



Hornos iKORE “KOMPACT”

Checklist para la instalación y puesta en servicio de los hornos de Fagor Professional



Este checklist debe ser cumplimentado individualmente para cada equipo instalado con letra legible.

Para hacer valer sus derechos de garantía, exija por favor al Servicio Técnico que instala el equipo la cumplimentación del presente checklist y remita el mismo, debidamente cumplimentado, a la correspondiente Delegación de Fagor Professional, a más tardar 15 días tras la puesta en servicio de su horno.

Empresa o local donde se instala el equipo: _____

Persona de contacto: _____

Cargo en la empresa: _____ **email:** _____

Dirección: _____

Población: _____ **Provincia:** _____

C.P.: _____ **Teléfono:** _____ **FAX:** _____

Modelo horno: _____ **N.º serie:** _____

Empresa instaladora: _____ **Técnico:** _____

Fecha de instalación (D/M/A): ____/____/____

Fecha puesta en servicio (D/M/A): ____/____/____

Instalación

sin objeciones

☐

con objeciones

☐

Señor instalador:

Por favor anote la información correspondiente a los diferentes campos. Si los valores obtenidos discrepan sensiblemente de los datos recomendados por el fabricante en el Manual de Instalación, informe al cliente y a la correspondiente Delegación de Fagor Professional.

Por la presente confirmamos que la puesta en servicio ha sido ejecutada en coherencia al checklist anexo y en conformidad con las especificaciones y normas vigentes de ámbito local/nacional. El equipo ha sido entregado sin defectos. El usuario ha sido instruido en las particularidades del manejo, proceso de limpieza y mantenimiento del equipo.

Fagor Professional aconseja se establezca un mantenimiento preventivo periódico a realizar por un Servicio Técnico Oficial o Autorizado.

Firma / Fecha / Instalador

Firma / Fecha / Cliente

1. Comprobación de la instalación

- a) Piso nivelado
 Cuando "NO" ¿cuál es el desnivel? _____ % (máx. 2%)
 Cuando "NO" ¿está instalado el kit nivelación carro?
- b) No existe fuente de calor a menos de 500 mm. del equipo
 Cuando "SI" es obligatoria la instalación de una protección para el calor.
- c) No existen otros equipos a menos de 500 mm. del equipo
 Cuando "SI" ¿qué tipo de equipo? _____
- d) Existe campana/sistema de extracción instalado
- e) Está instalada una campana extractora original FAGOR
 Cuando "SI" ¿qué modelo? _____
 Cuando "SI" ¿qué N° de serie? _____
- f) En modelos de piso (201, 202) ¿hay espacio para el carro?
- g) Equipo nivelado
- h) En modelos de sobremesa (0623, 061, 062, 101, 102) mesa nivelada
- i) En modelos de suelo (201, 202) carro del horno nivelado y ajustado

SI	NO
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐

2. Instalación eléctrica

- a) Voltaje indicado en la placa matrícula del equipo _____ AC / _____ V / _____ Hz
- b) Voltaje disponible en la instalación _____ AC / _____ V / _____ Hz
- c) Voltaje medido en la conexión del equipo:
 "U" ÷ "V" => _____ V "U" ÷ Neutro => _____ V
 "U" ÷ "W" => _____ V "V" ÷ Neutro => _____ V Neutro ÷ Tierra => _____ V
 "V" ÷ "W" => _____ V "W" ÷ Neutro => _____ V
- d) Consumo eléctrico por fase:
 "U" _____ A "V" _____ A "W" _____ A

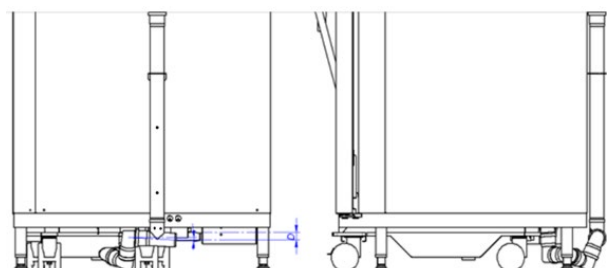
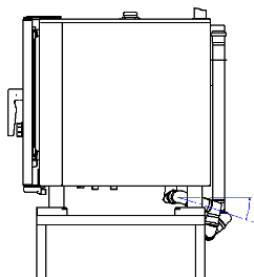
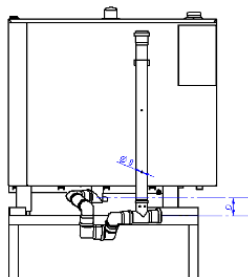
- e) Protecciones eléctricas de la instalación
 Magneto térmico _____ A Fusibles _____ A Diferencial _____ mA (300 mA)
- f) Cuadro eléctrico accesible para el usuario

SI	NO
☐	☐
☐	☐

3. Instalación hidráulica

- a) Filtro de agua instalado
 Cuando "SI" ¿qué tipo y marca de filtro? _____
- b) Suministro de agua independiente para el equipo
 ATENCION: Toma de agua ¾"
- c) Llave de corte de agua independiente para el equipo
- d) Llave de corte de agua accesible para el usuario
- e) Conexión a desagüe fija
 Cuando "SI" ¿sifón independiente para el horno?
- f) Material del tubo de desagüe resistente a 110 °C
 Cuando "NO" ¿de qué material es el tubo de desagüe? _____
- g) Inclinación del tubo de desagüe _____ % o ángulo (°) (min. 3% o 3°)
- h) Presión de entrada de agua _____ bar (2÷4 bar)
- i) Temperatura de entrada de agua _____ °C (máx. 55°C)
- j) Calidad del agua:
 D. total _____ °f (5÷10 °F) D. carbonatos _____ °f (D. total/2) Conduc. _____ µs (400÷2000 µs) pH _____ (7,5)
 Cloro _____ mg/l (0,2÷0,5) Cloruros _____ mg/l (≤150)

SI	NO
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐

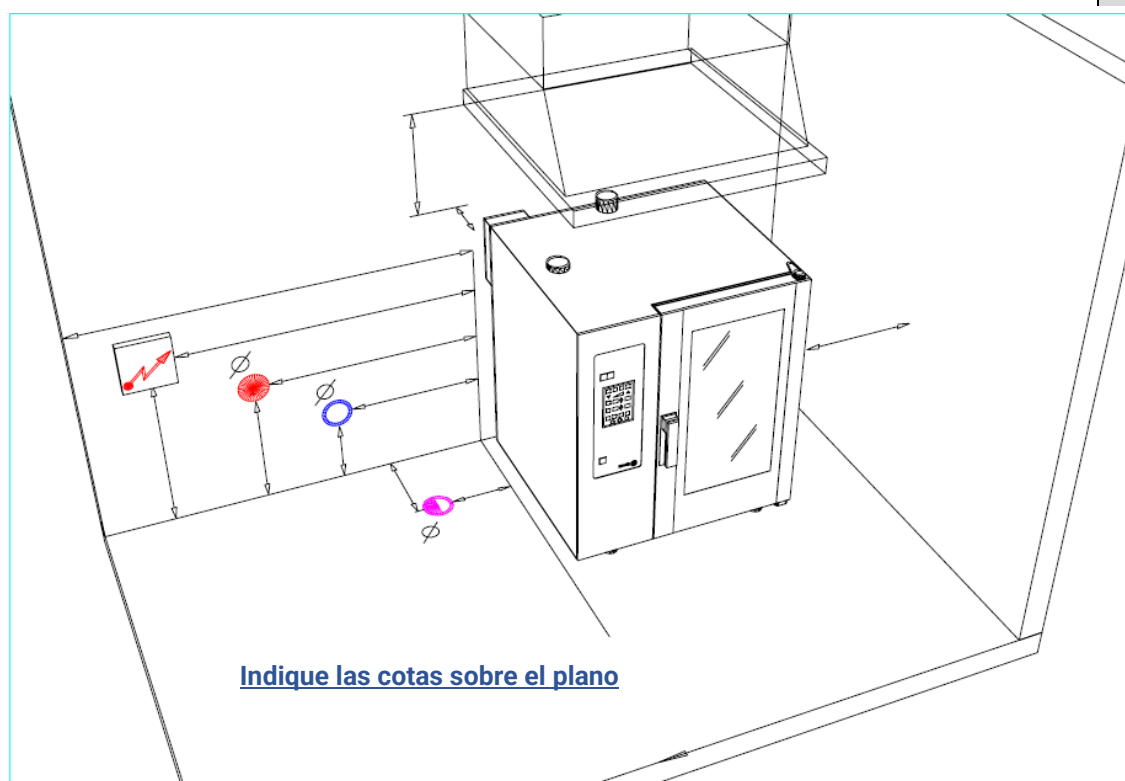


4. Instalación gas

	SI	NO
a) Conexión de gas independiente para el equipo	☐	☐
b) Llave de corte de gas independiente para el equipo	☐	☐
c) Llave de corte de gas accesible para el usuario	☐	☐
d) ¿Se ha transformado de tipo de gas el equipo?	☐	☐
e) Regulador de gas independiente para el equipo	☐	☐
Cuando "SI" ¿Qué tipo y marca? _____		
f) Tubería de gas rígida	☐	☐
Cuando "SI" ¿Qué diámetro de tubería de gas? _____ mm		
g) Tipo de gas indicado en la placa matrícula del equipo:		
☐ GLP (But. G30) ☐ GLP (Prop. G31) ☐ GN (G20) ☐ GN (G25) ☐ Otro G_____		
h) Tipo de gas disponible en la instalación:		
☐ GLP (But. G30) ☐ GLP (Prop. G31) ☐ GN (G20) ☐ GN (G25) ☐ Otro G_____		
i) Presión de gas conectada al equipo:		
Presión estática => _____ mbar (G20-20 mbar/G30-29 mbar/G31-37 mbar)		
Presión dinámica => _____ mbar (G20-20 mbar/G30-29 mbar/G31-37 mbar)		
j) Combustión quemador de vapor:		
CO ₂ => _____ % (G20-8,42÷9,83/G30-10÷11,6/G31-9,85÷11,25) CO => _____ ppm (máx. 400) λ => _____ (1,2÷1,4)		
k) Combustión quemador convección:		
CO ₂ => _____ % (G20-8,42÷9,83/G30-10÷11,6/G31-9,85÷11,25) CO => _____ ppm (máx. 400) λ => _____ (1,2÷1,4)		

5. Pruebas funcionales e instrucción al cliente

	SI	NO
a) Conexiones eléctricas bien fijadas y ejecutadas reglamentariamente	☐	☐
b) Conexiones hidráulicas estancas	☐	☐
c) Conexiones gas estancas	☐	☐
d) Se han retirado los plásticos protectores del equipo	☐	☐
e) Realizado AUTOTEST	☐	☐
f) Todos los modos de trabajo del equipo en correcto estado funcional	☐	☐
g) El cliente ha sido instruido sobre el uso y manejo del equipo	☐	☐
h) El cliente ha sido instruido sobre la limpieza diaria del equipo	☐	☐
i) El cliente ha recibido la debida información sobre el mantenimiento del equipo (descalcificación, limpieza tomas de aire, limpieza de la junta de la puerta, limpieza del equipo, etc)	☐	☐
j) Se ha entregado al cliente la documentación del equipo(manuales, recetario, etc)	☐	☐



Índice

1.	Introducción.....	5
2.	Dimensiones	8
2.1.	Modelo 061	8
2.2.	Modelo 101	9
3.	Horno de inyección K-A y K-AW	10
4.	Horno mixto	12
5.	Ejemplo modelo horno 101	13
6.	Gastronorm.....	13
7.	Descripción general	14
7.1.	Diagrama de modo Convección.....	15
7.1.1.	K-A, K-AP, K-AW y K-APW	15
7.2.	Diagrama de modo Vapor	17
7.2.1.	K-A y K-AW.....	17
7.2.2.	K-AP y K-APW	18
7.3.	Diagrama de modo Mixto	19
7.3.1.	K-A y K-AW.....	19
7.3.2.	K-AP y K-APW	20
8.	Configuración hardware KOMPACT	21
8.1.	Panel de mandos	21
8.2.	Pantalla "OFF"	23
8.3.	Pantallas principales de edición	24
8.3.1.	Franja superior: zona de información y accesos secundarios.....	24
8.3.2.	Franja superior	26
8.3.3.	Franja inferior: Zona de navegación	26
8.3.4.	Zona central: Zona de actuación	27
9.	Tarjeta HMI KOMPACT	27
10.	Tarjeta de entradas y salidas I/O	28
11.	Puesta en servicio horno KOMPACT	30
11.1.	Programa AUTOTEST KOMPACT	31
12.	Funcionamiento del horno.....	31
12.1.	Funcionamiento general.....	31
12.2.	Seguridad del Generador de Vapor.....	34
13.	Modos de funcionamiento	34
13.1.	K-A y K-AW	34
13.1.1.	Convección	34
13.1.2.	Mixto/Vapor	35
13.2.	K-AP y K-APW	35
13.2.1.	Convección	35
13.2.2.	Mixto	35
13.2.3.	Vapor	36
14.	Manual COOKING KOMPACT	37
14.1.	Modos de cocinado	37
14.2.	Selección de temperatura	38
14.3.	Tipo de cocinado (TIEMPO/PINCHO/DELTA)	38
14.4.	Precalentamiento manual	40
14.5.	COOL DOWN manual	42
14.6.	Consigna de humedad	42
14.7.	Humidificación	43
14.8.	Selección de velocidad	43
14.9.	Vaciado automático.....	44

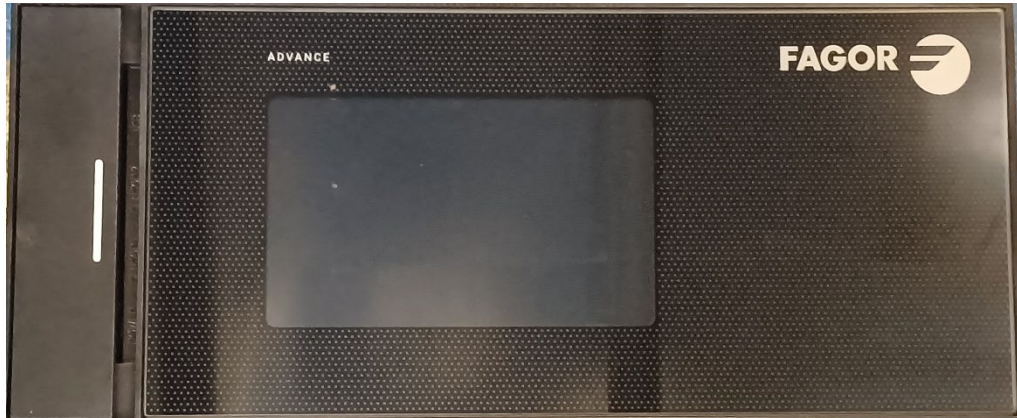
14.10.	Detección de cal K-AP y K-APW	44
14.11.	Optimización del sistema "AUTOCHECK"	45
14.12.	Recalibración sonda Humedad SH (sonda LAMBDA) (AUTOTEST).....	45
14.13.	Alarmas	45
14.14.	START/STOP	46
14.15.	Programación retardada	47
14.16.	Programa multifase	48
14.17.	Funciones al final del cocinado	48
14.18.	Alargar tiempo	48
14.19.	HOLD (función de mantenimiento).....	49
14.20.	Transferir sonda	49
15.	Lavado.....	50
15.1.	Pantalla principal selección lavado	50
15.2.	Pantalla de ejecución de lavado	51
15.3.	Ejecución de un programa de lavado	51
15.4.	Lavado sin caja de lavado K-A y K-AP	54
15.4.1.	Diagrama de LAVADO para K-A y K-AP (sin caja de lavado).....	56
15.4.2.	Diagrama de LAVADO ESPRAY para K-A y K-AP (sin caja de lavado)	57
15.4.3.	Diagrama de ENJUAGUE para K-A y K-AP (sin caja de lavado)	58
15.5.	Lavado con caja de lavado K-AW y K-APW	58
15.5.1.	Dosificación detergente líquido (sólo para K-AW y K-APW + kit líquido instalado).....	63
15.5.2.	Dosificación abrillantador líquido (sólo para K-AW y K-APW + kit líquido instalado).....	63
15.5.3.	Diagrama de LAVADO para K-AW y K-APW (con caja de lavado).....	64
15.5.4.	Diagrama de LAVADO ESPRAY para K-AW y K-APW (con caja de lavado)	65
15.5.5.	Diagrama de ENJUAGUE para K-AW y K-APW (con caja de lavado)	65
15.5.6.	Diagrama de ABRILLANTADO para K-AW y K-APW (con caja de lavado)	66
16.	EASY COOKING	66
16.1.	Recetas EASY COOKING.....	67
16.2.	Botón de configuración EASY	68
17.	Configuración KOMPACT	70
17.1.	Idioma	70
17.2.	Display.....	71
17.2.1.	Fecha y hora	71
17.2.2.	Fotografía	71
17.2.3.	Texto	71
17.2.4.	Salvapantallas	72
17.2.5.	Gestión de la energía	72
17.2.6.	Apagado automático de Display	72
17.2.7.	Intensidad de la pantalla	73
17.3.	Unidades	73
17.4.	DELTA.....	73
17.5.	Sonidos	73
17.6.	HACCP	74
17.7.	Dosificación detergente líquido (sólo lavado líquido)	74
17.8.	Dosificación abrillantador líquido (sólo lavado líquido)	75
17.9.	Importar/Exportar configuración	75
17.10.	Configuración IOT	76
17.10.1.	Conexión Ethernet o Wifi	76
17.10.1.1.	Conexión Ethernet o Wifi.....	77
17.10.2.	Configuración horaria	77
17.10.3.	Alta en el sistema.....	78
18.	Menú Técnico	78
18.1.1.	Modificar contraseña Menú Técnico.....	78
18.2.	Datos generales	79

18.3.	AUTOTEST /entradas tarjeta IO/salidas tarjeta IO	81
18.3.1.	Programa AUTOTEST	81
18.3.1.1.	K-AP y K-APW	82
18.3.1.2.	K-A y K-AW	84
18.3.2.	Comprobación de entradas tarjeta IO	86
18.3.3.	Comprobación de salidas tarjeta I/O	86
18.4.	Calibración de termopares	87
18.4.1.	K-A y K-AW	87
18.4.2.	K-AP y K-APW	87
18.5.	Vaciado automático K-AP y K-APW	88
18.6.	Media potencia (solo 101)	88
18.7.	Desincrustación K-AP y K-APW	89
18.7.1.	Desincrustación K-AP y K-APW selección del tiempo de duración	89
18.8.	Calidad del agua	91
18.9.	Sistemas de filtrado más usuales	92
18.10.	Modo de lavado	92
18.11.	Historial	93
18.11.1.	Historial valores parciales y totales	93
18.11.2.	Historial de errores	95
18.11.3.	Borrado historial	95
18.11.4.	Descargar historial	95
18.12.	Visualización de termopares	95
18.13.	Modo FERIA	96
18.14.	Temperatura ebullición "TE" (solo K-AP y K-APW)	96
18.15.	Resetear contraseña EASY COOKING	96
18.16.	Parámetros de fábrica	96
18.17.	Actualizar software HMI KOMPACT	97
18.17.1.	Actualizar Software y Kernel HMI KOMPACT	99
18.18.	Número de subacclarados	100
18.19.	Número de sublavados	100
18.20.	Documentación	101
19.	Componentes principales	101
19.1.	Variador de frecuencia SIEMENS SINAMICS V20 (inverter)	101
19.1.1.	Programación de parámetros del variador de frecuencia (inverter)	103
19.1.2.	Comprobación de parámetros del variador de frecuencia (inverter)	104
19.1.3.	Alarmas y fallos del variador de frecuencia (inverter)	106
19.1.4.	Comprobación del variador de frecuencia (inverter)	107
19.2.	Sonda de Cámara	108
19.3.	Sonda Generador de Vapor	108
19.4.	Sonda de Condensación	108
19.5.	Sonda NTC exterior	109
19.6.	Termostato de seguridad de Cámara	109
19.7.	Termostato de seguridad del Generador de Vapor	110
19.8.	Chimenea	111
19.9.	Motobomba de vaciado del Generador de Vapor	111
19.10.	Válvula de limpieza	111
19.11.	Motor turbina	112
19.12.	Transformador	113
19.13.	Sonda de humedad sonda LAMBDA	113
19.14.	Reguladores de caudal en electroválvulas de agua	114
19.15.	Control de nivel de agua en el Generador de Vapor	114
20.	Sistema de calentamiento	115
20.1.	Resistencia cámara	115

20.2.	Resistencia Generador de Vapor	116
21.	Ajustes	117
21.1.	Puerta	117
21.2.	Cierre puerta	118
22.	Acrónimos.....	119
23.	Avisos KOMPACT.....	119
24.	Errores KOMPACT.....	119
25.	Mantenimiento	125
25.1.	Frecuencia mantenimiento.....	126
26.	Troubleshooting	127

1. Introducción

La serie de hornos KOMPACT de FAGOR PROFESSIONAL está compuesta por hornos de Convección Mixtos Y hornos de Convección de Inyección, con visualizador Touch de 7”.



K-A, K-AP, K-AW y K-APW

Los hornos de la serie KOMPACT de FAGOR PROFESSIONAL pueden ser contruidos en diferentes versiones:

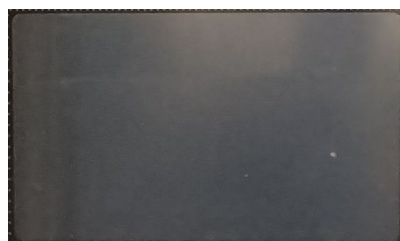
- Sin Generador de Vapor y “LAVADO SEMIAUTOMÁTICO” (modelo K-A)
- Con Generador de Vapor y “LAVADO SEMIAUTOMÁTICO” (modelo K-AP)
- Con “LAVADO AUTOMÁTICO” (modelo K-AW y K-APW)

Para poder identificar los diferentes modelos y versiones, la denominación comercial de los mismos responde al siguiente criterio:

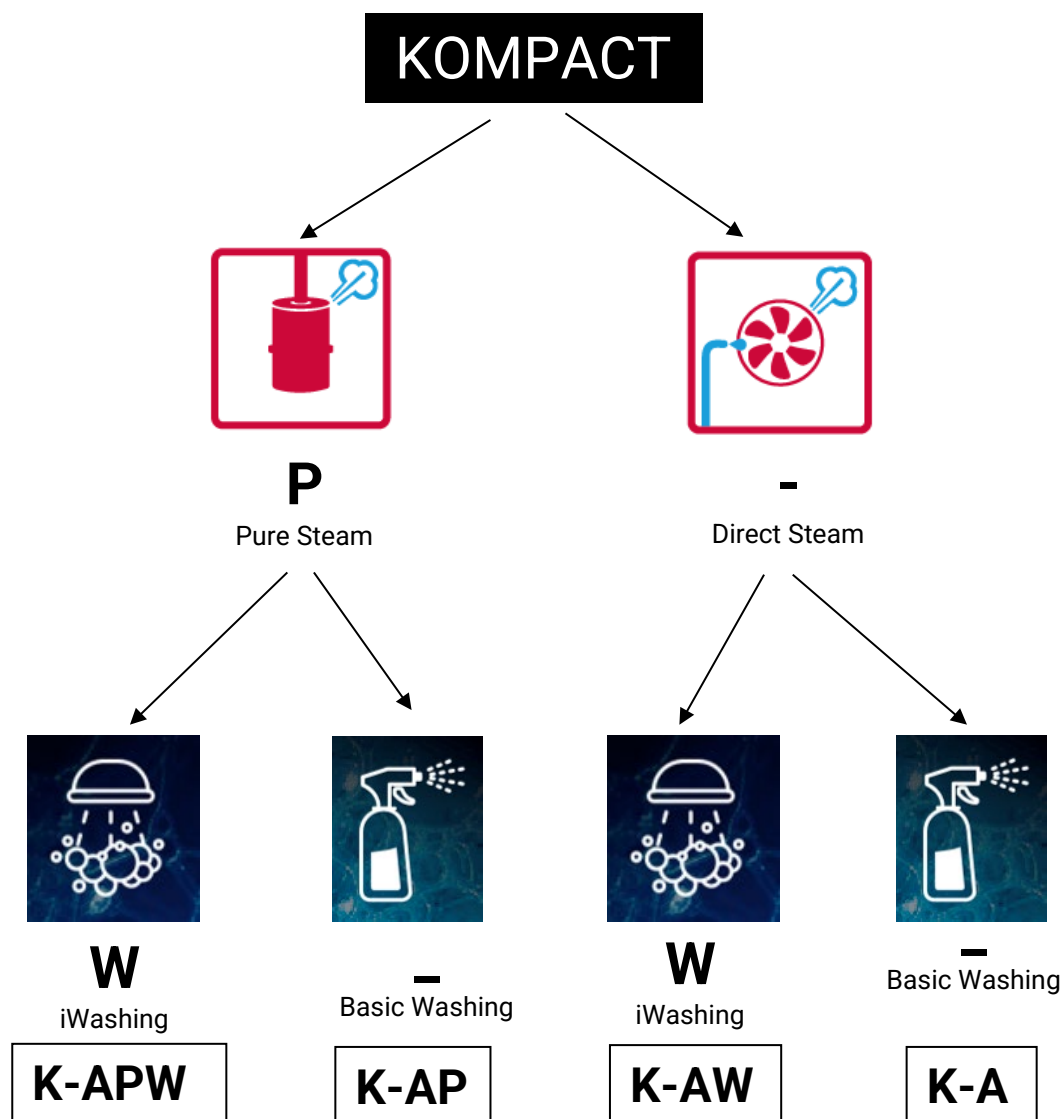
Ejemplo K-APW-101-E (K-APW-061-E)

- K= KOMPACT
- A=ADVANCE
- P=Generador de Vapor
- W=LAVADO AUTOMÁTICO
- 101 o 061=Tamaño del horno
- E=Eléctrico (tipo de calentamiento)

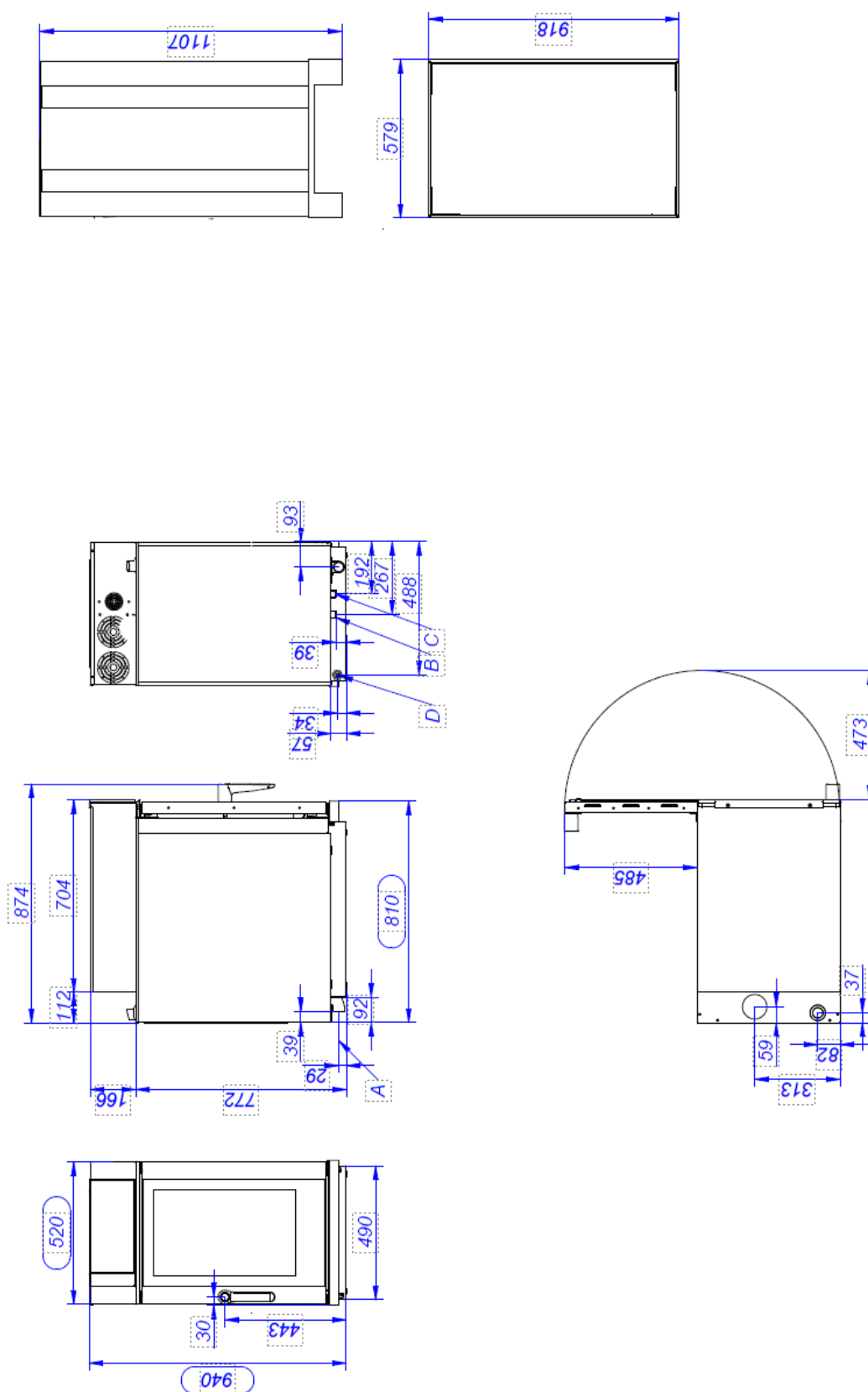
Pantalla táctil de 7”







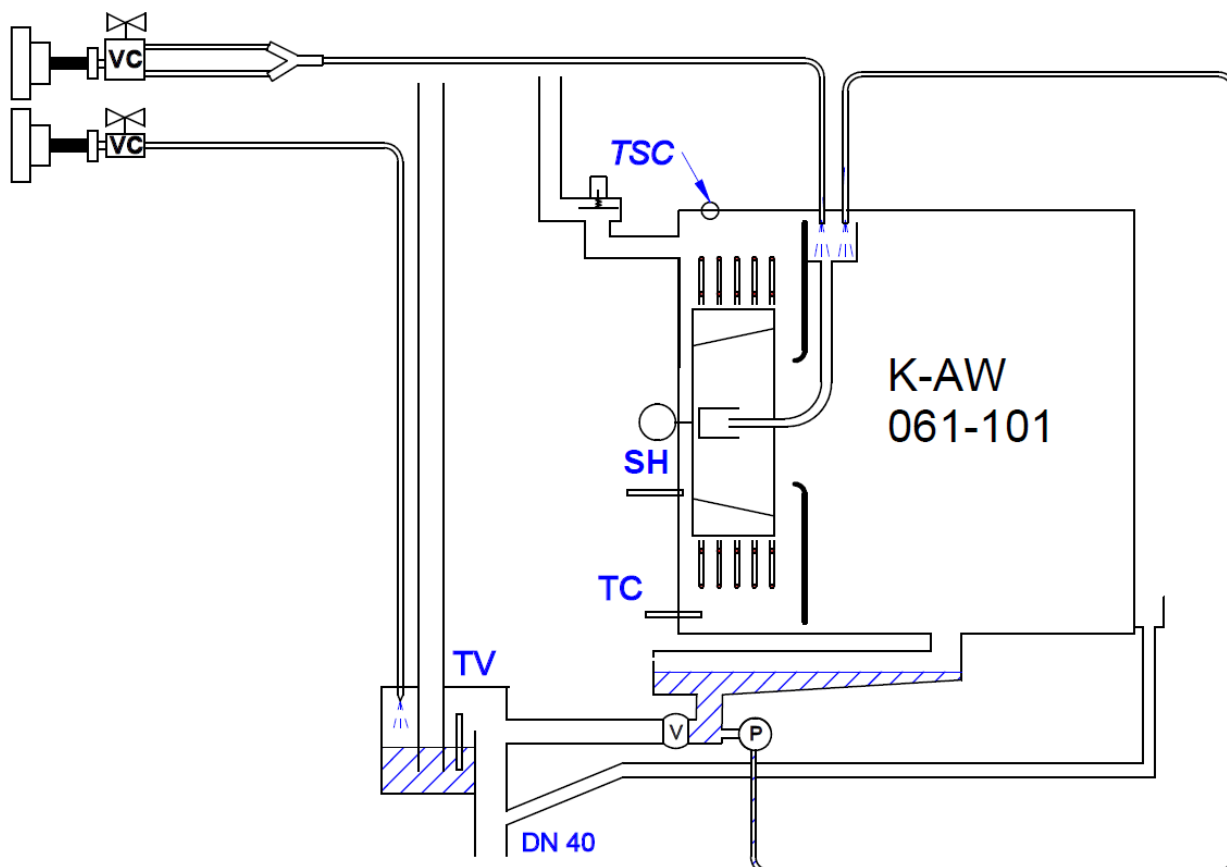
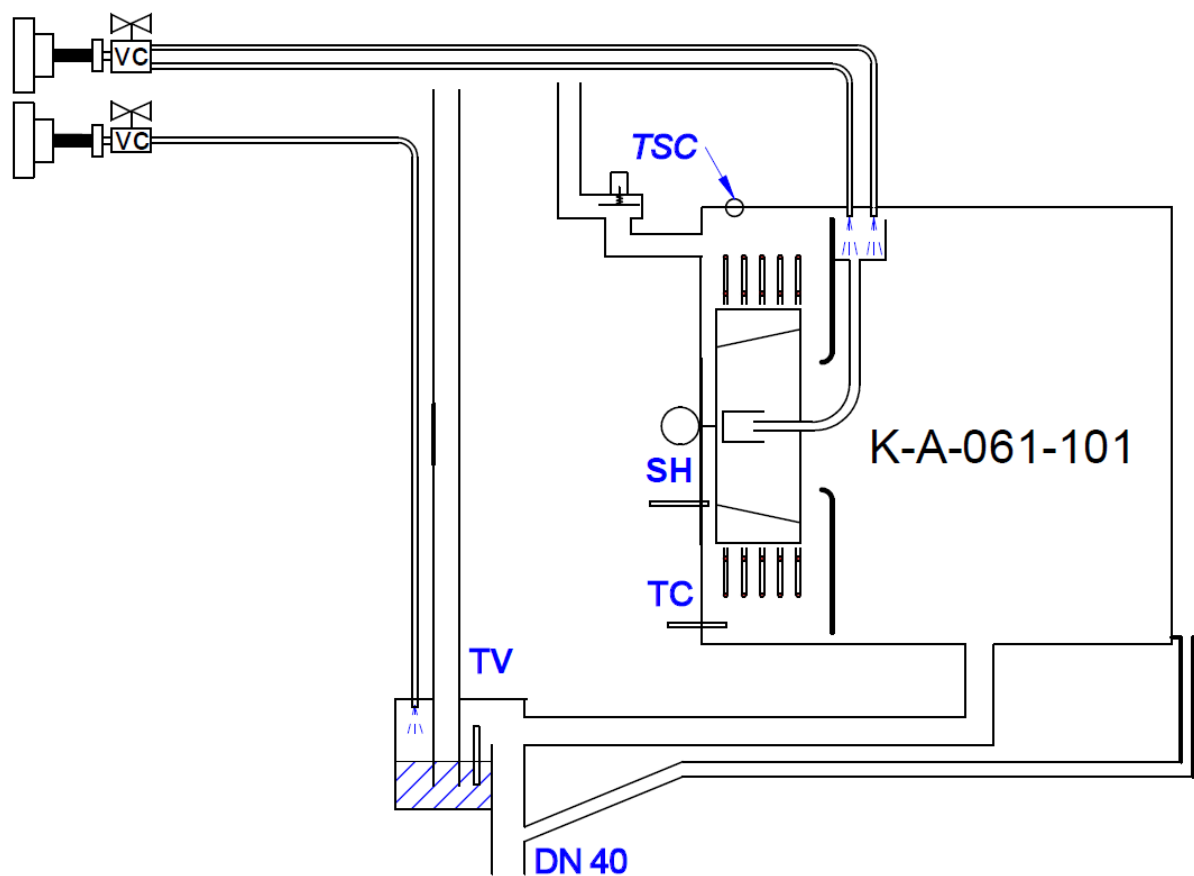
2.2. Modelo 101

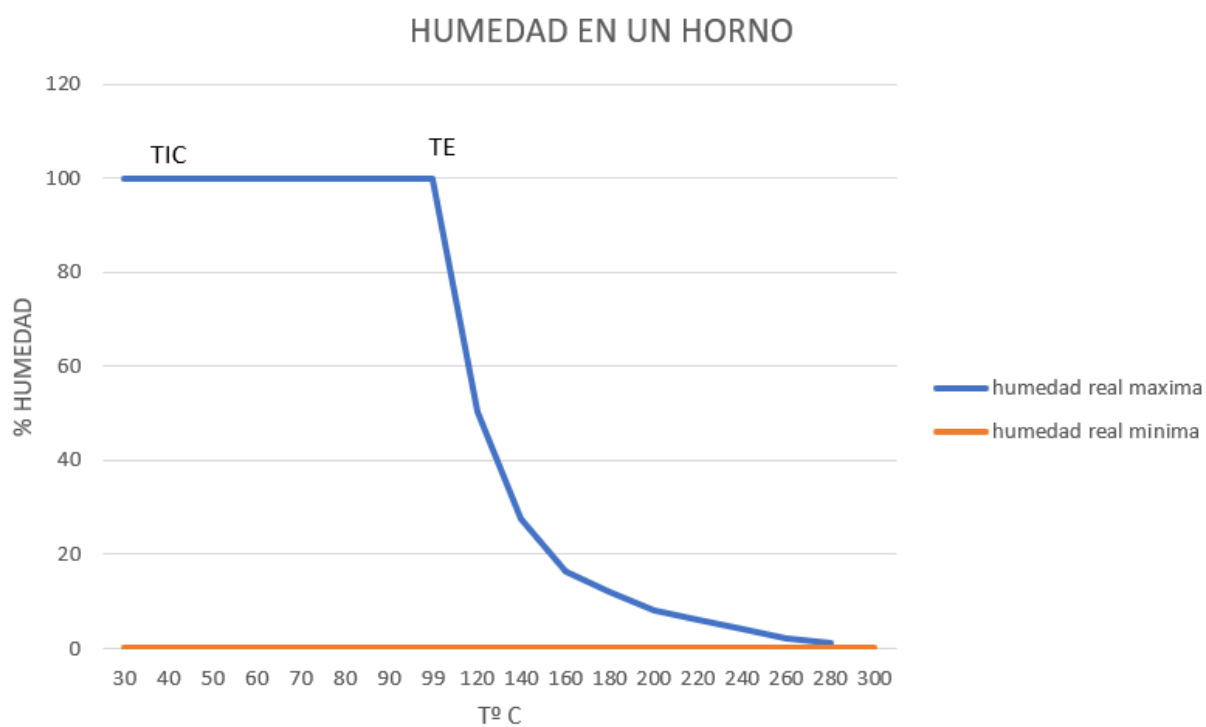


- A: DESAGUE DN40
B: ENTRADA DE AGUA BLANDA
C: ENTRADA DE AGUA BLANDA
D: ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
E: ETHERNET

3. Horno de inyección K-A y K-AW

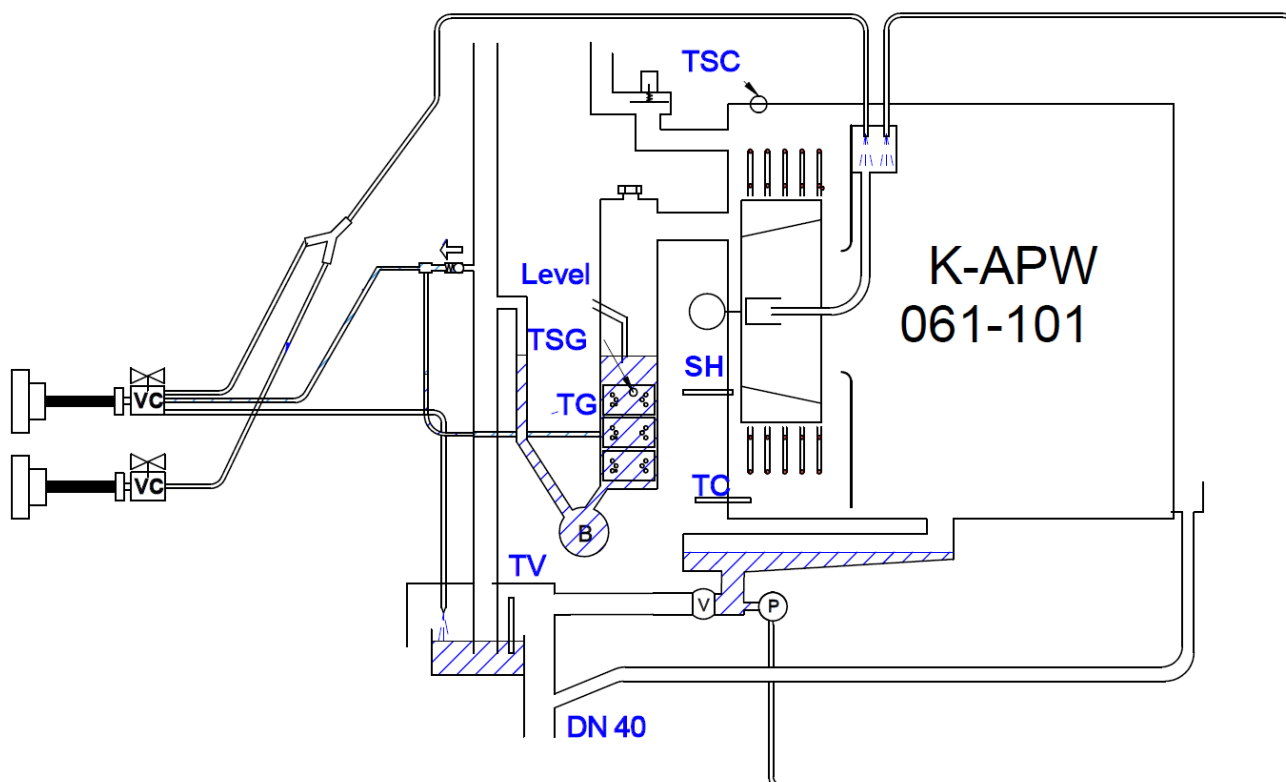
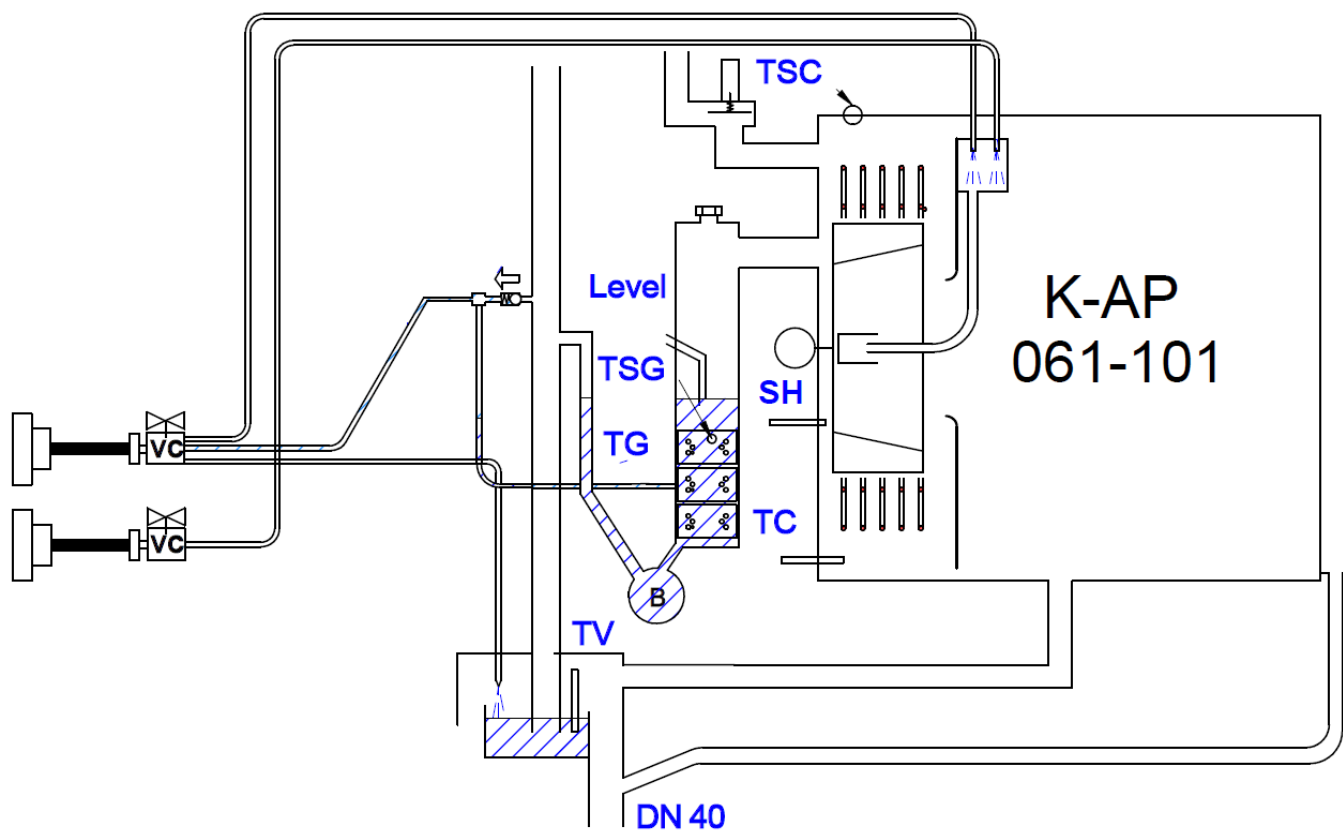
En los hornos de Inyección el vapor se genera mediante inyección de agua (proyección de agua) sobre el sistema de calentamiento, midiendo la humedad directamente mediante una Sonda de Humedad SH (Sonda Lambda).

