**
Exterior estándar + accesorio Aquastop (altura × anchura × profundidad); varía la altura total en **+7 mm**	**-**	**857** × 600 × 600	**857** x 900 x 600
Exterior estándar + accesorio PAD1 (altura × anchura × profundidad); varía la profundidad total en **+110 mm / +150 mm** (según el modelo de PAD instalado)	**850 x 450 x 730 / 770**	850 x 600 x **710 / 760**	850 x 900 x **710 / 760**
Exterior estándar + accesorio peristáltica P3 (altura × anchura × profundidad); GW1160, GW4060: varía la profundidad total en **+60 mm.**	-	850 × 600 × **660**	850 x 900 x 600
Peso neto	56 kg	72 kg	105 kg
Peso de la máquina + embalaje	66 kg	90 kg	120 kg

MATERIALES	
Cámara de lavado	AISI 316L
Revestimiento exterior	AISI 304

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA			
	SUFIJO NOMBRE MODELO	**ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA**	**PROTECCIONES INSTALADAS EN MÁQUINA**
GW2145	-	230V ~ / 50Hz / 14A / 3300W	FUSIBLES **10,3×38 16 A** EN ALIMENTACIÓN [L1, N]
GW1160, GW4060, GW4190 **Tensión/potencia máx.** Hay tres configuraciones eléctricas posibles. Por lo que respecta a la alimentación eléctrica, los nombres de los modelos se distinguen mediante el sufijo. Si el modelo no lleva sufijo (p. ej., «GW4060»), significa que es trifásico, con neutro, 400 V entre fases. . Sufijo «-3»: «GW4060-3» indica el modelo trifásico, 230 V entre fases, sin neutro. Sufijo «-1»: «GW4060-1» indica el modelo monofásico. . El sufijo numérico adicional «6» indica la versión de 60 Hz de los modelos de 230 V, 240 V. . Sufijo «U»: modelos para Norteamérica, 208 V con conversión (* conexión por defecto)	standard	400 V 3N~ / 50 Hz / 12 A / 7000 W	FUSIBLES **10,3×38 16 A** EN ALIMENTACIÓN [L1, L2, L3]
	-6	400 V 3N~ / 60 Hz / 12 A / 7000 W	FUSIBLES **10,3×38 16 A** EN ALIMENTACIÓN [L1, L2, L3]
	-3	230 V 3~ / 50 Hz / 19 A / 7000 W	FUSIBLES **10,3×38 20 A** EN ALIMENTACIÓN [L1, L2, L3]
	-36	230 V 3~ / 60 Hz / 19 A / 7000 W	FUSIBLES **10,3×38 20 A** EN ALIMENTACIÓN [L1, L2, L3]
	-1	230 V 1N~ / 50 Hz / 12 A / 2800 W	FUSIBLES **10,3×38 16 A** EN ALIMENTACIÓN [L1, N]
	-16	230 V 1N~ / 60 Hz / 12 A / 2800 W	FUSIBLES **10,3×38 16 A** EN ALIMENTACIÓN [L1, N]
	-U	208 V 3~ / 60 Hz / 17 A / 6000 W *	FUSIBLES **10,3×38 30 A** EN ALIMENTACIÓN [L1, L2, L3]
		208 V ~ / 60 Hz / 29 A / 6000 W	FUSIBLES **10,3×38 30 A** EN ALIMENTACIÓN [L1, L2]

OTROS DATOS	
COMUNICACIÓN DE DATOS Y CONEXIÓN DE LA IMPRESORA	PUERTO RS-232
NIVEL DE RUIDO MÁX.	50 dB

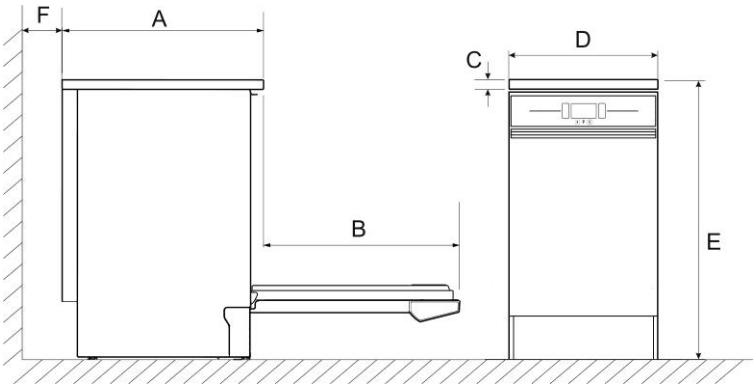
CONDICIONES AMBIENTALES	
USO	En interiores
ALTITUD	Hasta 1000 m
TEMPERATURA AMBIENTE	De 5 °C a 40 °C
HUMEDAD RELATIVA MÁX.	Un 80% para temperaturas hasta 31 °C, con disminución lineal hasta el 50% a una temperatura de 40 °C
CATEGORÍA DE LA INSTALACIÓN (O CATEGORÍA DE SOBRETENSIÓN O *INSTALLATION CATEGORY*)	II
CLASE DE AISLAMIENTO ELÉCTRICO (ref. IEC 61140)	I
GRADO DE CONTAMINACIÓN	2 (ref. 61010-1, ap.3.6.6.2)

NORMATIVAS Y CLASIFICACIÓN	
CONFORMIDAD - Modelos para Norteamérica	IEC 61010-1 (ed. 2), IEC 61010-2-040 (ed. 1), CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04 / UL 61010-1, 2nd Edition
CONFORMIDAD	- European directive 2006/95/CE [Seguridad]: European Standard EN61010-1:2001, EN61010-2-040:2005 - European directive 2004/108/CE [CEM] : European Standard EN61326:2006 - European Directive 2011/65/CE (sobre restricciones a la utilización de sustancias peligrosas 2): European Standard EN 50581:2012 - Other: European Standard EN 61770:2009

11 DIMENSIONES DEL PRODUCTO, VALORES EN mm

11.1.1 GW2145

Para necesidades particulares, se puede pedir la máquina en versión empotrable bajo encimera.
La altura del producto será 20 mm más baja que el valor indicado.



