

## GW2145 - GW1160 - GW4060 - GW4190

### – TABLA DE PROGRAMAS –

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

#### ATENCIÓN

El presente documento completa el manual de uso del aparato y se debe utilizar junto con el manual para obtener un funcionamiento correcto y seguro del dispositivo.

Este documento incluye las características actualizadas de los programas de lavado instalados en la máquina. Los programas descritos en este documento pueden diferir de los programas incluidos en el manual, porque han sido actualizados de acuerdo con las mejoras aportadas al producto. Si así fuera, tenga en cuenta solamente los datos contenidos en este documento.

Los programas pueden variar en función de la versión del firmware instalado en la máquina. En caso de duda, solicite la asistencia del personal autorizado de Smeg para verificar que la versión instalada en la máquina coincide con la presente versión (indicada en la tabla al final de este documento).

#### ABREVIATURAS UTILIZADAS EN LA TABLA DE PROGRAMAS

**Desmin:** agua desmineralizada, se refiere al tipo de agua utilizado durante una fase determinada del programa.

**Fría:** agua potable fría, se refiere al tipo de agua utilizado durante una fase determinada del programa.

**INT:** intenso, se refiere al programa que incluye fases de lavado especialmente intenso.

**N.C.:** «NO CONTROLADO», se refiere a las fases de calentamiento (relativamente breves) en las que las resistencias están activas pero no se ha configurado un valor objetivo de temperatura que se debe alcanzar.

**PET:** petróleo, se refiere al programa estudiado para procesar vidrios de laboratorio y, más en general, artículos utilizados para contener petróleo y sus derivados.

**PLÁST:** plásticos, se refiere al programa estudiado para procesar materiales plásticos, con temperaturas objetivo que por lo general son compatibles con el lavado de contenedores y, más en general, de artículos de plástico de uso profesional.

**TD, Term:** termodesinfección, es la fase en la que la temperatura objetivo se mantiene estacionaria por encima de un valor objetivo durante un tiempo determinado. La eficacia de la termodesinfección se indica mediante el valor del parámetro **A0**. En los programas de Smeg, el valor objetivo de una termodesinfección siempre es mayor que 80 °C (a lo sumo, puede ser igual a esta temperatura, pero no inferior).

**Temp. objetivo (°C):** temperatura objetivo de la fase actual. El valor de temperatura en la cámara de lavado se mantiene constante alrededor del valor especificado durante el tiempo indicado en la tabla. La fase de mantenimiento de la temperatura se llama **EXTENSIÓN**. Cuando no se indica una temperatura objetivo o bien se indica cero («0»), no se activan las resistencias de calentamiento (p. ej., durante las fases de prelavado o de enjuague en frío).

**Un:** universal, se refiere al tipo de programa de lavado estudiado para ser especialmente intenso.

**P1, ..., P3:** la sigla se refiere a la activación de la bomba peristáltica correspondiente, con la dosis del detergente líquido pertinente.

**P2a:** la sigla se refiere a una dosis de la bomba P2 diferente del valor predeterminado, que se utiliza en casos especiales de acuerdo con las especificaciones contenidas en la tabla.

A cada bomba le corresponde una dosis predeterminada programada en la fábrica.

**La bomba P3 siempre es opcional.** Los programas que la activan no están disponibles si la bomba no está instalada.

**DD:** Distribuidor de detergente en polvo DD (integrado en la contrapuerta). Si se utiliza el distribuidor, la dosis debe llevarse a cabo manualmente por el usuario al comienzo del ciclo. (El distribuidor sólo está disponible en ciertos modelos de la serie GW1160, GW4060, GW4190, consulte el manual de explicaciones).

| BOMBA | DOSIS PREDETERMINADA<br>GW [ml/l] | DOSIS SOLO PARA PROGRAMA<br>«16 SERVICIO» [ml/l] |
|-------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|
| P1    | 5                                 | 12                                               |
| DD    | 3 – 5 [g/l]                       | -                                                |
| P2    | 3                                 | 12                                               |
| P2a   | 4                                 | -                                                |
| P3    | 10                                | 12                                               |