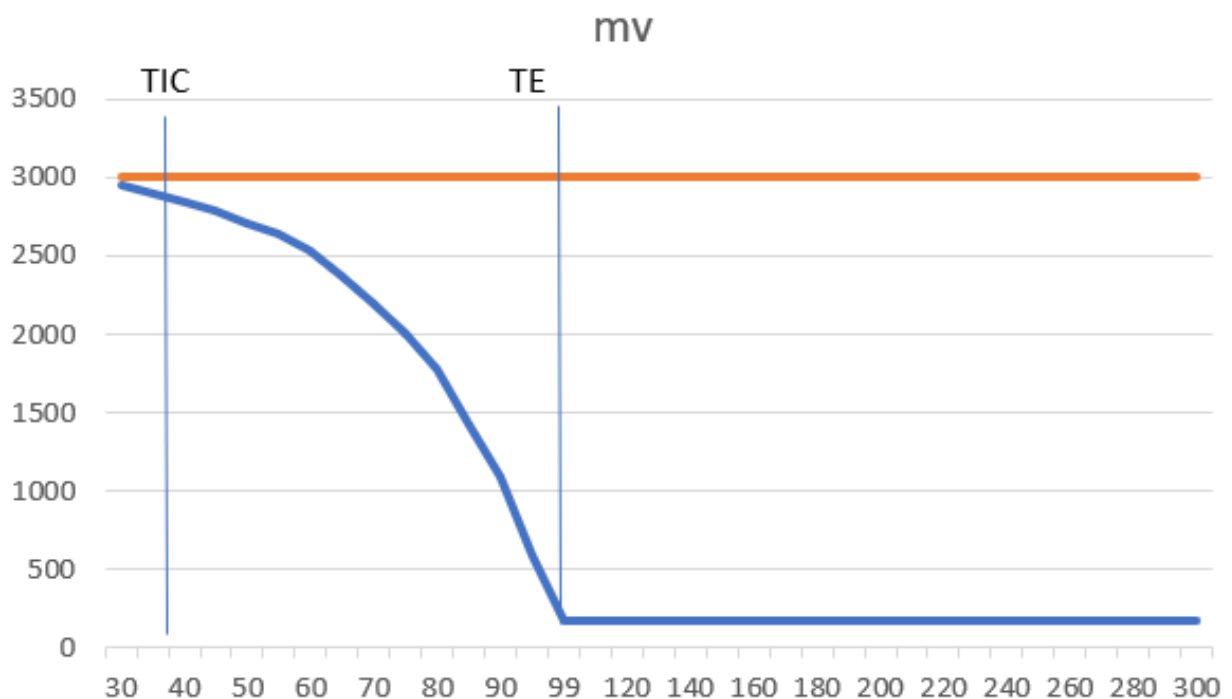




4. Horno mixto

En los hornos Mixtos el vapor se genera mediante un Generador de Vapor con agua calentada a Temperatura de Ebullición, midiendo la humedad directamente mediante una Sonda de Humedad SH (Sonda Lambda).





5. Ejemplo modelo horno 101

- K-A-101-E (horno de inyección KOMPACT con "LAVADO" semiautomático 10 bandejas GN 1/1 eléctrico)
- K-AW-101-E (horno de inyección KOMPACT con "LAVADO" automático 10 bandejas GN 1/1 eléctrico)
- K-AP-101-E (horno mixto KOMPACT con "LAVADO" semiautomático 10 bandejas GN 1/1 eléctrico)
- K-APW-101-E (horno mixto KOMPACT con "LAVADO" automático 10 bandejas GN 1/1 eléctrico)

Con 2 tamaños diferentes:

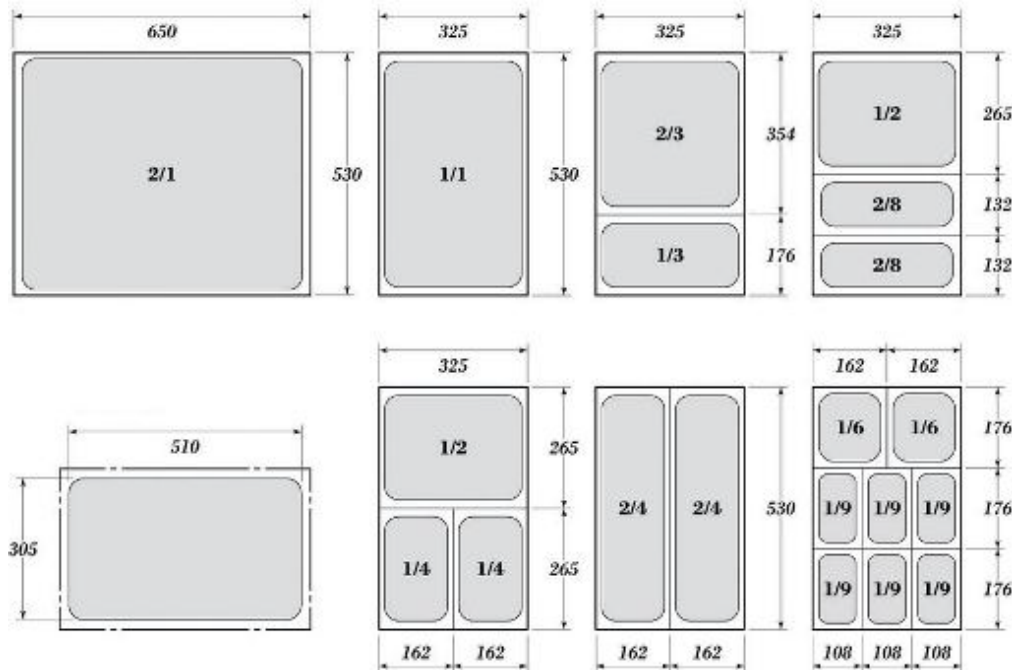
- 061 (6 bandejas GN 1/1)
- 101 (10 bandejas GN 1/1)

6. Gastronorm

Gastronorm (GN) es un estándar de medidas en el sistema de catering, reguladas por la norma EN 631, que utiliza tamaño estándar universal para contenedores, bandejas, sartenes y equipos tales como hornos, refrigeradores, armarios, baño de carros agua, expositores de buffet.

El formato fue oficializado por primera vez el 17 de noviembre de 1964 por medio de un acuerdo entre la Asociación Suiza de Hostelería Institucional, la Asociación Hotelera Suiza, y los fabricantes suizos de instalaciones de abastecimiento de comidas en gran escala.

La abreviatura GN es la abreviatura de Gastro Norma (Gastronorm).



7. Descripción general

El horno puede trabajar en 3 modos diferentes:

- "CONVECCIÓN"
- "VAPOR"
- "MIXTO"

Estos modos de trabajo pueden ser ejecutados en 3 funciones de trabajo diferentes:

- **FUNCIÓN TIEMPO:** Ejecución del modo de trabajo deseado con los parámetros configurados en el Tiempo indicado
- **FUNCIÓN Sonda Núcleo:** La duración del proceso de cocinado viene determinada por la Temperatura de Núcleo indicada, manteniéndose el horno en funcionamiento en la Temperatura seleccionada hasta alcanzar dicha Temperatura de Núcleo
- **FUNCIÓN DELTA:** La duración del proceso de cocinado viene determinada por la Temperatura de Núcleo indicada, manteniéndose el horno en funcionamiento a la Temperatura de (T. Real del Núcleo + valor DELTA), hasta alcanzar la Temperatura seleccionada

Ejemplo Función DELTA:

T. Núcleo indicada=74°C

T. Real del Núcleo=20°C

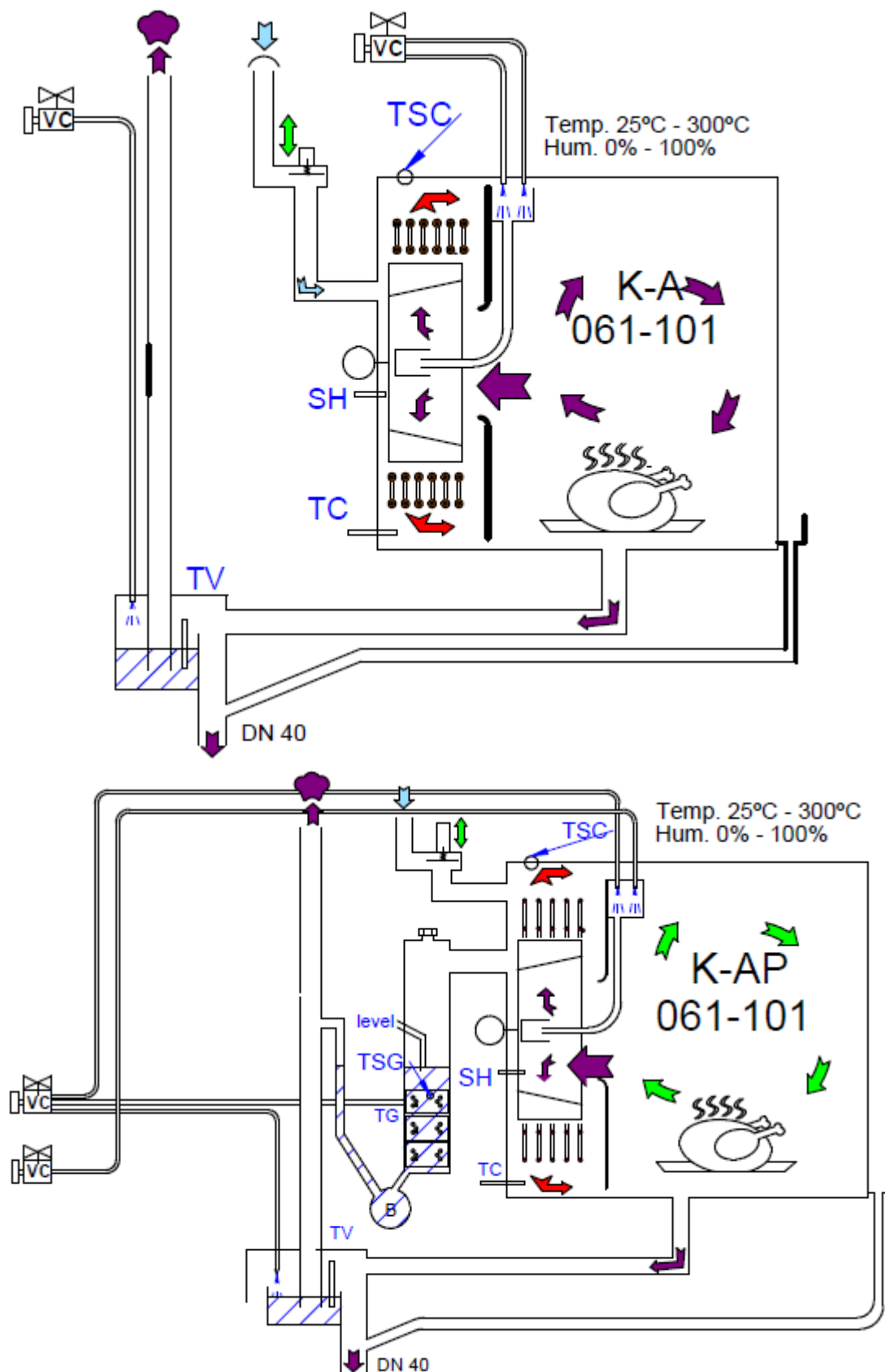
Valor DELTA=30°C

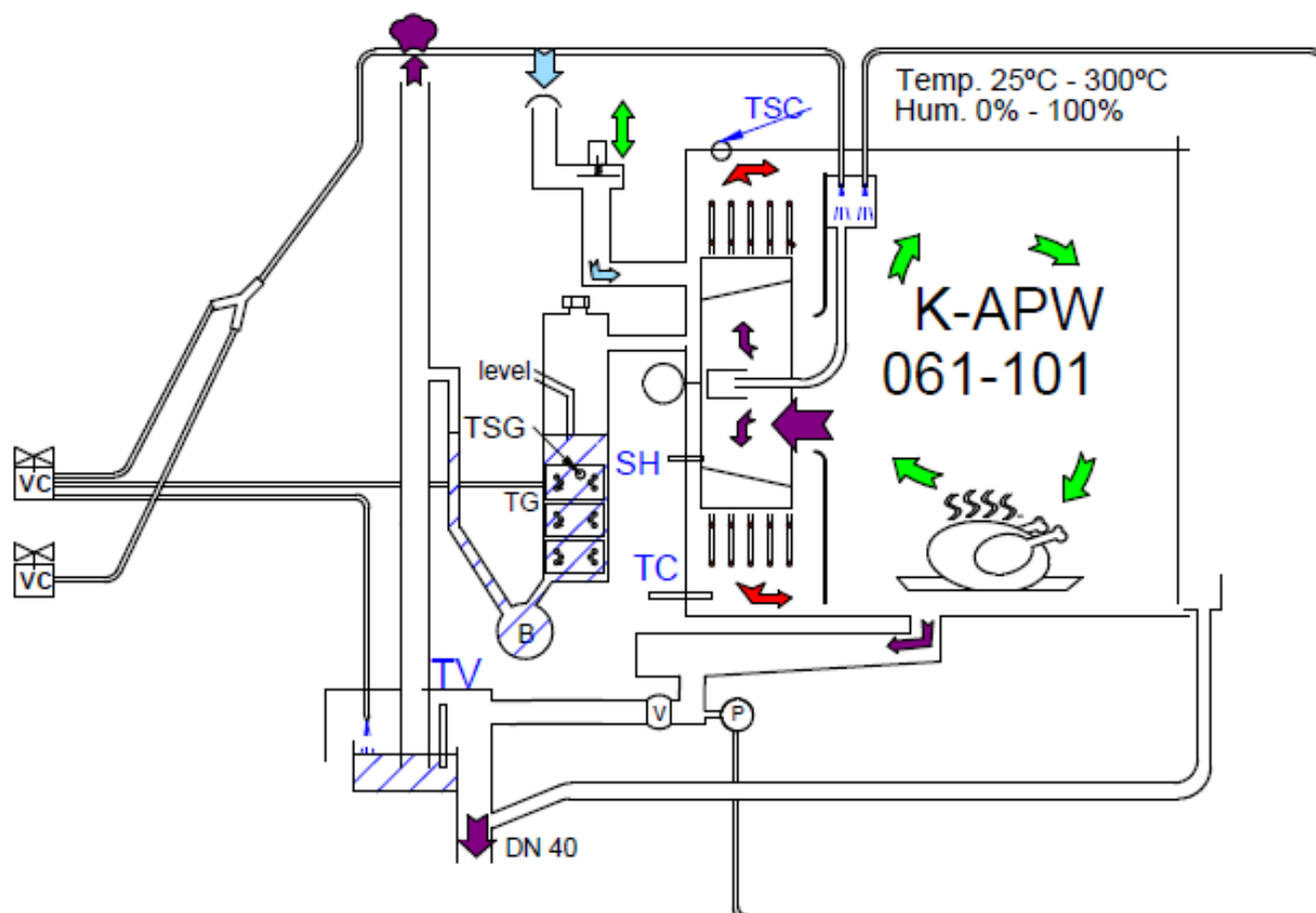
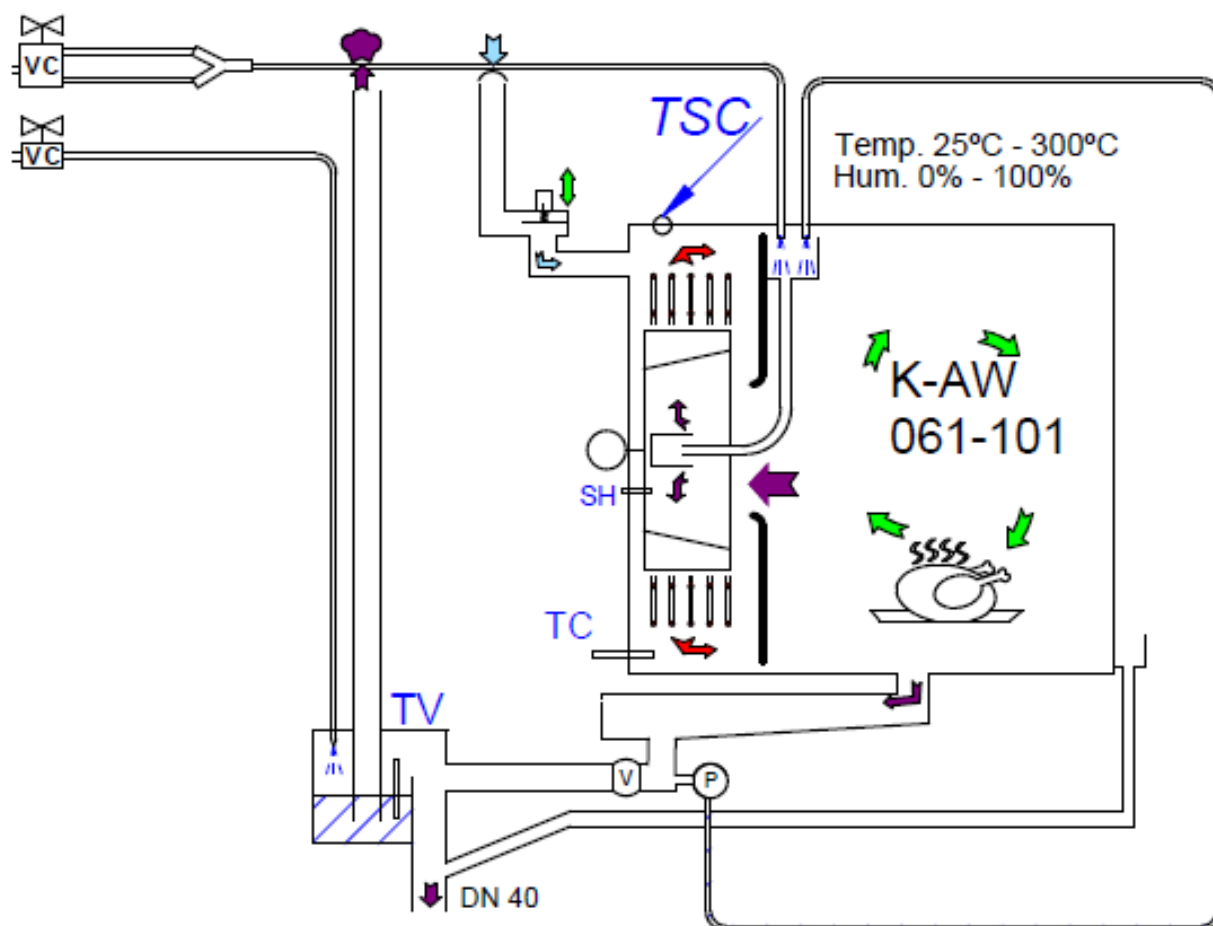
Temperatura de Cámara=T. Real del Núcleo + valor DELTA (20°C + 30°C=50°C). El proceso termina cuando T. Real del Núcleo=T. Núcleo indicada (74°C)

7.1. Diagrama de modo Convección

7.1.1. K-A, K-AP, K-AW y K-APW

El calentamiento se genera mediante resistencias eléctricas en la Cámara del horno.
Regula la convección dependiendo de la temperatura. Regula la chimenea dependiendo de la humedad





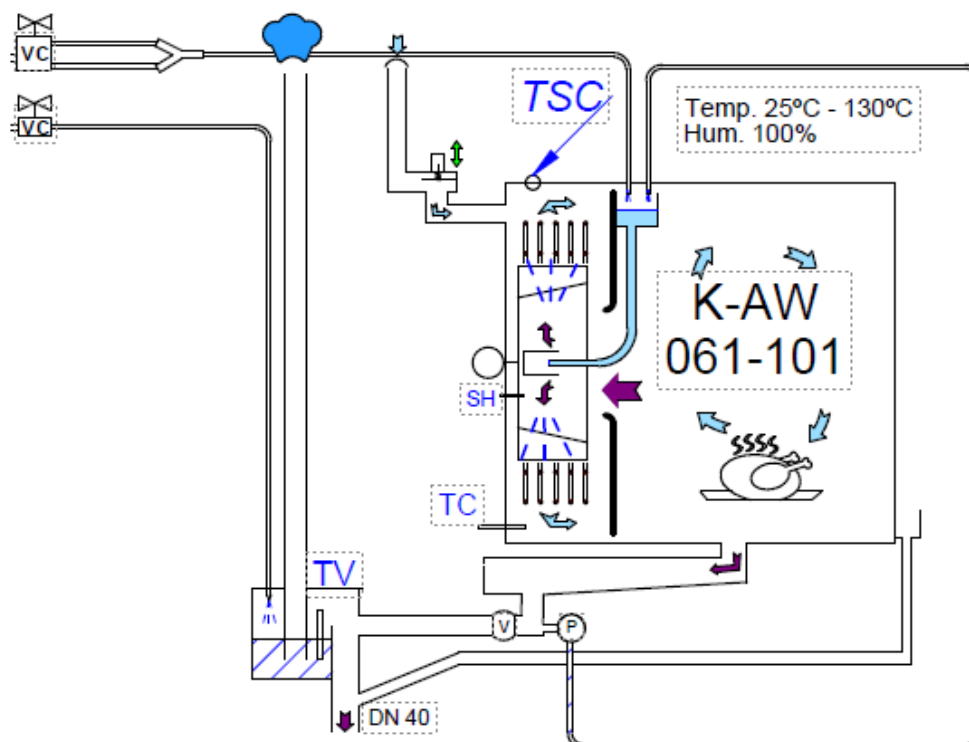
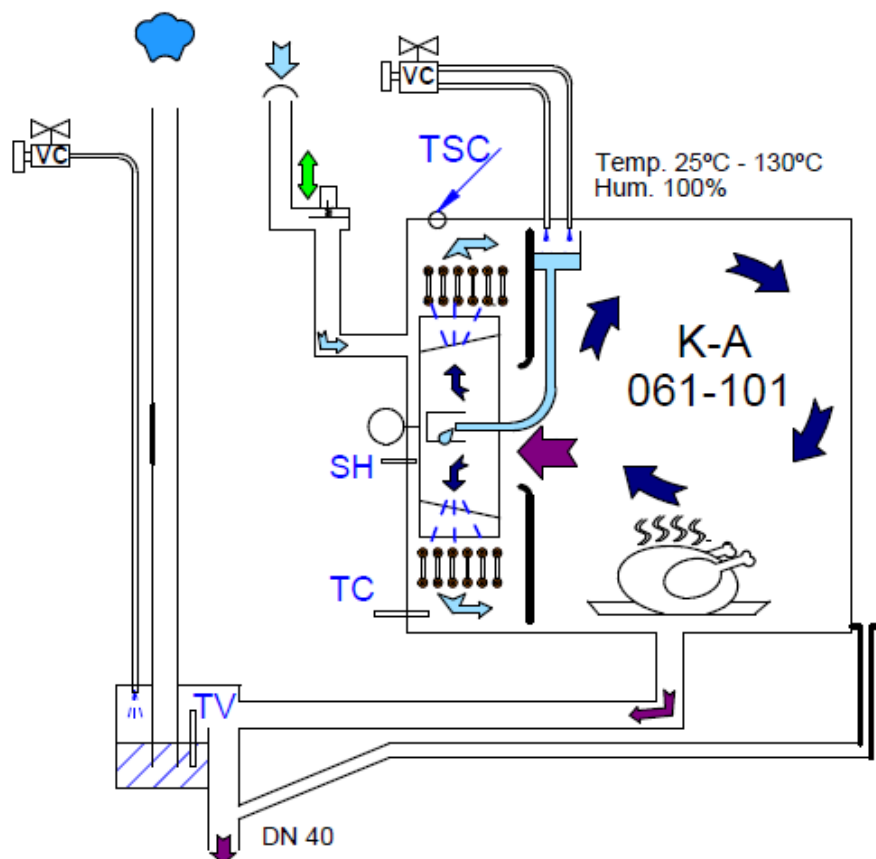
7.2. Diagrama de modo Vapor

7.2.1. K-A y K-AW

El calentamiento se genera mediante resistencias eléctricas en la Cámara del horno, inyectando agua sobre las mismas para generar el vapor deseado.

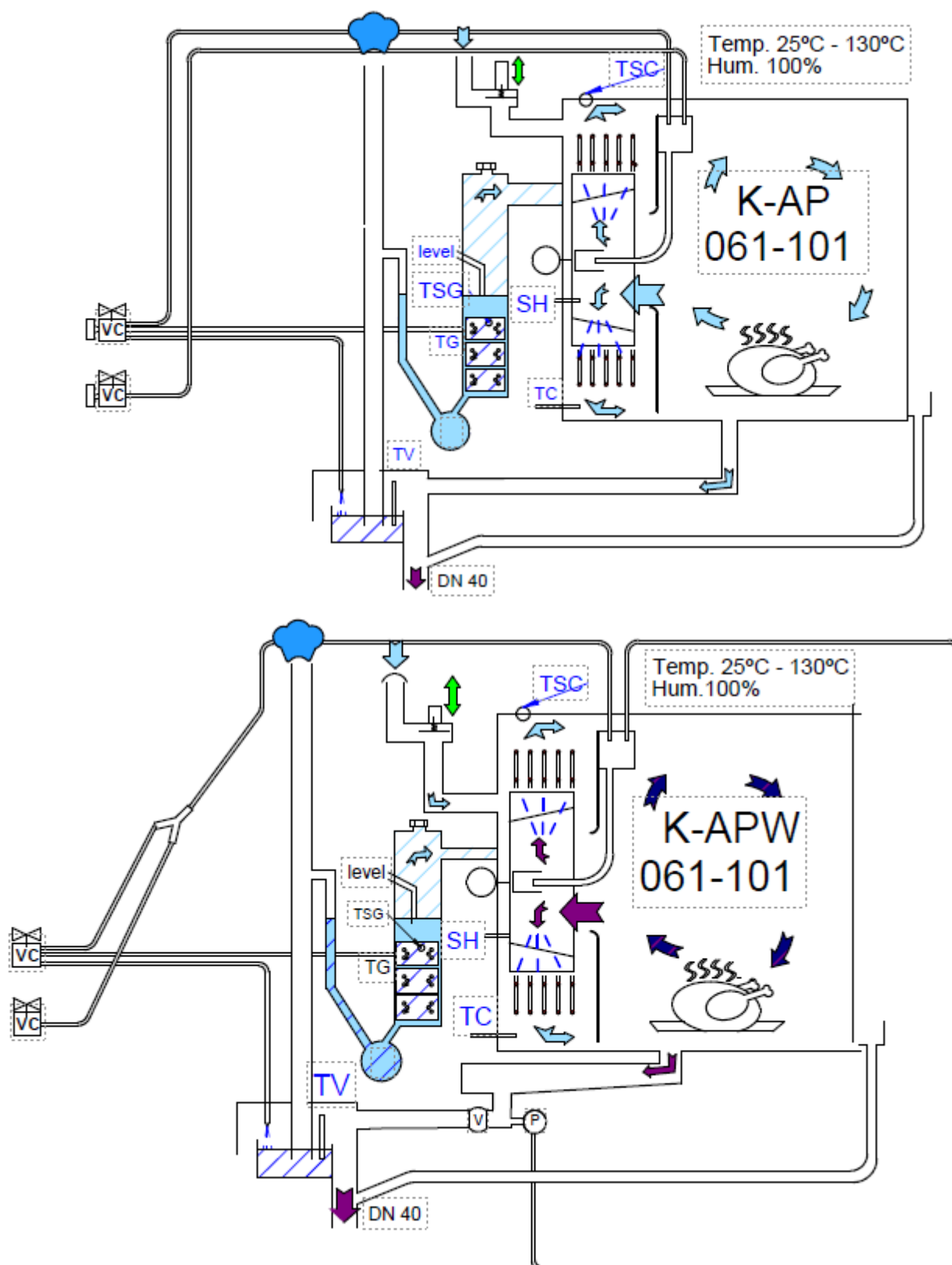
Regula la convección dependiendo de la temperatura

Regula agua de inyección dependiendo de la humedad. Calor seco solo cuando este en 100% de humedad



7.2.2. K-AP y K-APW

El calentamiento se genera mediante resistencias eléctricas en el Generador de Vapor calentando el agua que contiene generando vapor de agua a Temperatura de Ebullición "TE" y a presión atmosférica.

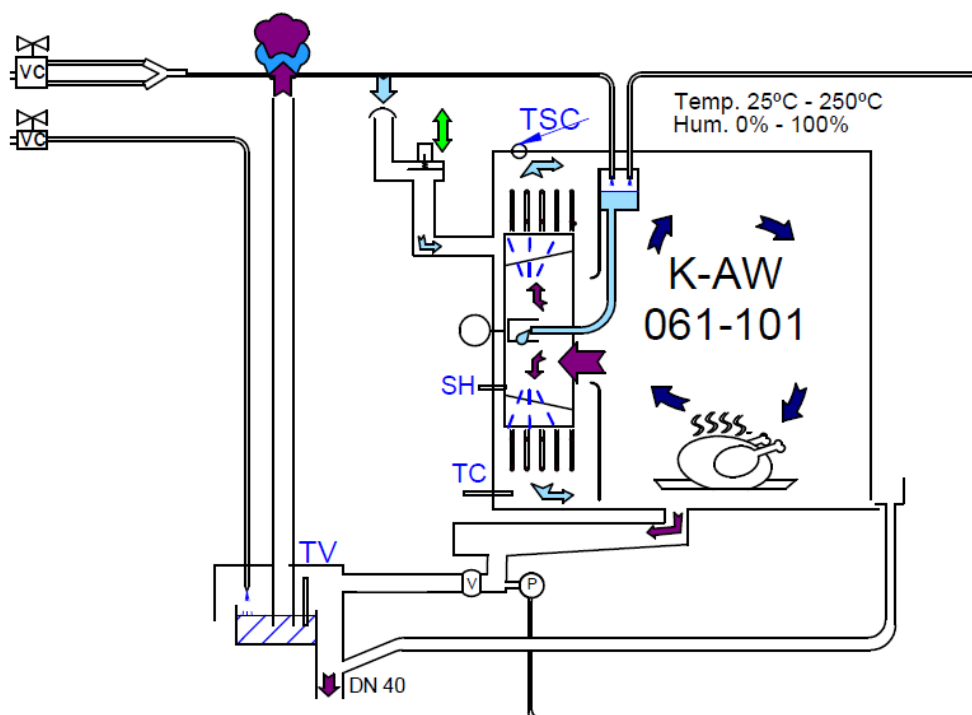
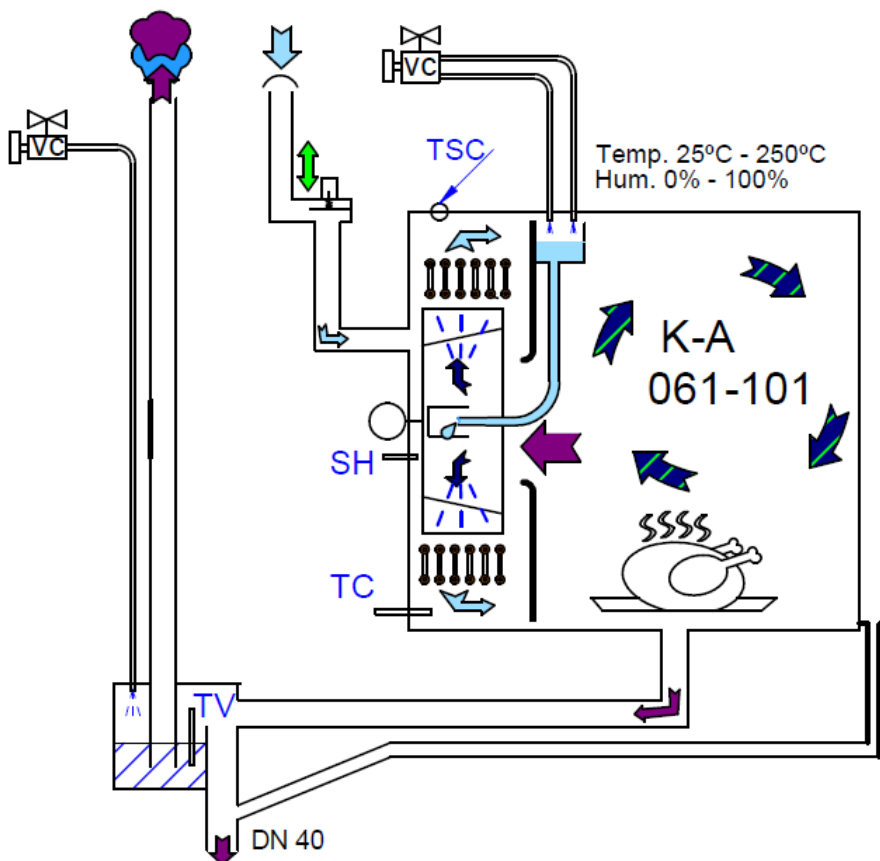


7.3. Diagrama de modo Mixto

7.3.1. K-A y K-AW

Modo en el que se alternan los modos "CONVECCIÓN" y "VAPOR". El calentamiento se genera mediante resistencias eléctricas en la Cámara del horno. Para generar vapor inyecta agua sobre los elementos de calentamiento generando el vapor deseado.