CONFIGURACIÓN	A	B	C	D	E	F
ESTÁNDAR	620	600	30	450	850	> 10
ESTÁNDAR + PAD1	**730 / 770**	600	30	450	850	>10

11.2 SERIE GW1160, GW4060

Para necesidades particulares, se puede pedir la máquina en versión empotrable bajo encimera.
La altura del producto será 30 mm más baja que el valor indicado.

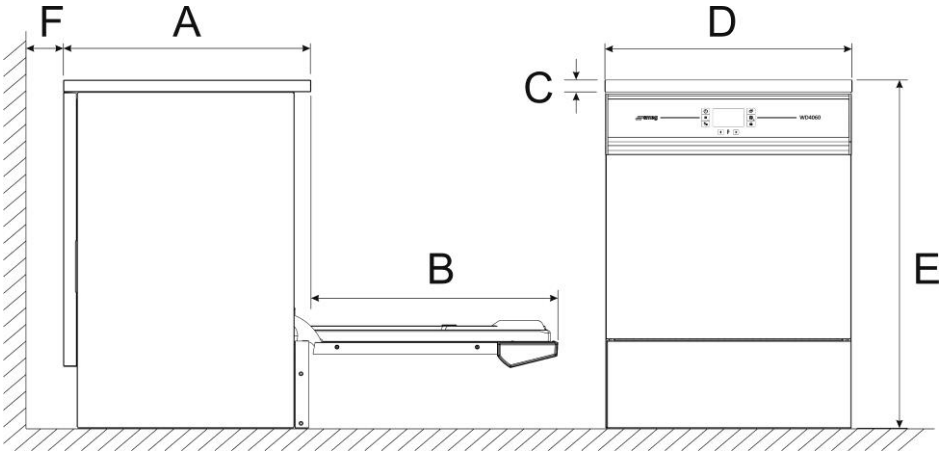
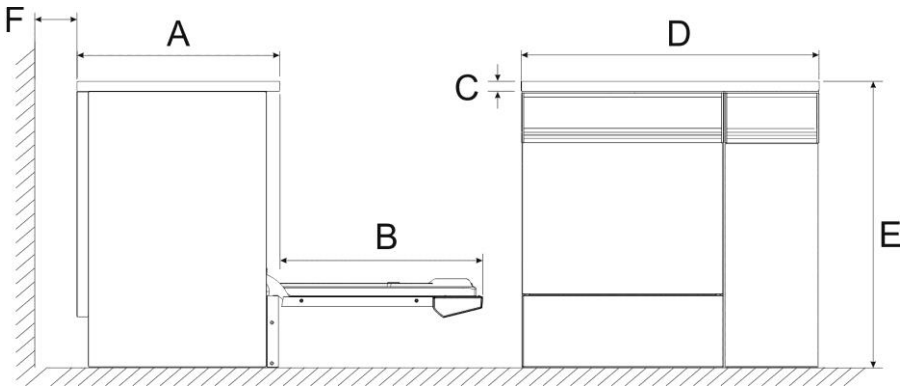


fig. 51 – GW1160, GW4060 - Ilustración esquemática de las medidas del producto.

CONFIGURACIÓN	A	B	C	D	E	F
ESTÁNDAR	600	600	30	600	850	> 10
ESTÁNDAR + AQUASTOP	600	600	30	600	**857**	> 10
ESTÁNDAR + PAD1	**710 / 750**	600	30	600	850	>10
ESTÁNDAR + P3	**660**	600	30	600	850	> 10

11.3 SERIE GW4190



Nota: en la serie GW4190 la bomba peristáltica opcional P3 no comporta un aumento de profundidad.

CONFIGURACIÓN	A	B	C	D	E	F
ESTÁNDAR	600	600	30	900	850	> 10
ESTÁNDAR + AQUASTOP	600	600	30	900	**857**	> 10
ESTÁNDAR + PAD1	**710 / 750**	600	30	900	850	>10
ESTÁNDAR + P3	**600**	600	30	900	850	> 10

12 COLOCACIÓN DE LA MÁQUINA

IMPORTANTE
La máquina se debe colocar con la parte trasera cerca de un pared (distancia mínima: 10 mm) y de la instalación se debe encargar un técnico autorizado de SMEG.
El técnico de instalación es responsable del funcionamiento correcto del aparato tras su instalación. Además, debe proporcionarle al usuario toda la información necesaria para utilizarlo correctamente.
Durante la instalación, es preciso retirar la película que protege las superficies exteriores de acero contra los arañazos.
El juego de accesorios de montaje (juntas y abrazaderas) se halla en el interior de la cámara de lavado.
La máquina puede instalarse adosada a otros muebles, con cuidado de dejar libre el respiradero de vapores situado en la parte trasera. Es aconsejable que la pared del fondo sea de obra o de un material impermeable.
Evite que el calor entre en contacto con tomas eléctricas o circuitos situados detrás del aparato.
La máquina está dotada de tubos de alimentación y descarga del agua que pueden orientarse hacia la derecha o hacia la izquierda para facilitar la instalación.
Cuando la máquina está equipada oportunamente, puede colocarse bajo una encimera. Esta operación la debe llevar a cabo personal especializado.