## MISCELÁNEA

**CARGA DE AGUA:** a cada fase le corresponde una carga de agua de **9 litros (GW1160, GW4060, GW4190) – 5 litros (GW2145)**. Solo en el programa «16 Servicio», se carga 6 litros de agua para las fases 1 y 2, y 9 litros para la fase 3 de enjuague. El programa «16 Servicio» consta solo de 3 fases y generalmente se utiliza durante la instalación para llenar correctamente los tubos de carga de detergente a fin de poder utilizar el dispositivo.

**NUMERACIÓN DE LAS FASES:** en el archivo de la memoria del dispositivo se registra la información que define las distintas fases del ciclo. La primera fase se identifica como «FASE 1», la segunda es «FASE 2» y así sucesivamente.

**DURACIÓN DEL CICLO:** la duración indicada necesaria para completar el ciclo se refiere a condiciones estandarizadas de ensayo: presión del agua entrante, 3 bar; temperatura del agua fría, 25 °C, modelo trifásico, 400 V con neutro entre fases: **3/N/PE 7kW**, con secado (GW4060, GW4190).

El tiempo de ciclo sin la etapa de secado se muestra en paréntesis [Ex. "89 (50)" significa el tiempo ciclo total, secado incluyendo: 89min, tempo ciclo sin secado: 50min].

## PARÁMETRO A0

El parámetro A0 se utiliza en la norma UNI EN ISO 15883-1 relativa al producto para adjudicar un valor numérico a la termodesinfección realizada.

Se calcula con la siguiente fórmula matemática:

$$A_0 = \sum 10^{\left[\frac{(T-80)}{z}\right]} \times \Delta t$$

**z** = 10 °C - **t** = tiempo del intervalo considerado expresado en segundos- **T** = temperatura de la carga en °C.

Para calcular el parámetro solo se toma en consideración los intervalos en los que la temperatura supera los 65 °C.

Para los programas de termodesinfección de Smeg, el cálculo se simplifica, calculando solo la fase denominada de «extensión», en la que la temperatura se mantiene constante con referencia al valor objetivo configurado.

**CARGA PROCESABLE:** no debe superar nunca los **23 kg** (GW1160, GW4060, GW4190), para obtener buenos resultados de lavado.

**GW2145:** la carga máxima procesada nunca debe superar los **15 kg**.

Los elementos de la carga siempre se deben colocar correctamente, evitando la superposición de artículos.

## SECADO (Solo serie GW4060, GW4190)

Se obtiene **buenos resultados de secado** con los tiempos y las temperaturas preconfiguradas cuando la carga que se procesa tiene un **peso máximo igual o menor que 15 kg**. Los elementos de la carga se deben colocar correctamente, evitando siempre la superposición de artículos.