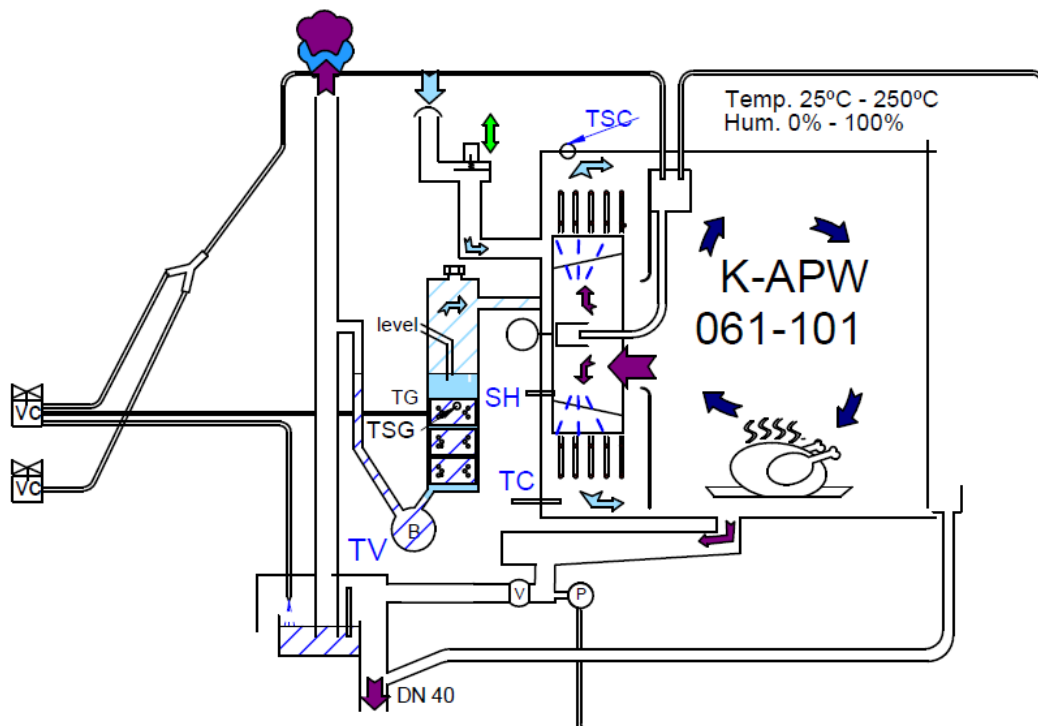
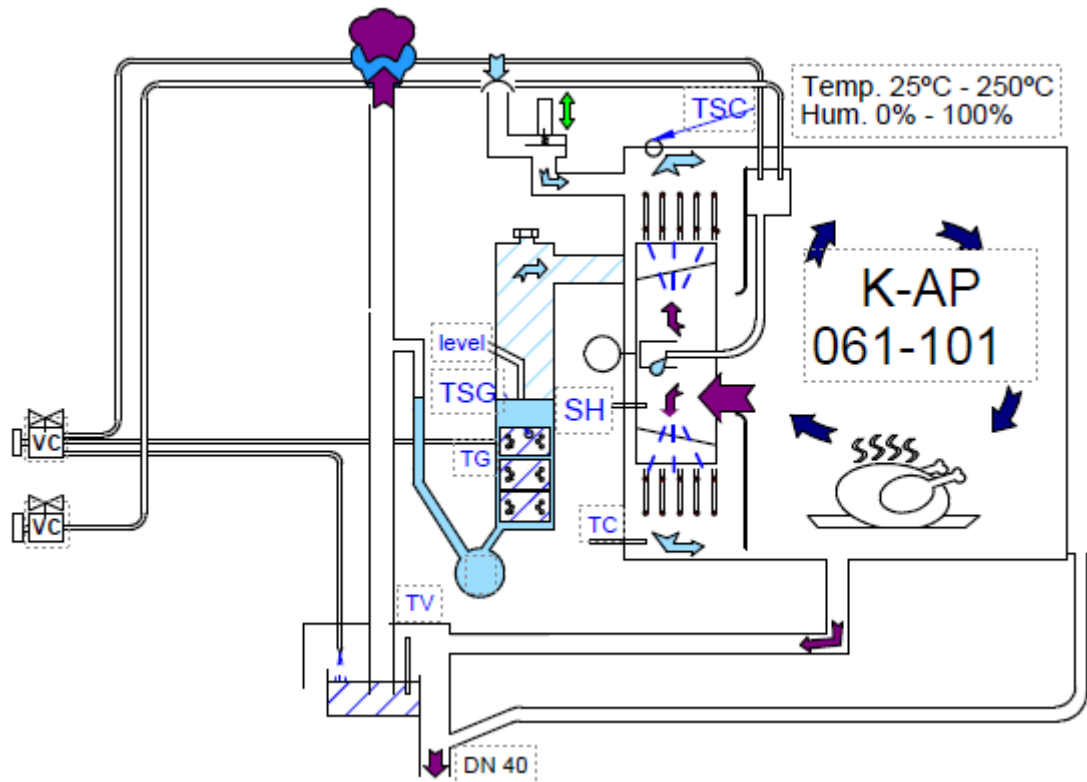
El calentamiento se realiza por un mix de "CONVECCIÓN" y "VAPOR".



7.3.2. K-AP y K-APW

Modo en el que se alternan los modos "CONVECCIÓN" y "VAPOR". El calentamiento se genera mediante resistencias eléctricas en la Cámara del horno y mediante resistencias eléctricas en el Generador de Vapor que calienta el agua del Generador de Vapor generando vapor de agua a Temperatura de Ebullición "TE" y a presión atmosférica.

El calentamiento se realiza por un mix de "CONVECCIÓN" y "VAPOR".



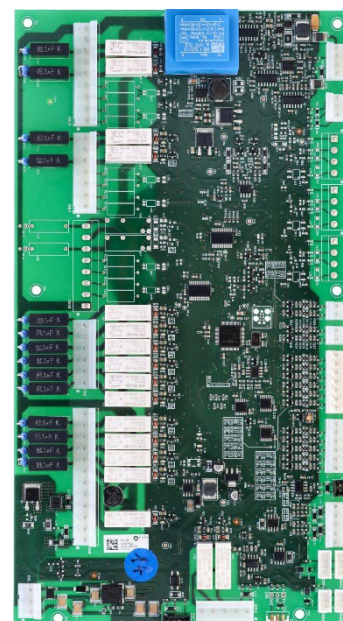
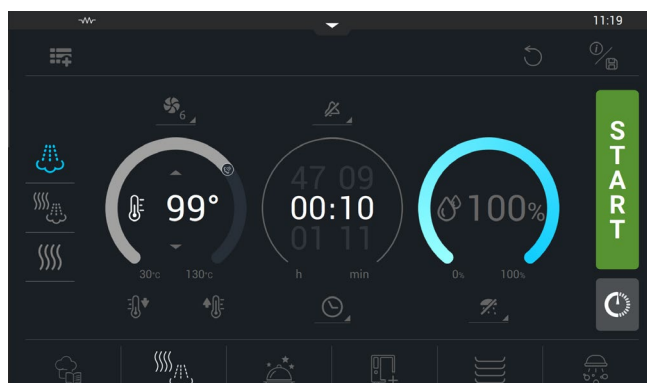
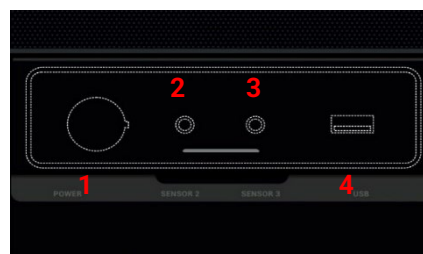
8. Configuración hardware KOMPACT

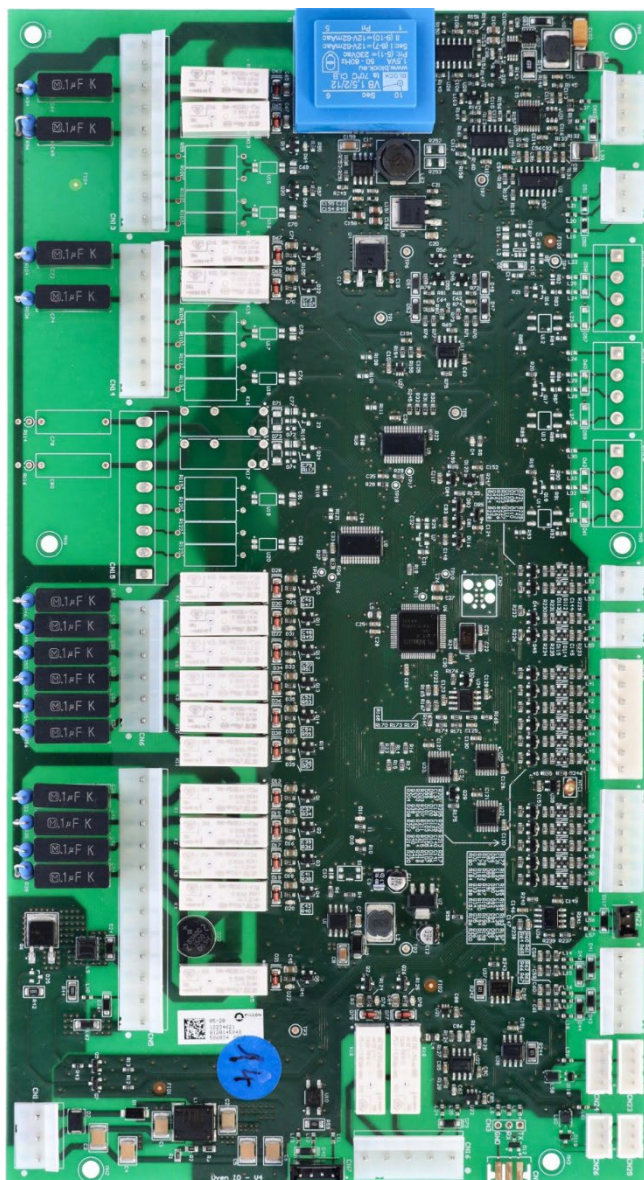
8.1. Panel de mandos

Los hornos KOMPACT de FAGOR PROFESSIONAL están constituidos por un porta mandos TFT de 7", una tarjeta HMI (Human Machine Interface) y una tarjeta de entradas y salidas I/O.

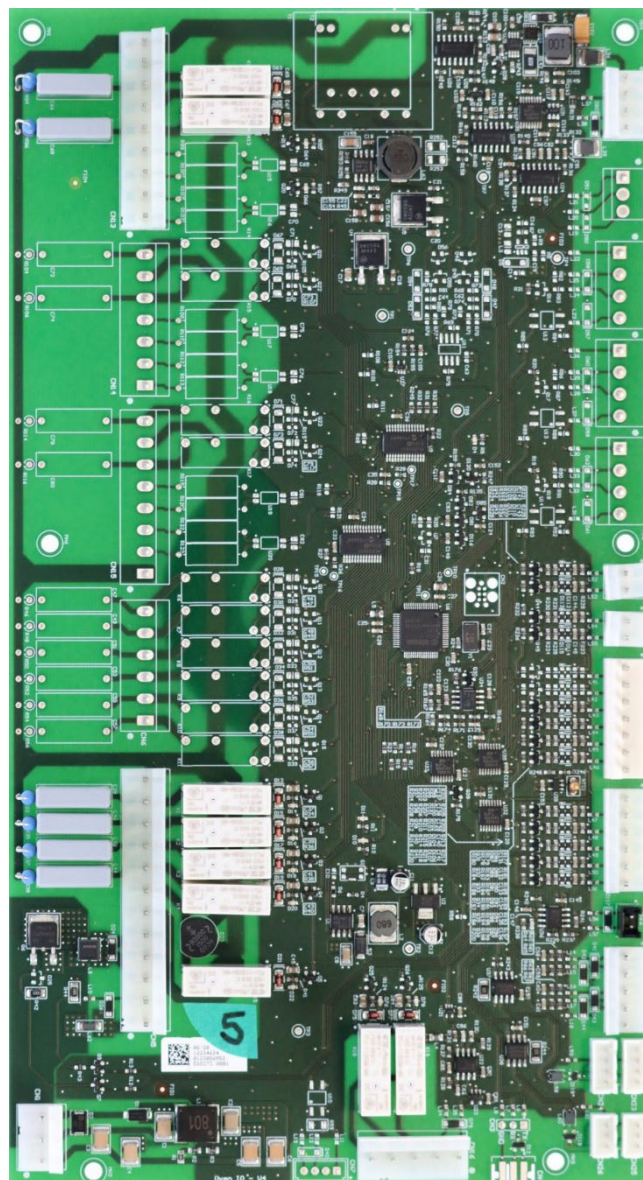


1. ON/OFF DEL HORNO
2. ENTRADA Sonda EXTERNA (OPCIONAL)
3. ENTRADA SEGUNDA Sonda EXTERNA (OPCIONAL)
4. PUERTO USB





**Tarjeta control IO con
lavado automático
K-AW y K-APW**

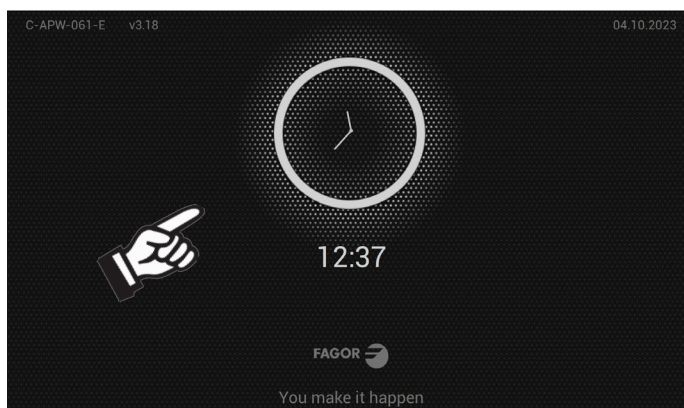


**Tarjeta control IO con
lavado semiautomático
K-A y K-AP**

8.2. Pantalla "OFF"

Es la pantalla que se muestra cuando el horno está apagado. Se accederá a ella tanto al encender el horno como al pulsar el botón de "OFF".

Se mostrarán las siguientes informaciones:

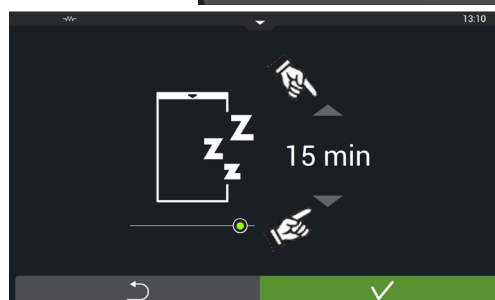
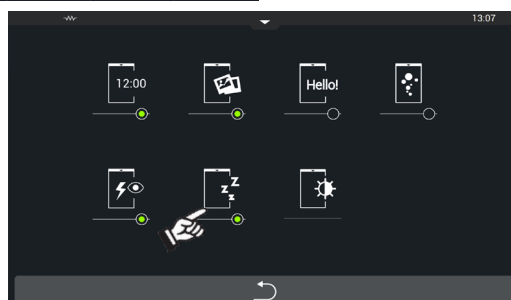
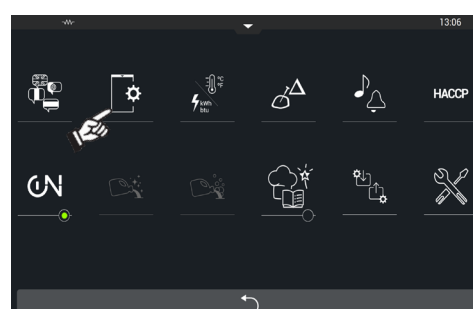
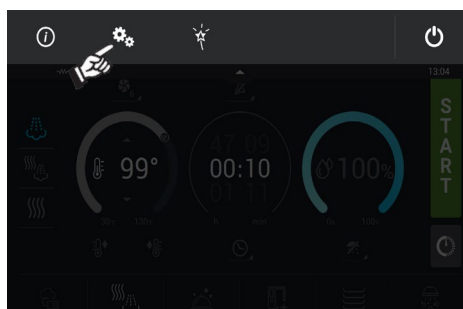
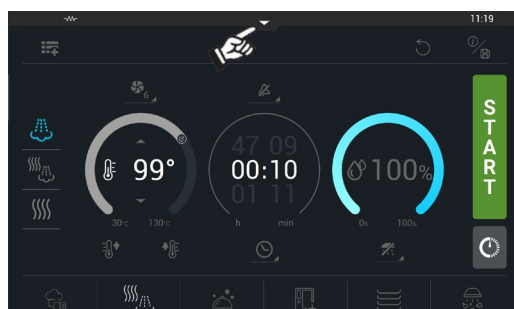


- **Fotografía:** Fotografía deseada por el usuario. Por defecto llevará una imagen predefinida
- **Texto editable:** Nombre de restaurante o texto deseado por el usuario. Por defecto el nombre del aparato: ADVANCE
- **Fecha:** Fecha del momento en el formato deseado por el usuario. Existe la opción de omitir este campo
- **Hora:** Hora del momento en el formato deseado por el usuario (12/24). Existe la opción de omitir este campo

Estando la Pantalla "OFF" activa, con la pulsación en cualquier parte de la pantalla, se accede a la pantalla principal del "COCINADO SMART".



Si la opción "AHORRO ENERGÉTICO" está activa, al de "X" minutos de apagar el horno (tiempo programado) se apagará la pantalla. Si se toca en cualquier parte de la pantalla se encenderá de nuevo e irá a la pantalla "OFF".



8.3. Pantallas principales de edición

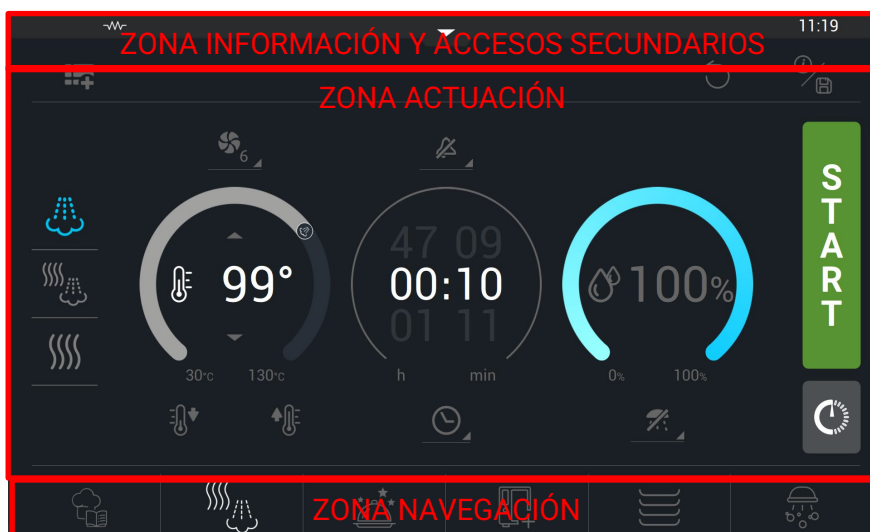
Todas las pantallas de edición (todas aquellas que no sean de ejecución) tienen la siguiente estructura:

8.3.1. Franja superior: zona de información y accesos secundarios

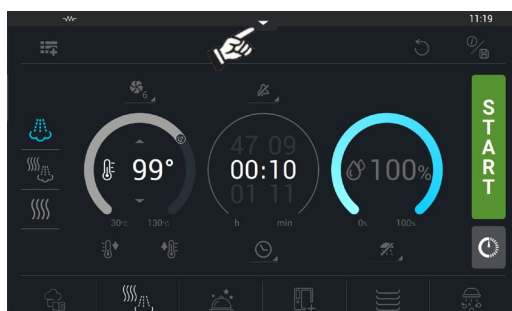
Se visualiza la siguiente información

- Reloj
- Indicador de conexión a internet (Wifi o Ethernet)
- "MODO FERIA" Activado
- Calentamiento activo (en caso de que lo esté)

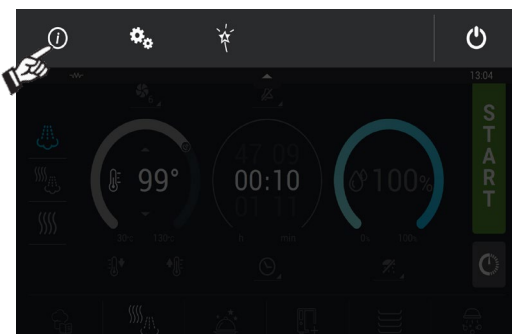
Se habilitarán los siguientes botones: (Esto sólo estará visible si el horno no se encuentra en ejecución. No se tratarán como ejecución los procesos de "VACIADO AUTOMÁTICO" y "SEGURIDAD TG")



Para conocer la información del horno estando la Pantalla "OFF" activa, con la pulsación en cualquier parte de la pantalla, se accede a la pantalla principal del "COCINADO SMART".

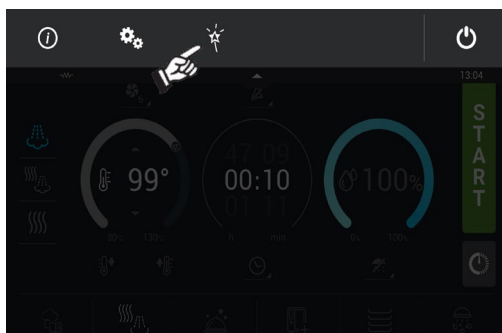


Accederemos a la Zona de Información y Accesos secundarios



Pulsando sobre accederemos a la información del horno

- **Información:** Con la pulsación de este botón se desplegará un listado con las siguientes opciones:
 - **Manual de uso:** con su pulsación se accederá a un pdf estático
 - **Vídeos de Uso:** Con su pulsación se accederá a un listado de vídeos que se reproducirán con su pulsación
 - **Recetas:** con su pulsación se accederá a un pdf estático
 - **Modelo de horno:** Se muestra el nombre del modelo de horno
 - **Versión SW:** Se muestra la versión del software (tarjeta HMI y tarjeta de relés I/O). Vx.xx KxIx
 - Los números que van detrás de la "V" corresponderán a la versión de la aplicación del horno
 - El número que va detrás de la "K" será la versión del Kernel
 - El número que va detrás de la "I" será la versión de la aplicación de la tarjeta I/O

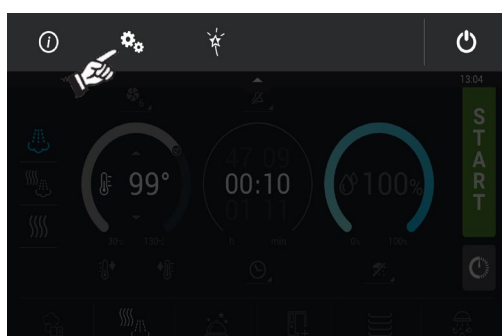


Pulsando  sobre accederemos a EASY COOKING

- **EASY COOKING:** En la pantalla EASY COOKING el usuario encontrará unos controles más sencillos para el Cocinado Manual, Cocinado Automático y "LAVADO" del horno. Si el horno se encuentra en "START", no se podrá acceder a este apartado

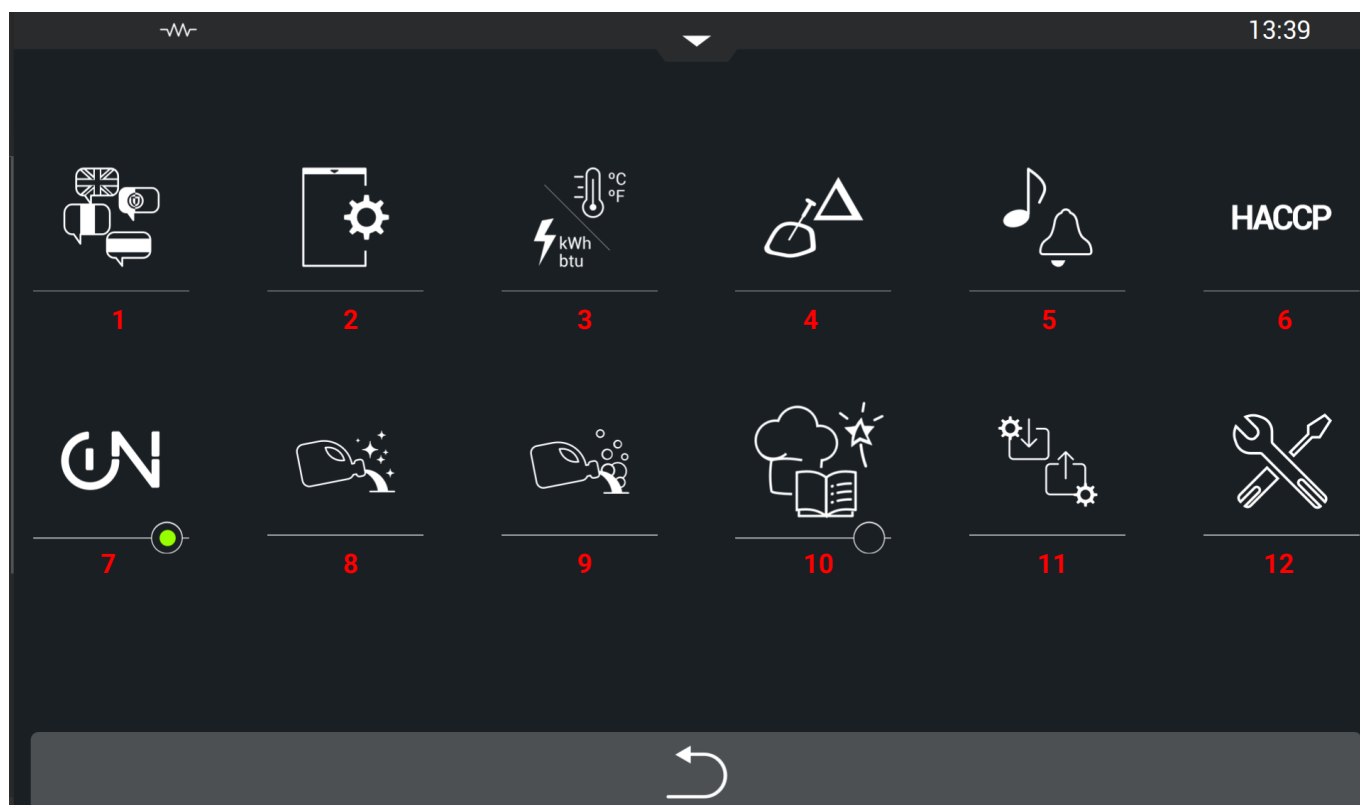


- Manual Easy
- Fagor Cooking Easy
- "LAVADO" Easy



Pulsando sobre  accederemos al MENÚ DE CONFIGURACIÓN

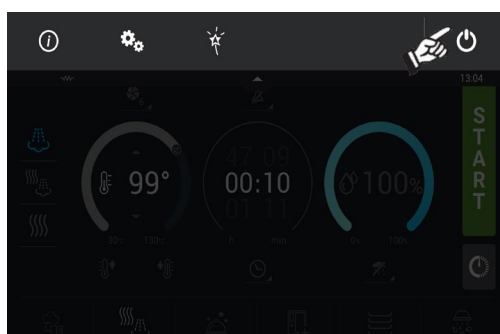
- **CONFIGURACIÓN:** Se accede a la pantalla del "MENÚ DE CONFIGURACIÓN". Dentro de ella se habilitará otro botón para acceder a las opciones de Mantenimiento (acces o con clave). Si el horno se encuentra en "START", no se podrá acceder al apartado de "CONFIGURACIÓN"



○ Opciones



1. Lenguaje
2. Pantalla
3. Escala térmica (°C/°F) y escala potencia (kW/h-btu)
4. Valor DELTA
5. Sonidos alarmas
6. HACCP
7. IOT
8. Dosificación jabón (para jabón líquido)
9. Dosificación abrillantador (para abrillantador líquido)
10. Acceder al recetario en modo EASY
11. Import/Export "CONFIGURACIÓN"
12. Acceso al MENÚ TÉCNICO



Pulsando sobre  accederemos a ON/OFF

- **ON/OFF:** Con la pulsación de este botón se desactivarán todas las salidas y pasará a visualizarse la Pantalla de "OFF"
 - **ON/OFF** pantalla

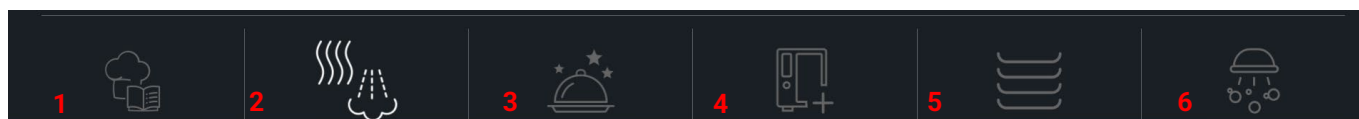
8.3.2. Franja superior



Desde la franja superior se accede al "EASY COOKING". Se indica la hora actual y el estado de las siguientes tomas y conexiones:

1. Indicador de conexión a Internet (WIFI o ETHERNET)
2. Calentamiento Activo (caso de estar activado)
3. Modo FERIA Activo (caso de estar activado)
4. Hora

8.3.3. Franja inferior: Zona de navegación



Permite acceder de forma muy intuitiva y rápida a las distintas opciones de cocinado que contiene el horno. Desde todas las pantallas de edición, a excepción de aquellas que pertenezcan al "EASY COOKING", se podrá acceder a cada una de las siguientes opciones de cocinado que componen el horno:

1. **Fagor Cooking:** Repositorio de "RECETAS". Todas las "RECETAS" creadas por el usuario junto a las "RECETAS" por defecto. Para facilitar las búsquedas se podrán filtrar las "RECETAS" por grupos y realizar búsquedas por nombre
2. **Manual Cooking:** Cocinado manual, desde el cual se podrán realizar "RECETAS" personalizadas
3. **Smart Cooking:** Cocinado inteligente. El usuario tendrá que seleccionar el producto y el acabado deseado, a partir del cual el horno seleccionará las fases y los parámetros apropiados
4. **Funciones adicionales:** Cocinados adicionales de producto, tales como pasteurización, fermentación, deshidratación

5. **Multibandeja:** Cocinado por bandejas, tanto manual como “RECETAS”, bien introduciendo todos los alimentos a la vez, bien indicando una hora de finalización concreta (JIT)
6. **“LAVADO”:** Con la pulsación de este botón se accederá a la Pantalla Principal de “LAVADO”. Pantalla donde se podrán seleccionar los diferentes programas de “LAVADO” para la limpieza del aparato. Si el horno se encuentra en “START”, no se podrá acceder a este apartado

8.3.4. Zona central: Zona de actuación

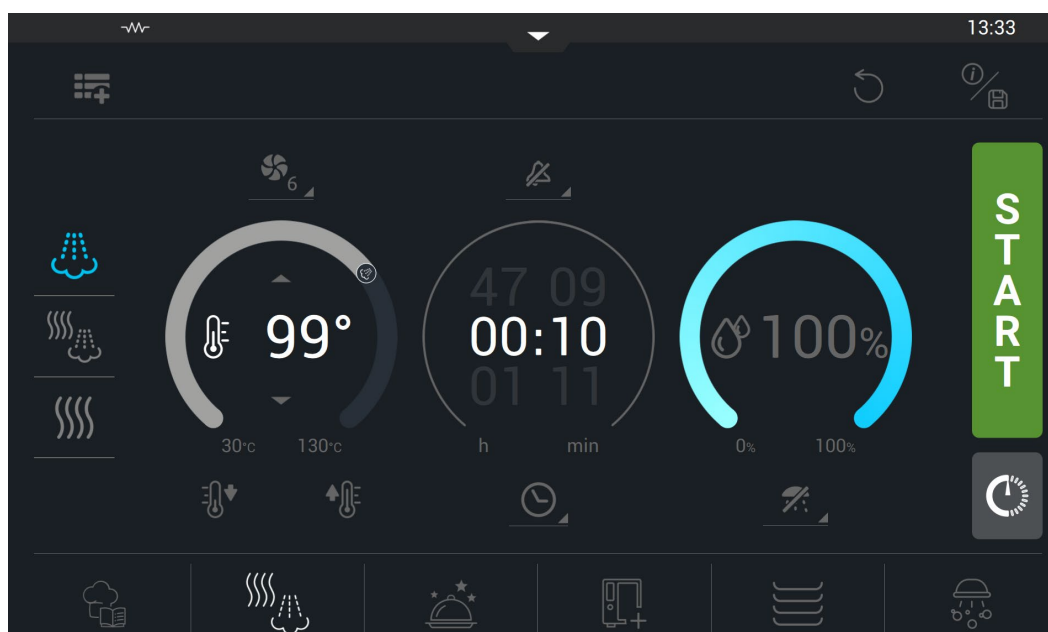
Es la zona de trabajo, donde se visualiza la información respectiva a la opción seleccionada. Es un apartado de edición, por lo tanto, es aquí donde se seleccionan y configuran los programas (tanto de cocción como de “LAVADO”) a ejecutar o se accede a las opciones de “CONFIGURACIÓN” y mantenimiento en su caso.

Si estando en cualquier pantalla, que no sea de ejecución, no se detecta actividad alguna en la pantalla durante 5 minutos, se bajará la intensidad del back light a nivel 50. Esta acción no se llevará a cabo si el usuario ha seleccionado una intensidad de uso menor que 50 (ver “MENÚ DE CONFIGURACIÓN”).

Con una pulsación en el Display volverá a la intensidad configurada.

Si estando en cualquier pantalla, que no sea de ejecución, no se detecta actividad alguna en la pantalla durante el Tiempo configurado, pasará a visualizarse el salvapantallas (si esta opción está activada) (ver “MENÚ CONFIGURACIÓN”).

Con una pulsación en el Display se volverá a visualizar la última pantalla.



9. Tarjeta HMI KOMPACT

La tarjeta HMI sirve de interface con el usuario. Procesa las acciones de éste y muestra la información correspondiente en cada momento. Es la tarjeta que gestiona todos los estados de máquina, comunicándose (vía CAN) con la tarjeta de entradas y salidas I/O para la lectura de entradas y para la activación de salidas.

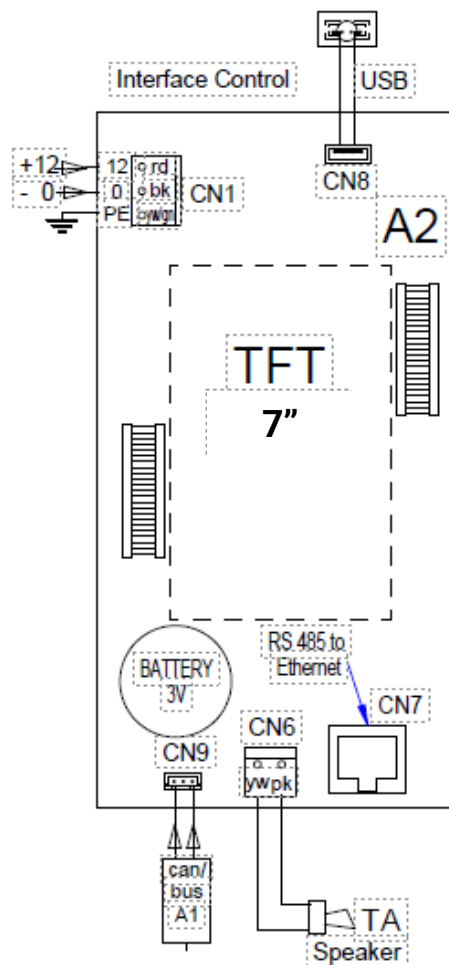
Estos son los principales elementos que lo componen:

- Alimentación 12 VDC
- 2 puertos CAN para comunicación. 1 para comunicación con la tarjeta de entradas y salidas I/O y la otra quedará libre (ésta última no se montará)
- 1 pantalla TFT de 7" para todos los modelos
- 1 puerto para comunicación con Touch P-CAP
- 1 módulo PC Embedded (DIGI iMX8X)
- 1 conector Ethernet
- 1 conector USB. Se montará siempre en la tarjeta y se sacará el conector USB hasta fuera por la cajita de porta mandos (de serie)
- Wifi: esta prestación será opcional. Será necesario un kit adaptador USB-Wifi (DONGLE) que se colocará en la cajita del porta mandos. Se podrá cerrar la tapa, que será de plástico. Se anulará el USB
- 1 conector para altavoz (salida de audio amplificada)

Cuando se sustituya el Sonda de Humedad SH (Sonda LAMBDA), alguna sonda de temperatura (TC, TN, TV o TG) o la tarjeta HMI se debe realizar una "CALIBRACIÓN DE TERMOPARES" y un "AUTOTEST".



Tarjeta HMI



10. Tarjeta de entradas y salidas I/O

La tarjeta de entradas y salidas I/O es la tarjeta electrónica que se encarga de la alimentación de los diferentes componentes eléctricos, comunicándose (vía CAN) con la tarjeta HMI para pasarle la lectura de entradas realizada y activar las salidas que ésta le indique.

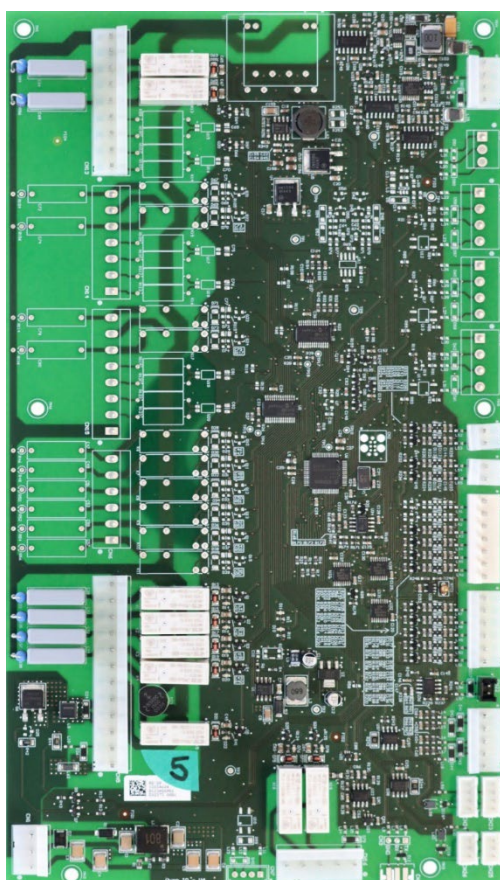
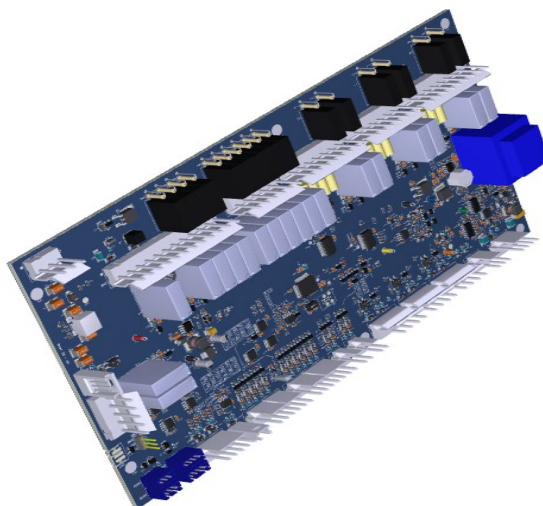
Existen tres tarjetas de entradas y salidas I/O para los diferentes modelos de hornos:

- Tarjeta de entradas y salidas I/O hornos eléctricos (K-A-XXX-E y K-AP-XXX-E)
- Tarjeta de entradas y salidas I/O hornos eléctricos con "LAVADO" (K-AW-XXX-E y K-APW-XXX-E)

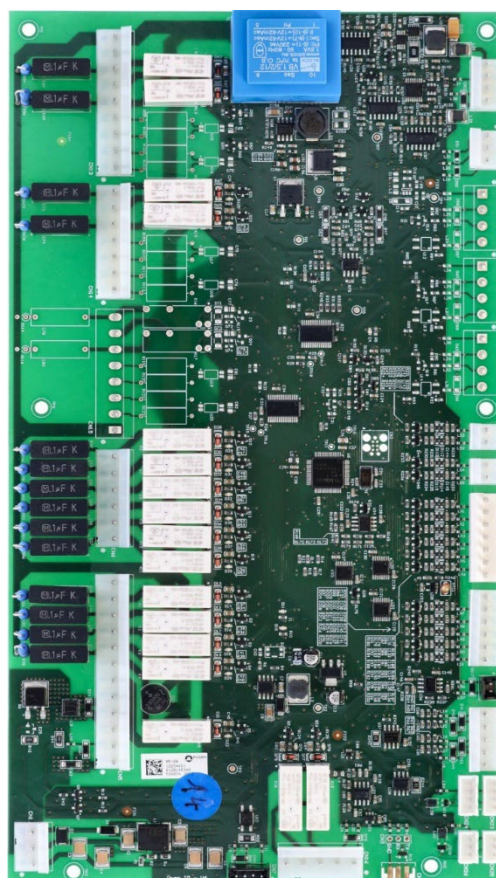
Estos son los principales elementos que lo componen:

- **Alimentación**
 - Tarjeta: 12 VDC
 - Componentes
 - 12V DC
 - ✚ Caudalímetro
 - ✚ Led iluminación horno
 - 9,5 V DC para el Heater de la Sonda de Humedad SH. Esta alimentación es de forma progresiva y está limitada a 1,8A. La sonda se alimentará únicamente cuando el horno esté regulando
 - 0,5V DC (para polarización del electrodo) o 2V DC (para "SECADO") de la Sonda de Humedad SH (Sonda LAMBDA) (0,1A)
 - 24V AC para varillas de detección de nivel

- **Entradas**
 - Analógicas
 - Sonda de Humedad SH (Sonda LAMBDA) (0÷200 mV)
 - NTC externo, para medir Temperatura ambiente
 - 9 entradas de Temperatura con termopares (Tipo K)
 - ✚ Sonda de Cámara (TC) (1 común + 1 señal)
 - ✚ Sonda de salida de vapor (TV) (1 común + 1 señal)
 - ✚ Sonda de Generador de Vapor (TG) (1 común + 1 señal)
 - ✚ Sonda PINCHO1, 4 puntos (TN11÷TN14) (1 común + 4 señales)
 - ✚ Sonda PINCHO2, (mono punto) (TN2) (1 común + 1 señal)
 - ✚ Sonda PINCHO3, (mono punto) (TN3) (1 común + 1 señal)
 - Digitales
 - 1 entrada de 24V DC del variador de frecuencia
 - 1 entrada libre de potencial para contacto de puerta (IP)
 - 2 varillas de nivel (Nivel Máximo y Nivel de Seguridad)
 - 1 entrada de presostato para detectar la obstrucción del conducto del detergente (PS-DET)
- **Salidas**
 - Analógicas
 - 1 salida para Variador de Frecuencia (0÷10V DC)
 - 1 salida variable (PWM) para ventiladores (7÷12V DC), relacionada con la Temperatura NTC externa
 - Digitales
 - 1 salida alimentación Sonda de Humedad
 - 6 salidas Calentamiento
 - ✚ 4 salidas para calentamiento de tanque
 - Eléctrico CC1, CC2
 - ✚ 2 salidas para calentamiento de Generador de Vapor
 - Eléctrico CV1, CV2
 - 2 salidas para el variador 1 de I/D y 1 de M/P que controla las turbinas
 - 2 salidas para motobomba
 - ✚ Motobomba de vaciado VAC
 - ✚ Motobomba de "LAVADO" para modelos con caja de "LAVADO" (modelo "W") o electroválvula de "LAVADO" para modelos sin caja de "LAVADO" VLV
 - 1 salida para Válvula de la caja de "LAVADO" VCL (sólo para modelos con caja de "LAVADO")
 - 2 salidas para dosificación "LAVADO LÍQUIDO"
 - ✚ Dosificador de detergente DET
 - ✚ Dosificador de abrillantado ABR
 - 4 salidas para electroválvulas
 - ✚ Condensación VCN
 - ✚ Humidificación VHM
 - ✚ Llenado Generador de Vapor VDV en K-AW, K-AP y K-AWP
 - ✚ Llenado Caja Lavado VLL solo en modelos con "caja de LAVADO"
 - 1 salida 220V DC para el electroimán de la Chimenea ECH. Rectificador integrado en placa
 - 1 salida para relé general RG de alimentación. Esta salida también activará la electroválvula de ducha
 - 1 salida 12VDC para iluminación del horno LZ/LED (led horno 202=15W)
- **2 puertos CAN** para comunicación. 1 para comunicación con HMI y la otra libre
- **1 puerto RS485** con 2 conectores para comunicación con variador de frecuencia VF



Tarjeta de control I/O hornos (K-A y K-AP)



Tarjeta de control I/O hornos con
"LAVADO" (K-AW y K-APW)

11. Puesta en servicio horno KOMPACT

Antes de la primera puesta en servicio del horno, éste habrá sido correctamente dotado por Fagor Professional. El equipo debe estar instalado según se describe en el "Manual de Instalación". Debidamente conectado al suministro de agua, ajustada correctamente la salida de desagüe, la alimentación eléctrica y en los equipos de gas, al suministro de gas, bajo su sistema de evacuación de gases de combustión. Es muy importante la nivelación y ajuste de la puerta. Puesto que uno de los parámetros a regular es el Sonda de Humedad SH (Sonda LAMBDA) del horno, lo que repercutirá en el óptimo funcionamiento del horno.