NIVELACIÓN
Una vez emplazada la máquina, enrosque o desenrosque las patas para ajustar la altura y utilice un nivel de burbuja para nivelarla en posición perfectamente horizontal (tolerancia angular máxima admisible: 0,5°, que equivale a un desnivel máximo admisible en los extremos de la máquina de unos 5 mm).
Una buena nivelación asegura el funcionamiento correcto de la máquina.

ATENCIÓN
Todas las operaciones de ajuste, mantenimiento, etc. se deben realizar con el aparato desconectado de la corriente eléctrica.

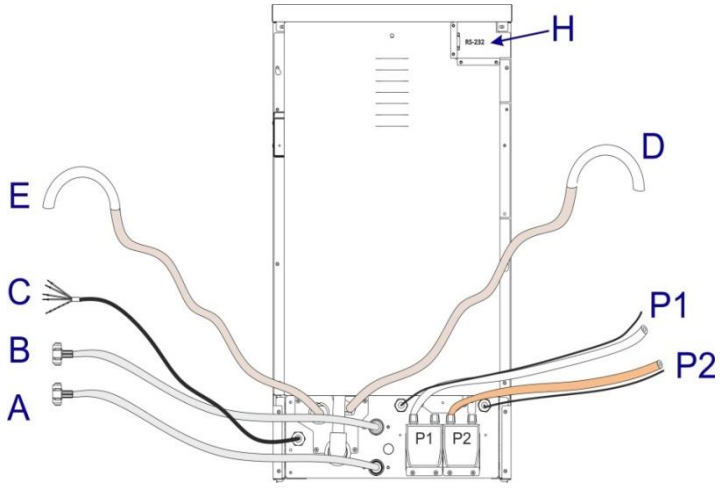
ELEVACIÓN Y TRANSPORTE

Antes de salir de fábrica, la base de la máquina se fija a un palé que facilita su elevación y el transporte.
Para desplazar la máquina es necesario usar una carretilla elevadora o una transpaleta.

CONEXIONES DEL PANEL TRASERO DE LA MÁQUINA

ID.	DESCRIPCIÓN
A	Tubo de carga de agua desmineralizada
B	Tubo de carga de agua potable
C	Cable de alimentación eléctrica
D	Tubo de descarga del condensador de vapores
E	Tubo de descarga de la máquina
F	Cargar la tubería de agua caliente (para los modelos con sufijo "W", solamente ES. GW4060WS1)
P1	Tubo de aspiración de la bomba peristáltica P1 y cable de nivel de detergente en bidón P1
P2	Tubo de aspiración de la bomba peristáltica P2 y cable de nivel de detergente en bidón P2
H	Puerto RS-232 para conectar PC o impresora. Los accesorios incluyen cables dotados de conectores para una conexión correcta: 1. Impresora «Smeg WD-PRINTE» 2. Cable de conexión para PC, para la comunicación de datos mediante el software Smeg TRACELOG.

GW2145



GW1160, GW4060

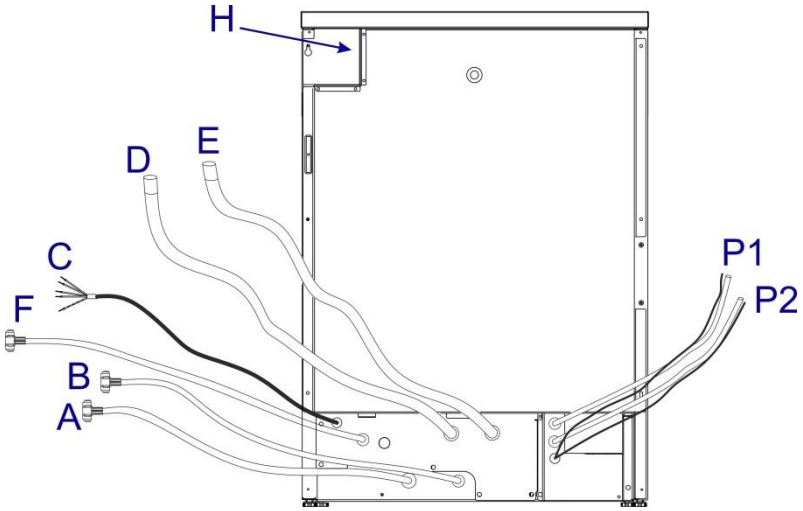


fig. 52 – Ilustración esquemática de las conexiones del panel trasero de la máquina.

GW4190

En la serie GW4190 las conexiones “P1” y “P2” para la toma del detergente se encuentran dentro del mueble lateral, accesibles abriendo la portezuela. Las conexiones están adecuadamente marcadas para identificar P1 (detergente) y P2 (neutralizador ácido).