|                                       | Prelavado / Lavado |                     |                 | Lavado / Termodesinfección |                     |                 | Neutralización |                     |                 | Enjuague potable |                     |                 | Enjuague desmin. |                     |                 | Enjuague desmin. caliente |                     |                 | Secado              |                 | DURACIÓN CICLO [min] |                |                |
|---------------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------|----------------------------|---------------------|-----------------|----------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------------|-----------------|---------------------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|----------------------|----------------|----------------|
| Programas laboratorio                 | Carga H2O          | Temp. objetivo (°C) | Extensión (min) | Carga H2O                  | Temp. objetivo (°C) | Extensión (min) | Carga H2O      | Temp. objetivo (°C) | Extensión (min) | Carga H2O        | Temp. objetivo (°C) | Extensión (min) | Carga H2O        | Temp. objetivo (°C) | Extensión (min) | Carga H2O                 | Temp. objetivo (°C) | Extensión (min) | Temp. objetivo (°C) | Extensión (min) | GW4060 (7.0kW)       | GW4060 (2.8kW) | GW2145 (3.3kW) |
| 1 Prelavado                           | Fría               | 0                   | 5               |                            |                     |                 |                |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 | 8                    | 8              | 7              |
|                                       |                    |                     |                 |                            |                     |                 |                |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |
| 2 Plást 75°                           | Fría               | 0                   | 3               | Fría                       | 75                  | 3               | Fría           | NC                  | 3               | Fría             | NC                  | 1               | Desmin.          | NC                  | 1               | Desmin.                   | 75                  | 1               | 110                 | 25              | 89 (50)              | 138 (99)       | 48             |
|                                       |                    |                     |                 | P1                         |                     |                 | P2             |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |
| 3 Vidrios estándar.                   |                    |                     |                 | Fría                       | 80                  | 5               | Fría           | NC                  | 2               | Fría             | NC                  | 1               | Desmin.          | NC                  | 1               | Desmin.                   | 75                  | 1               | 110                 | 25              | 82 (43)              | 135 (96)       | 45             |
|                                       |                    |                     |                 | P1                         |                     |                 | P2             |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |
| 4 Vidrios int.                        | Fría               | NC                  | 3               | Fría                       | 90                  | 3               | Fría           | NC                  | 2               | Fría             | NC                  | 1               | Desmin.          | NC                  | 2               | Desmin.                   | 75                  | 1               | 110                 | 25              | 91 (52)              | 150 (111)      | 55             |
|                                       | P1                 |                     |                 | P1                         |                     |                 | P2             |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |
| 5 Agar intensivo                      | Fría               | 80                  | 3               | Fría                       | 93                  | 5               | Fría           | NC                  | 2               | Fría             | NC                  | 1               | Desmin.          | NC                  | 2               | Desmin.                   | 75                  | 1               | 110                 | 25              | 109 (70)             | 183 (144)      | 64             |
|                                       | P1                 | P3                  |                 | P1                         | P3                  |                 | P2             |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |
| 6 Term. 93 °C 3 min                   |                    |                     |                 | Fría                       | 93                  | 3               | Fría           | NC                  | 2               |                  |                     |                 | Desmin.          | NC                  | 2               | Desmin.                   | 75                  | 1               | 110                 | 25              | 84 (45)              | 136 (97)       | 44             |
|                                       |                    |                     |                 | P1                         |                     |                 | P2             |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |
| 7 Term. 93 °C 10 min                  |                    |                     |                 | Fría                       | 93                  | 10              | Fría           | NC                  | 2               |                  |                     |                 | Desmin.          | NC                  | 2               | Desmin.                   | 75                  | 1               | 110                 | 25              | 88 (49)              | 141 (102)      | 53             |
|                                       |                    |                     |                 | P1                         |                     |                 | P2             |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |
| 8 T int. 93 °C 5 min                  | Fría               | NC                  | 2               | Fría                       | 93                  | 5               | Fría           | NC                  | 2               | Fría             | NC                  | 2               | Desmin.          | NC                  | 1               | Desmin.                   | 75                  | 1               | 110                 | 25              | 94 (55)              | 150 (111)      | 54             |
|                                       | P1                 |                     |                 | P1                         |                     |                 | P2             |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |
| 9 T int. 93 °C 10 min                 | Fría               | NC                  | 2               | Fría                       | 93                  | 10              | Fría           | NC                  | 2               | Fría             | NC                  | 2               | Desmin.          | NC                  | 1               | Desmin.                   | 75                  | 1               | 110                 | 25              | 102 (63)             | 159 (119)      | 56             |
|                                       | P1                 |                     |                 | P1                         |                     |                 | P2             |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |
| 10 Grasa Pet (personalizable)         | Fría               | 50                  | 2               | Fría                       | 93                  | 1               | Fría           | NC                  | 2               | Fría             | NC                  | 2               | Desmin.          | NC                  | 1               | Desmin.                   | 75                  | 1               | 110                 | 25              | 93 (54)              | 165 (126)      | 54             |
|                                       | P1                 | P3                  |                 | P1                         | P3                  |                 | P2             |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |
| 11 Aceite miner (personalizable)      | Fría               | 75                  | 1               | Fría                       | 93                  | 10              | Fría           | NC                  | 2               | Fría             | NC                  | 2               | Desmin.          | NC                  | 1               | Desmin.                   | 75                  | 1               | 110                 | 25              | 112 (73)             | 178 (139)      | 68             |
|                                       | P1                 | P3                  |                 | P1                         | P3                  |                 | P2             |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |
| 12 Gasolina (personalizable)          |                    |                     |                 | Fría                       | 93                  | 5               | Fría           | NC                  | 2               | Fría             | NC                  | 2               | Desmin.          | NC                  | 2               | Desmin.                   | 75                  | 1               | 110                 | 25              | 91 (52)              | 150 (111)      | 49             |
|                                       |                    |                     |                 | P1                         | P3                  |                 | P2             |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |
| 13 Gasóleo (personalizable)           | Fría               | NC                  | 3               | Fría                       | 93                  | 1               | Fría           | NC                  | 2               | Fría             | NC                  | 2               | Desmin.          | NC                  | 2               | Desmin.                   | 75                  | 1               | 110                 | 25              | 95 (56)              | 152 (113)      | 52             |
|                                       | P1                 | P3                  |                 | P1                         | P3                  |                 | P2             |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |
| 14 Gasolina Un (personalizable)       | Fría               | 93                  | 10              | Fría                       | 93                  | 10              | Fría           | NC                  | 2               | Fría             | NC                  | 2               | Desmin.          | NC                  | 1               | Desmin.                   | 75                  | 1               | 110                 | 25              | 124 (85)             | 204 (165)      | 81             |
|                                       | P1                 | P3                  |                 | P1                         | P3                  |                 | P2             |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |
| 15 Desinfección auto (personalizable) | Fría               | 93                  | 1               |                            |                     |                 |                |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 | 19                   | 52             | 22             |
|                                       | P2a                |                     |                 |                            |                     |                 |                |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |
| 16 Servicio                           | Fría               | 0                   | 0               | Fría                       | 0                   | 0               |                |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 | Desmin.                   | 0                   | 0,5             |                     |                 | 10                   | 24             | 8              |
|                                       | P1                 | P3                  |                 | P2                         |                     |                 |                |                     |                 |                  |                     |                 |                  |                     |                 |                           |                     |                 |                     |                 |                      |                |                |