Tras realizar los ajustes necesarios el horno dispone de un programa de "AUTOTEST", que de forma automática calibra y testea los diferentes componentes para su correcto funcionamiento.

Cuando se sustituya la Sonda de Humedad SH (Sonda LAMBDA), alguna sonda de Temperatura (TC, TN, TV o TG) o la tarjeta HMI se debe realizar una Calibración de Termopares y un "AUTOTEST".

11.1. Programa AUTOTEST KOMPACT

El programa "AUTOTEST" es la función con el que el equipo se adapta automáticamente a las condiciones del entorno. En dicho proceso, el horno ajusta sus parámetros de funcionamiento a la altitud a la que se encuentra instalado el aparato. Calibra la Sonda de Humedad SH (Sonda Lambda) y recalcula el punto de Ebullición "TE" del horno para el correcto funcionamiento de los hornos con Generador de Vapor integrado.

La primera vez que se enciende el horno, tras su instalación, este requiere realizar el "AUTOTEST". Validar el "AUTOTEST".

Para realizar el "AUTOTEST" es conveniente que el horno esté frío, por debajo de 35°C. Tras el "AUTOTEST" verificar que "TE" (Temperatura de Ebullición) sea correcta.

Con la validación del mensaje dará comienzo el proceso. Antes de nada, vaciar el interior de la Cámara de cocción, para asegurarse que se extraen de la Cámara de cocción los materiales de transporte, dotación y documentación suministrada con el horno.

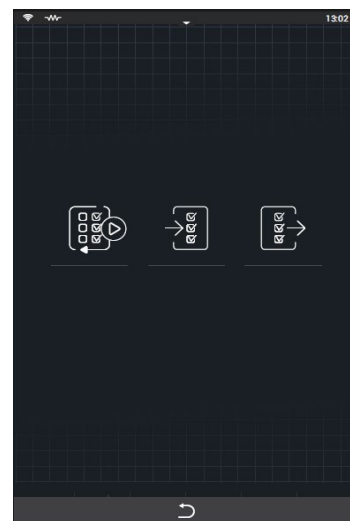
Con la validación del mensaje, se verifica la temperatura de Cámara y prosigue con el programa. En el siguiente diagrama se indican los pasos seguidos hasta la validación y fin del programa "AUTOTEST".

La respuesta de la Sonda de Humedad varía con la altitud y con las horas de uso, por eso en cada instalación y puesta en marcha del horno o tras un Tiempo de funcionamiento de la sonda, será necesaria su calibración. Con dicha calibración, se generarán las rectas específicas de humedad para cada Temperatura, para la altitud en la que se ubica el horno.

Durante todo este proceso, el ERROR E06: SONDA HUMEDAD quedará deshabilitado.

Para abortar el proceso de "AUTOTEST" pulsar "START/STOP".

Cuando se sustituya la Sonda de Humedad SH (Sonda LAMBDA), alguna sonda de Temperatura (TC, TN, TV o TG) o la tarjeta HMI se debe realizar una Calibración de Termopares y un "AUTOTEST".



12. Funcionamiento del horno

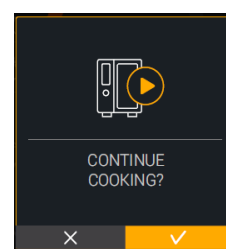
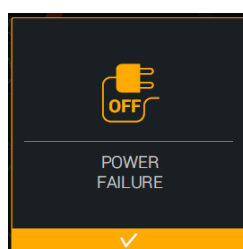
12.1. Funcionamiento general

- Al apagar el horno "OFF" todas las salidas se ponen a cero excepto:
 - VE que actúa siempre que $NTC > 42$, hasta que $NTC < 40^{\circ}C$
 - ECH que se abrirá si $T. \text{ Cámara} > 310$, hasta que $T. \text{ Cámara} \leq 300$
 - Turbina que girará a velocidad 6 siempre que la puerta esté cerrada y $T. \text{ Cámara} > 310$, hasta que $T. \text{ Cámara} \leq 300$. Si durante este proceso se abre la puerta, la turbina se parará y volverá a ponerse en marcha si se cierra la puerta
- Mientras el horno está encendido "ON" pero no regulando "STOP", actúan:
 - RG
 - VE, siempre en marcha, según las siguientes condiciones:
 - Consignas para el ventilador VE
 -  $NTC < 40 = 3850$ (PWM)
 -  $NTC \geq 40$ y $NTC < 45 = 5770$ (PWM)
 -  $NTC \geq 45$ y $NTC < 50 = 6730$ (PWM)
 -  $NTC \geq 50$ o Error NTC Fuera de Rango = 10000 (PWM)
 - ECH que se abrirá si $T. \text{ Cámara} > 310$, hasta que $T. \text{ Cámara} \leq 300$
 - Turbina que girará a velocidad 6 siempre que la puerta esté cerrada y $T. \text{ Cámara} > 310$, hasta que $T. \text{ Cámara} \leq 300$. Si durante este proceso se abre la puerta, la turbina se parará y volverá a ponerse en marcha si se cierra la puerta
 - Sonda de Humedad SH (Sonda LAMBDA) estará alimentada. Cuando se active el "APAGADO AUTOMÁTICO" de Display se dejará de alimentar la sonda y volverá a alimentarse cuando se vuelva a activar la pantalla
- Mientras el horno esté regulando "START", actúan RG, LZ, VE, M/P y D/I, con ciclos de 2 minutos ON y 2 minutos "OFF" para D/I. La Sonda de Humedad SH (Sonda Lambda) permanecerá alimentada
- Mientras el horno esté regulando "START", cuando se abre la puerta (IP abierto), el Tiempo se detiene, las salidas CC, CV, VHM, M/P, VCN se ponen a "0" y ECH se pone a "1". Al cerrarse de nuevo el contacto IP, todas las salidas se restablecen, excepto la Chimenea ECH, que tendrá que estar abierta durante 3 segundos antes de pasar nuevamente a su gestión

- Condensación (VCN) (sólo en hornos 0623):
 - Siempre que el horno pase de "OFF" a "ON", se activará VCN durante 3 segundos y luego se desactivará
 - Siempre que el horno se encuentre en "START", la condensación VCN funcionará con la siguiente lógica:
 - K-A y K-AW: Si $TV \geq 40^{\circ}\text{C}$ se activará continuamente hasta que $TV=39^{\circ}\text{C}$. A partir de este instante, mantendrá activo durante 20 segundos más y después se desactivará
 - K-AP y K-APW: Si $TV \geq 50^{\circ}\text{C}$ se activará continuamente hasta que $TV=49^{\circ}\text{C}$. A partir de este instante, mantendrá activo durante 5 segundos más y después se desactivará
- Hornos:
 - Máxima potencia (CC y CV nunca coinciden)
 - Calentamiento Cámara:
 - ✚ 061: CC1 "ON"
 - ✚ 101: CC1 y CC2 "ON"
 - Calentamiento Generador de Vapor:
 - ✚ 061: CV1 "ON"
 - ✚ 101: CV1 y CV2 "ON"
 - Media potencia
 - Calentamiento Cámara:
 - ✚ CC1 "ON" y CC2 "OFF"
 - Calentamiento Generador de Vapor:
 - ✚ CV1 "ON" y CV2 "OFF"
 - Calentamiento simultáneo (Cámara + Generador de Vapor)
 - ✚ 061: CC1 y CV1 se alternarán cada X segundos, nunca podrán coincidir. Siempre comenzará CV1
 - ✚ 101: CC1 + CV1 "ON" y CC2 + CV2 "OFF", a no ser que esté configurado a "MEDIA POTENCIA". En este caso, CC1 y CV1 se alternarán cada X segundos, nunca podrán coincidir. Siempre comenzará CV1

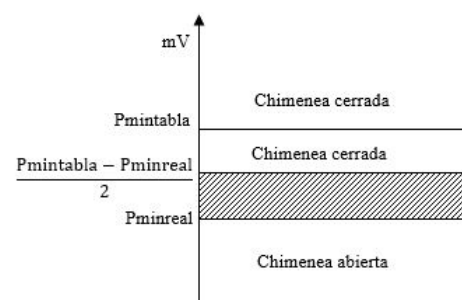
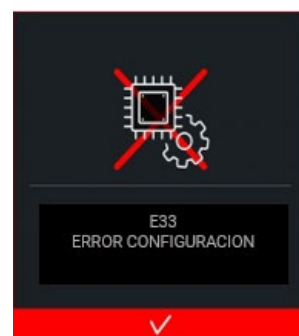
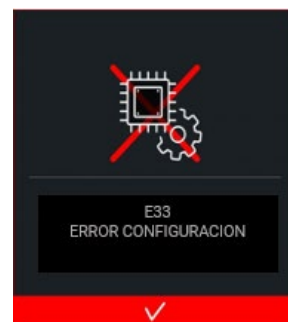
En caso de que haya una caída de tensión en el transcurso de cualquier cocinado, en la reanudación se actuará de la siguiente forma:

- Si el Tiempo de interrupción ≤ 15 minutos: la ejecución continuará, en las mismas condiciones, en el punto donde se ha interrumpido
- Si el Tiempo de interrupción > 15 minutos: Al volver la tensión se mostrará el mensaje "POWER FAILURE" en la pantalla, tras la validación del mensaje aparecerá otra pantalla donde el usuario deberá elegir si continuar con el cocinado o cancelar el cocinado



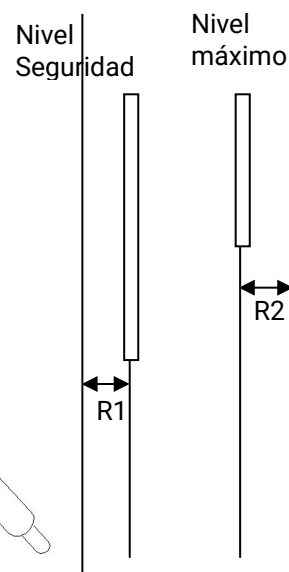
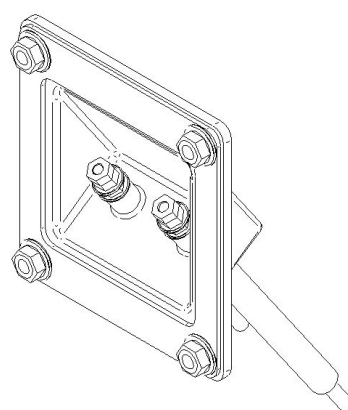
- Cuando el Tiempo llega a "0" o la Temperatura de la Sonda de Núcleo (TN) alcanza el valor seleccionado, las salidas CC, CV, VHM, M/P, VCN se ponen a "0"
- Si se activa el calentamiento de Cámara o el del Generador de Vapor (hornos eléctricos) o se detecta llama en la caja de combustión de la Cámara o en la del Generador de Vapor (hornos de gas) se iluminará de forma intermitente el punto del Display de Temperatura. Caso de que ninguno de ellos está activado o no se detecta ninguna llama la iluminación de este punto será continua

- Fuera de los programas de "LAVADO", VCL siempre estará abierto (desconectado)
- Cuando se pulsa el botón "START/STOP" con el horno en marcha, se pasará a modo "STOP", reiniciando el Tiempo restante del valor de consigna
- Si el Display está mostrando un aviso o un "ERROR", se hará caso omiso a la pulsación de cualquier botón, excepto "OFF" y se harán 3 pitidos continuos (para alertar de que esta acción no está permitida). Será necesario validar siempre el aviso con el botón de mando o con el botón de "OK"
- El calentamiento del Generador de Vapor nunca estará activo si no se detectan Nivel Máximo o Nivel de Seguridad del Generador de Vapor
- Cada vez que se abra la puerta, independientemente de lo que ponga en cada apartado específico para cada caso, se apagará la luz LZ
- Siempre que la bocina suene y no sea por la aparición de un "ERROR", la señal de LZ se activará y desactivará de forma sincronizada con los Displays y el borde de la pantalla (los mismos Tiempos de encendido - apagado)
- En caso de que alguno de los archivos que definen los parámetros que son imprescindibles para el correcto funcionamiento del horno quede corrupto, se definirán los parámetros por defecto del horno. En el momento en el que se encienda el horno se mostrará el error E33: ERROR CONFIGURACIÓN
- El control de llenado de agua del Generador de Vapor se hace mediante un Sonda de nivel de agua, que actúa en todos los modos de funcionamiento excepto en el vaciado, y consta de dos sondas de nivel de agua (Nivel Máximo y Nivel de Seguridad) introducidas en el Generador de Vapor (sólo K-AP y K-APW). En funcionamiento normal la sonda que trabaja como detector de nivel será el Nivel de Seguridad. Si por algún motivo, por ejemplo, acumulación de cal, se detectara el Nivel Máximo y no el Nivel de Seguridad, la regulación se hará con dicho nivel
- Gestión de Chimenea ECH: Cuando el valor de mV de la Sonda de Humedad SH (Sonda Lambda) alcanza el valor mínimo de mV con el que se ha estabilizado el horno en el "AUTOTEST" (P. real) se abre la Chimenea ECH. Ésta se cerrará cuando el valor de mV esté entre el valor mínimo de mV conseguido en el "AUTOTEST"
- En todos los cocinados se calcula el consumo de energía, de manera que en el momento en el que se exporten documentos de HACCP este campo esté ya calculado



La gestión del nivel agua en el Generador de Vapor es:

- Cuando el Nivel Real del Agua NRA está por debajo del Nivel de Seguridad y Nivel Máximo (si $R1 \geq 40$ KH y $R2 \geq 40$ KH), se activará la salida VDV
- Cuando NRA alcanza el Nivel de Seguridad o Nivel Máximo ($R1 \leq 20$ KH o $R2 \leq 20$ KH), la salida VDV deja de actuar
- Cuando se haya evaporado el agua y el nivel de éste descienda por debajo de Nivel de Seguridad y Nivel Máximo, se repite el ciclo



Generador de Vapor	Tiempo de vaciado
061	48"
101	72"

Común masa del generador

12.2. Seguridad del Generador de Vapor

Siempre y cuando no estén activos los "ERRORES" "SONDA TG", "ERROR LLENADO", "ERROR VACIADO", "ERROR COMUNICACIÓN" o "ERROR GENERADOR DE VAPOR" si $TG \geq 120^{\circ}\text{C}$, se activa la Seguridad del Generador. En este instante:

- Se desactiva CV y se activa VDV, hasta que TG se refrigere ($TG \leq 90^{\circ}\text{C}$)
- Después VDV deja de actuar y se activa VAC durante X segundos (depende del modelo) realizando ciclos de 3 segundos "ON" y 3 segundos "OFF"
- Tras este Tiempo, independientemente de lo que indiquen los niveles Nivel Máximo y Nivel de Seguridad, se activará nuevamente VDV hasta que TG se refrigere ($TG \leq 50^{\circ}\text{C}$) y alcance el Nivel Máximo o Nivel de Seguridad
- Así, se finaliza el ciclo de seguridad del Generador de Vapor y comienza el funcionamiento normal

Generador de Vapor	Tiempo de llenado
061	45"
101	77"

Si para cualquiera de las dos refrigeraciones ($TG \leq 90^{\circ}\text{C}$ y $TG \leq 50^{\circ}\text{C}$) VDV lleva activo más de X segundos (según modelo) se dará el error E24: ERROR CALDERIN.

Si durante el proceso de Seguridad de Generador de Vapor se da el "ERROR Sonda TG", "ERROR LLENADO", "ERROR COMUNICACIÓN" o "ERROR GENERADOR DE VAPOR", se parará el ciclo.

El error de vaciado no se tiene en cuenta en este proceso.

13. Modos de funcionamiento

A continuación, se describe la regulación del horno.

Consideraciones generales:

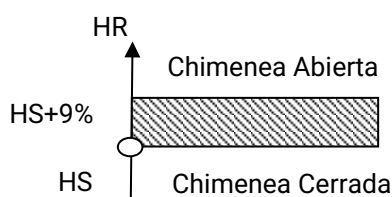
- Calentamiento:
 - CC "OFF": Convección apagado
 - CC "ON": Convección. Potencia máxima activa
 - CC "MED": Convección. Media potencia activa
 - CV "OFF": Vapor apagado
- La válvula de desagüe estará siempre abierta Ma en las funciones de cocción
- TS: Consigna de Temperatura Cámara seleccionada
- TC: Temperatura Cámara Real
- HS: porcentaje de Humedad seleccionados
- HR: Humedad Real

13.1. K-A y K-AW

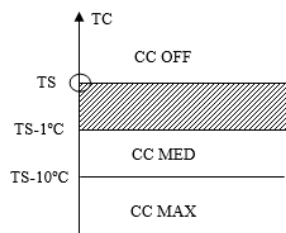
13.1.1. Convección

Solo la primera vez que $T. \text{ Cámara} > T. \text{ SELECCIONADA} + 10^{\circ}\text{C}$ se abre Chimenea ECH hasta que $T. \text{ Cámara} = T. \text{ SELECCIONADA} - 3^{\circ}\text{C}$ si $T. \text{ SELECCIONADA} > 40^{\circ}\text{C}$ y hasta $T. \text{ Cámara} = T. \text{ SELECCIONADA}$ si $T. \text{ SELECCIONADA} \leq 40^{\circ}\text{C}$.

- Regulación Chimenea ECH



- Regulación calentamiento



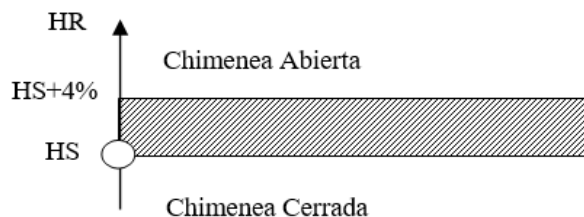
13.1.2. Mixto/Vapor

Si $T. \text{ Cámara} > T. \text{ SELECCIONADA} + 10^{\circ}\text{C}$ se abre Chimenea ECH hasta $T. \text{ Cámara} = T. \text{ SELECCIONADA} - 3^{\circ}\text{C}$ si $T. \text{ SELECCIONADA} > 40^{\circ}\text{C}$ y hasta $T. \text{ Cámara} = T. \text{ SELECCIONADA}$ si $T. \text{ SELECCIONADA} \leq 40^{\circ}\text{C}$.

Si $TN1 > T. \text{ SELECCIONADA} + 3^{\circ}\text{C}$ CC "OFF" siempre que TN esté dentro de rango ($-10 \div 400^{\circ}\text{C}$).

Si $HS=0$ nunca entrará en los dos cuadrantes inferiores de la regulación de calentamiento.

- Regulación Chimenea ECH ("MIXTO")
- Regulación Chimenea ECH ("VAPOR"): Chimenea ECH siempre cerrada
- Regulación calentamiento ("MIXTO"/"VAPOR")

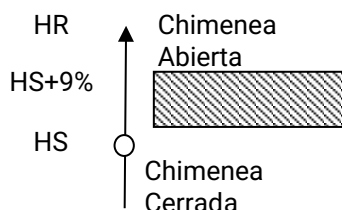


13.2. K-AP y K-APW

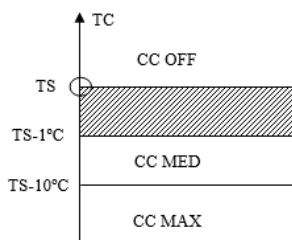
13.2.1. Convección

Solo la primera vez que $T. \text{ Cámara} > T. \text{ SELECCIONADA} + 10^{\circ}\text{C}$ se abre Chimenea ECH hasta $T. \text{ Cámara} = T. \text{ SELECCIONADA} - 3^{\circ}\text{C}$ si $T. \text{ SELECCIONADA} > 40^{\circ}\text{C}$ y hasta $T. \text{ Cámara} = T. \text{ SELECCIONADA}$ si $T. \text{ SELECCIONADA} \leq 40^{\circ}\text{C}$.

- Regulación Chimenea ECH



- Regulación calentamiento

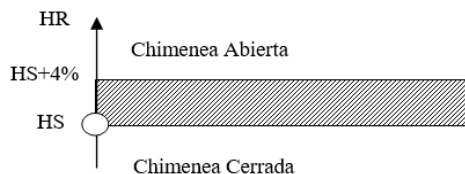


13.2.2. Mixto

Solo la primera vez que $T. \text{ Cámara} > T. \text{ SELECCIONADA} + 7^{\circ}\text{C}$, se abre Chimenea ECH hasta $T. \text{ Cámara} = T. \text{ SELECCIONADA} + 5^{\circ}\text{C}$ si $T. \text{ SELECCIONADA} > 40^{\circ}\text{C}$ y hasta $T. \text{ Cámara} = T. \text{ SELECCIONADA}$ si $T. \text{ SELECCIONADA} \leq 40^{\circ}\text{C}$. Una vez realizado este proceso no se volverá a ejecutar hasta que termine el cocinado. CV MAX hasta que TG alcanza 90°C , siempre que $HS \neq 0$.

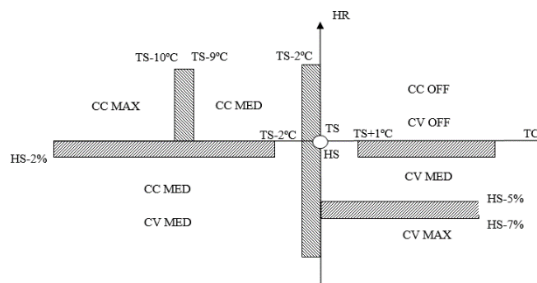
Si $HS=0$ nunca entrará en los dos cuadrantes inferiores de la regulación de calentamiento.

- Regulación Chimenea ECH



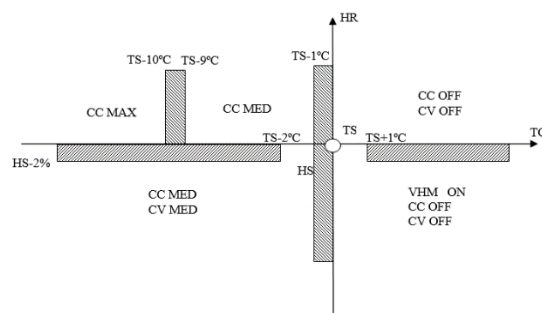
- Regulación calentamiento

- Si T. Seleccionada > T_e °C (hasta Temperatura límite)



- Si T. Seleccionada ≤ T_e °C

- Siempre que VHM "ON", éste ciclará 5 segundos "ON" y 5 segundos "OFF"



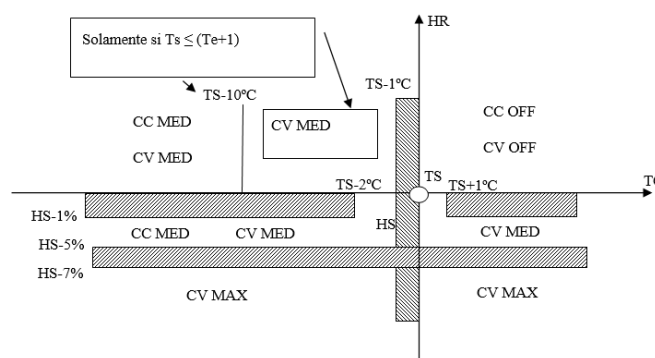
13.2.3. Vapor

Solo la primera vez que T. Cámara > T. SELECCIONADA + 5°C, se abre Chimenea ECH hasta T. Cámara = T. SELECCIONADA - 3°C si T. SELECCIONADA > 40°C y hasta T. Cámara = T. SELECCIONADA si T. SELECCIONADA ≤ 40°C. CV "ON" hasta que TG alcanza 90°C. CV1 + CV2 ON, CC1 + CC2 OFF. Una vez realizado este proceso no se volverá a ejecutar hasta que termine el cocinado. CV MAX hasta que TG alcanza 90°C.

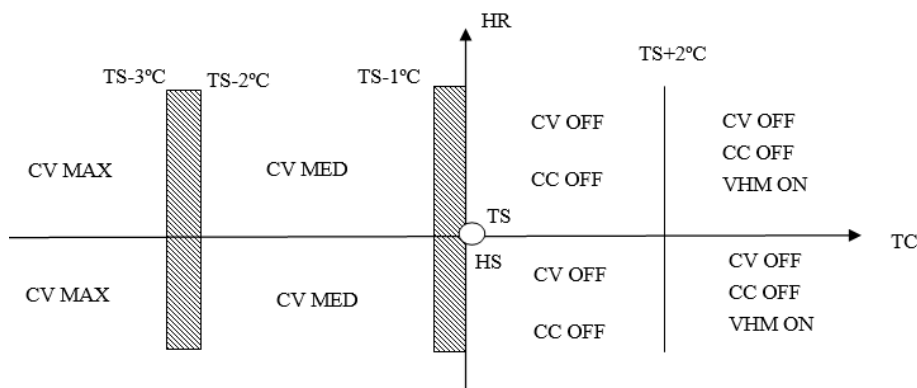
- Regulación calentamiento

- Si T. Seleccionada ≥ T. Ebullición

- Mientras Hr < 90% o T. Cámara < 70°C, CV MAX y CC "OFF"



- Si T. Seleccionada < Te °C
 - Siempre que VHM "ON" estará activo continuamente

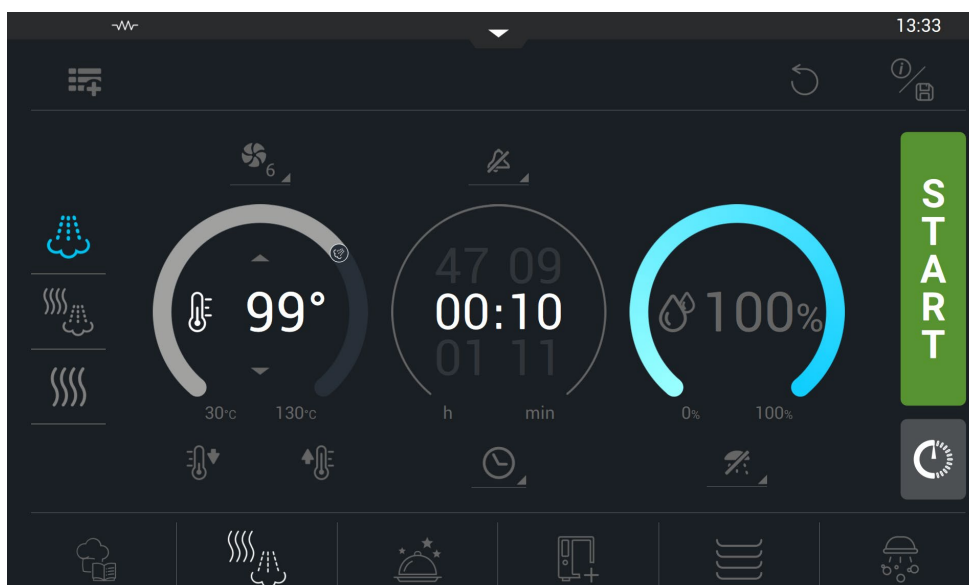


14. Manual COOKING KOMPACT

Modo de cocinado que permite la selección de todos los parámetros de cocinado.

Desde esta misma pantalla, será posible ejecutar una cocción tanto monofase como multifase y crear "RECETAS MANUALES".

Al acceder al cocinado manual, se cargarán los valores predeterminados (modo, tipo, Temperatura, Tiempo, %HR...).



14.1. Modos de cocinado

Selección del modo en el que el usuario quiere que funcione el horno. El modo seleccionado deberá estar claramente resaltado. A continuación, se indican los modos disponibles:

- "CONVECCIÓN"
- "MIXTO"
- "VAPOR" (Predeterminado)

Cada vez que se acceda al modo de cocinado manual se visualizará el modo de cocinado que esté estipulado por defecto "CONVECCIÓN". Y cada vez que se cambie el modo de cocinado, también se cargarán los valores predeterminados para cada caso:

- Convección: 160°C, 10:00, HR (100%), velocidad 6
- Mixto: 140°C, 10:00, HR (50%), velocidad 6
- Vapor: 99°C (AD), TE °C (ADP), 10:00, HR (100%), velocidad 6

Solo cuando se finaliza una cocción se mantendrán las consignas del último cocinado, hasta que se cambie de modo o se apague el horno.

Si el horno se encuentra en ejecución y se modifica el modo de cocinado, el horno seguirá regulando.

- Se mantendrán los valores:
 - Temperatura (respetando los límites)
 - Tiempo restante o consigna PINCHO/DELTA (respetando los límites)
 - Ventilación
- Se ajustarán los valores de humedad:
 - Siempre que se seleccione "CONVECCIÓN", Consigna %HR=100
 - Siempre que se seleccione "VAPOR", Consigna %HR=100
 - Siempre que se seleccione "MIXTO", se mantendrá la Consigna %HR

14.2. Selección de temperatura



Se podrá seleccionar la "CONFIGURACIÓN" del plazo de tiempo de cocinado del alimento en un rango 0÷48 horas.

Con la función "TIEMPO INDEFINIDO" el horno regula de forma continuada hasta que se finalice la cocción mediante la pulsación de "STOP".

"CONSIGNA DE TEMPERATURA DE CÁMARA" seleccionada por el usuario. Se podrá seleccionar de dos formas:

- Mediante arrastre sobre la ruleta o barra de Temperatura
- Mediante teclado. Para ello, se pulsará encima de la Temperatura de consigna T. Cámara y aparecerá el teclado con los dígitos, junto a un "OK" (para validar) o un "ATRÁS" (para anular)

El rango de Temperatura y el valor por defecto para cada modo de funcionamiento es:

- Convección: Rango [25÷300] 160°C por defecto
- Mixto: Rango [25÷250] 140°C por defecto
- Vapor: Rango [25÷130] 99°C (K-A y K-AW) y T. Ebullición (K-AP y K-APW) por defecto

Cuando se entra en un modo de cocinado, se cargará automáticamente el valor respectivo predeterminado como consigna de Temperatura.

Sólo en K-AP y K-APW, estando en modo "VAPOR", se visualizará la imagen del punto de Ebullición en la ruleta de Temperatura.

Si el horno está en función DELTA, este número no podrá ser seleccionado por el usuario, ya que dependerá directamente de la Temperatura Real de Núcleo. De esta forma, el valor a visualizar será la suma de la Temperatura de Núcleo y el valor de DELTA configurado.

Si la consigna de Temperatura y la Temperatura Real de Cámara están por encima de 270°C durante 30 minutos, automáticamente la consigna pasará a ser 270°C.

Durante el cocinado, se visualizará la consigna de Temperatura seleccionada, no el valor Real (T. Cámara). Manteniendo pulsado el botón de Temperatura durante 2 segundos pasará a visualizarse la Temperatura Real de la Cámara debajo de la consigna de Temperatura, la humedad Real de Cámara debajo de la consigna de humedad y la Temperatura Real del PINCHO (si tiene más de un punto, el punto más bajo) debajo de la consigna del PINCHO. En el momento en el que se deje de pulsar este botón, estos valores se mantendrán durante 5 segundos y pasados estos 5 segundos volverán a visualizarse únicamente los valores de consigna definidos para ambos.

En cambio, si la pulsación es de 10 segundos, estos valores se mantendrán visibles hasta que se vuelva a realizar una pulsación corta en este mismo icono.

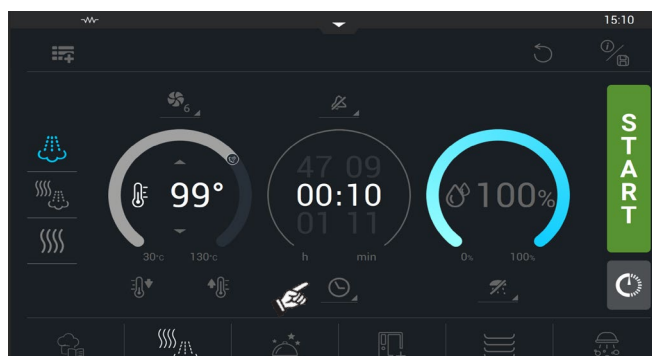
14.3. Tipo de cocinado (TIEMPO/PINCHO/DELTA)



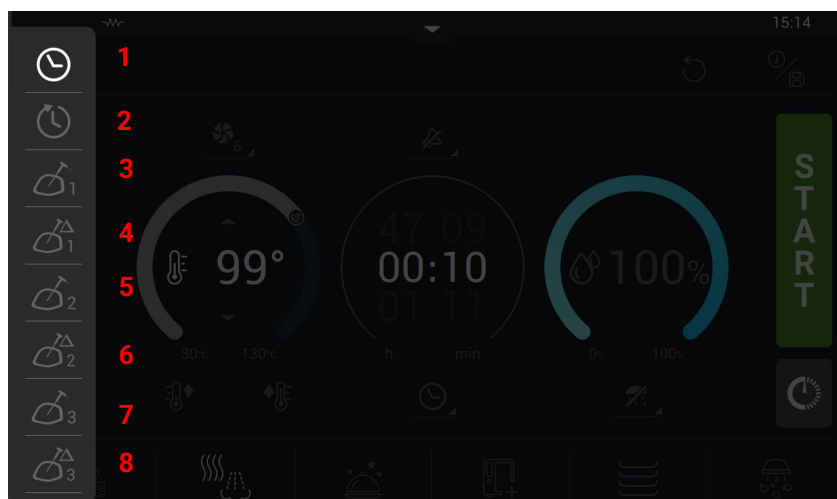
Opción que permite la selección de la función deseada: "TIEMPO", "TIEMPO INDEFINIDO", "PINCHO" o "DELTA" (todos los PINCHOS que se encuentran

dentro de rango).

Con la pulsación de este botón, se desplegarán las opciones disponibles:



1. Tiempo
2. Tiempo indefinido
3. Sonda PINCHO 1
4. Sonda PINCHO 2
5. Sonda PINCHO 3
6. DELTA 1
7. DELTA 2
8. DELTA 3



El horno dispone, de serie, de una sonda PINCHO multipunto (4 puntos) y además se podrán colocar, externamente, una o dos sondas PINCHO más, ambas de un único punto. Cualquiera de los PINCHOS externos, puede ser una sonda Sousvide.

Tras seleccionar uno de ellos, este botón actualizará su icono haciendo referencia al tipo de cocinado seleccionado.

La selección realizada estará vigente hasta que se vuelva a cambiar la selección, se modifique el modo de cocinado, se apague y encienda el horno o hasta que la sonda seleccionada deje de estar conectada.

- TIEMPO: Se podrá seleccionar la consigna de Tiempo, en un rango de 0÷48 horas

Una vez pulsado el botón "START", además de la consigna de "TIEMPO", se mostrará el Tiempo restante para que termine el cocinado.

Tanto en "START" como en "STOP" existe la posibilidad de incrementar/decrementar el Tiempo restante. Si se cambia este valor estando en horno en "START", empezará a descontar empezando por este valor.

La regulación finalizará cuando el Tiempo llegue a 00:00 o se pulse "STOP".

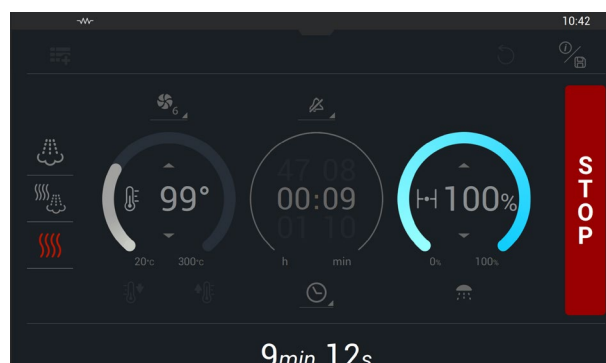
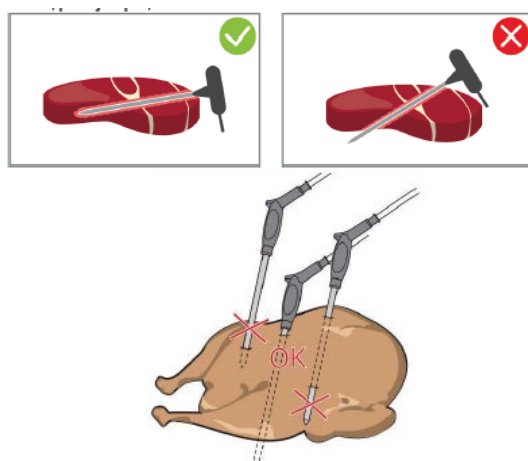
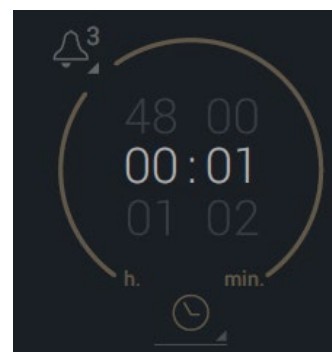
Si se lleva este valor a 0, se tratará esta acción como si fuese un fin de fase.

Si se pulsa en el icono de Temperatura que se encuentra dentro del dial durante 3 o 10 segundos, se mostrará la Temperatura de consigna total en la parte inferior de la pantalla. Dependiendo de la duración de la pulsación, este valor se mostrará por 10 segundos o continuamente.

En caso de que la consigna de Tiempo se edite, el cálculo de esta consigna se realizará utilizando la siguiente ecuación:

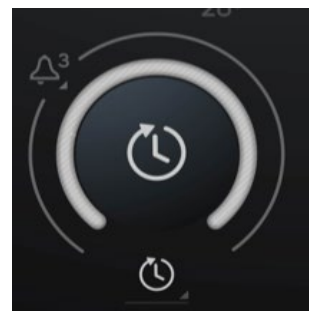
$T. \text{ Seleccionada}_{\text{final}} = T. \text{ Seleccionada}_{\text{anterior}} + (T. \text{ Seleccionada}_{\text{actual}} - Tr)$

- $T. \text{ Seleccionada}_{\text{final}}$ = El Tiempo que tendrá que aparecer en esta pantalla.
- $T. \text{ Seleccionada}_{\text{anterior}}$ = La consigna de Tiempo que hemos tenido hasta ahora.
- $T. \text{ Seleccionada}_{\text{actual}}$ = El Tiempo que se acaba de seleccionar
- Tr = Tiempo Real restante antes de cambiar la consigna



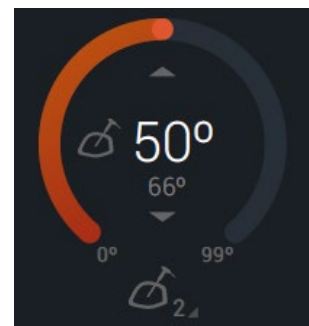
Esta es la opción por defecto.