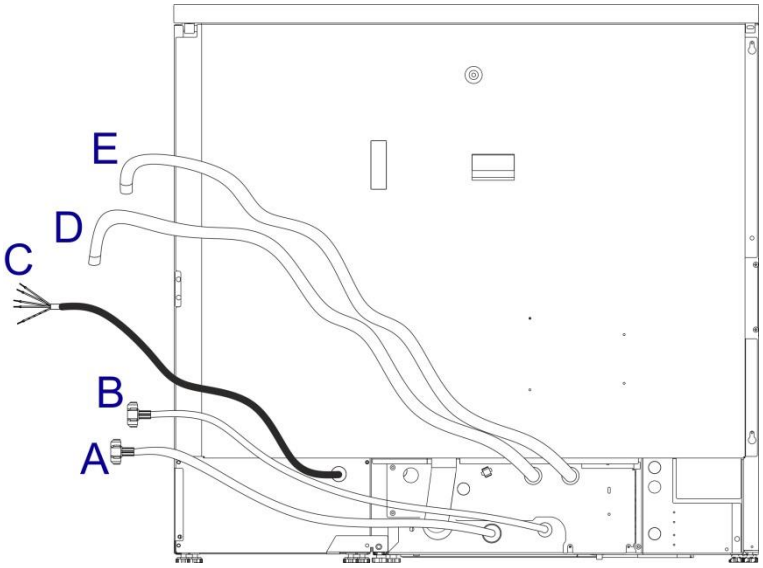


fig. 53 – Parte trasera serie GW4190: Dibujo esquemático, conexiones y enlaces en la parte trasera de la máquina.

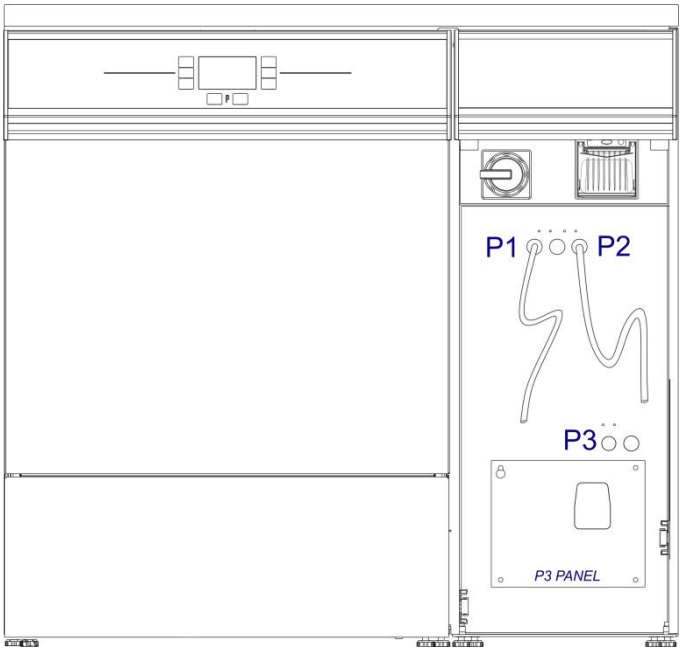


fig. 54 – Serie GW4190: dentro del mueble lateral están accesibles las conexiones para los tubos de toma del detergente. P3 es siempre opcional.

INSTALACIÓN CON BASE INFERIOR DE ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA

Si el aparato se instala con una base de elevación (p. ej. GW1160, GW4060: el producto **B6040** de Smeg) con una altura «HB» (altura de la base), todas las medidas relativas a la altura con respecto a la superficie de apoyo indicadas en el presente documento deberán aumentarse sumando dicha cantidad «HB».

HMi = Hi + HB

Donde:
Hi = medida estándar indicada en el documento
HB = altura de la base de elevación de la máquina
HMi = medida recalculada de la máquina instalada sobre la base

fig. 55 – Base inferior B6040 de Smeg.

13 DISPOSICIONES PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

⚠	***¡ATENCIÓN!*** *Es imprescindible que la instalación eléctrica a la que se conecta la máquina cumpla con las normas vigentes en el lugar donde se instala.* *Todas las operaciones de verificación eléctrica y preparación de las instalaciones deberán ser realizadas de acuerdo con las reglas del arte por personal competente, con experiencia comprobada y habilitado para trabajar en instalaciones eléctricas.* ***Es responsabilidad del personal competente verificar que la conexión a tierra sea eficiente.*** *Los aparatos descritos están dotados de dispositivos de protección contra sobreintensidades. No obstante, y siempre que sea posible, es aconsejable instalar un interruptor magnetotérmico específico para cada aparato, con características idóneas para proteger la máquina.* *En caso de necesitar recambios, utilice exclusivamente recambios originales, pidiéndolos a su centro de asistencia técnica de confianza.* *Encontrará mayor información sobre las características de absorción y tensión del dispositivo en el apartado «CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS».*

⚠

SUSTITUCIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN

Si debe sustituir un cable de alimentación eléctrica dañado, utilice un cable de características y sección equivalentes a la sección del cable montado de fábrica (los cables montados están identificados por tipos y características). Esta sustitución solo puede ser efectuada por técnicos autorizados. Utilice recambios originales.

13.1 GW2145 - CABLE DE ALIMENTACIÓN Y DISPOSITIVO DE SECCIONAMIENTO

Características del cable de alimentación incluido con los aparatos:

- H05V2V2-F 3 × 2,5 mm^2 (para versión monofásica, 230 V), clavija Schuko.

⚠	***¡ATENCIÓN!*** *La máquina está dotada de un cable de alimentación con clavija para conectarla a la red eléctrica:* ***la clavija constituye el dispositivo de seccionamiento del aparato. Por tanto, debe estar fácilmente al alcance del usuario.***

13.2 GW1160, GW4060, GW4190 - CABLE DE ALIMENTACIÓN Y DISPOSITIVO DE SECCIONAMIENTO

Características del cable de alimentación incluido con los aparatos:

- FROR 5 × 2,5 mm^2 (5G2,5), 450/750 V, marca IMQ (versión de 400 V trifásica)
- FROR 4 × 2,5 mm^2 (4G2,5), 450/750 V, marca IMQ (versión de 230 V trifásica sin neutro)
- FROR 3 × 2,5 mm^2 (3G2,5), 450/750 V, marca IMQ (versión de 230 V monofásica)
- 400 V 230 V 230 V SJT 4 × 10 AWG, 300 V (versión de 208 V, modelos para Norteamérica).