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](mailto: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 de 10 min a 93 °C.

FORMATO DE REGISTRO DE LOS PROGRAMAS PERSONALIZADOS CREADOS ESPECÍFICAMENTE

| Programa |        | 1. Prelavado / lavado (frío) |            |                | 2. Lavado |            |                | 3. Neutralización |            |                | 4. Enjuague potable |            |                | 5. Enjuague desmin. |            |                | 6. Enj. desmin. caliente |            |                | 7. 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) | Temp. (°C) | Duración (min) |    |                               |
|          |        |                              |            |                |           |            |                |                   |            |                |                     |            |                |                     |            |                |                          |            |                |            |                |    |                               |
|          |        |                              |            |                |           |            |                |                   |            |                |                     |            |                |                     |            |                |                          |            |                |            |                |    |                               |
|          |        |                              |            |                |           |            |                |                   |            |                |                     |            |                |                     |            |                |                          |            |                |            |                |    |                               |
|          |        |                              |            |                |           |            |                |                   |            |                |                     |            |                |                     |            |                |                          |            |                |            |                |    |                               |

|                |                                                                                                                                                          |            |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 19 592 0298 02 | GW1160, GW4060, GW4190: 2.0.0.33 Date 23/09/2013 (Program set cod. 16 812 0000 00)<br>GW2145: 5.2.0.37 Date 02/02/2015 (Program set cod. 16 812 0009 00) | 30/10/2015 |
| Rev.           | Versión Firmware Main                                                                                                                                    | Fecha DOC. |

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](mailto:instruments@smeg.it) – [service.instruments@smeg.it](mailto:service.instruments@smeg.it)  
[www.smeg-instruments.com](http://www.smeg-instruments.com)