- TIEMPO Indefinido: Si se elige esta opción, se visualizará lo propio en la posición de TIEMPO restante y el horno regulará de forma continuada hasta que se finalice la cocción mediante una pulsación de "STOP"
 - En este caso, en vez de mostrarse el Tiempo restante para que termine el cocinado, se mostrará el Tiempo que el horno lleva funcionando desde la pulsación de "START"
- PINCHO1, PINCHO2 o PINCHO3: En caso de que haya más de un PINCHO dentro de rango, no será posible trabajar con ellos simultáneamente fuera del Multitray. Por lo tanto, se podrá seleccionar un único PINCHO



Se puede seleccionar la consigna de PINCHO en un rango de 0÷99°C, cargando automáticamente el valor predeterminado (por defecto 65°C). Igualmente, se puede realizar la selección de dos formas:

- Mediante arrastre sobre la ruleta o barra del PINCHO
- Mediante teclado. Para ello, se pulsará encima de la consigna y aparecerá el teclado con los dígitos, junto a un "OK" (para validar) o un "ATRÁS" (para anular)



Dicha Temperatura puede ser modificada tanto en "START" como en "STOP".

Si el PINCHO seleccionado dispone de más de un punto, cuando se pulse durante 2 segundos el botón de Temperatura siempre se tendrá en cuenta, y por lo tanto se visualizará, el punto más bajo en el lugar de Temperatura Real del PINCHO.

La regulación finalizará cuando la Temperatura del Núcleo haya llegado a la Temperatura de consigna del PINCHO o con la pulsación de "STOP".

- DELTA: Estarán disponibles las DELTAS de los PINCHOS que se encuentren dentro de rango. Al seleccionar la función DELTA, automáticamente, se inhabilitará la selección de Temperatura de Cámara, ya que ésta dependerá directamente del valor Real del PINCHO, con un incremento DELTA configurado en el "MENÚ DE USUARIO". También desaparecerá de pantalla la opción del "PRECALENTAMIENTO"

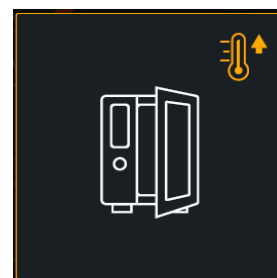
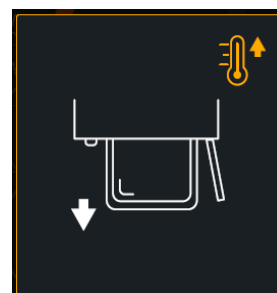
Al igual que en el modo PINCHO, habrá que seleccionar la consigna de PINCHO deseado en el rango 0÷99°C, a no ser que esté en "VAPOR" ya que en ese caso el rango superior será limitado a 130 menos el valor DELTA configurado.

Tanto en "START" como en "STOP" se podrá modificar cualquiera de los valores configurados.

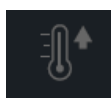
La regulación finalizará cuando la Temperatura de Núcleo haya llegado a la Temperatura de consigna del PINCHO o con la pulsación de "STOP".

Si en el momento de pulsar "START" T. Cámara > (Temperatura DELTA configurada + Temperatura Real PINCHO), se visualizará un mensaje indicando "TEMPERATURA EXCESIVA" y un dibujo animado de "ABRIR PUERTA" y extraer alimento, hasta que se abra la puerta. El COOLDOWN no se ejecutará de forma automática.

En los cocinados que hacen uso de alguno de los PINCHOS, durante el primer minuto no se comprobará si se cumple la condición de TN consigna ≤ TN Real, a pesar de que el resto de las funcionalidades se ejecuten con normalidad. Es decir, en la TFT se mostrará la pantalla de ejecución y el horno se pondrá a calentar en caso de que tenga que hacerlo.



14.4. Precalentamiento manual



Mediante la selección de "PRECALENTAMIENTO" el horno calcula automáticamente la Temperatura y humedad necesaria dependiendo de la función seleccionada.

Botón para Precalentar el horno antes de comenzar con la cocción deseada. Estará disponible sólo cuando el horno se encuentre en modo "STOP", no esté seleccionado el tipo de cocinado DELTA y no esté en una Receta Manual.

Posibles secuencias (Manual Cooking):

- Push "PRECALENTAMIENTO" ≥ Comienza Precalentamiento
 - Si se pulsa Saltar: Fin regulación.
 - Si Fin "PRECALENTAMIENTO": Cargar alimento. Comienza regulación (sin "START")

Detalle:

Estando el horno en modo "STOP" y con la puerta cerrada, cuando se pulsa el botón de "PRECALENTAMIENTO":

- Si $T. \text{ Cámara} < T. \text{ Consigna}$: se mostrará la pantalla de "PRECALENTAMIENTO" y se ejecutará un "PRECALENTAMIENTO" en el modo configurado, hasta llegar a la Temperatura indicada (nunca se sobrepasará el límite establecido para cada modo de cocinado)
 - Si Modo de cocinado "CONVECCIÓN" o "MIXTO": Consigna Precalentamiento=Consigna Temperatura + 20°C
 - Si Modo de cocinado "VAPOR": Consigna Precalentamiento=Consigna Temperatura + 10°C
- Si $T. \text{ Cámara} \geq T. \text{ Consigna}$: comienza el cocinado sin Precalentar (no hace falta). Aviso de "ABRIR PUERTA"

Durante el "PRECALENTAMIENTO", se mostrará que se está realizando un "PRECALENTAMIENTO", se visualizará en todo momento el valor Real (T. Cámara) y la Temperatura de consigna de "PRECALENTAMIENTO". Además, se habilitará un botón para saltar el "PRECALENTAMIENTO".

Si durante este proceso se abre la puerta, se pararán tanto el calentamiento como las turbinas y se reanudará cuando se cierre la puerta.

Si en el instante que se pulsa el botón de "PRECALENTAMIENTO" la puerta se encuentra abierta, aparecerá un dibujo animado indicando "Cerrar Puerta". En el momento que se cierre la puerta, comenzará el "PRECALENTAMIENTO", sin necesidad de volver a validarlo.

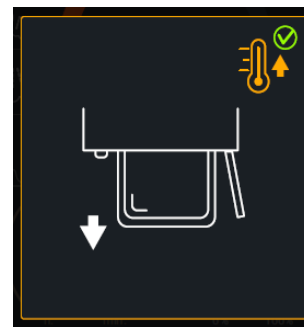
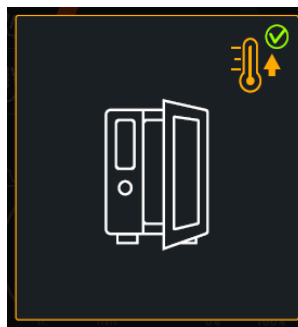
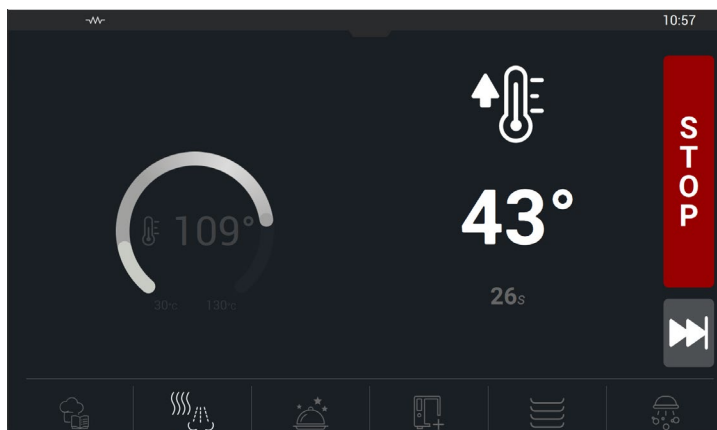
El horno finalizará con el "PRECALENTAMIENTO" si:

- Se pulsa el botón de Saltar "PRECALENTAMIENTO": El horno pasa a ejecutar el cocinado seleccionado
- Si se pulsa el botón de "STOP": El horno finalizará el proceso, pasando a visualizarse el mensaje de cocción finalizada
- T. Cámara ha alcanzado la Temperatura: Comenzará a sonar la bocina y en un mensaje aparecerá una animación que indique que se abra la puerta y se introduzca el alimento

Si alguna de las fases se ha configurado con PINCHO, además de abrir y cargar, se indicará también que se introduzca el PINCHO.

Hasta que se abra la puerta, la regulación del horno seguirá en las mismas condiciones y el aviso visual se mantendrá. Si la puerta sigue sin abrirse después de 30 segundos, el aviso acústico se hará durante 30 segundos cada 3 minutos durante 15 minutos.

Al abrir la puerta, pararán las turbinas y el calentamiento y el aviso acústico cesará. El aviso visual se mantendrá, hasta que la puerta sea cerrada. En este instante, comienza la ejecución de la cocción configurada (sin necesidad de pulsar el botón de "START").



14.5. COOL DOWN manual



Función accesible en caso de tener la Cámara de cocción en una Temperatura alta y se necesite una Temperatura de Cámara inferior.

Se puede enfriar como máximo a una Temperatura de 45°C. Caso de no interrumpir el proceso de "COOL DOWN" el horno dará por finalizado este proceso al llegar la Temperatura de Cámara a 45°C. Pulsando esta opción el horno pide "ABRIR LA PUERTA".

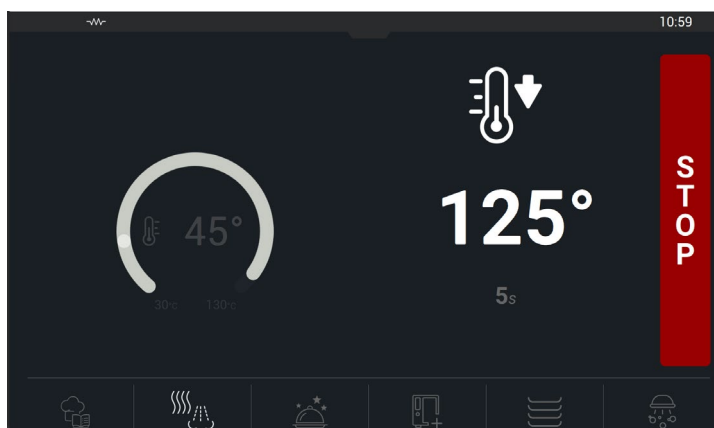
Botón habilitado para un rápido enfriamiento del horno. Estará disponible sólo cuando el horno se encuentre en modo "STOP" y no esté en una Receta Manual.

Si $T. \text{ Cámara} > 45^\circ$, con la pulsación del botón de "COOLDOWN" comenzará el enfriamiento. Se mostrará que se está realizando un "COOLDOWN" y se visualizará el valor Real.

Se activarán las turbinas, sin cambiar de sentido, a la velocidad 6, se abrirá la Chimenea ECH, se encenderá la luz y aparecerá un mensaje indicando "ABRIR PUERTA" (si no lo estaba).

El proceso de enfriamiento finalizará cuando se dé uno de los siguientes casos:

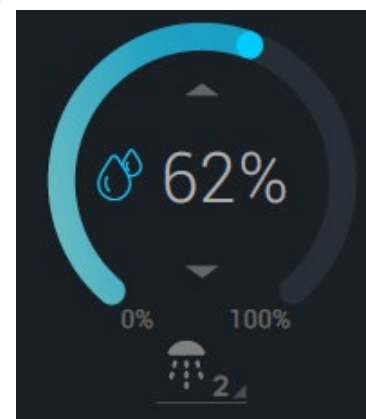
- Se pulsa el botón "STOP" o se cierra la puerta: El horno finalizará el proceso, pasando a estar en Standby y a visualizarse los parámetros validados con el "START" inicial
- $T. \text{ Cámara} < 45^\circ\text{C}$. En este caso sonará la bocina durante 30 segundos cada 3 minutos durante 15 minutos mostrando en la pantalla el mensaje de "CERRAR PUERTA". Tras cerrar la puerta dejará de sonar la bocina y volverá a la pantalla de cocinado manual estándar



14.6. Consigna de humedad

Permite seleccionar el valor de Humedad deseado en el modo de cocinado seleccionado. Cabe señalar que en el modo "CONVECCIÓN" nunca se generará vapor, sólo se gestionará el vapor producido por los propios alimentos.

- **K-A y K-AW.** La generación del vapor se realiza mediante inyección de agua y contra las resistencias de Cámara, ya que no dispone de Generador de Vapor.
- **K-AP y K-APW.** La generación de vapor se realiza con la ayuda de un Generador de Vapor y los elementos calefactores que éste dispone.



La medición de la humedad se realiza de forma directa, con la ayuda de una Sonda de Humedad SH (Sonda LAMBDA) que se encuentra colocada en el lateral izquierdo de la cuba, en el centro de la turbina.

En el caso de que el valor seleccionado sea "0%", se muestra un icono indicativo de que la Chimenea ECH del horno está abierta, ya que el horno entra en la función deshumidificación. Si el valor configurado es "100%", el icono muestra que la Chimenea ECH está cerrada, ya que no hay extracción de vapor.

Si el valor configurado está entre 0÷100%, el icono indica una posición entreabierta puesto que la Chimenea ECH se regula automáticamente según la humedad existente en la Cámara de cocción eliminando o aportando humedad según se requiera.

La selección tendrá una resolución de 1% HR.

Estos son los rangos y los valores por defecto de cada modo de trabajo:

- Convección: Rango [0÷100%] 100% por defecto
- Mixto: Rango [0÷100%] 50% por defecto
- Vapor: Rango [100%] 100% por defecto

Únicamente en "CONVECCIÓN", si el valor configurado es "0%", se mostrará un icono indicativo de que la Chimenea ECH está abierta. Si el valor configurado es "100%" en cambio, el icono mostrará que la Chimenea ECH está cerrada. Por último, si el valor configurado está entre 0÷100%, el icono indicará que la Chimenea ECH es regulada por la propia máquina (entreabierta).

14.7. Humidificación

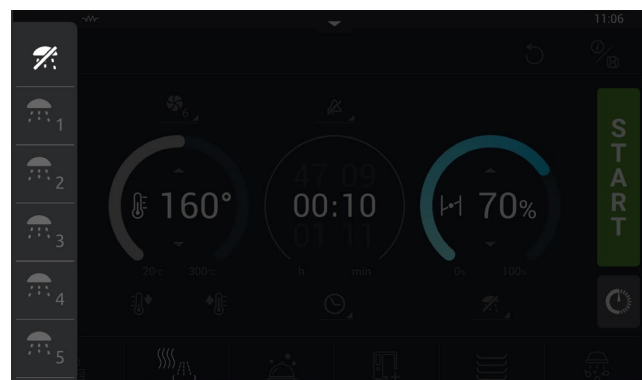
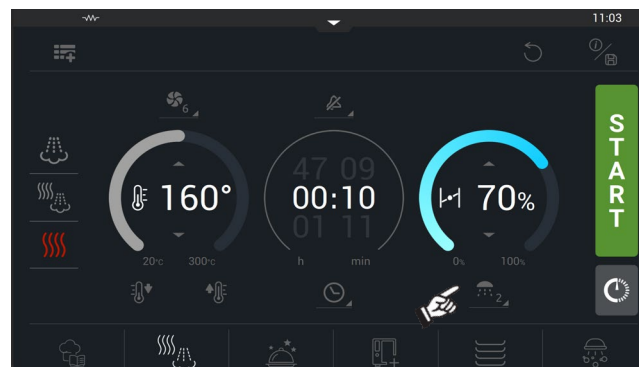


Estando el horno en "STOP", con la pulsación de este botón se despliegan las opciones de los niveles de humidificación:

	VHM		Cuando actúa
	OFF	ON	
			No actúa
	2"	2"	Inicio de la fase (3 veces)
	2"	3"	Inicio de la fase (3 veces)
	3"	4"	Inicio de la fase (3 veces)
	3"	5"	Inicio de la fase (3 veces)
	4"	6"	Inicio de la fase (3 veces)

Estando el horno en "START", la pulsación de este botón activará la salida VHM, esto es, el horno estará inyectando agua mientras el botón permanezca pulsado.

Si $T. \text{ Cámara} \geq 270^{\circ}\text{C}$ en ningún momento se activará VHM.



14.8. Selección de velocidad



La selección de velocidad de turbina deseada dispone de 6 opciones posibles.

Para la selección de la velocidad, pulsar el botón de Velocidad, mostrando en la pantalla las opciones y seleccionando el valor deseado pulsando sobre el mismo.

Estas son las 6 velocidades definidas:



- Velocidad 1: 500 RPM (3,47V) con paradas
 - Si $CC = "ON"$ o $T. \text{ Cámara} \geq 90^{\circ}\text{C}$ Turbina = "ON"
 - Si $CC = "OFF"$ y $T. \text{ Cámara} < 90^{\circ}\text{C}$ Turbina ciclando 10 segundos "ON" y 50 segundos "OFF"



- Velocidad 2: 500 RPM (3,47V)



- Velocidad 3: 700 RPM (4,86V)



- Velocidad 4: 1100 RPM (7,64V)



- Velocidad 5: 1200 RPM (8,33V)



- Velocidad 6: 1440 RPM (10V)



Las velocidades 1 y 2 no podrán ser seleccionados para consignas de Temperatura superiores a 200°C . En caso de tener seleccionado Velocidad 1 o 2 con una consigna de Temperatura inferior a 200°C y sobrepasar el valor indicado de Temperatura, automáticamente se pasará a Velocidad 3.

Cuando se entra en un modo de funcionamiento, estando en "STOP", se cargará automáticamente el valor predeterminado de velocidad.

Si se pulsa el botón de Selección de Velocidad de Turbinas cuando el horno se encuentre en alguna de las siguientes situaciones, se hará caso omiso a dicha pulsación:

- El usuario se encuentra dentro del "MENÚ DE "LAVADO""
- El usuario se encuentra dentro del "MENÚ CONFIGURACIÓN" o "MENÚ TÉCNICO"

- El usuario se encuentra dentro del "MENÚ DE RECETAS"

Si se pulsa el botón de Selección de Velocidad cuando el usuario está en proceso de una selección (Tiempo, humedad, Temperatura...) se guardará el valor de dichas selecciones, aunque éstas no hayan sido validadas con el botón de mando y se pasará a seleccionar la consigna de velocidad.

14.9. Vaciado automático

Con la intención de evacuar la cal que se genera en el Generador de Vapor, con cierta periodicidad se realizará un "VACIADO AUTOMÁTICO".

Se llevará a cabo un "VACIADO AUTOMÁTICO" siempre y cuando se cumplan las tres condiciones siguientes (se activará la señal de "VACIADO AUTOMÁTICO"):

- Estando apagado, se enciende el horno
- T. Cámara $\leq 60^{\circ}\text{C}$ y TG $\leq 60^{\circ}\text{C}$
- El horno ha estado en funcionamiento con TG $> 60^{\circ}\text{C}$, en cualquier modo menos en "CONVECCIÓN", durante más de 3 horas (configurable). El Tiempo se Reiniciará tras efectuarse el ciclo del Vaciado Automático

Durante el transcurso del ciclo de "VACIADO AUTOMÁTICO" no se visualizará ningún mensaje en el Display, será un proceso transparente para el usuario. Por lo tanto, al finalizar no se mostrará ninguna confirmación.

Si durante el ciclo se abre la puerta, éste continuará con normalidad.

Si se apaga el horno (OFF/ON), se da algún "ERROR" o comienza alguna ejecución "START" antes de que se finalice el ciclo de "VACIADO AUTOMÁTICO", éste se cancelará, sin que se desactive la señal de "VACIADO AUTOMÁTICO". En el siguiente encendido volverá a comenzar el ciclo desde el inicio.

Si durante el ciclo TG $> 120^{\circ}\text{C}$, se dará el ERROR E27: GENERADOR DEMASIADO CALIENTE.

Ciclo de "VACIADO AUTOMÁTICO" (los Tiempos dependerán del modelo configurado):

- Se activará la salida de la bomba presostática DET durante 5 segundos y después la bomba ABR durante otros 5 segundos
- Tras esos 10 segundos y hasta que finalice el ciclo de Vaciado Automático comenzará a ciclar VAC (Y segundos "ON" y Z segundos "OFF")
- Durante el periodo intermedio, VDV estará activo (arrastre lodos)
- Tiempo total: X

Tamaño horno	X=Tiempo total (seg)	Ciclos VAC=Y/Z (seg)	Periodo VDV activo (seg)
061	49	5/3	Inicio: 24 Fin: 33
101	80	5/3	Inicio: 40 Fin: 56

Tras la finalización del "VACIADO AUTOMÁTICO", se llenará el Generador de Vapor hasta nivel (Nivel de Seguridad o Nivel Máximo) y se contabilizarán los pulsos del Caudalímetro en caso de que el horno no esté configurado como WRAS.

Si el ciclo finaliza correctamente, se desactivará la señal y se Reseteará el Tiempo acumulado. El Tiempo de funcionamiento acumulado será Reseteado, también, en caso de realizar un "LAVADO".

Generador de Vapor	Pulsos
061	5649
101	6277

Existe una secuencia secreta para abortar el proceso en cuestión, pulsando el botón de "STOP" durante 5 segundos. En este caso, la señal de Vaciado Automático se desactivará y el Tiempo se Reseteará.

14.10. Detección de cal K-AP y K-APW

El horno considerará que tiene cal si se da alguna de estas tres condiciones.

- El horno ha estado trabajando (cualquier modo menos "CONVECCIÓN", siendo TG $> 60^{\circ}\text{C}$) durante más de 1000 horas desde la última "DESINCRUSTACIÓN"
- Tras un "VACIADO AUTOMÁTICO", al llenar el Generador de Vapor se detecta Nivel Máximo y sin embargo no se detecta Nivel de Seguridad

Ante cualquiera de estas situaciones, se activará la señal de "DETECCIÓN DE CAL". A partir de este momento, cada vez que se encienda el horno y hasta que se ejecute la "DESINCRUSTACIÓN" en su totalidad (hasta entonces no se desactivará la señal de "DETECCIÓN DE CAL"), aparecerá en el Display un aviso con los iconos de "DESINCRUSTACIÓN" y "LLAMAR AL SERVICIO TÉCNICO". El borde será amarillo.

Con la validación mediante el botón de mando o el botón de "OK", el horno volverá al funcionamiento normal.

El ciclo de "DESINCRUSTACIÓN" se activará desde el "MENÚ TÉCNICO".

14.11. Optimización del sistema "AUTOCHECK"



La señal de la Sonda de Humedad SH se degrada con el uso. Existe la posibilidad de recuperar esa señal realizando el ciclo de "AUTOCHECK".

La señal de "AUTOCHECK" se activará cuando se cumpla la siguiente condición: El horno ha estado trabajando en "START" con HR>90% y siendo T. Cámara<110°C durante 350 horas o más (Tiempo de Degradación). A partir de este momento, cada vez que se encienda el horno y hasta que se ejecute el ciclo de "AUTOCHECK" en su totalidad (en este instante se desactivará la señal), aparecerá en pantalla el siguiente aviso con esta información:

- Texto de "AUTOCHECK"
- Tiempo estimado para realizar el ciclo
- Dos botones
 - "AHORA": con su selección, se le dará comienzo al ciclo (seleccionado por defecto)
 - "MÁS TARDE": con su selección, el horno volverá al funcionamiento normal haciendo caso omiso al aviso (permanece activo la señal)

Estando el ciclo activo, éste finalizará, sin que se desactive la señal de "AUTOCHECK" en los siguientes casos:

- Si se abre la puerta o se pulsa "STOP": se visualizará la siguiente pantalla de "AUTOCHECK CANCELADO", que desaparecerá con su validación. En el siguiente encendido se volverá a visualizar el mensaje de "AUTOCHECK"
- Si se da algún "ERROR": se visualizará el "ERROR" y tras su validación se comportará igual que en el caso anterior. Pantalla de "AUTOCHECK CANCELADO"
 - Si TG>120°C se dará el ERROR E27: GENERADOR DEMASIADO CALIENTE
- Si se apaga el horno o se va la luz: se aborta el ciclo y en el siguiente encendido volverá a aparecer la pantalla de "AUTOCHECK"

Dado que no se ha concluido el ciclo de "AUTOCHECK", en ninguno de los casos se actualizará el valor de mV del 0%HR.

Existe una secuencia secreta para abortar el proceso, desactivar la señal de "AUTOCHECK" y Resetear el contador del Tiempo de degradación: Pulsar el botón de "STOP" durante 5 segundos. El horno pasará al modo normal de funcionamiento.

Durante todo este proceso, el ERROR E06: SONDA HUMEDAD quedará deshabilitado.

14.12. Recalibración sonda Humedad SH (sonda LAMBDA) (AUTOTEST)



Aunque se recupere gran parte de la señal que se pueda deteriorar en la sonda, existirán unas recalibraciones periódicas para que las rectas de humedad se ajusten.

Cada 3000 horas en "START", se activará una señal: "AUTOTEST". A partir de este momento, cada vez que se encienda el horno y hasta que se ejecute el ciclo de "AUTOTEST" en su totalidad, aparecerá en pantalla el icono de "AUTOTEST" junto a un botón de "ACEPTAR".

14.13. Alarmas



El horno dispone de 6 tipos de alarmas. Estas alarmas se pueden activar al final de la cocción, así como entre diferentes fases de una receta.

Con la pulsación de este botón, se podrá activar una alarma al final de la cocción.

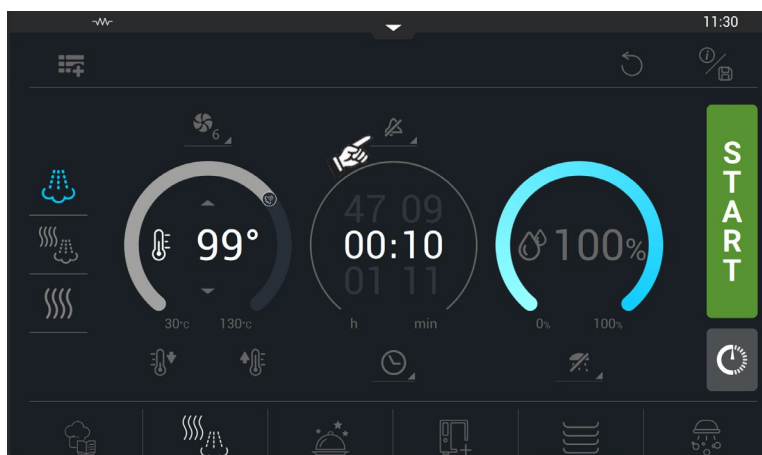
Al pulsarlo se abrirá un desplegable donde se visualizarán los iconos de cada una de las siguientes alarmas:



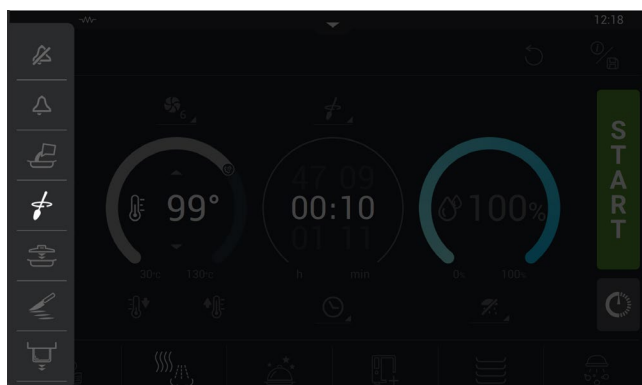
○ Sin sonido



○ Alarma sonora genérica



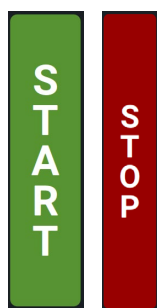
-  ○ Añadir Líquido
-  ○ Mezclar
-  ○ Tapar
-  ○ Marcas de Corte
-  ○ Extraer Bandeja



Tras la selección, el botón pasará a tener el icono de la alarma elegida.

Al finalizar la cocción, junto a la información del final del cocinado, aparecerá el aviso de esta alarma.

14.14. START/STOP

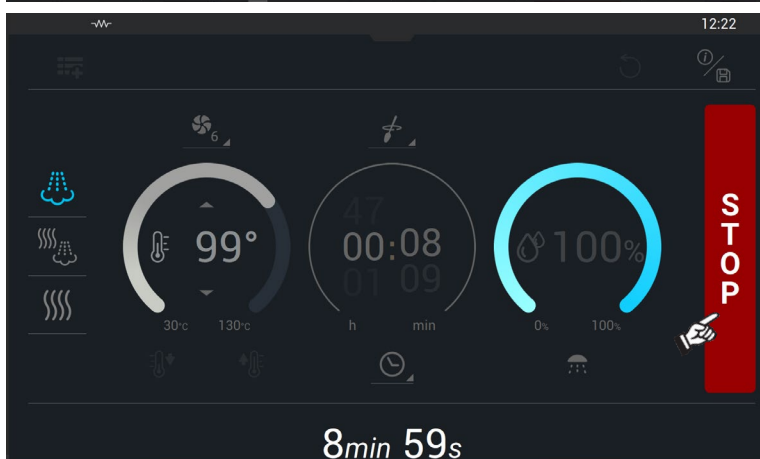
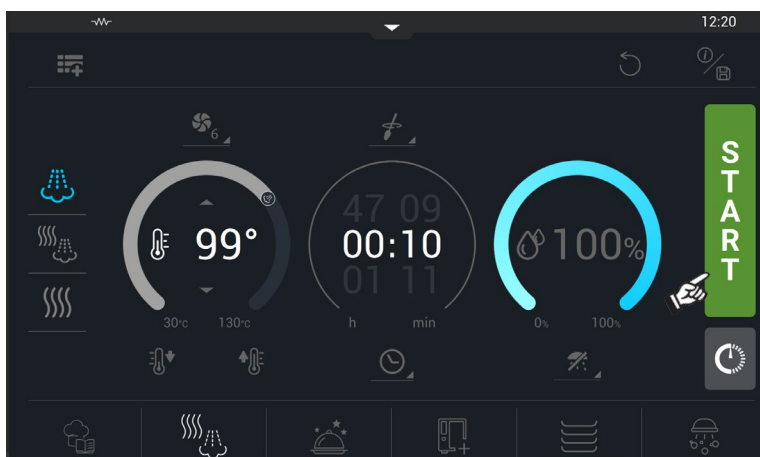


Botón para comenzar/parar el cocinado configurado.

El horno empieza a regular en el modo configurado cuando se pulsa esta tecla, interrumpiéndolo mediante una nueva pulsación del botón. Si la cocción ha sido interrumpida "STOP" o finalizada (por que ha

alcanzado la consigna), se mostrarán los valores de consigna de la última cocción ejecutada (si ha sido una cocción multifase, se visualizarán los valores de la primera fase ejecutada).

Una vez pulsado el botón de "START" pasará a visualizarse la pantalla de ejecución. De igual forma, al pulsar el botón "STOP", se mostrará la información del final de cocinado mediante un mensaje, y al validar éste se volverá a mostrar la pantalla inicial de cocinado.

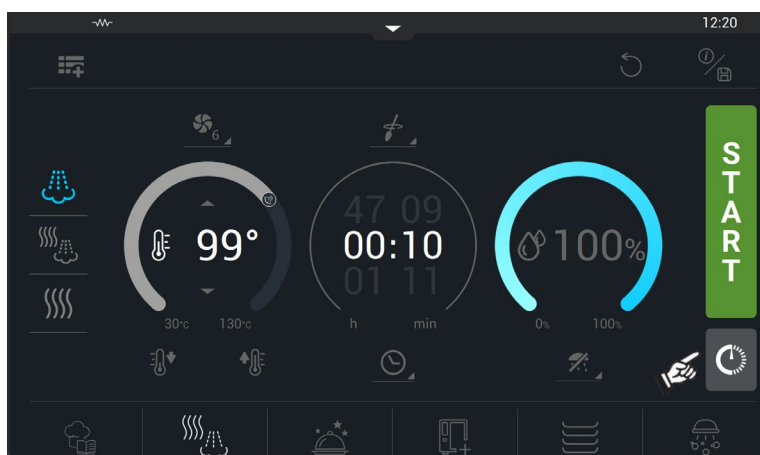


14.15. Programación retardada



Al lado del botón "START/STOP", existe otro botón con el cual, activaremos el comienzo retardado de la cocción configurada:

- Empezar a las HH:MM: Si se selecciona esta opción, la hora que aparecerá por defecto en pantalla será la hora actual + 2 minutos, y a partir de ésta, el usuario podrá seleccionar cualquier hora. El horno comenzará a regular a la hora estipulada



- Terminar a las HH:MM (esta opción no estará disponible si alguna de las fases tiene PINCHO): Si se selecciona esta opción, la hora que aparecerá por defecto en pantalla será la hora actual + 2 minutos + el Tiempo de consigna de la cocción. Igualmente, el usuario podrá seleccionar la hora deseada

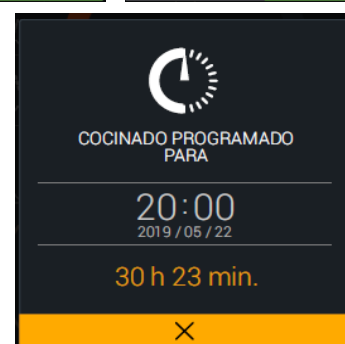


El horno comenzará a regular cuando el Tiempo restante llegue a 00:00:00.

(Tiempo restante=Hora configurada – Tiempo total de cocción)

En ambos casos, tras validar la "CONFIGURACIÓN", todos los controles se deshabilitarán y aparecerá un mensaje indicando:

- "Programación Retardada activa para las HH:MM"
- "Tiempo restante": HH:MM:SS
- Un botón de "CANCELAR". Con la pulsación de este botón se desactivará la programación retardada y se volverá a la pantalla principal de "MANUAL COOKING"



Si durante el descuento del Tiempo se abre la puerta, el Tiempo sigue corriendo.

Cuando el Tiempo restante llegue a 00:00, el horno comenzará con la cocción (se supone que el alimento estará dentro).

Si cuando el Tiempo de descuento llega a 00:00 la puerta se encuentra abierta, se visualizará la animación de "CERRAR PUERTA" y la bocina sonará durante 30 segundos cada 3 minutos durante 15 minutos mientras no se cierre la puerta. Cuando se cierre la puerta, comenzará la ejecución. Si durante la ejecución del cocinado se abre la puerta, el Tiempo se para, por lo tanto, la cocción terminará más tarde.

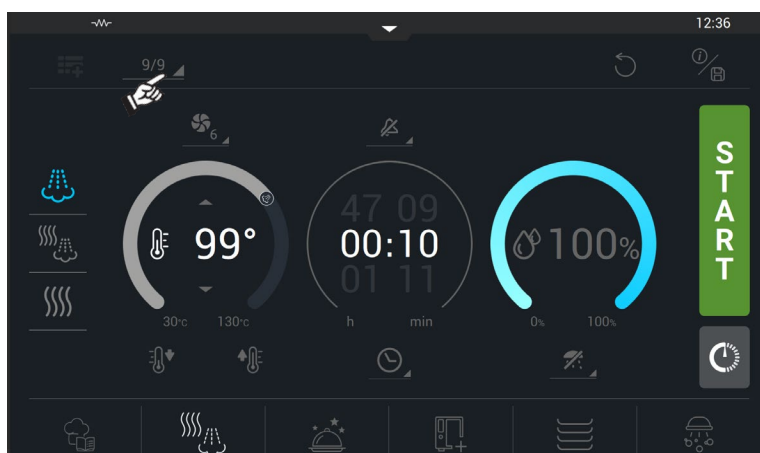
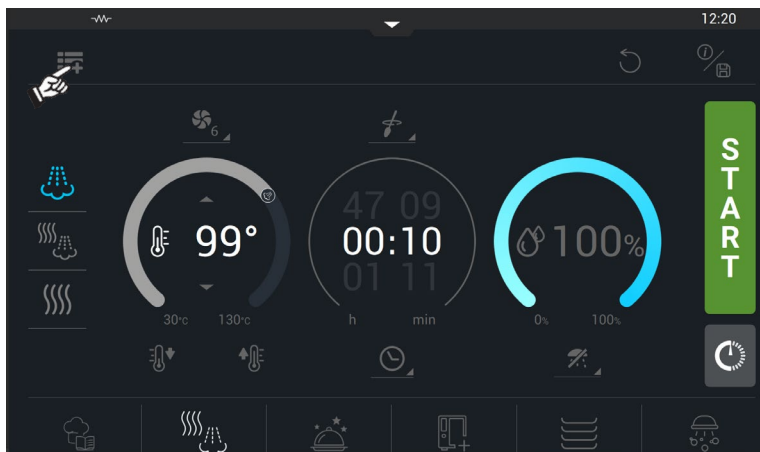
Si se ha configurado una programación retardada, no se efectuará ningún "PRECALENTAMIENTO"/"COOLDOWN" automático.

14.16. Programa multifase



Dentro de "MANUAL COOKING", existe la opción de crear programas de cocción con varias fases (máximo 9 fases).

Con la pulsación del botón para crear fases, se habilitará un botón: Fase X/Y (Consulta de Fases).



14.17. Funciones al final del cocinado

Funciones que se habilitan cuando se finaliza la ejecución de un cocinado (fuera de la función multinivel). Con la pulsación de este botón, se desplegarán las opciones de Alargar Tiempo, Hold y Transferir Sonda.

Cuando se termine de ejecutar la función al final del cocinado se volverá a mostrar la primera fase del cocinado ejecutado.

14.18. Alargar tiempo



Función que posibilita continuar con la cocción, en las condiciones de la última fase ejecutada, sin necesidad de volver a configurar el clima ni los parámetros.

Esta función estará disponible, siempre y cuando la última fase de la receta recién finalizada se haya ejecutado con gestión de Tiempo.

Con la pulsación de este botón, desaparecerá el mensaje de información del cocinado, se visualizará la pantalla de ejecución (del cocinado manual) y se reiniciará la cocción, con los parámetros de la última fase. El Tiempo predeterminado será de 5 minutos, pero tanto éste, como el resto de los parámetros se podrán modificar en cualquier momento.

El proceso finalizará cuando:

- El Tiempo restante llegue a 00:00: Se parará la regulación y volverá a aparecer nuevamente en pantalla la información del cocinado y el botón de acceso a las funciones de final de cocinado
- Con la pulsación del botón "STOP". Se da por finalizada la cocción, mostrando en pantalla la información del cocinado



14.19. HOLD (función de mantenimiento)

Función para mantener la Temperatura de Cámara a Temperatura del PINCHO del cocinado al final del proceso. Esta función estará disponible, siempre y cuando la última fase de la receta recién finalizada se haya ejecutado con gestión de PINCHO o DELTA.

Si en el instante de pulsar el botón "Hold" $T. \text{ Cámara} > T. \text{ Consigna}$, desaparecerá el mensaje y comenzará un enfriamiento de forma automática. Se activarán las turbinas a la velocidad que se encuentren configuradas en ese instante, se abrirá la Chimenea ECH y aparecerá un mensaje indicando "ABRIR LA PUERTA" (si no lo estaba). Se muestra que se está realizando un "COOLDOWN", se visualizará en todo momento el valor Real y además se habilitará un botón para cancelar el enfriamiento.

El proceso de enfriamiento se finalizará cuando se dé uno de los siguientes casos:

- Se pulsa botón "SALTAR"
- $T. \text{ Cámara} \leq T. \text{ Consigna}$. Se indicará "CERRAR LA PUERTA" (si no lo estaba)
- Se cierra la puerta

En todos los casos comenzará a sonar la bocina y en un mensaje aparecerá una animación que indique "CERRAR PUERTA". Si la puerta sigue sin cerrarse después de 30 segundos, el aviso acústico se hará durante 30 segundos cada 3 minutos durante 15 minutos. Con el cierre de puerta, se visualizará la pantalla de ejecución (del modo manual) y automáticamente, dará comienzo el "HOLD", con los parámetros predeterminados (sin necesidad de pulsar "START"). Todos los parámetros serán editables y por lo tanto se podrán modificar:

- Modo de funcionamiento: si la cocción recién finalizada se ha realizado en modo "VAPOR" o "MIXTO", se mantendrá el modo. Si la cocción ha finalizado en modo "CONVECCIÓN", el valor por defecto para el Hold pasará a ser el modo "MIXTO"
- Tipo de cocinado: gestión por TIEMPO
- Temperatura de Cámara: la misma Temperatura que la configurada para el PINCHO en la cocción recién finalizada
- TIEMPO: indefinido
- Humedad: si la cocción finalizada se ha realizado en modo "VAPOR" o "MIXTO", se le asignará el mismo grado de humedad al Hold. Si la cocción ha finalizado en modo "CONVECCIÓN", el predeterminado será 20%HR
- Botón "STOP". Con su pulsación, finalizará la función de mantenimiento y pasará a visualizarse la información del final del cocinado

La velocidad de las turbinas vendrá predeterminada por la consigna de Temperatura de Cámara y no será configurable, por lo tanto, el botón de selección de velocidad estará anulado:

- Si $T. \text{ Consigna} > 200^{\circ}\text{C}$, velocidad turbina=4
- Si $T. \text{ Consigna} \leq 200^{\circ}\text{C}$, velocidad turbina=2

El proceso finalizará con la pulsación del botón "STOP". En este momento se visualizará en pantalla la información del cocinado.