El dispositivo se entrega sin clavija, con cable dotado de terminales de punta preaislados.
La conexión eléctrica del dispositivo se debe realizar **mediante una clavija industrial**.
La clavija y su montaje corren a cargo del usuario. La clavija debe ser compatible con el tipo de cable eléctrico utilizado y con las características eléctricas del dispositivo.

DISPOSITIVO DE SECCIONAMIENTO	
⚠	*Debe haber un **dispositivo de SECCIONAMIENTO** para cada aparato.* ***Características del dispositivo de seccionamiento de la corriente*** *a. Omnipolar: desconecta todos los conductores que llevan corriente.* *b. Fácilmente accesible para el usuario.* *c. Fácil de accionar (no se necesita un utensilio).* *d. Situado en las inmediaciones del aparato.* *e. Marcado claramente como dispositivo de seccionamiento del aparato.* *El dispositivo está dotado de medios de protección contra sobreintensidades.* *Además, es aconsejable instalar en el cuadro eléctrico del local un dispositivo de protección dedicado al aparato (p. ej., un interruptor magnetotérmico o fusibles en cada fase, compatibles con las características eléctricas mencionadas anteriormente).*

MODELOS PARA NORTEAMÉRICA, 208 V	
⚠	*La conexión por defecto del dispositivo es:* 208 V 3~ / 60 Hz / 17 A / 6000 W **La máquina se puede convertir a la versión de corriente monofásica.** 208 V ~ / 60 Hz / 29 A / 6000 W. ***La conversión eléctrica solo debe ser efectuada por técnicos autorizados.*** ***Documento de referencia: el esquema eléctrico del dispositivo.*** **Siempre que se sustituya un componente, se deberá utilizar un recambio original de Smeg.**

14 CONEXIÓN HIDRÁULICA

Leyenda de las abreviaturas utilizadas para las conexiones hidráulicas.

ABREVIATURA	CARGA/DESCARGA	TIPO DE AGUA
cw	CARGA	tubo de agua fría – cw (*cold water*)
dw	CARGA	tubo de agua desmineralizada bajo presión – dw *(demi water)*
d	DESCARGA	tubo de descarga de la máquina – d *(drain)*
cd	DESCARGA	tubo de descarga del condensador de vapores – cd *(condenser drain)*

14.1 CARGA DE AGUA

14.1.1 CONEXIÓN DE LAS TOMAS DE AGUA

La máquina está equipada con **dos tubos de carga, uno para el agua potable y el otro para el agua desmineralizada**.
Los tubos están previstos para conectarse a llaves de paso con racor roscado de 3/4'' gas.
Utilice el filtro suministrado («A» en la ilustración) para conectar el extremo del tubo de carga.

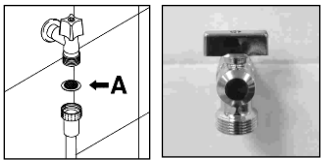


fig. 56 – Al conectar el tubo de carga, introduzca los filtros suministrados.

FAMILIA	*NÚMERO CONEXIONES*	*TIPO DE CONEXIÓN*		
		cw	*dw*	*hw*
GW2145, GW1160, GW4060, GW4190	**2**	**1**	**1**	**---**
GW1160W, GW4060W, GW4190W	**3**	**1**	**1**	**1**

14.1.2 COLOCACIÓN DE LAS LLAVES DE PASO DE CARGA

Las llaves de paso para la carga de agua deben encontrarse cerca del aparato, en una posición accesible para el usuario. En referencia a la ilustración siguiente, las medidas recomendadas son:

l < 50 cm - HC < 100 cm

Para colocar las llaves de paso de carga no hay medidas vinculantes por lo que respecta a la altura, aparte de la longitud de los tubos suministrados, que miden aprox. 2 metros.

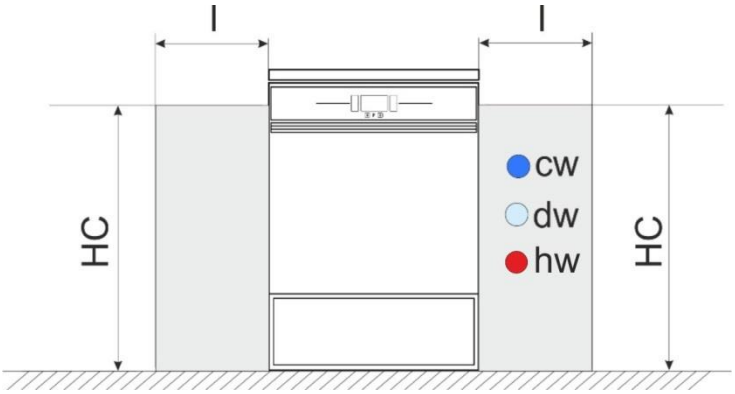


fig. 57 – Ilustración esquemática. Las conexiones de carga se pueden emplazar en el lado derecho o el lado izquierdo del aparato, con tal de que se tenga en cuenta siempre la distancia máxima indicada por el producto «l».

Nota para prevenir el riesgo de obstrucciones o daños: si la tubería del agua es nueva o ha permanecido inactiva durante mucho tiempo, antes de efectuar la conexión hidráulica deje correr el agua hasta que salga limpia y sin impurezas.

14.1.3 REQUISITOS DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Controles previos:

1. **La presión de alimentación del agua debe estar dentro de los límites exigidos: 2 bar mín. - 5 bar máx.**
2. **La temperatura del agua caliente no debe superar los 50 °C.** Una temperatura más alta puede menoscabar la eficiencia del ablandador de agua incorporado y dañar las resinas que contiene.
3. **Las llaves de paso de la alimentación de agua deben estar en una posición accesible.**

CARACTERÍSTICAS DEL AGUA DE ALIMENTACIÓN

Cw: AGUA POTABLE, imprescindible

Para el funcionamiento de la máquina se necesita una conexión a la red de agua de calidad «potable» que tenga una dureza máxima de 42 °f y un contenido total de hierro disuelto (Fe^{2+} y Fe^{3+}) que no supere las 0,5 ppm.
Para los modelos equipados con condensador de vapores, es aconsejable utilizar agua depurada, a ser posible con una dureza inferior a **20 °f**.

NOTA

Si el agua de alimentación contiene hierro (Fe^{2+}/Fe^{3+}) en cantidades superiores a 0,5 ppm y/o el agua de alimentación tiene una dureza superior a 42 °f (grados franceses), es necesario disponer el pretratamiento del agua instalando un sistema de desferrización y/o ablandamiento aguas arriba.

¡ATENCIÓN! DUREZA DEL AGUA POTABLE

A cargo del usuario: compruebe previamente la dureza del agua potable.
El técnico de Smeg no podrá configurar correctamente los parámetros relativos al ablandador incorporado en la máquina a menos que conozca la dureza del agua entrante.

Es necesario programar controles periódicos *(p. ej., 6 meses/1 año) de la calidad del agua entrante para verificar que se mantienen los valores iniciales y, si procede, corregir los parámetros de la máquina en caso de que hayan cambiado las características del agua.*

Dw: AGUA DESMINERALIZADA, conexión opcional, pero muy recomendable

Si está disponible, el agua desmineralizada (**conductividad < 30 µS**) es aconsejable para conseguir un lavado óptimo desde el punto de vista químico, para mejorar la eliminación de los residuos de sales minerales presentes en el agua potable de alimentación; la ausencia de esta conexión no afecta a la eliminación de los restos de suciedad.

¡ATENCIÓN ! AUSENCIA DE AGUA DESMINERALIZADA

Si la instalación no dispone de agua desmineralizada, no conecte este tubo a las entradas de agua fría o caliente. Deje el tubo «agua desmin» desconectado.
Es necesario corregir de forma oportuna la CONFIGURACIÓN de la máquina: esto lo hará el centro de asistencia autorizado.

14.1.4 ACCESORIO PAD PARA AGUA DESMINERALIZADA NO BAJO PRESIÓN

La conexión a un conducto de agua desmineralizada que no esté bajo presión (p. ej., depósito de gravedad) requiere la instalación de una bomba especial para agua desmineralizada. El modelo específico para los productos de la serie 1160/4060/4190 es: «PAD1».

¡ATENCIÓN!

- PARA INSTALAR EL ACCESORIO «PAD», ASEGÚRESE DE QUE:
La presión de alimentación de la bomba PAD es inferior a 1 bar y superior a 0,1 bar.

- «PAD» EN COMBINACIÓN CON UN DEPÓSITO SIN PRESIÓN
En referencia a la ilustración siguiente, el depósito debe estar a una altura «L» tal que:
L > 100 cm

La medida representa la distancia entre la superficie de apoyo de la máquina y la superficie inferior del depósito.
Esta altura garantiza una presión de entrada en la PAD de aprox. 0,1 bar.

SMEG rechaza toda responsabilidad por daños a cosas o a personas causados por una instalación incorrecta de la bomba, realizada por técnicos no autorizados.

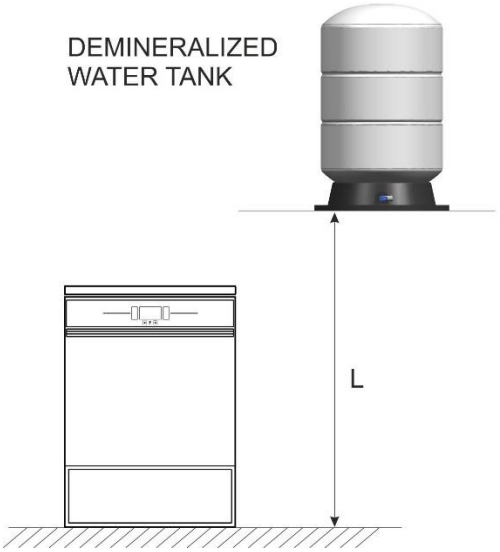


fig. 58 – Depósito sin presión, altura con respecto a la superficie de apoyo del aparato.

14.2 DESCARGA DE AGUA

Tubos de descarga de la máquina:
Terminal de goma para conector de manguera de 21 mm de diámetro (1/2”).

CONEXIÓN DE DESCARGA DE AGUA
La máquina está dotada de uno o varios tubos de descarga, según el modelo.
Los tubos de descarga se identifican como:

- **d** - tubo de descarga de la máquina – **d** *(drain)*
- **cd** - tubo de descarga del condensador de vapores – **cd** *(condenser drain)*

A continuación, aparece el esquema y la tabla de datos.