14.20. Transferir sonda

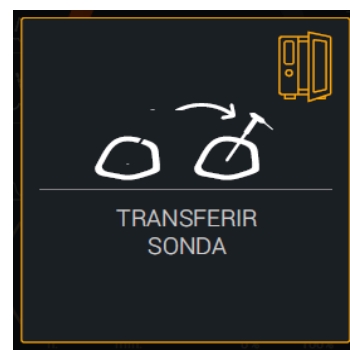
Función que posibilita recolocar la sonda en una nueva pieza y seguir con la misma cocción (en las condiciones de la última fase), sin necesidad de volver a configurar el clima ni los parámetros.

Esta función estará disponible, siempre y cuando la última fase de la receta recién finalizada se haya configurado con PINCHO o DELTA.

Con la pulsación de este botón, desaparecerá el mensaje y se indicará con un nuevo "ABRIR PUERTA" y recolocar PINCHO". Tras la apertura y cierre de puerta, se visualizará la pantalla de ejecución (del modo manual) y el horno reiniciará la regulación, siempre en las mismas condiciones en las que haya finalizado la cocción anterior (sin necesidad de pulsar "START"). Todos los parámetros, podrán ser modificados en cualquier momento.

El proceso finalizará cuando:

- La Temperatura de PINCHO haya llegado a la Temperatura de consigna: Se parará la regulación y volverá a aparecer nuevamente en pantalla la información del cocinado y el botón de acceso a las funciones de final de cocinado
- Con la pulsación del botón "STOP". Se da por finalizada la cocción, mostrando en pantalla la información del cocinado



15. Lavado



Sección donde se seleccionan y ejecutan los programas de "LAVADO".

En los hornos sin caja de "LAVADO" el agua que entra para el "LAVADO" no recircula y sale por el desagüe. Será necesario impregnar la cuba con un spray cuando el horno así se lo indique.

Los hornos con caja de "LAVADO" disponen de una válvula para su cierre y por lo tanto, el agua que entra para el "LAVADO" recirculará hasta que ésta se abra. Aunque por defecto el horno esté configurado para lavar con detergente SÓLIDO existe la opción de modificar dicha "CONFIGURACIÓN" seleccionando el "LAVADO" LÍQUIDO" (ver apartado Datos Generales), siempre y cuando el kit esté instalado y configurado (ver apartado Kit del "MENÚ DE CONFIGURACIÓN"). En ambos casos será posible efectuar un "LAVADO" con desengrasante spray.

Todos los hornos disponen de programas automáticos de "LAVADO":

- "LAVADO" semiautomático spray. En caso de modelos sin "LAVADO" (No Cleaning System)
- "LAVADO" automático sólido. Modelos SCL (Solid Cleaning System)
- "LAVADO" automático líquido. Modelos LCL (Liquid Cleaning System)

En el caso de disponer de "LAVADO" automático el usuario podrá cambiar el tipo de "LAVADO" SCS a LCS o viceversa, accediendo al "MENÚ CONFIGURACIÓN" y seleccionando el tipo de detergente requerido. En caso de disponer de SCS, el SERVICIO TÉCNICO puede instalar el "KIT LIQUID CLEANING SYSTEM".

15.1. Pantalla principal selección lavado

En los hornos ADVANCE el usuario podrá navegar dentro de las distintas opciones y dispondrá de la siguiente información para elegir el "LAVADO" adecuado:

- Programas disponibles
 - LAVADO suave (solo con caja "LAVADO")
 - LAVADO medio
 - LAVADO intenso
 - LAVADO spray (solo con caja "LAVADO")
 - ENJUAGUE con agua (solo con caja "LAVADO")
 - Abrillantado (solo con caja "LAVADO")
 - Funciones ECO (solo con caja "LAVADO")
- Nombre del programa seleccionado
- Tiempo total del "LAVADO" seleccionado
- N° de pastillas (sólo para lavados con detergente sólido)
- VAPOR activado/desactivado
- ABRILLANTADO activado/desactivado
- SECADO activado/desactivado



En los hornos ADVANCE existe la posibilidad de modificar el Tiempo de "LAVADO", además de "AÑADIR/ELIMINAR" las fases de vapor, "ABRILLANTADO" y "SECADO" final de cada programa, si así lo considera el usuario.

La Activación/Desactivación del "VAPOR", "ABRILLANTADO" y "SECADO" se podrán modificar, únicamente en esta pantalla. Es decir, cuando el horno se encuentre en "START", esto no será posible.

Los hornos que no disponen del "LAVADO AUTOMÁTICO" disponen de los siguientes programas:

	PRODUCTO	DESINFECCION	SECADO
ENJUAGUE	-	NO	SI
LAVADO MEDIO	ESPRAY	NO	SI
LAVADO INTENSO	ESPRAY	SI	SI

En el caso de los hornos de inyección sin "LAVADO" automático, en vez de utilizar los productos "OVEN CLEAN" y "OVEN BRIGHT", utilizar productos de pulverización manual "KOIPERRE".

Siempre utilizar los productos recomendados por el fabricante.

15.2. Pantalla de ejecución de lavado



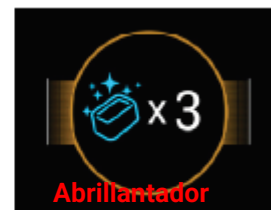
En el transcurso de cualquier "LAVADO", el borde de la pantalla estará en azul, la luz encendida y la Chimenea ECH abierta (excepto en la fase de "VAPOR"). Además, en el Display, se indica en todo momento el Tiempo total de "LAVADO", Tiempo que falta para terminar el programa, la Fase en la que se encuentra y el Tiempo restante de la fase en ejecución.

15.3. Ejecución de un programa de lavado

Siga siempre las instrucciones que se indican en el panel de información. En el panel se indican el nombre del programa de "LAVADO" y la duración del mismo.

En caso de que la Temperatura de Cámara >45°C, el horno automáticamente realiza un "COOL DOWN".

Antes de comenzar con el "LAVADO" extraiga todos los recipientes y bandejas de cocción. Introduzca siempre el número de pastillas de detergente "OVENCLEAN" o abrillantador "OVENBRITE" que se indica en la pantalla.



Coloque siempre las pastillas de detergente y las del abrillantador en el centro de la Cámara, dentro del cestillo ubicado en el centro del horno. Elimine del cestillo restos sólidos antes de introducir las pastillas.

Quite el envase de plástico de la pastilla antes de colocarlo en la rejilla.

En el caso del abrillantador el producto está envasado en bolsitas hidrosolubles. Deshacerse del primer envase de plástico e introducir la bolsita en la rejilla del horno.

Cierre la puerta y la fase de "LAVADO" continúa. Una señal acústica indica el final del programa.

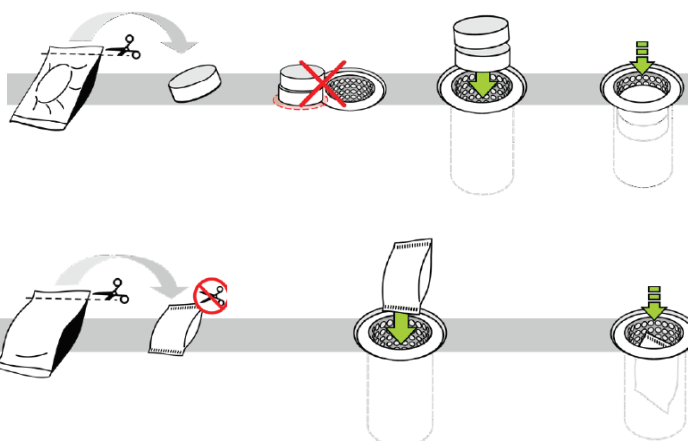
En el caso de querer interrumpir el sistema de "LAVADO" automático, pulsar "START/STOP" y valide su fin. No es posible la interrupción del proceso de "LAVADO" una vez se introduce el detergente. Por precaución se ejecuta el proceso de "ACLARADO" automático.

Para iniciar un programa de "LAVADO" es suficiente con seleccionar una de las 3 opciones de "LAVADO" y pulsar "START". Siga después las instrucciones de la pantalla. Si utiliza el "LAVADO SEMIAUTOMÁTICO" en este caso es necesario rociar el desengrasante en toda la Cámara de cocción haciendo hincapié en los rincones más sucios y menos accesibles.

Cierre la puerta y la fase de "LAVADO" continúa. Una señal acústica indica el "FINAL DEL PROGRAMA".

En el caso de querer interrumpir el sistema de "LAVADO" automático, pulsar "START/STOP" y valide su fin. No es posible la interrupción del proceso de "LAVADO" una vez se introduce el detergente. Por precaución se ejecuta el proceso de "ACLARADO AUTOMÁTICO".

En el caso de un corte de corriente eléctrica durante la limpieza automática, se interrumpe el "LAVADO". Una vez se restablezca la corriente eléctrica, se procede automáticamente con el "ACLARADO" de la Cámara de cocción.



Antes de cocinar con el horno asegúrese de que no hayan quedado restos de detergente o desengrasante en la Cámara de cocción. Elimine posibles restos de químicos y "ENJUAGUE" bien en interior de la Cámara de cocción con la ducha de mano.

Una vez seleccionado el programa de "LAVADO" deseado y tras la pulsación de "START", se verifica que:

T. Cámara < 65°C. Si no es así, se activarán las turbinas M/P a la velocidad máxima, se abrirá la Chimenea ECH. Mostrará el aviso de "TEMP EXCESIVA. ENFRIAR". Se mostrará que se está realizando un "COOLDOWN", se visualizará en todo momento el valor Real

- IP está cerrado. Si la puerta se encuentra abierta y T. Cámara < 65°C, se indicará "CERRAR PUERTA"

En ambos avisos (parpadeando) y durante el proceso de enfriamiento (en continuo), se iluminará el marco del Display en amarillo

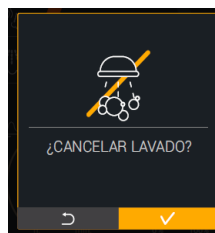
El proceso de enfriamiento se finalizará cuando:

- T. Cámara < 65°C: En este instante comenzará a sonar la bocina TA y en el Display aparecerá la animación que indique "CERRAR PUERTA" en caso de que el siguiente paso no sea mostrar la animación de "INSERTAR PASTILLAS". En este caso, cuando termine con el proceso de "COOLDOWN" se mostrará directamente la animación de "INTRODUCIR PASTILLAS". Si la puerta sigue sin cerrarse después de 30 segundos, el aviso acústico se hará durante 30 segundos cada 3 minutos durante 30 minutos. Con el cierre de puerta IP, automáticamente, dará comienzo el programa de "LAVADO"



Si durante el enfriamiento se cierra la puerta, el proceso seguirá hasta que T. Cámara < 65°C.

- Se pulsa el botón de "STOP": Se visualizará la siguiente pantalla "¿CANCELAR LAVADO?" "ATRÁS/ACEPTAR"



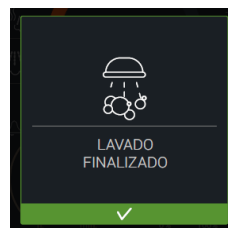
- Si se selecciona "ATRÁS", con el botón de mando o con el botón de "OK", el ciclo continuará normalmente
- Si se selecciona "OK", el "LAVADO" se cancelará y volverá al "MENÚ PRINCIPAL DE "LAVADO"

Una vez se cumplan las 2 condiciones indicadas (puerta cerrada y T. Cámara < 65°C), dará comienzo el ciclo de "LAVADO".

A no ser que se indique lo contrario en alguna de las fases, la turbina trabajará tal y como se explica en el funcionamiento general, estará en marcha siempre se encuentre en "START" y la puerta esté cerrada, D/I con ciclos de 2 minutos/2 minutos.

Al terminar el programa de "LAVADO", el borde azul comenzará a parpadear, el Display mostrará el icono de "LAVADO" con un "TIK" verde y el horno pitará (30 segundos cada 3 minutos durante 30 minutos), hasta que el mensaje se valide o se abra la puerta. En este instante, volverá a la pantalla principal de "LAVADO".

En el transcurso de cualquier "LAVADO" la luz estará encendida LZ y la Chimenea ECH abierta (excepto en la fase de vapor).



Si durante el Tiempo que dura el ciclo de "LAVADO" se abre la puerta, el programa se parará (pausa) e indicará "CERRAR PUERTA". Cuando se cierre, se reanudará el programa.

Si antes de introducir el detergente el "LAVADO" se para por:

- Una pulsación del botón "START/STOP", se visualizará la siguiente pantalla:
 - Si se selecciona "ATRÁS", con el botón de mando o con el botón de "OK", el ciclo continuará normalmente
 - Si se selecciona "OK", el "LAVADO" se cancelará y volverá al "MENÚ PRINCIPAL DE LAVADO"
- Porque se ha dado un "ERROR": sea cual sea el "ERROR", el ciclo parará y el horno se comportará como si tuviera el ERROR E01: SONDA TC, pero el "ERROR" a visualizar será el acontecido. Si TG>120°C se dará ERROR E30: GENERADOR DEMASIADO CALIENTE
- Porque se ha apagado el horno "OFF" o se ha ido la luz: al encenderlo, se visualizará el cocinado manual



Si después de introducir el detergente o rociar desengrasante (instante en el que se activa la señal de "ACLARAR"- "LAVADO"), el "LAVADO" se para por:

- Una pulsación del botón "START/STOP": se visualizará la misma pantalla
 - Si se selecciona "ATRÁS", con el botón de mando o con el botón de "OK", el ciclo continuará normalmente
 - Si se selecciona "OK", pasará automáticamente a:
 - Sin caja de "LAVADO" (semiautomático): la fase de "ACLARADO"
 - Con caja de "LAVADO" ("LAVADO" sólido, "LAVADO" líquido): la fase de "VACIAR CAJA LAVADO" y "GENERADOR"

Aparecerá el mensaje de "LAVADO INTERRUMPIDO", "ACLARANDO" y el borde permanecerá en amarillo. En esta ocasión no se ejecutará la fase de "SECADO".

En los hornos ADVANCE se mostrará la pantalla de ejecución en la fase de "ACLARADO" con el texto de "ACLARADO FORZADO" en el lugar del nombre del programa, y la pantalla será la que se utiliza en "ENJUAGUE". En el Tiempo restante de la fase y total, se mostrará el Tiempo restante para que termine este "ACLARADO FORZADO". En este caso no se ejecutará un "SECADO".



- Porque se ha dado un "ERROR": sea cual sea el "ERROR", el ciclo parará y el horno pasará automáticamente a:
 - Sin Caja de "LAVADO" (semiautomático): la fase de "ACLARADO"
 - Con caja de "LAVADO" ("LAVADO SÓLIDO", "LAVADO LÍQUIDO"): la fase de "VACIAR CAJA LAVADO" y "GENERADOR DE VAPOR"

En los hornos CONCEPT aparecerá el mensaje de "LAVADO INTERRUMPIDO", "ACLARANDO" y el borde de DISPLAY permanecerá en amarillo. En esta ocasión no se ejecutará la fase de "SECADO".

En los hornos ADVANCE el ciclo parará y el "ERROR" a visualizar será el acontecido. Si TG>120°C se dará ERROR E30: GENERADOR DEMASIADO CALIENTE. Se mostrará la pantalla de ejecución en la fase de "ACLARADO" con el texto de "ACLARADO FORZADO" en el lugar del nombre del programa. En el Tiempo restante de la fase y total, se mostrará el Tiempo restante para que termine este "ACLARADO FORZADO". En este caso no se ejecutará un "SECADO".

La señal de "ACLARAR"/"LAVADO" se desactivará, únicamente, si el ciclo de "ACLARADO" se ejecuta en su totalidad (independientemente de la fase de "SECADO").

Si se pulsa "STOP" durante la fase de "SECADO", el ciclo de "LAVADO" concluirá al igual que termina un programa de "LAVADO" normalmente.

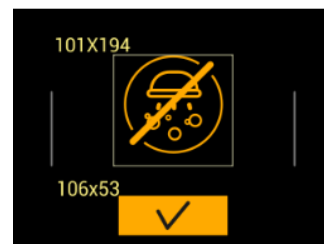
Si se cancela el "LAVADO" estando en la fase de "ACLARADO", el "ACLARADO FORZADO" comenzará en el punto en el que se ha dejado el "ACLARADO", sin empezar desde el principio con el mismo.

Si el horno es apagado durante la fase de "SECADO", se encenderá en modo de funcionamiento normal.

Existe una secuencia secreta para abortar el "LAVADO" únicamente en la fase del "ACLARADO FORZADO": Pulsar el botón de "STOP" durante 5 segundos. En este caso, siempre, se dará por concluido el ciclo, se desactivará la señal y volverá al "MENÚ PRINCIPAL DE LAVADO".

Si estando en el ciclo de Seguridad TG se pulsa el botón de "START" comenzará con el programa de "LAVADO" seleccionado y seguido saltará el ERROR E30: GENERADOR DEMASIADO CALIENTE.

- Porque se ha apagado el horno "OFF" o se ha ido la luz: al encenderlo aparecerá el mensaje de "LAVADO INTERRUPTIDO" y un botón de "OK" seleccionado (marco amarillo). Con la validación del mensaje, estando la puerta cerrada, dará comienzo la fase de "ACLARADO", con el marco permanente en amarillo. Tras el "ACLARADO", tampoco, no se ejecutará el "SECADO"



Si durante el "ACLARADO FORZADO" se pulsa "START", no cambiará la pantalla ni se parará el proceso y se harán 3 pitidos continuos.

La señal de "ACLARAR"/"LAVADO" se desactivará, únicamente, si el ciclo de "ACLARADO" se ejecuta en su totalidad.

Si se pulsa "STOP" durante la fase de "SECADO", el ciclo de "LAVADO" concluirá al igual que termina un programa de "LAVADO" normalmente.

Si se cancela el "LAVADO" estando en la fase de "ACLARADO", el "ACLARADO FORZADO" comenzará en el punto en el que estaba el "ACLARADO", sin empezar desde el principio con el mismo.

Si el horno es apagado durante la fase de "SECADO", se encenderá en modo de funcionamiento normal.

Existe una secuencia secreta para abortar el "LAVADO" en la fase de "ACLARADO FORZADO": Pulsar el botón de "STOP" durante 5 segundos. En este caso, siempre, se dará por concluido el ciclo, se desactivará la señal y volverá a la pantalla principal.

Si estando en el ciclo de Seguridad TG se pulsa el botón de "START" comenzará con el programa de "LAVADO" seleccionado y seguido saltará el ERROR E30: TEMPERATURA GENERADOR.

ENJUAGUE	Suciedad soluble en agua
LAVADO suave	Suciedad ligera y acumulaciones de cal generadas por el uso del equipo hasta 200°C
LAVADO medio	Suciedad y las acumulaciones de cal generadas por procesos de cocción en los que se haya cocinado a la plancha o asado alimentos.
LAVADO intenso	Suciedad intensa y acumulaciones de cal generadas por procesos de cocción en los que se haya cocinado a la plancha o asado alimentos.
ABRILLANTADO	Suciedad calcárea generada por procesos de cocción en los que se haya horneado o cocido al vapor alimentos.
Espray	Programa de "LAVADO" semiautomático donde manualmente se proyecta el detergente en espray por toda la Cámara de cocción

Cada tipo de "LAVADO" lleva asignado un proceso de "LAVADO", pero Activando/Desactivando las funciones "ECO" se consigue personalizar el programa y reducir los tiempos de "LAVADO" según los requerimientos del usuario.

Las características del modo de "LAVADO ECO" son:

- Desinfección con vapor
- ABRILLANTADO. Sólo disponible en LCS. Se puede desactivar el "ABRILLANTADO" automatico asignado a los "LAVADOS" suave, medio e intenso.
- SECADO

15.4. Lavado sin caja de lavado K-A y K-AP

Los hornos ADVANCE sin caja de "LAVADO" A-E, A-G, AP-E y AP-G cuentan con dos programas y éstos se podrán personalizar, Activando/Desactivando la opción de "SECADO":

	OPCIONES		
	VAPOR	ABRILLANTADO	SECADO
LAVADO MEDIO (Espray)	NO	OPCIONAL por defecto: NO	OPCIONAL por defecto: SI
LAVADO INTENSO (Espray)	SI	OPCIONAL por defecto: NO	OPCIONAL por defecto: SI
ENJUAGUE	NO	NO	OPCIONAL por defecto: SI

	FASES				
	VAPOR	ESPRAY	LAVADO	ACLARADO	SECADO
LAVADO intenso (Espray)	SI	SI	SI	SI	SI
LAVADO medio (Espray)	NO	SI	SI	SI	SI
ENJUAGUE	NO	NO	NO	SI	SI

Los productos de limpieza aconsejados por Fagor Professional para utilizar en la limpieza de sus hornos son:

- LAVADO semiautomático: KOI PLUS 19084644
- LAVADO automático pastilla jabón "OVEN CLEAN": 19086761
- LAVADO automático pastilla abrillantador "OVEN BRIGTH": 19086763
- LAVADO automático detergente líquido: 19086053
- LAVADO automático detergente en polvo: AB BOOST 19084643
- LAVADO semiautomático abrillantador líquido: 19086054
- KIT dosificadores de productos líquidos: 19086763

Vapor

- Display: "LAVANDO"
- Vapor a 90°C, durante 10 minutos

Rociar desincrustante

- Display: "ROCIAR DESENGRASANTE"
- Mediante un mensaje se pide al usuario la rocíe la cuba con el desengrasante
- Tras abrir y cerrar la puerta (se supone que ha rociado el jabón), se reanuda el ciclo de "LAVADO", pasando a la siguiente fase



LAVADO espray

- Display: "LAVANDO"
- Pausa de 5 minutos (calentamiento y turbina "OFF")

SUBACLARADO espray (5 min)

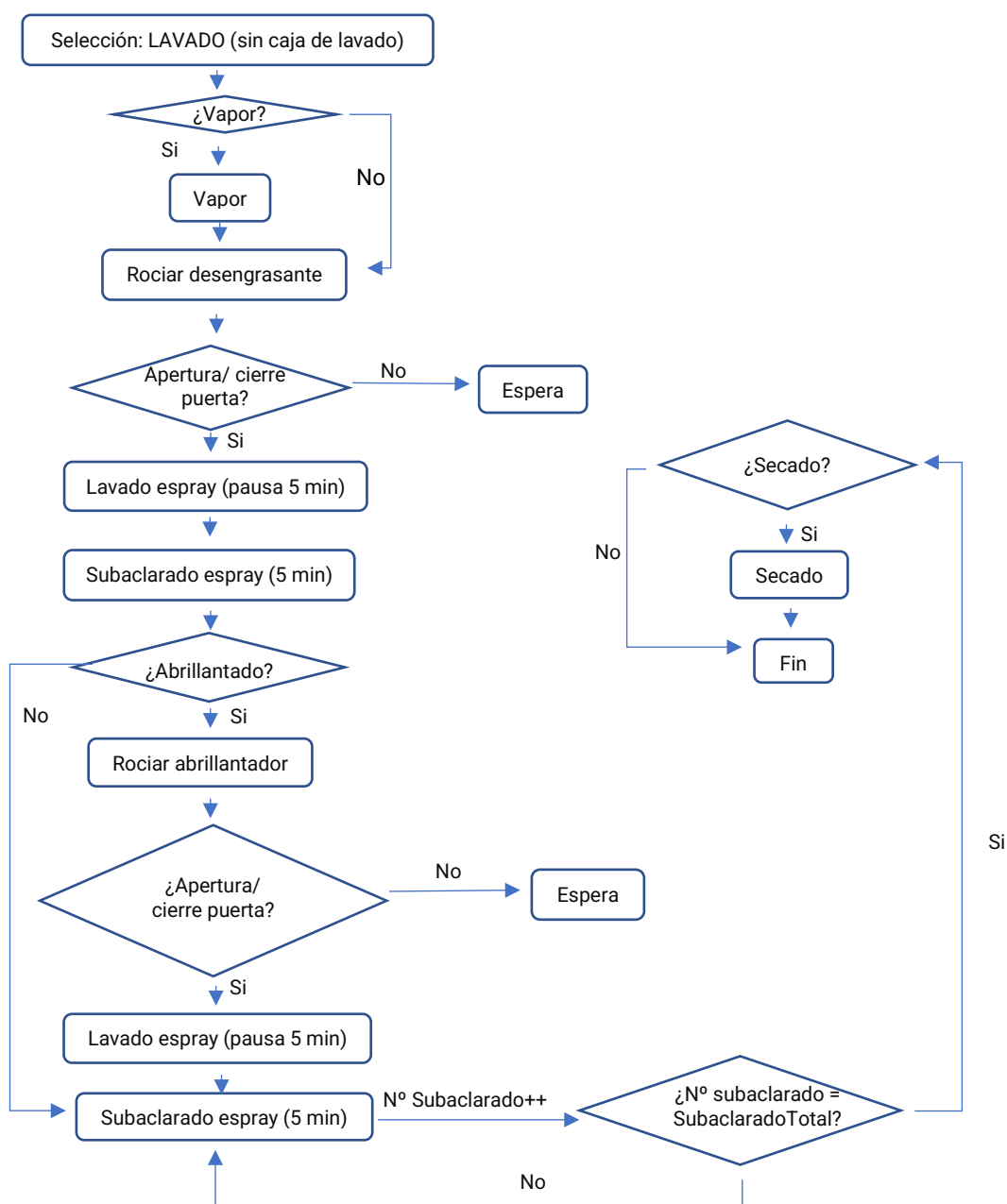
- Display: "ACLARANDO"
- Tras la fase de pausa, se activan la electroválvula de "LAVADO" VLV, durante 5 minutos, realizando ciclos de 5 segundos "ON" y 5 segundos "OFF" y la turbina con ciclos de 2 minutos a derecha, 1 minutos parada y 2 minutos izquierda
- Se repetirá el ciclo de "SUBACLARADO" las veces que se indica en la siguiente tabla

Nº de SUBACLARADOS de 5 minutos	
061	101
3	3

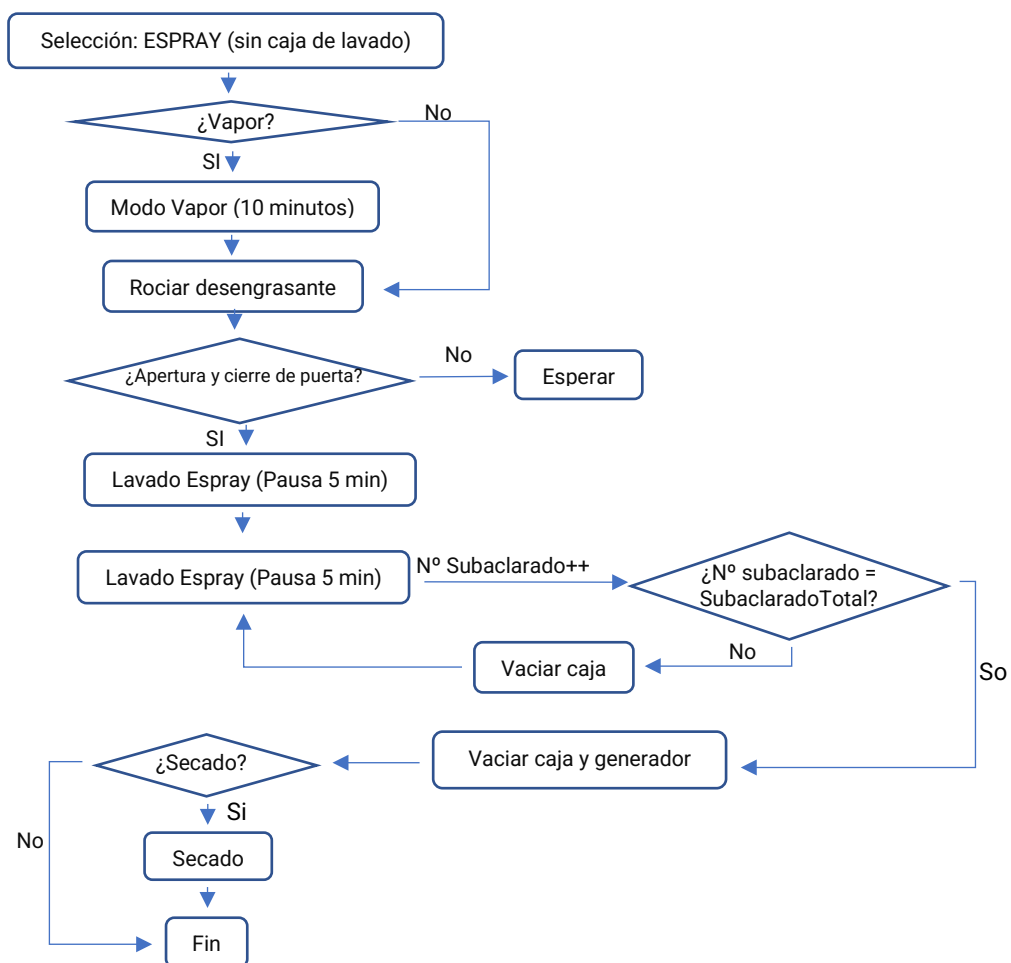
NOTA:

Desde el Menú Técnico se pueden añadir hasta 3 subaclarados más pero no se pueden restar. A partir de la versión de software V-1.30 K4 se pueden añadir los subaclarados deseados sin límite superior de subaclarados.

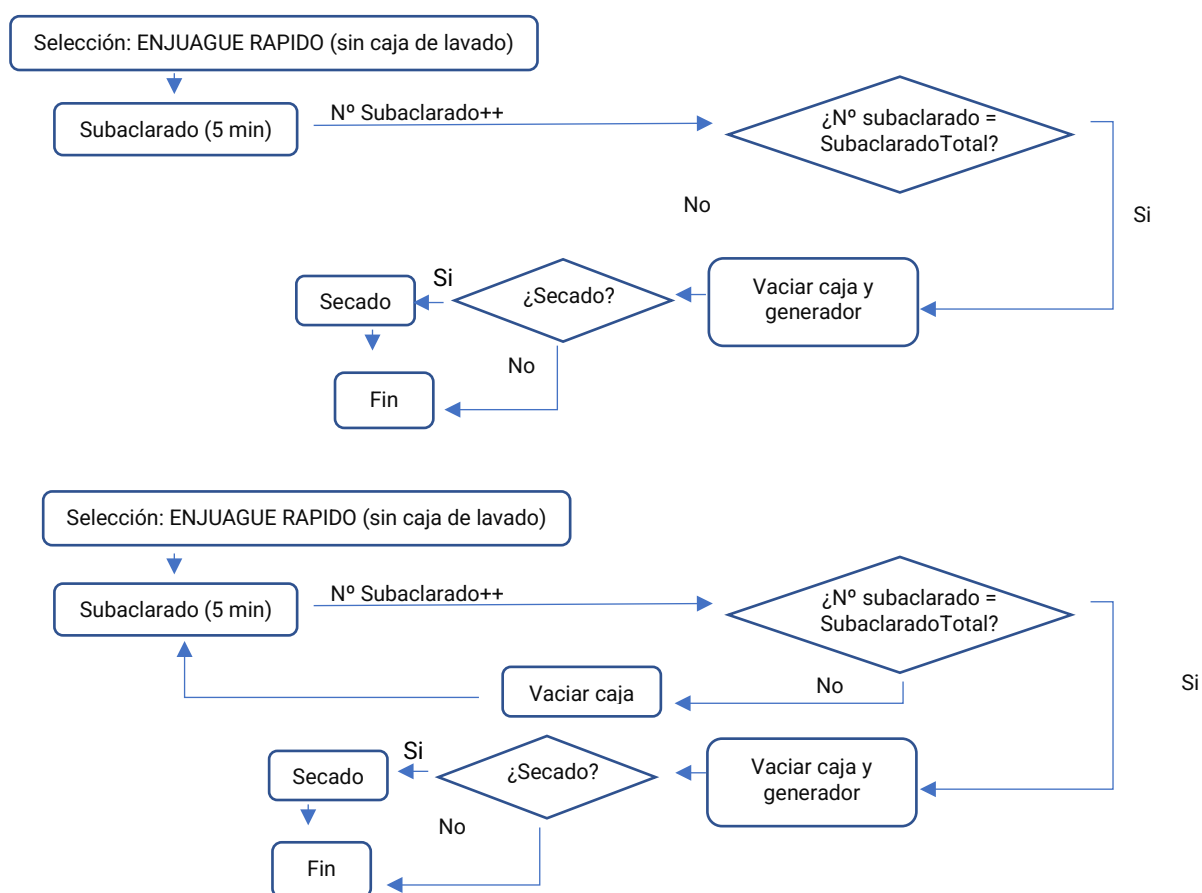
15.4.1. Diagrama de LAVADO para K-A y K-AP (sin caja de lavado)



15.4.2. Diagrama de LAVADO ESPRAY para K-A y K-AP (sin caja de lavado)



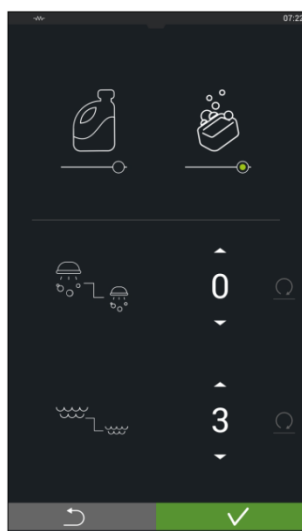
15.4.3. Diagrama de ENJUAGUE para K-A y K-AP (sin caja de lavado)



15.5. Lavado con caja de lavado K-AW y K-APW

Todos los hornos con caja de "LAVADO", pueden lavar tanto con "LAVADO SOLIDO" como "LAVADO LIQUIDO". Cuentan con los siguientes programas:

- ENJUAGUE
- LAVADO SUAVE
- LAVADO MEDIO
- LAVADO INTENSO
- ABRILLANTADO
- ESPRAY



El usuario podrá aumentar/disminuir los Tiempos de "LAVADO" en los programas de "LAVADO".

Además, será posible personalizar cada programa, tanto de "ENJUAGUE" como de "LAVADO", Activando/Desactivando las opciones.

Cada programa vendrá predeterminado con los parámetros marcados en verde, y el usuario podrá modificarlos según lo que está definido en el apartado de "NÚMERO DE SUBLAVADOS".

Los productos de limpieza aconsejados por Fagor Professional para utilizar en la limpieza de sus hornos son:

- LAVADO semiautomático: KOI PLUS 19084644
- LAVADO automático pastilla jabón "OVEN CLEAN": 19086761
- LAVADO automático pastilla abrillantador "OVEN BRIGTH": 19086763
- LAVADO automático detergente líquido: 19086053
- LAVADO automático detergente en polvo: AB BOOST 19084643
- LAVADO semiautomático abrillantador líquido: 19086054
- KIT dosificadores de productos líquidos: 19086763

En esta pantalla se pueden añadir o restar sublavados y subaclarados. Si dejamos valor "0" utilizamos los valores por defecto. El valor que introduzcamos sumará o restará sublavados o subaclarados.

	OPCIONES				
	VAPOR	LAVADO	ABRILLANTADO	ACLARADO	SECADO
ENJUAGUE	NO	NO	NO	SI	OPCIONAL Por defecto: SI
LAVADO SUAVE	OPCIONAL Por defecto: NO	SI	Sólido: Siempre NO Líquido: Por defecto SI. OPCIONAL	SI	OPCIONAL Por defecto: SI
LAVADO MEDIO	OPCIONAL Por defecto: NO	SI	Sólido: Siempre NO Líquido: Por defecto SI. OPCIONAL	SI	OPCIONAL Por defecto: SI
LAVADO INTENSO	OPCIONAL Por defecto: NO	SI	Sólido: Siempre NO Líquido: Por defecto SI. OPCIONAL	SI	OPCIONAL Por defecto: SI
ABRILLANTADO	OPCIONAL Por defecto: NO	NO	SI	SI	OPCIONAL Por defecto: SI
ESPRAY	OPCIONAL Por defecto: SI	SI	NO	SI	OPCIONAL Por defecto: SI

Las acciones a realizar en cada situación son:

ROCIAR ABRILLANTADOR

- Display: "ROCIAR ABRILLANTADOR"
- Mediante un mensaje se pide al usuario la rocíe la cuba con el abrillantador
- Tras abrir y cerrar la puerta (se supone que ha rociado el abrillantador), pasará a la siguiente fase

SECADO

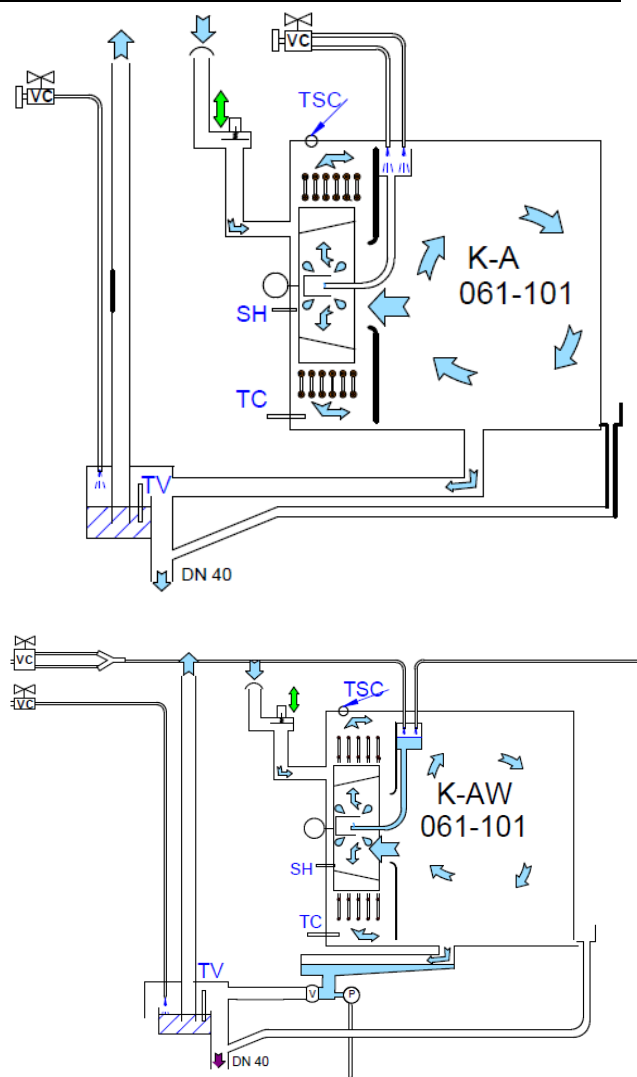
- Display: "SECANDO"
- Modo "CONVECCIÓN" a 160°C, durante 5 minutos

Fin

- Al terminar el programa de "LAVADO", aparecerá un mensaje mostrando que se ha finalizado el programa de "LAVADO" y el horno pitará 30 segundos cada 3 minutos durante 30 minutos, hasta que o bien se pulse en cualquier punto de la pantalla o se abra la puerta. En este instante, se parará la señal acústica y se volverá a la Pantalla Principal de Selección de "LAVADO", visualizándose los parámetros del último "LAVADO" ejecutado

Dosificar Detergente líquido

- Display: "LAVANDO"
- Se cerrará la caja, activando VCL

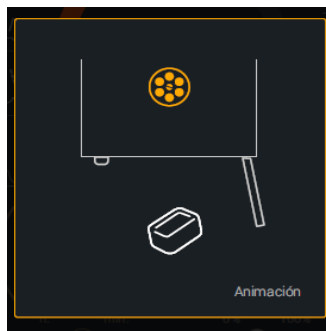


***Esta señal tendrá que estar activa al menos 30 segundos. Si antes de que pasen estos 30 segundos se cancela el "LAVADO", primero terminará con estos 30 segundos y después desactivará la señal de VCL.**

- Tras 10 segundos se activará la bomba DET durante el Tiempo configurado en el apartado de "CONFIGURACIÓN"

Dosificar Abrillantador líquido

- Display: "ABRILLANTANDO"
- Se cerrará la caja, activando VCL



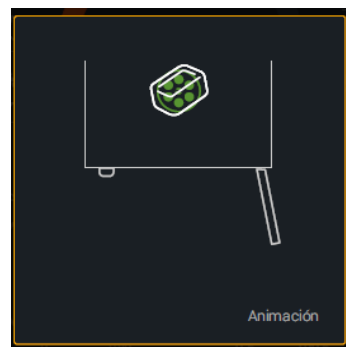
***Esta señal tendrá que estar activa al menos 30 segundos. Si antes de que pasen estos 30 segundos se cancela el "LAVADO", primero terminará con estos 30 segundos y después desactivará la señal de VCL.**

- Tras 10 segundos, se activará la bomba ABR durante el Tiempo configurado en el apartado de "CONFIGURACIÓN"

Introducir jabón

- Display: Se visualizará el mensaje "INTRODUCIR DETERGENTE" y la cantidad, según siguiente tabla:
- Tras la apertura y cierre de puerta el Display visualizará "LAVANDO"

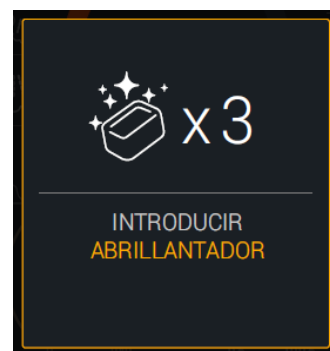
	Nº de pastillas para LAVADO	
	061	101
LAVADO Suave	1	1
LAVADO Medio	1	2
LAVADO Intenso	2	2



Introducir Abrillantador

- Display: Se visualizará un mensaje "INTRODUCIR ABRILLANTADOR" y la cantidad, según siguiente tabla:

	Nº de pastillas de ABRILLANTADOR	
	061	101
LAVADO Suave	1	1
LAVADO Medio	1	1
LAVADO Intenso	1	1



- Tras la apertura y cierre de puerta el Display visualizará "ABRILLANTANDO"

Llenado caja de "LAVADO"

- Display: "LAVANDO"
- Comienza a descontar el Tiempo total y el Tiempo de la fase de "LAVADO"
- Se cerrará la caja, activando VCL

***Esta señal tendrá que estar activa al menos 30 segundos. Si antes de que pasen estos 30 segundos se cancela el "LAVADO", primero terminará con estos 30 segundos y después desactivará la señal de VCL.**

- Tras 10 segundos, se activará la electroválvula VLL durante el Tiempo según siguiente tabla:

	Tiempo de llenado (seg) (activación VLL)	
	061	101
Sólido	30	45
Líquido	30	45

Recircular (1 min)

- Display: "LAVANDO"
- VCL permanecerá activo (cerrado)
- Se activará VLV con ciclos de 8 segundos "ON" y 2 segundos "OFF", durante 1 minuto
- VLV permanece activo con ciclos de 8 segundos "ON" y 2 segundos "OFF"

SUBLAVADO con calentamiento (5 min)

- Display: "LAVANDO"
- VCL permanecerá activo (cerrado)
- Se pondrá en "CONVECCIÓN" a 85°C en todos los hornos excepto en los 0623, que en este caso se pondrá en "CONVECCIÓN" a 55°C. Al alcanzar esta Temperatura se desactivarán las resistencias. En caso de que el valor de la Temperatura de Cámara descienda hasta los 65°C se volverán a activar las resistencias de nuevo hasta volver a alcanzar los 85°C. Se ejecutará este proceso hasta que se concluyan los 5 minutos
- VLV permanece activo con ciclos de 8 segundos "ON" y 2 segundos "OFF", durante los 5 minutos

SUBLAVADO

- Display: "LAVANDO"
- VLV permanece activo con ciclos de 8 segundos "ON" y 2 segundos "OFF", durante 5 minutos
- Dependiendo del programa de "LAVADO" (Suave, Medio, Intenso) y "TIEMPO" (Corto, Medio, Largo) seleccionado, el "SUBLAVADO" se repetirá las veces que se indica en la tabla.