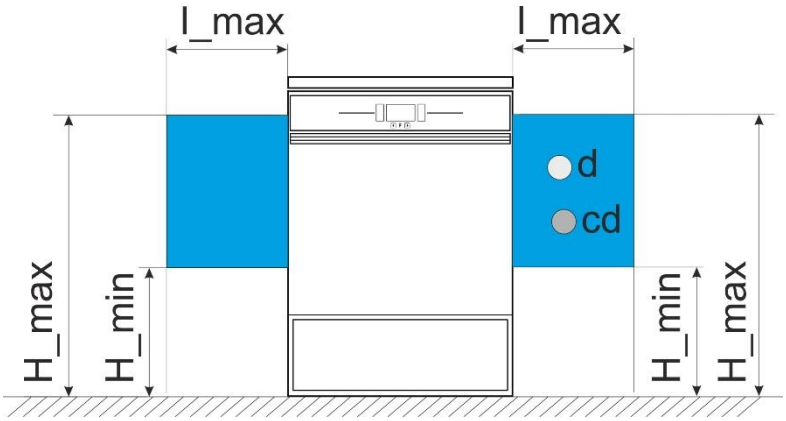


fig. 59 – Ilustración esquemática. Las conexiones hidráulicas de desagüe se pueden emplazar a la derecha o la izquierda del aparato, con tal de que se tenga en cuenta siempre la distancia máxima indicada por el producto «l_max».

MODELOS	N.º TUBOS DESCARGA	Medida «l_max» Distancia máxima entre el desagüe y el lado del aparato (cm)	TIPO DE DESAGÜE Y MEDIDA «H» DESDE LA SUPERFICIE DE APOYO DE LA MÁQUINA (cm)		
			Tipo	H mín.	H máx.
GW2145 **GW1160** xxx **GW4060** xxx **GW4190** xxx	1	50	d	65	80
GW1160 Cxx **GW4060 C**xx **GW4190 C**xx	2	50	d	65	80
			cd	65	80

Nota sobre las familias de productos
El sufijo «C» significa «equipado con condensador de vapor».
Otros sufijos adicionales «..» tienen significados diferentes en función de la configuración de la máquina.

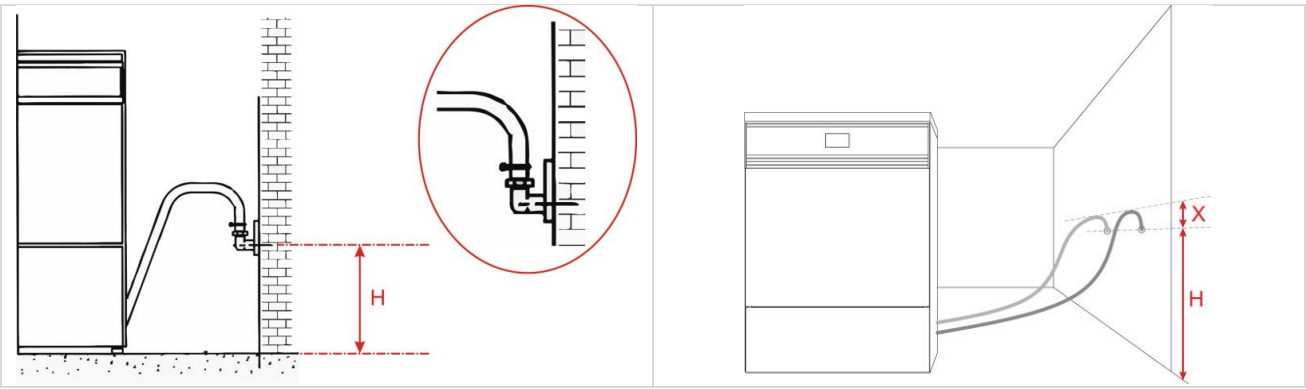


*fig. 60 – Conexión de descarga. Utilizar solo los tubos de descarga originales y las curvas "guiatubo" suministradas adjuntas. La cota "X" entre la conexión de descarga y la parte más alta del tubo debe ser siempre inferior a 20 cm: X < 20cm. Los modelos suministrados con condensador de vapor, identificados mediante el sufijo "-**C**", están provistos de dos tubos de descarga.*

ATENCIÓN
El desagüe debe cumplir con las normas internacionales: nuestra empresa rechaza toda responsabilidad en caso de que un uso indebido de la máquina provoque una contaminación.

fig. 61 – Adaptador con conector de manguera para tubo de 1/2".

Normas generales para la instalación del desagüe
Recomendamos utilizar un desagüe con sifón. Durante la instalación, respete las siguientes precauciones:

- Puesto que la temperatura del agua descargada es de 95 °C, **el extremo del tubo de descarga se debe fijar al conector de manguera** utilizando las **abrazaderas** suministradas.
- El tubo de descarga no debe presentar curvas pronunciadas que pueden provocar estrangulamientos.
- El extremo del tubo de descarga se debe colocar a **una altura que cumpla con lo especificado** con respecto a la superficie de apoyo de la máquina.
- En ningún caso el extremo del tubo de descarga podrá quedar sumergido en agua.
- El conducto de desagüe debe tener un **diámetro interior mínimo de 40 mm**.
- Es aconsejable instalar un conducto de desagüe de **50 mm de diámetro**.
- No se debe prolongar el tubo de descarga suministrado con la máquina, ya que una prolongación podría causar problemas de reflujo hacia la cámara de lavado.

15 CONEXIONES PARA DATOS

El dispositivo dispone de un puerto de comunicación de datos que puede utilizarse para una de las siguientes funciones:

1. **Conexión con una impresora externa** opcional (producto «Smeg WD-PRINTE»). La impresora crea un informe de síntesis de los datos principales del ciclo.
2. **Conexión con un ordenador** para archivar digitalmente los datos y las interacciones de la máquina mediante el programa Smeg «TRACELOG».

Consulte las instrucciones específicas de los accesorios mencionados para obtener mayor información acerca de la conexión.