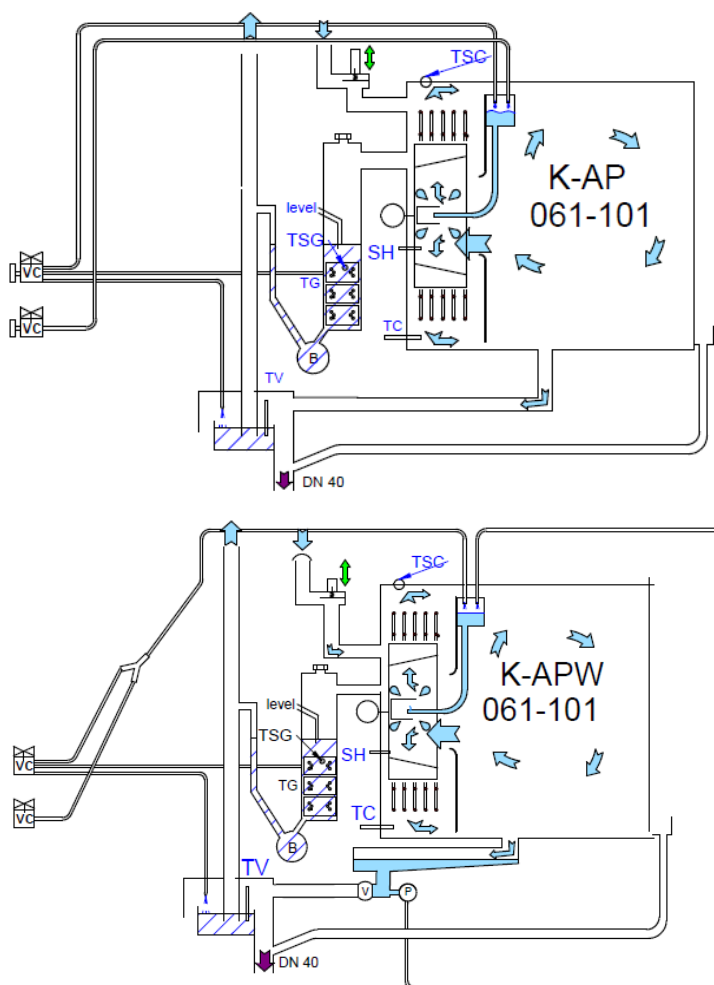
Para configurar los programas (Corto, Medio, Largo) será necesario hacerlo desde el "MENÚ TÉCNICO".

LAVADO espray (5 min)

- Display: "LAVANDO"
- Pausa de 5 minutos (calentamiento y turbina "OFF" y LZ "ON")

Vaciar caja "LAVADO" y Generador de Vapor

- Display: "ACLARANDO"
- Se desactiva VLV
- Se desactiva VCL y tras 15 segundos se activa VAC (sólo AP-E, AP-G, APW-E y APW-G) durante 60 segundos para los hornos 0623, 061, 062 y 101 y durante 140 segundos en 102, 201 y 202 ciclando 3 segundos "ON" y 3 segundos "OFF"



SUBACLARADO (5 min)

- Display: "ACLARANDO"
- Comienza a descontar el Tiempo de la fase de "ACLARADO"
- Se cerrará la caja, activando VCL

	Nº de SUBACLARADOS
ENJUAGUE	3
LAVADO Suave	3
LAVADO Medio	3
LAVADO Intenso	3

***Esta señal tendrá que estar activa al menos 30 segundos. Si antes de que pasen estos 30 segundos se cancela el "LAVADO", primero terminará con estos 30 segundos y después desactivará la señal de VCL.**

- Tras 10 segundos, se activará la electroválvula VLL durante el Tiempo según tabla "TIEMPO DE LLENADO CAJA" activación VLL
- Una vez se desactive VLL, se activará VLV con ciclos de 8 segundos "ON" y 2 segundos "OFF", hasta que se cumplan los 5 minutos desde el inicio del "SUBACLARADO"
- Tras esos 5 minutos, se activa VAC (sólo K-AP y K-APW) y se desactiva VCL, durante 60 segundos ciclando 3 segundos "ON" y 3 segundos "OFF"
- Se repetirá el ciclo de "SUBACLARADO" las veces que se indica en la tabla

SUBACLARADO con abrillantador (10 min)

- Display: "ABRILLANTANDO"
- Comienza a descontar el Tiempo de la fase de "ABRILLANTADO"
- Se cerrará la caja, activando VCL

***Esta señal tendrá que estar activa al menos 30 segundos. Si antes de que pasen estos 30 segundos se cancela el "LAVADO", primero terminará con estos 30 segundos y después desactivará la señal de VCL.** Tras 10 segundos, se activará la electroválvula VLL durante el Tiempo según tabla.

- Se activará VLV con ciclos de 8 segundos "ON" y 2 segundos "OFF" durante el Tiempo necesario para el Tiempo total del "SUBACLARADO" sean 10 minutos (vaciado posterior incluido)
- Se activa VAC (sólo K-AP y K-APW) y se desactiva VCL, durante 60 segundos ciclando 3 segundos "ON" y 3 segundos "OFF"

NOTA:

Desde el Menú Técnico se pueden añadir hasta 5 sublavados más y restar hasta 3 sublavados menos.

A partir de la versión de software V-1.30 K4 se pueden añadir los sublavados deseados sin límite superior de sublavados.

Modo Vapor (10 min)

- Display: "DESINFECTANDO"
- Comienza a descontar el Tiempo de la fase de DESINFECCIÓN
- VCL desactivado
- Modo "VAPOR" a 90°C, durante 10 minutos

Programas LAVADO	Nº SUBLAVADOS de 5 min (tiempo total) (Corto/Medio/Largo)
Suave	2 (10min) / 5 (25 min) / 8 (40 min)
Medio	8 (40 min) / 11 (55 min) / 14 (70 min)
Intenso	14 (70 min) / 17 (85 min) / 20 (100 min)

SECADO

- Display: "SECANDO"
- Comienza a descontar el Tiempo de la fase de "SECADO"
- Modo "CONVECCIÓN" a 160°C, durante 5 minutos

15.5.1. Dosificación detergente líquido (sólo para K-AW y K-APW + kit líquido instalado)



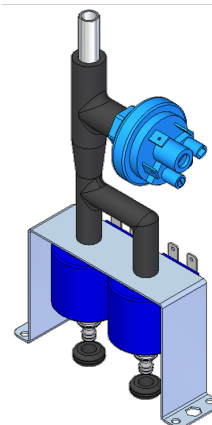
Permite configurar el volumen (el tiempo que permite introducir jabón líquido, valor en segundos) de dosificación del detergente líquido.

1 seg. = 5 ml



El valor predeterminado de fábrica se indica en la parte inferior.

El valor predeterminado de fábrica se indica en la parte inferior.



15.5.2. Dosificación abrillantador líquido (sólo para K-AW y K-APW + kit líquido instalado)



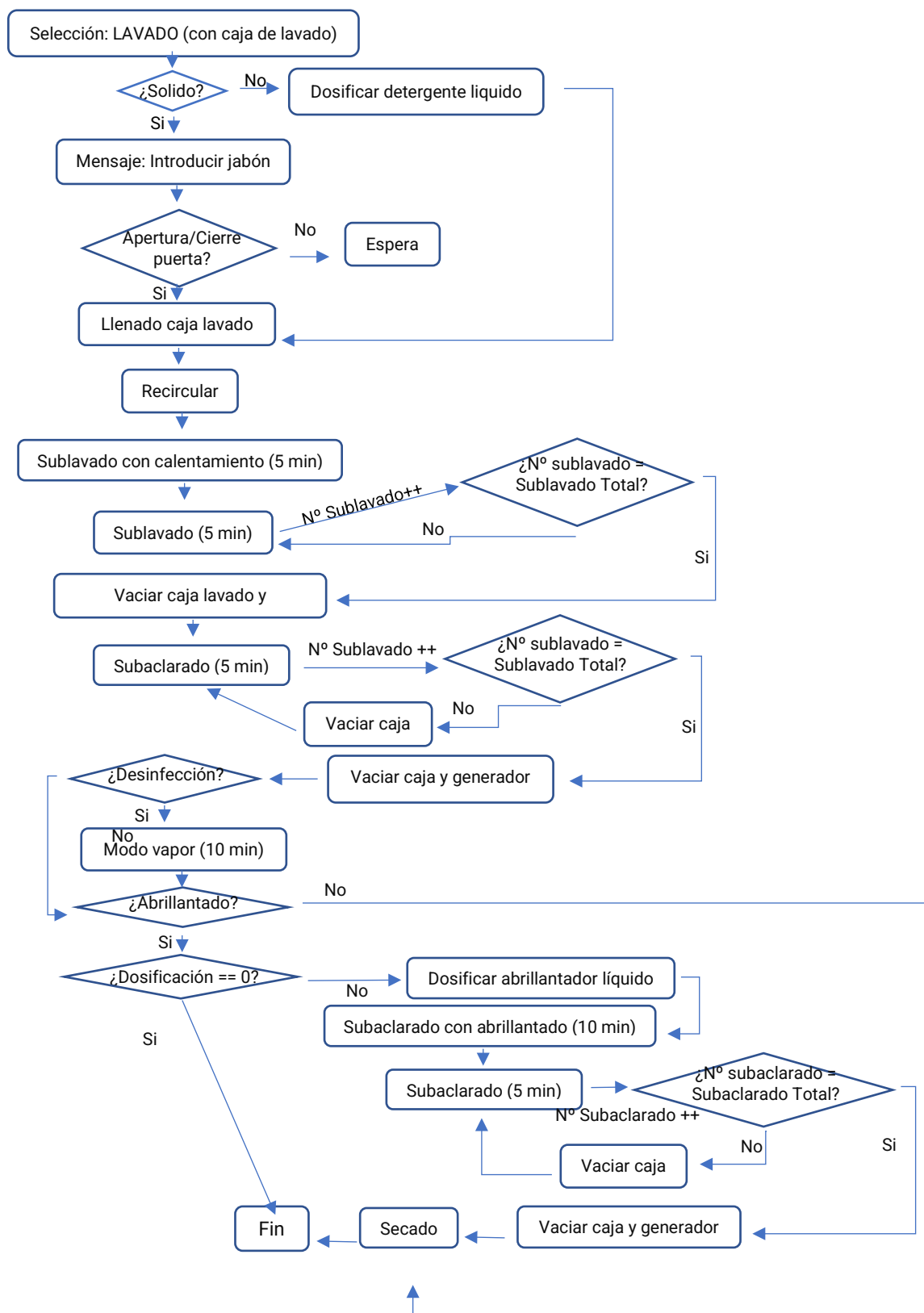
Permite configurar el volumen (el tiempo que permite introducir abrillantador, valor en segundos) de dosificación del detergente líquido.

1 seg. = 5 ml

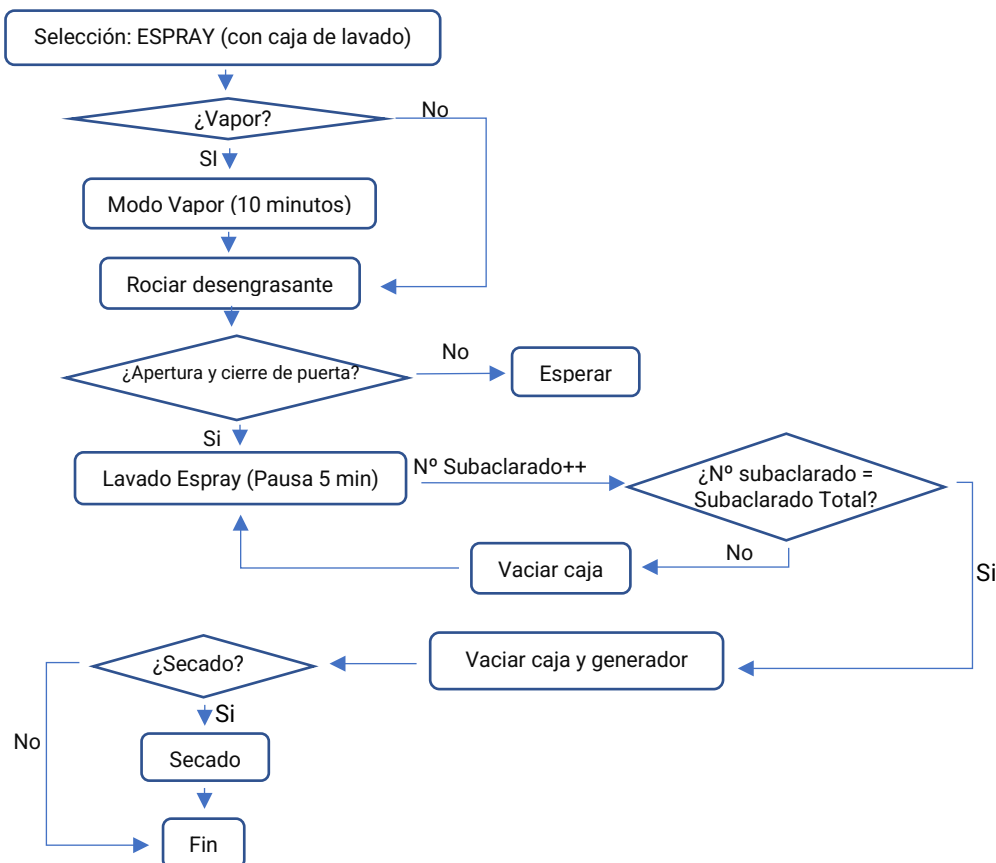


El valor predeterminado de fábrica se indica en la parte inferior.

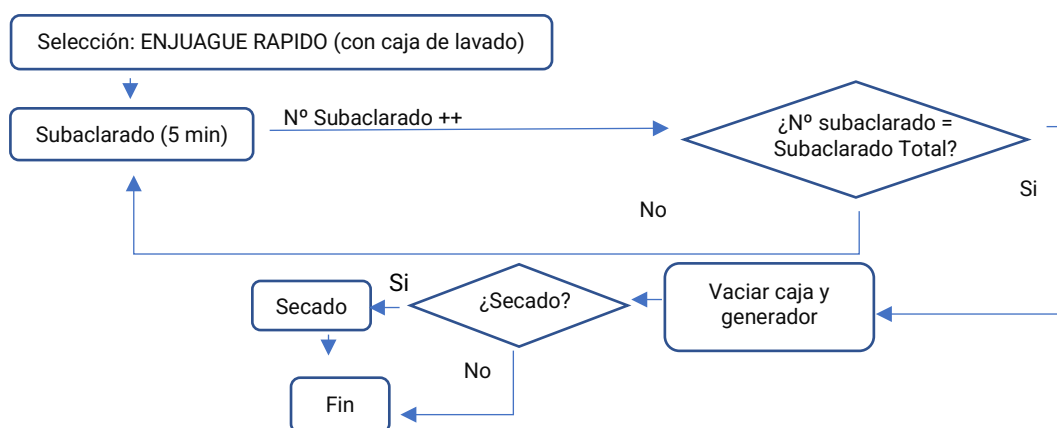
15.5.3. Diagrama de LAVADO para K-AW y K-APW (con caja de lavado)



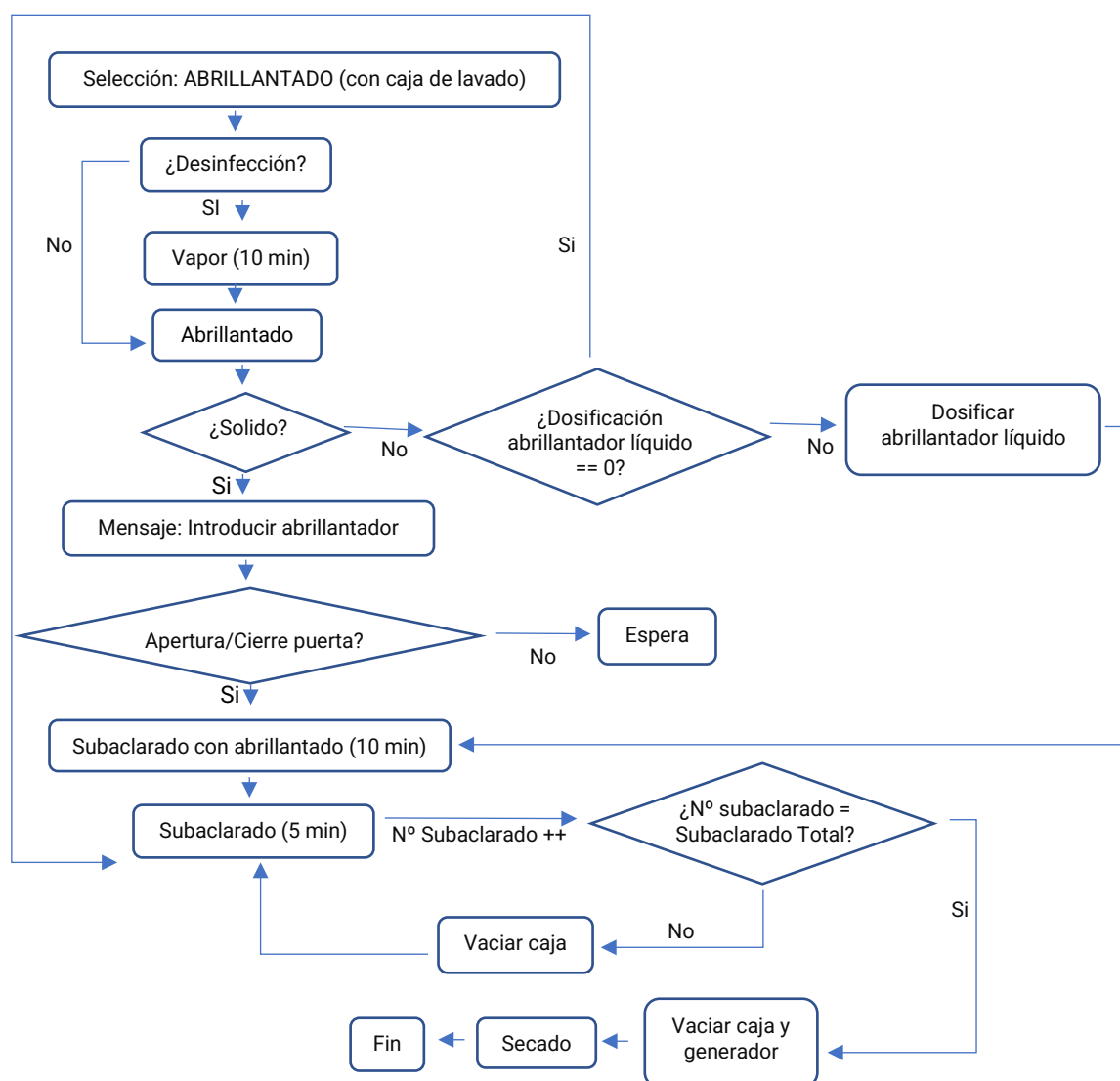
15.5.4. Diagrama de LAVADO ESPRAY para K-AW y K-APW (con caja de lavado)



15.5.5. Diagrama de ENJUAGUE para K-AW y K-APW (con caja de lavado)



15.5.6. Diagrama de ABRILLANTADO para K-AW y K-APW (con caja de lavado)



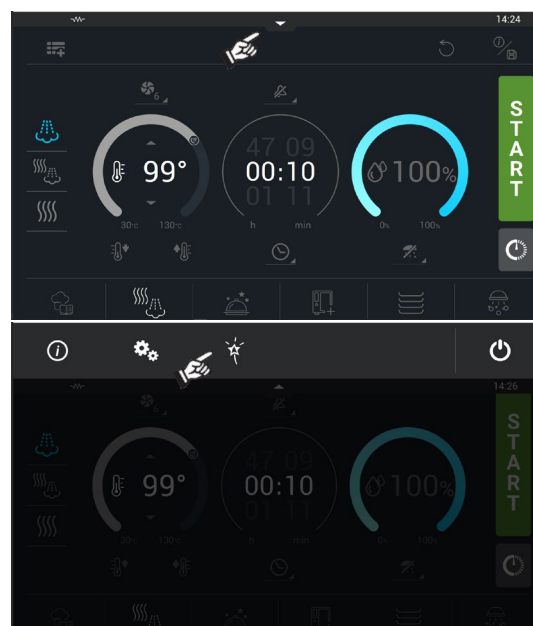
16. EASY COOKING

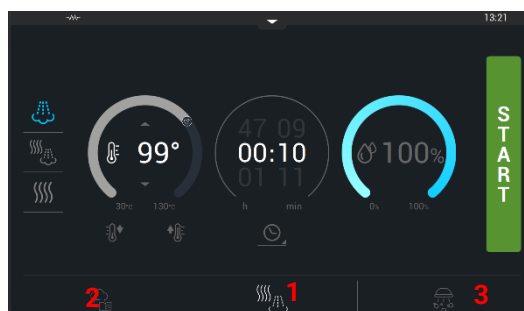


Si se selecciona la opción del “EASY COOKING”, se accede a una pantalla donde el usuario visualiza de un vistazo, la información básica del horno, ganando en claridad y ofreciendo una interacción más intuitiva.

El modo “EASY” supone un cambio de horno, es decir, pasaríamos de tener un horno con funcionalidades avanzadas a tener un horno con las funcionalidades necesarias básicas. Al prescindir de muchas funcionalidades desarrolladas para el modo “SMART”, la barra inferior solo dispondrá de los botones de:

1. Cocinado Manual
2. Recetas
3. Lavado





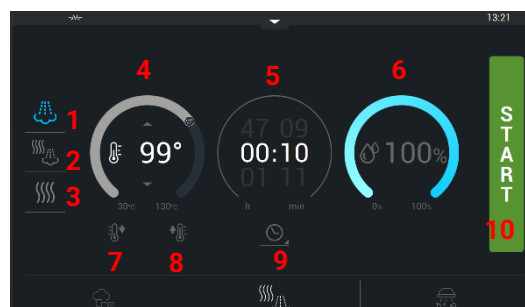
Una vez que hayamos entrado en el modo "EASY", el botón de "CONFIGURACIÓN" nos llevará a la "CONFIGURACIÓN EASY".

Para salir del "EASY" será necesario volver a pulsar el mismo botón (el de acceso a "EASY"), siempre y cuando no esté restringido el acceso para ello (ver apartado "CONFIGURACIÓN EASY").

Desde esta misma pantalla, se podrá acceder al "MODULO EASY" de "COCINADO MANUAL", "RECETAS" y/o "LAVADOS", navegando en su MENÚ inferior y en la barra desplegable. En un principio, el acceso a todas estas opciones será completo, pero existe la opción de personalizarlos (ver apartado "CONFIGURACIÓN EASY")

Las opciones que componen el "EASY COOKING" son:

1. Modo Vapor
2. Modo Mixto
3. Modo Convección
4. Temperatura
5. Tiempo
6. Humedad
7. Cooldown
8. Precalentamiento
9. Selección Modo Tiempo/Sonda Pincho
10. START/STOP



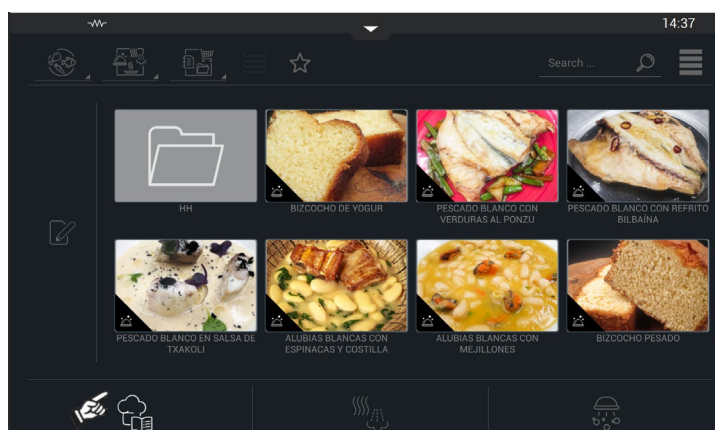
16.1. Recetas EASY COOKING



Con la pulsación de este botón, se accederá a la pantalla desde donde el usuario podrá ejecutar las "RECETAS" disponibles. No será posible editar ningún parámetro, ni en "STOP" ni en "START".

En un principio no habrá ninguna receta preestablecida en pantalla, pero existe la opción de meter un máximo de 9, haciendo uso del botón habilitado para ello (botón de "IMPORTAR"). Este botón podrá estar habilitado o deshabilitado (ver apartado "CONFIGURACIÓN EASY").

Si el botón se encuentra habilitado, con su pulsación se accederá al listado de las "RECETAS" del recetario (foto + nombre). Se



visualizarán todas las "RECETAS", ya sean Manuales, Smart o Multinivel. En este listado se podrán seleccionar un máximo de 9 "RECETAS", por lo tanto, en caso de que estén seleccionadas 9, para seleccionar una nueva será necesario deseleccionar otra antes. Tras la selección se deberá pulsar el botón de validación y en este instante se volverá a la pantalla de "RECETAS" del "EASY COOKING", apareciendo actualizadas las "RECETAS" elegidas.

Con la pulsación en una receta, se accederá a ella mostrando la pantalla correspondiente en cada caso. En esta funcionalidad, no será posible editar ningún parámetro. En todos los tipos de receta (Manual, Smart, Multitray, funciones adicionales) se iluminará el botón inferior de "EASY RECETAS", dejando claro que es la funcionalidad que se está utilizando.

Si la receta que se quiere ejecutar es una receta manual, se mostrará la pantalla de manual, pero no será posible editar ningún parámetro. En caso de que sea una receta multifase, se mostrará el botón para poder consultar los parámetros de cada fase y el botón de información de receta, para poder consultar dicha información.

Si la receta que se quiere ejecutar es una receta Smart, se mostrará la pantalla de selección de esta receta, pero no se podrá hacer ninguna modificación en la selección, ni en la selección de la pieza, ni en la selección del acabado de la pieza. Solo estarán disponibles los botones de "START", de información de receta (solo para consultar información) y de consulta de fases.

Si la receta que se quiere ejecutar es una receta Multitray (Cesta de la compra), se mostrará la pantalla de dicha Cesta con las bandejas rellenas con las "RECETAS" correspondientes. No se podrá editar ninguna de estas bandejas. El único botón disponible en esta pantalla será el botón de "START".

Si la receta que se quiere ejecutar es una receta de funciones adicionales, se mostrará la pantalla de selección de esta receta, pero no se podrá hacer ninguna modificación en la selección, ni en la selección de la pieza ni en la selección de la función, ni en el acabado del producto. Solo estarán disponibles los botones de "START", de información de receta (solo para consultar) y de consulta de fases.

Con la pulsación de "START" el horno comenzará con la regulación.

16.2. Botón de configuración EASY



Este botón es el botón de "CONFIGURACIÓN", que estando en el modo Easy cambia su MENÚ. Con su pulsación se accederá a la pantalla de "CONFIGURACIÓN

EASY". Se utilizará cuando el usuario necesite restringir el acceso al "COCINADO MANUAL", "RECETAS" o "LAVADOS", o modificar las opciones de cada uno de ellos.

Si el acceso no está restringido, no será necesario introducir ninguna contraseña al pulsar este botón.

No obstante, si el acceso está restringido, con la pulsación de este botón se mostrará una pantalla en la que se introducirá la contraseña de acceso a la "CONFIGURACIÓN EASY". La contraseña genérica será el "2233". De todas formas, el usuario tendrá la opción de modificarla desde la propia "CONFIGURACIÓN EASY" y el técnico la podrá Resetear desde el "MENÚ TÉCNICO".

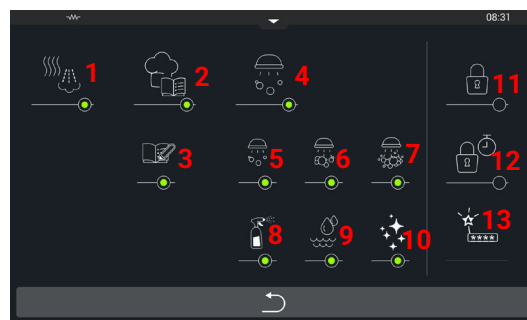
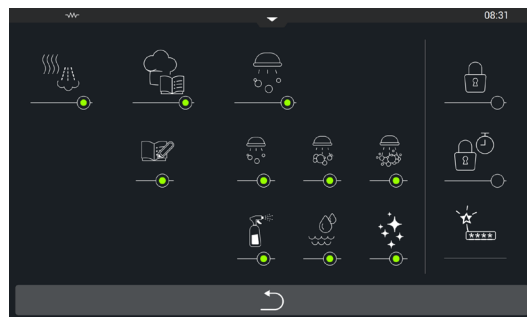
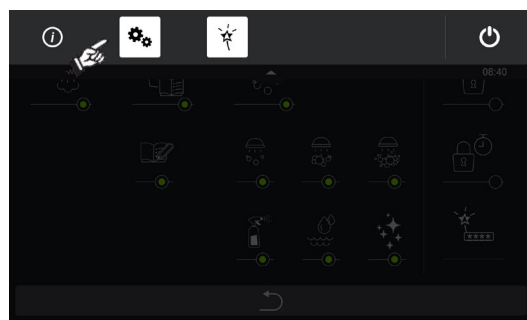
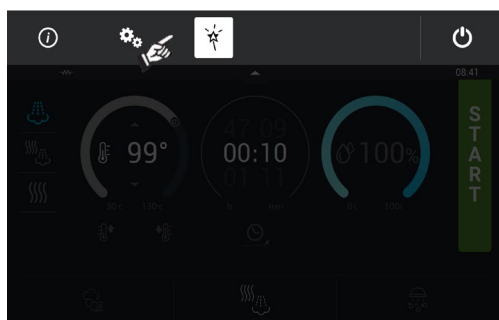
Al entrar en la pantalla de introducción de la clave, se visualizarán los cuatro espacios vacíos de los dígitos de la contraseña, un teclado numérico, un botón de "OK" para validar y otro de "CANCEL" para volver a la pantalla de "EASY".

Si la contraseña no es correcta y se pulsa el botón de validación, todos los dígitos se borrarán y permanecerá en la misma pantalla, para volver a intentarlo. Si se repite este proceso 5 veces, es decir, si se introduce una contraseña errónea 5 veces seguidas, se dará el aviso "LLAMAR AL SERVICIO TÉCNICO".

Habrà una contraseña "0192" que será válida siempre. De esta manera, si el usuario ha cambiado la contraseña y la olvida, teniendo el modo "EASY" activado, el técnico podrá desbloquear el horno haciendo uso de esta contraseña.

Si la contraseña es correcta y se pulsa el botón de validación, se accederá a la "CONFIGURACIÓN EASY". En este MENÚ, se podrán configurar las siguientes opciones:

1. Activar/Desactivar función Easy Manual Cooking
2. Activar/Desactivar función Easy Cooking Center
3. Activar/Desactivar Importación de Recetas desde Easy Cooking Center
4. Activar/Desactivar Easy Clean
5. Visualiza programa lavado suave
6. Visualiza programa de lavado medio
7. Visualiza programa de lavado intenso
8. Visualiza lavado espray
9. Visualiza enjuague
10. Visualiza enjuague con abrillantado
11. Activar/Desactivar Acceso Restringido
12. Activar/Desactivar Bloqueo Temporizado Acceso Restringido
13. Cambio de contraseña



○ **ACCESO RESTRINGIDO (pantalla home en la foto de arriba)**



- Opciones: "ON"/"OFF" (por defecto).
 - Opción "OFF": En el momento de encender el horno, se visualizará la Pantalla Principal del Cocinado Smart y desde ella se podrá acceder a "FAGOREASY". Volviendo a pulsar el botón del "EASY", saldrá a la pantalla de "COCINADO SMART"
 - Opción "ON": Al encender el horno se accederá directamente a la pantalla de "FAGOREASY", sin pasar por la Pantalla Principal del "COCINADO SMART". Además, estará deshabilitado el botón "EASY", por lo que no será posible salir de este modo y acceder a ningún otro

○ **MODO MANUAL**



- Opciones: Activado (por defecto)/Desactivado
 - Opción Activada: El acceso al modo "MANUAL EASY" (navegador inferior) estará habilitado y con su pulsación se accederá a este modo. Los controles son editables, de forma que se podrán modificar las consignas
 - Opción Desactivada: El acceso al modo "MANUAL EASY" (navegador inferior) estará deshabilitado (anulado) y, por lo tanto, el usuario no tendrá opción de trabajar en esta función

○ **MODO RECETAS**



- Opciones: Activado (por defecto)/Desactivado
 - Opción activada: El acceso al modo "RECETAS EASY" (navegador inferior) estará habilitado y con su pulsación se accederá a este modo
Cuando se activa esta opción en la "CONFIGURACIÓN EASY", se podrá activar/desactivar la siguiente opción:



Acceso a Recetario:

- Opciones: Activado (por defecto)/Desactivado
 - ❖ Opción Activada: se habilitará el botón de "ACCESO A RECETARIO" en la pantalla de "RECETAS EASY" y con su pulsación se podrán "IMPORTAR" las "RECETAS" deseadas desde el repositorio de "RECETAS"
 - ❖ Opción Desactivada: se deshabilitará el botón de "ACCESO A RECETARIO" en la pantalla de "RECETAS EASY". El acceso al modo "RECETAS EASY" (navegador inferior) estará deshabilitado y, por lo tanto, el usuario no tendrá opción de trabajar en esta función

○ **MODO LAVADO**



- Opciones: Activado (por defecto)/Desactivado
 - Opción activada: El acceso al modo "LAVADO EASY" (navegador inferior) estará habilitado y con su pulsación se accede a este modo. Cuando se activa esta opción en la "CONFIGURACIÓN EASY", se podrá Activar/Desactivar cada uno de los programas de "LAVADO" posibles (dependiendo del tipo de "LAVADO" seleccionado). Aquellos "LAVADOS" desactivados, no será posible ejecutarlos. Al menos uno de los "LAVADOS" disponibles tendrá que estar seleccionado
 - Opción desactivada: El acceso al modo "LAVADO EASY" (navegador inferior) estará deshabilitado y, por lo tanto, el usuario no tendrá opción de trabajar en esta función. Al menos una de las opciones "MANUAL" o "RECETAS" tendrá que estar activa siempre. Por lo tanto, si una de estas dos está desactivada no se podrá desactivar la otra hasta que se active la primera

○ **CAMBIAR CONTRASEÑA**

Con la pulsación encima de esta opción se habilita un campo para introducir la nueva contraseña, mediante teclado numérico

Deberemos tener el modo "EASY" activado y pulsar sobre el icono

Una vez configurada la "CONFIGURACIÓN EASY", se pulsará el botón de validación y se volverá a la pantalla "EASY". Aparecerá en pantalla la última "CONFIGURACIÓN" realizada



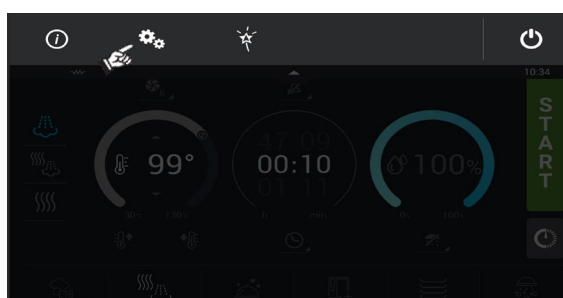
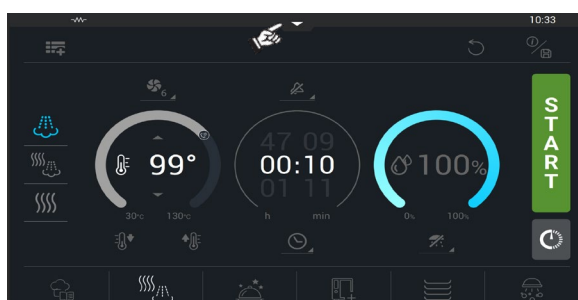
17. Configuración KOMPACT



Al acceder al "MENÚ DE CONFIGURACIÓN", se desconectarán todas las salidas.