Serie GW2145, GW1160, GW4060

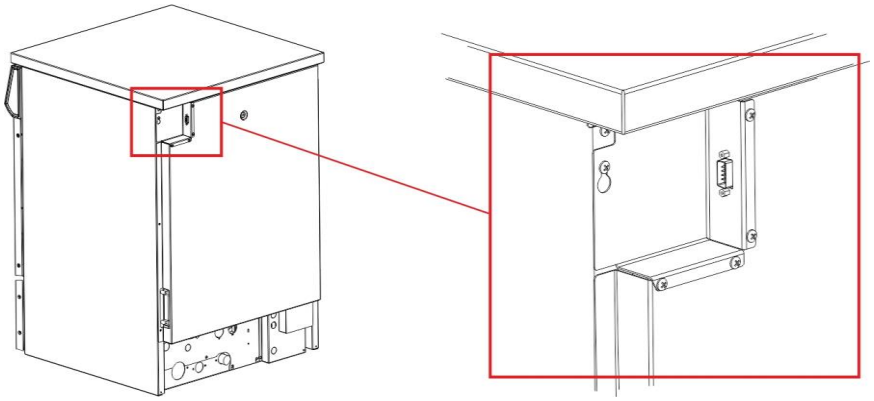


fig. 62 – GW1160, GW4060: Posición del puerto serie RS-232 en el dispositivo.

Serie GW4190

Sobre el panel en que están el interruptor eléctrico y la impresora (si está presente), se encuentran:

- Puerto RS232: para transmisión de datos / conexión mediante software Smeg TRACELOG.
- Interruptor “desviador datos”: según su posición, el interruptor activa la impresora de panel o bien la transmisión de datos mediante puerto RS232. Estos dos dispositivos no pueden funcionar nunca de modo simultáneo. El desviador datos activa la impresora cuando se encuentra en posición “II” y activa el puerto RS-232 cuando se encuentra en posición “I”.

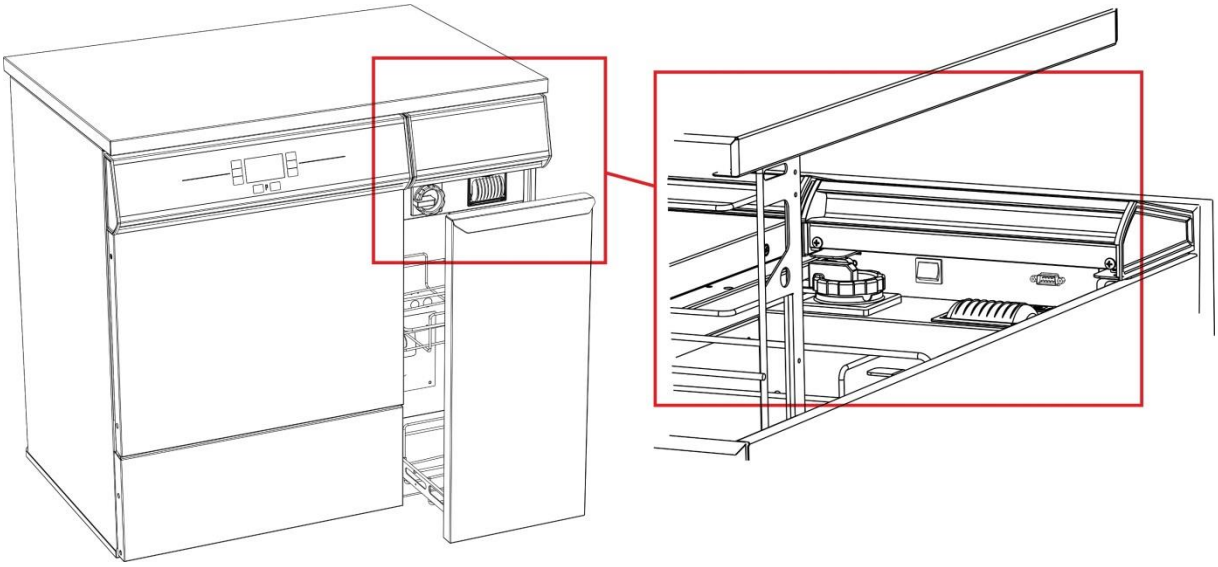


fig. 63 – GW4190: Posición del puerto RS-232 y del desviador datos que habilita con modalidad alternada la impresora o bien el puerto RS-232.

El cable RS-232 empleado para la conexión debe tener las siguientes características:

TIPO DE CONEXIÓN	CONECTOR
Cruzada (módem nulo)	Hembra/Hembra

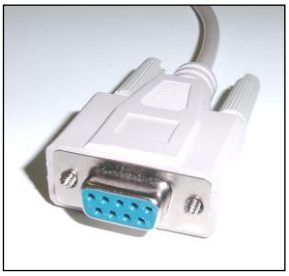


fig. 64 – Conector hembra RS-232.

No todos los modelos de ordenadores cuentan con un puerto serie.
Smeg pone a su disposición un accesorio adaptador USB/SERIE. Póngase en contacto con su distribuidor de confianza para obtener mayor información técnica y ofertas, o bien escriba a la dirección instruments@smeg.it

fig. 65 – Adaptador Smeg USB/serie.

Smeg S.p.A.
Instruments Division
Via Leonardo da Vinci, 4 – 42016 Guastalla (Reggio Emilia) Italia
Tel. +39 0522 8211 – Fax +39 0522 821 592
e-mail: instruments@smeg.it – service.instruments@smeg.it
www.smeg-instruments.com