Se podrán configurar los siguientes apartados:

1. Idioma
2. Display
3. Unidades de medida
4. DELTA
5. Sonidos
6. HACCP
7. Conectividad
8. Dosificación detergente
9. Dosificación abrillantador
10. Importar/Exportar configuración
11. Importar/Exportar configuración
12. Acceso "MENÚ TÉCNICO"

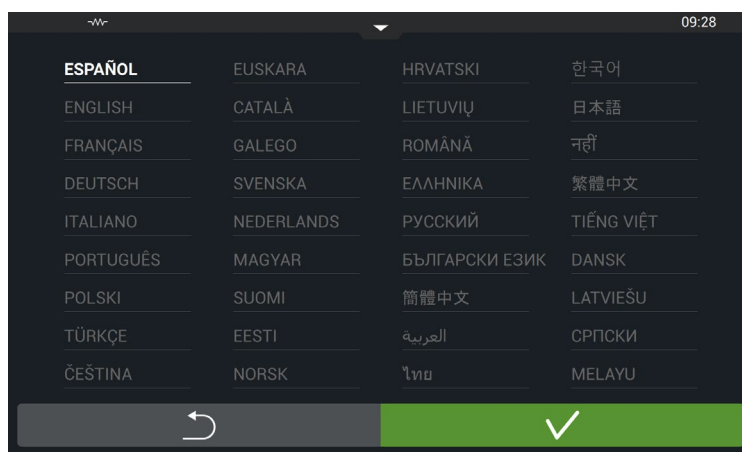


17.1. Idioma



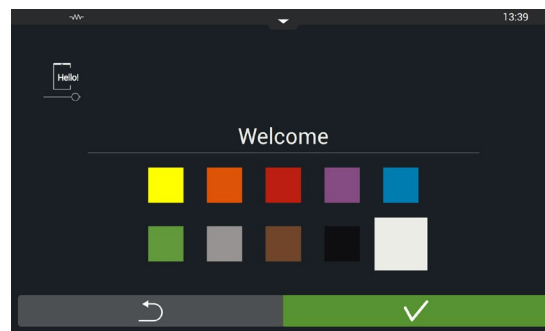
Estos son los que tenemos actualmente

- ESPAÑOL → ESPAÑOL
- INGLÉS → ENGLISH (por defecto)
- FRANCES → FRANÇAIS
- ALEMAN → DEUTSCH
- ITALIANO → ITALIANO
- PORTUGUES → PORTUGUÊS
- POLACO → POLSKI
- TURCO → TÜRKÇE
- CHECO → ČEŠTINA
- EUSKARA → EUSKARA
- CATALAN → CATALÀ
- GALLEGO → GALEGO
- SUECO → SVENSKA
- HOLANDES → NEDERLANDS
- HUNGARO → MAGYAR
- FINLANDES → SUOMI
- ESTONIO → EESTI
- NORUEGO → NORSK
- CROATA → HRVATSKI
- LITUANO → LIETUVIŲ
- RUMANO → ROMÂNĂ
- GRIEGO → ΕΛΛΗΝΙΚΑ
- RUSO → РУССКИЙ
- BULGARO → БЪЛГАРСКИ ЕЗИК
- CHINO Simplificado → 簡體中文
- ARABE → العربية
- TAILANDES → ไทย
- COREANO → 한국어
- JAPONES → 日本語



- HINDI → नहीं
- CHINO Tradicional → 繁體中文
 - VIETNAMITA → Tiếng Việt
 - DANES → Dansk
 - LETON → LATVIEŠU
 - SERBIO → СРПСКИ
 - MALAYO → MELAYU

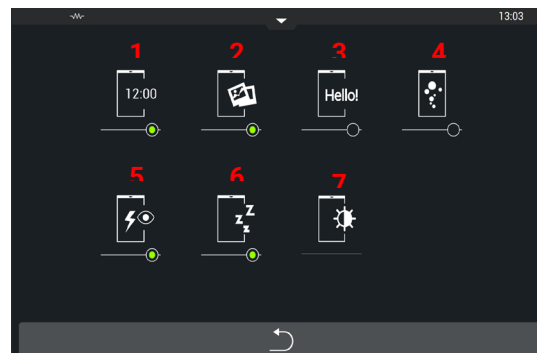
Tras la selección, los textos se visualizarán traducidos.



17.2. Display



1. Fecha/Hora
2. Fotografía
3. Texto
4. Salvapantallas
5. Gestión de la energía
6. Apagado automático del Display
7. Intensidad de la pantalla

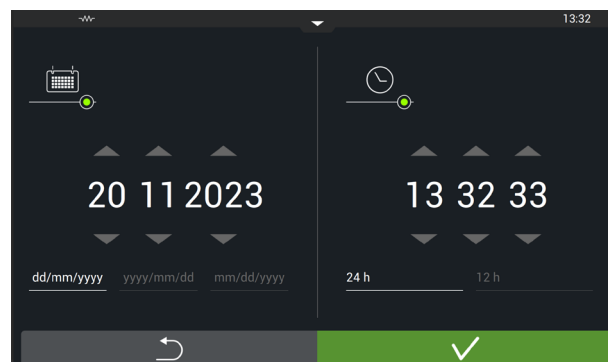


17.2.1. Fecha y hora



"CONFIGURACIÓN" de la fecha y la hora. Se puede seleccionar el formato de visualización (dd/mm/yyyy (por defecto), yyyy/mm/dd, o mm/dd/yyyy). También elegir si se quiere visualizar o no dicha fecha.

También se puede seleccionar formato 12/24 horas para la hora.



17.2.2. Fotografía



Se puede personalizar la fotografía predeterminada de la pantalla "OFF".

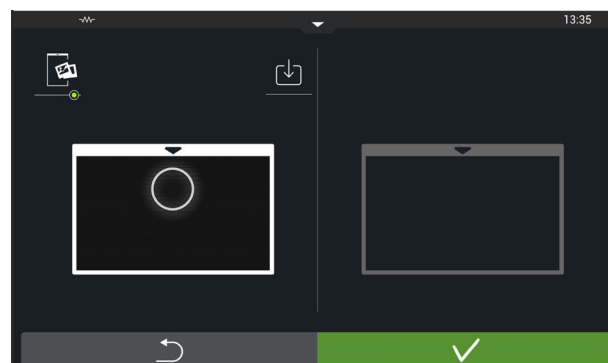
La imagen por defecto siempre estará disponible y además existe la opción de "IMPORTAR" una nueva desde el USB (sólo se aceptarán las extensiones .jpg, .png, .svg de fotos). Siempre que se utilice esta opción, las fotos tendrán que estar en la raíz del USB. En la pantalla se mostrarán únicamente las imágenes con la extensiones mencionadas anteriormente. En caso de que la imagen seleccionada ocupe más que 5MB se dará el "ERROR" de "ERROR IMAGEN".

Siempre que se seleccione una de las dos, se deseleccionará la otra.

A la hora de "IMPORTAR" una imagen, no importará cual es el nombre del fichero, siempre se guardará con el nombre "user" y con la extensión de la foto.

Siempre que se importe una nueva foto, desaparecerá la importada anteriormente.

Existe la opción de omitir este campo.



17.2.3. Texto



Existe la opción de visualizar o no el texto de la pantalla "OFF" además de editarlo para poder personalizarlo. También podemos elegir el color del fondo. Existe la opción de omitir este campo.

17.2.4. Salvapantallas

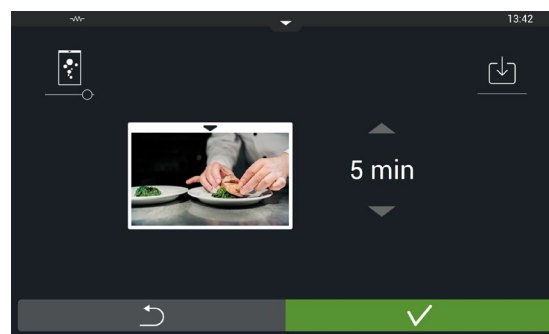


Si se activa esta opción (se visualizará la imagen importada para tal efecto) si estando en cualquier pantalla que no sea de ejecución no se detecta actividad alguna durante el Tiempo configurado. Existe la opción de activarlo o no.

Si se toca el Display se volverá a visualizar la última pantalla.

Opciones:

- Activado/Desactivado (por defecto)
- Tiempo de espera: [1÷30 minutos] por defecto 5 minutos
- "IMPORTAR". Será necesario "IMPORTAR" una imagen para poder activar esta opción. Cuando entremos en esta pantalla por primera vez estará únicamente el botón de "IMPORTAR" activo. Una vez que se ha importado una foto, esta estará disponible hasta que se importe otra



Se podrá "IMPORTAR" un único archivo de forma que, si habiendo un archivo cargado se importa uno nuevo, reemplazará el primero. A la hora de "IMPORTAR" una imagen, no importará cual es el nombre del fichero, siempre se guardará con el nombre "scrsaver" y con la extensión de la foto.

La resolución de la imagen importada se adaptará a la de la pantalla.

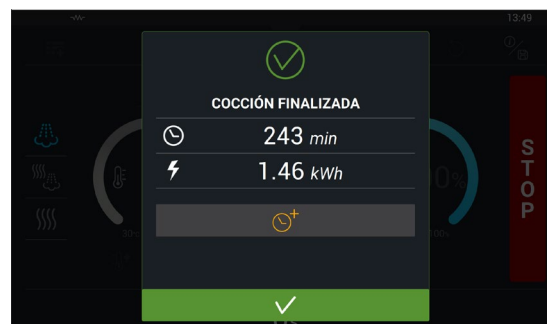
17.2.5. Gestión de la energía



Se selecciona si se quiere visualizar el consumo energético al final del cocinado, mostrando el valor del consumo total en tiempo y energía.

Opciones:

- Visualizar Consumo energía
 - Activado (por defecto)
 - Desactivado



Se visualizará el consumo al final del programa. Si esta opción está activa, cada vez que el horno finalice la regulación de una cocción, aparecerá en pantalla el consumo acumulado del proceso en cuestión ("PRECALENTAMIENTO" + Cocción + Hold...).

17.2.6. Apagado automático de Display

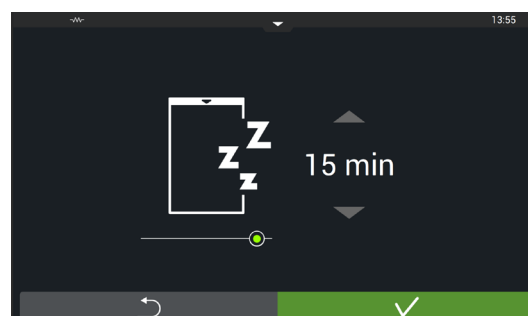


Pulsar encima del icono para activar el apagado automático del Display.

El apagado automático del Display es configurable de 1÷60 minutos. El Display se apaga si se supera el tiempo seleccionado en la pantalla de "OFF".

Opciones:

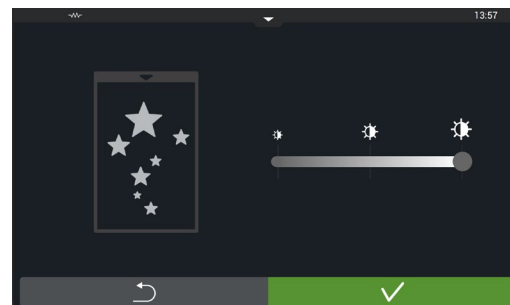
- Desactivado/Activado (por defecto)
- Tiempo de espera: [1÷60 minutos] por defecto 15 minutos



El Display será apagado si está el "TIEMPO" seleccionado en pantalla "OFF"
Si se toca el Display, vuelve Display.

17.2.7. Intensidad de la pantalla

El brillo de la pantalla se regula deslizando el valor de menos a más

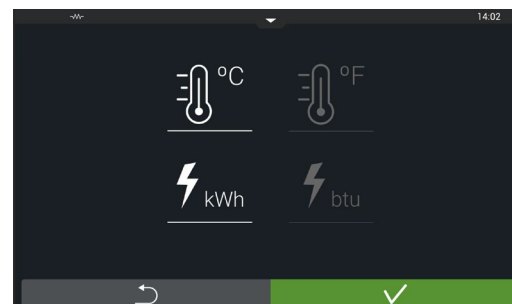


17.3. Unidades

Pulsando sobre los iconos de Temperatura y energía se entra a elegir las unidades de °C o °F.
Pulsando sobre el icono de energía se elige entre la medición en kWh o btu.

Opciones:

- Temperatura: °C/°F por defecto °C
- Energía: kWh/btu por defecto kWh



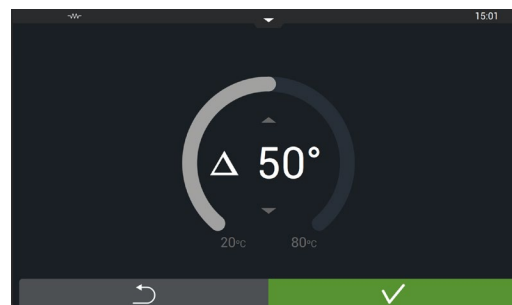
17.4. DELTA

Al seleccionar esta función se fija la Temperatura del núcleo del alimento que se quiere alcanzar. La particularidad de esta opción es que se mantiene constante la diferencia entre la Temperatura de Cámara y la del núcleo del alimento. De este modo el alimento se cocina lentamente, minimizando la pérdida por cada cocción.

En modo Delta, el horno se regula con un incremento de Temperatura constante. La Temperatura de consigna es la Temperatura de la sonda Núcleo seleccionada por el usuario más la Temperatura delta configurada en este apartado.

Se puede configurar la Temperatura Delta desde el "MENÚ DE CONFIGURACIÓN" y el rango de selección será de 20÷80°C, siendo 50°C el valor por defecto. Cuanto mayor sea la diferencia más rápida será la cocción.

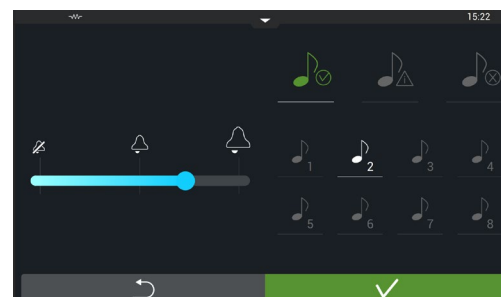
En modo DELTA, el TIEMPO viene determinado por la Temperatura de Núcleo indicada, manteniendo el horno en funcionamiento al valor Real del Núcleo + el valor DELTA configurado, hasta alcanzar la Temperatura seleccionada.



17.5. Sonidos

Habrán 8 melodías predefinidas disponible para poder seleccionarlas al gusto del usuario, de forma que sea posible personalizar cada horno. Se podrán modificar los siguientes apartados:

- Volumen total
- Melodía para la solicitud carga/acción
- Melodía para fin de fase/programa/ Tiempo de cocción
- Melodía para error/Interrupción proceso



En cada caso se visualizará la melodía que está seleccionada en el propio icono.

Cuando se pulse en una de las 8 melodías, ésta se reproducirá durante 7 segundos.

En el momento en que se selecciona una melodía, la anterior dejará de estar seleccionada, de manera que cada vez que se pulse en un icono la melodía del horno para "FINAL DE COCINADO", "AVISOS" o "ERRORES" (lo que se esté editando) se actualizará.

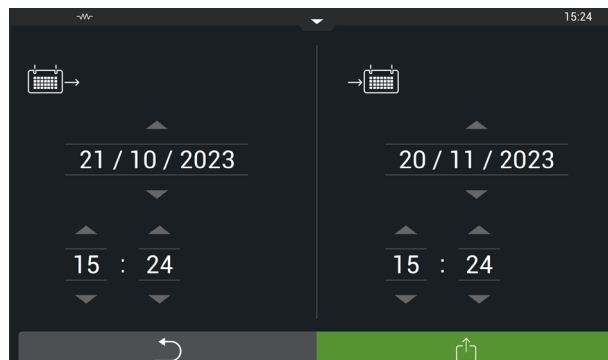
17.6. HACCP

HACCP

Cuando el horno esté regulando, almacena los datos (de los últimos 30 días) con los que se está trabajando para cumplir con la legislación vigente en cuanto a HACCP se refiere.

Para ello, cada vez que el horno se ponga en marcha, bien sea en modo "NORMAL", "SMART" o "EASY", se registrarán los siguientes datos por cada cocinado:

- N° Serie
- Modelo
- Fecha/Hora
- Nombre del programa (en caso de que esté en "COOKING")
- Datos del cocinado (cada minuto)
 - Modo de cocción ("CONVECCIÓN", "MIXTO" o "VAPOR")
 - Función (TIEMPO/PINCHO/DELTA)
 - TC
 - TN (el valor más bajo entre TN11.TN14)
 - TN2 y TN3 dentro de rango)
 - Humedad Real (sólo AP-E, AP-G, APW-E y APW-G)
 - Estado puerta



Con la selección de esta opción, se accederá a la pantalla de HACCP y solicitará la selección del periodo a descargar (por defecto se descargarán los datos de los últimos 30 días):

- Fecha Inicio. Por defecto: Fecha actual - 30 días. Nunca se podrá seleccionar una fecha anterior a esta
- Fecha Fin. Por defecto: Fecha actual. Nunca se podrá seleccionar una fecha posterior a esta

Con la pulsación del botón de "DESCARGAR" se iniciará la descarga al USB. Se indicará en pantalla que se está realizando la descarga y al finalizar, aparecerá un mensaje indicando si la descarga se ha realizado correctamente, o no.

Con la validación del mensaje se volverá al "MENÚ DE CONFIGURACIÓN".

Cada vez que haya una descarga, se creará una carpeta "HACCP" en el directorio raíz del USB. Se descargará un fichero por cada cocinado. Cada fichero HACCP se llamará de la siguiente forma: HACCP_Modelo_Fecha_hora. (HACCP_K-APW-061-E_20181213_112346.HACCP por ejemplo).

17.7. Dosificación detergente líquido (sólo lavado líquido)



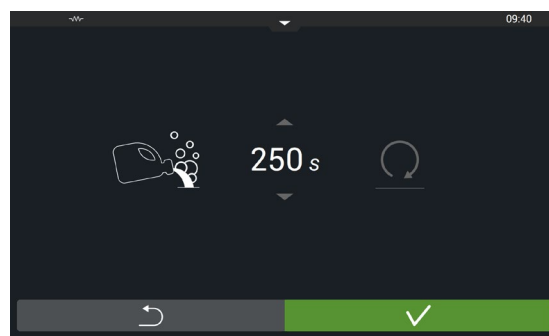
Permite configurar el volumen de dosificación del DET si el tipo de "LAVADO" está configurado como líquido. Si no es así, esta opción aparecerá oculta en el "MENÚ DE CONFIGURACIÓN".

Sólo está visible en el "MENÚ DE CONFIGURACIÓN" en el caso de que el horno tenga instalado el "KIT LAVADO" líquido o sea un horno con "LAVADO" automático LCS.

Permite al SERVICIO TÉCNICO configurar el volumen de dosificación del detergente en ml.

El valor que se visualiza es el valor definido en fábrica, el cual puede ser restablecido mediante la pulsación de "RESTABLECER".

Tiempo activación de DET	
061	101
120 seg.	160 seg.



17.8. Dosificación abrillantador líquido (sólo lavado líquido)



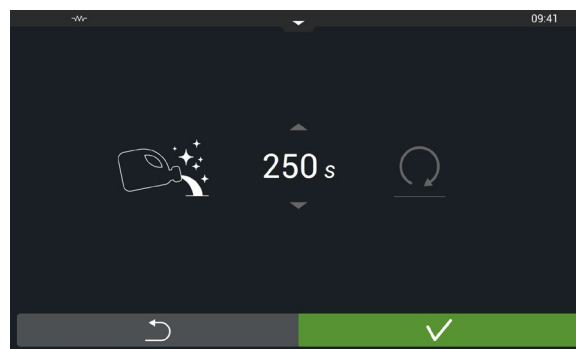
Permite configurar el volumen de dosificación del abrillantador ABR si el "LAVADO" seleccionado está configurado como líquido. Si

no es así, esta opción aparecerá bloqueada en el "MENÚ DE CONFIGURACIÓN".

Sólo está visible en el "MENÚ DE CONFIGURACIÓN" en el caso de que el horno tenga instalado el "KIT LAVADO" líquido o sea un horno con "LAVADO" automático LCS.

Permite al SERVICIO TÉCNICO configurar el volumen de dosificación del abrillantador en ml.

El valor que se visualiza es el valor definido en fábrica, el cual puede ser restablecido mediante la pulsación de "RESTABLECER".

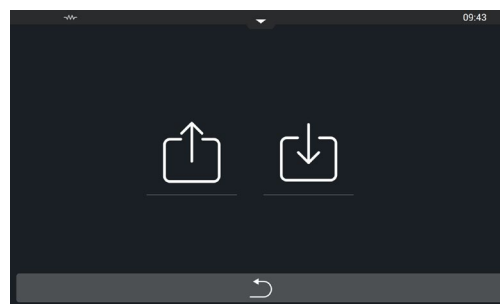


17.9. Importar/Exportar configuración



Posibilita "IMPORTAR" desde una memoria USB una "CONFIGURACIÓN" de máquina o "EXPORTAR" a una memoria USB la "CONFIGURACIÓN" actual de la máquina en un fichero con el nombre Configuration.cfg.

- Idioma
- Fecha activa
- Formato de fecha
- Hora activa
- Formato de hora
- Foto de fondo activa
- Foto de fondo
- Texto activo
- Texto
- Salvapantallas activo
- Foto salvapantallas
- Tiempo salvapantallas
- Apagado automático activo
- Tiempo apagado automático
- Brillo
- Energía consumida activo
- Unidades de Temperatura
- Unidades de energía
- DELTA
- Volumen Buzzer
- Melodía 1
- Melodía 2
- Melodía 3
- Dosificación detergente
- Dosificación abrillantador
- Opciones



- "IMPORTAR": si se selecciona esta opción se guardarán los datos que contiene el fichero Configuration.cfg que se encuentra en la raíz del USB en cada campo de "CONFIGURACIÓN" del horno. Si se guardan correctamente aparecerá en pantalla un mensaje de confirmación que permanecerá durante 3 segundos. Tras este Tiempo se volverá al "MENÚ DE CONFIGURACIÓN". Ocurrirá lo propio con el mensaje de importación fallida en el caso de que se diera algún "ERROR" durante el proceso
- "EXPORTAR": si se selecciona esta opción se guardarán los datos que contiene el horno en el fichero Configuration.cfg en la raíz del USB. Si se guardan correctamente aparecerá en pantalla un mensaje de confirmación que permanecerá durante 3 segundos. Tras este Tiempo se volverá al "MENÚ DE CONFIGURACIÓN". Ocurrirá lo propio con el mensaje de exportación fallida en el caso de que se diera algún "ERROR" durante el proceso

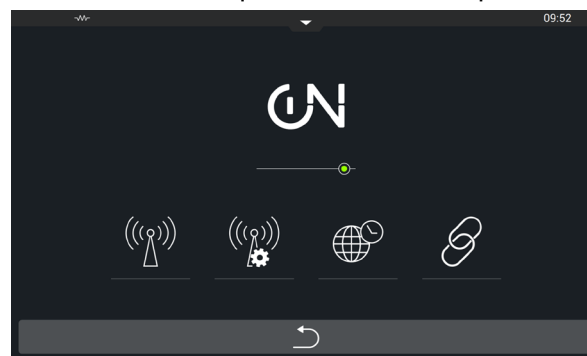
- “ATRÁS”: Si se selecciona esta opción, se volverá al “MENÚ DE CONFIGURACIÓN” sin haber efectuado ningún proceso

En los casos de foto de fondo (pantalla de OFF) y de foto de salvapantallas, en el XML que se IMPORTARÁ/EXPORTARÁ aparecerá el nombre del fichero, en caso de que haya uno, con su extensión. Dicho fichero se encontrará dentro de la carpeta “Images” situada en la raíz del USB.

17.10. Configuración IOT

Este apartado de la “CONFIGURACIÓN” dispondrá de un botón para Activar/Desactivar esta opción. Si esta opción está desactivada, el resto de los botones estarán ocultos. En el momento en el que se active esta opción, los siguientes botones se encontrarán activos:

- Conexión Ethernet o Wifi
- Conexión DHCP (configurar la red)
- Configuración horaria
- Alta en el sistema



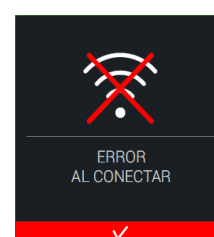
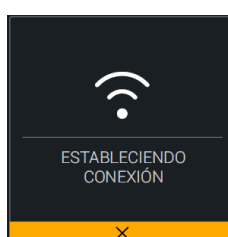
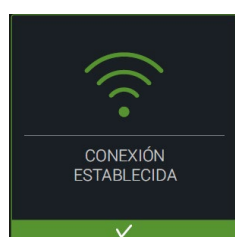
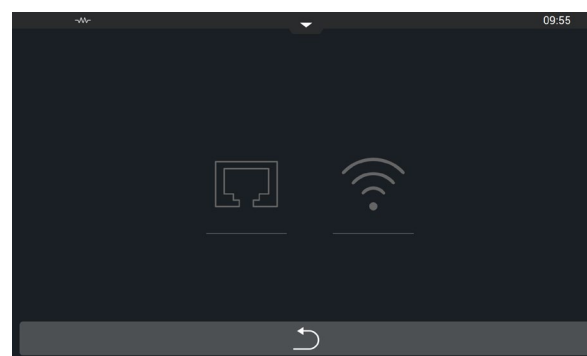
17.10.1. Conexión Ethernet o Wifi

Existen dos opciones disponibles, conexión vía Ethernet y conexión vía Wifi. Si el modo de conexión seleccionado es Ethernet, empezará todo el proceso de conexión por esta vía. No obstante, si el modo de conexión seleccionado es Wifi, tendrá que ser seleccionada la red que se va a utilizar para realizar la conexión.

En la parte inferior de la pantalla habrá un botón con el que se podrá refrescar el listado de redes disponibles en ese momento.

Este proceso necesitará un Tiempo para completarse, por lo que se utilizará un mensaje que tendrá el texto de estableciendo conexión para que el usuario sea consciente de que el dispositivo está ocupado realizando las tareas necesarias para establecer la conexión de IOT.

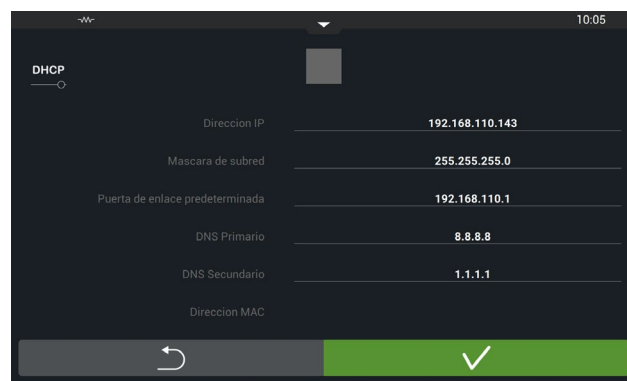
Si la conexión se ha podido establecer aparecerá un mensaje indicando que el proceso se ha ejecutado correctamente.



Si de lo contrario ha habido algún “ERROR”, se mostrará un mensaje que así lo indique.

17.10.1.1. Conexión Ethernet o Wifi

Como complemento se incluye la posibilidad de configurar la red de conexión. Se puede habilitar la opción DHCP o se puede configurar la red con una IP estática.



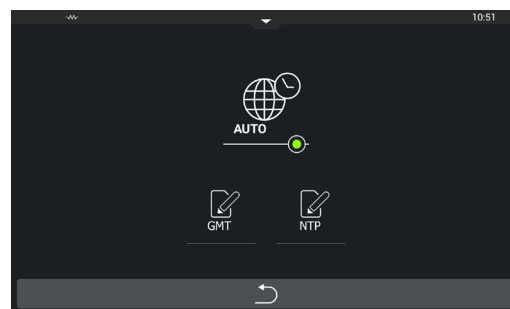
17.10.2. Configuración horaria

Este apartado dispondrá de dos opciones:

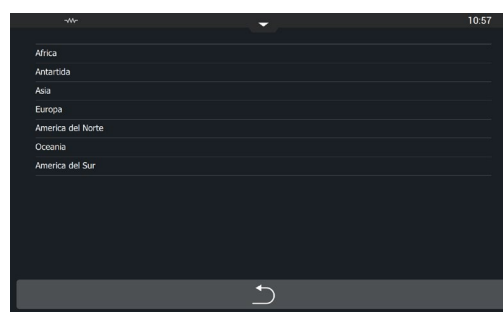
- Automático 
- Manual 

Si la opción seleccionada es "AUTOMÁTICO", muestra en la pantalla de selección las opciones:

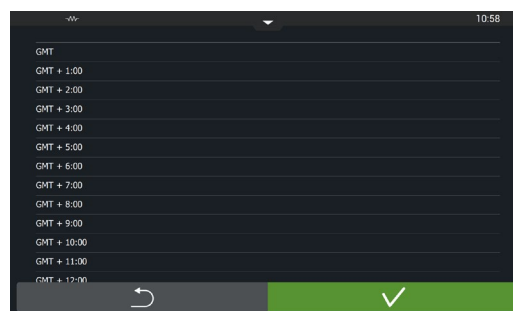
- GMT
- NTP



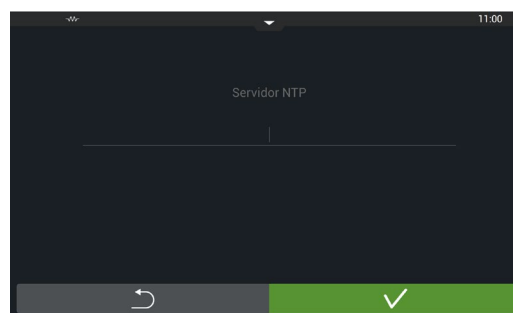
Una vez que se ha seleccionado la zona horaria, fecha y hora se actualizará automáticamente.




GMT – Zona horaria. Debe seleccionarse la zona horaria




NTP – Asignar servidor NTP

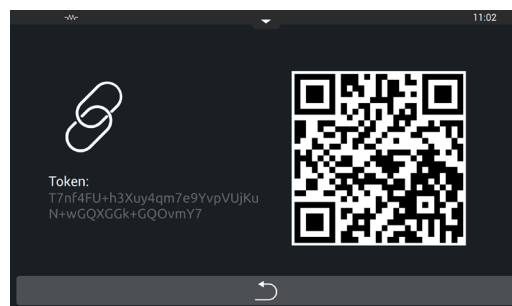


17.10.3. Alta en el sistema



En este apartado aparecerán los datos necesarios para poder darse de alta en el sistema. Los datos necesarios serán los siguientes: Número de serie y contraseña temporal.

Se mostrará un código QR para que el proceso de alta pueda hacerse automáticamente sin necesidad de copiar el valor de estos parámetros.

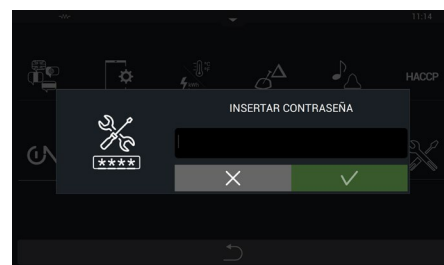
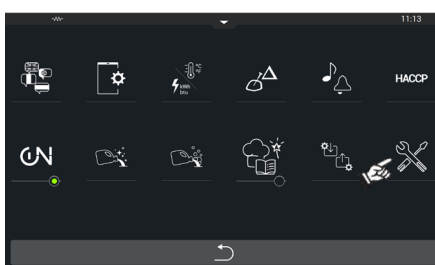
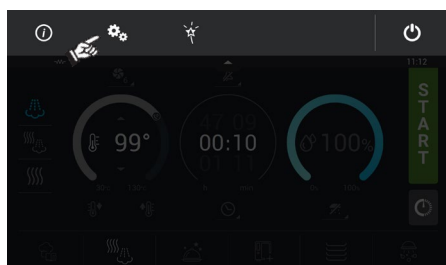
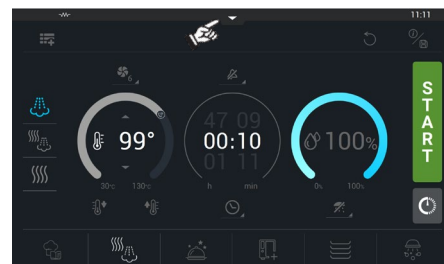


18. Menú Técnico

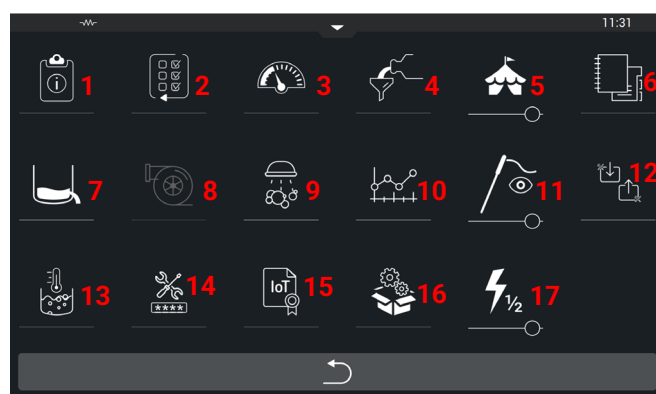


Para acceder al "MENÚ TÉCNICO", se debe entrar en el "MENÚ DE CONFIGURACIÓN", pulsar el botón de Mantenimiento e introducir la contraseña 1357.

Es posible modificar la contraseña original 1357 por una nueva contraseña alfanumérica con un máximo de 10 dígitos. No todos los dígitos del teclado son válidos.



1. Datos generales/Configuración
2. Autotest y Entradas/Salidas IO
3. Calibración sondas
4. Descalcificación
5. Modo FERIA
6. Documentación
7. Vaciado automático
8. Velocidades soplante
9. Tipo "LAVADO" y N° de "SUBLAVADOS" y "SUBACLARADOS"
10. Histórico
11. Visualización de sondas
12. Importar/Exportar datos
13. Temperatura de Ebullición
14. Reset password EASY
15. Provisionamiento IOT
16. Parámetros de fábrica
17. Media potencia

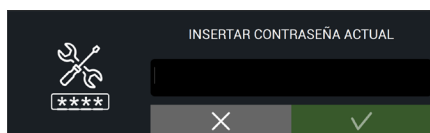


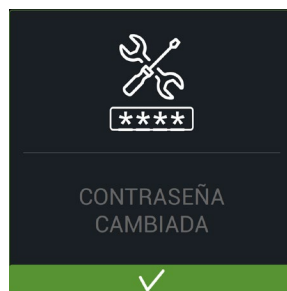
18.1.1. Modificar contraseña Menú Técnico



Dentro del Menú Técnico accediendo al apartado Cambio de Contraseña deben seguirse los siguientes pasos:

- Insertar contraseña actual
- Insertar nueva contraseña
- Repetir nueva contraseña

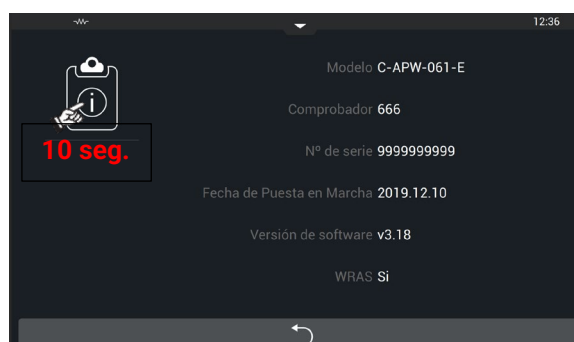
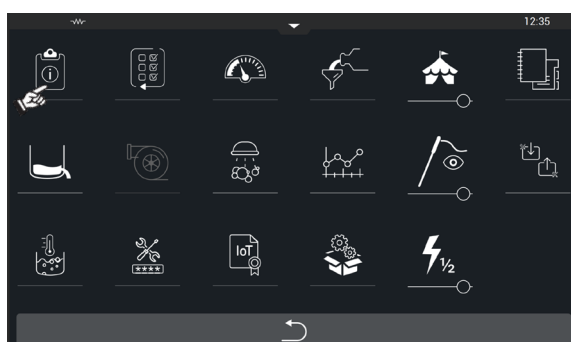




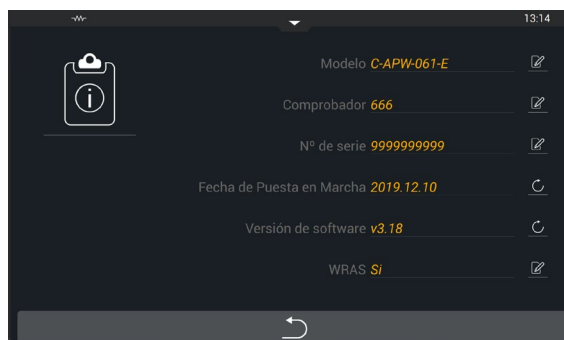
18.2. Datos generales



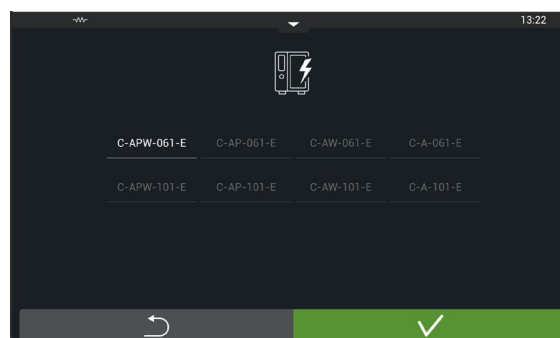
Datos generales del horno. Al entrar en este SUBMENÚ, se visualizan todos los parámetros que configuran el horno, con sus valores predeterminados. Con la pulsación encima de cada parámetro, se mostrarán las opciones correspondientes. Tras cada selección se actualizará la información.



Existe un botón oculto (transparente) que con una pulsación larga de 10 segundos permitirá editar todos los parámetros.



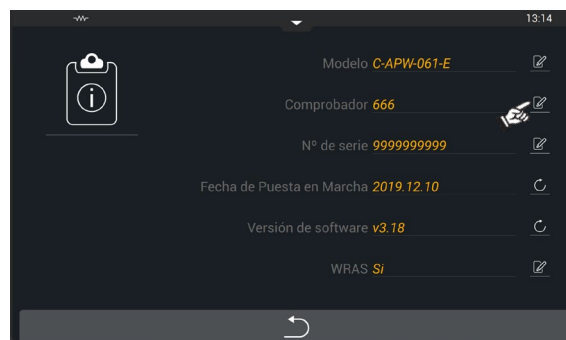
- **Modelo:** Se seleccionarán el tamaño y el modo de generación de "VAPOR".
 - Opciones
 - K-A-061
 - K-AW-061
 - K-AP-061
 - K-APW-061
 - K-A-101
 - K-AW-101
 - K-AP-101
 - K-APW-101



En el momento en el que se quiera cambiar el modelo del horno, será necesario realizar un Reset en la máquina, por lo que la máquina lo hará automáticamente en el momento en el que se pulse el botón de "ACEPTAR" el modelo.

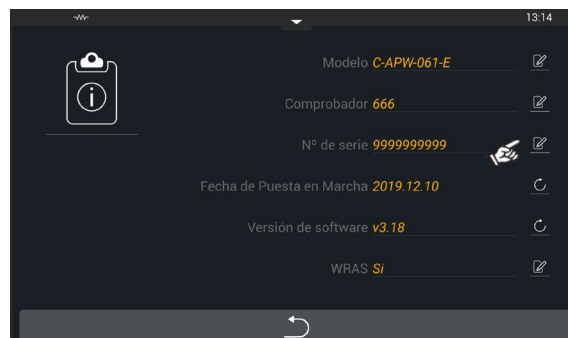
- **Nº Comprobador.** Opción que permite insertar o visualizar el número de la persona que ha comprobado el horno. Se podrá introducir una secuencia de 3 números. A la hora de editar este campo, cuando se pulse en el botón de edición aparecerá el teclado y se editará el valor directamente.

- Opciones
 - [0÷999]



- **Nº Serie.** Nº de serie de la máquina compuesto por 10 dígitos

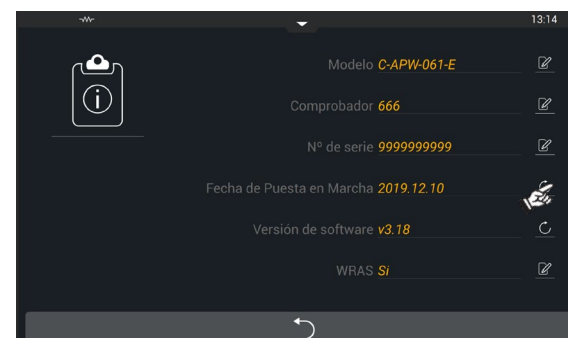
En la parte derecha del Nº de serie existe un botón oculto (transparente) que con una pulsación larga de unos 5 segundos permite editar manualmente el número de serie de la máquina. A la hora de editar este campo, cuando se pulse en el botón de edición aparecerá el teclado y se editará el valor directamente



- **Fecha puesta en marcha.** Fecha de puesta en marcha del aparato

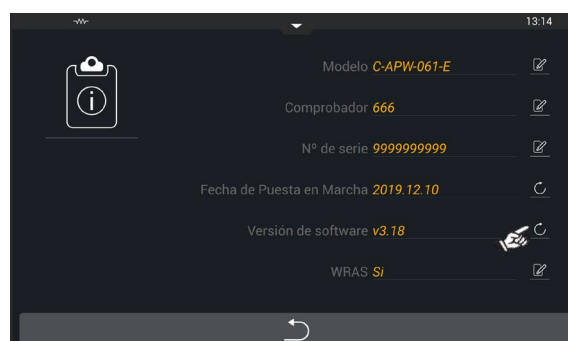
Por defecto la máquina vendrá sin fecha (vacío) en este campo. Existe un botón oculto (transparente) en la parte derecha de este campo, que con una pulsación larga de 5 segundos borrará la fecha de puesta en marcha, activando una señal para que la siguiente vez que se encienda el horno guarde la nueva fecha de puesta en marcha. A su vez, activará la señal de "AUTOTEST" obligando así a que este proceso sea ejecutado la siguiente vez que se encienda el horno

Con esta pulsación larga se borrarán todos los datos históricos ("ERRORES", "VALORES PARCIALES" y "VALORES TOTALES")



- **Versión software.** Posibilita visualizar la versión software que incluye el horno. La versión estará formada por los siguientes campos:

- Vx.xx KxIx
- Los números que van detrás de la "V" corresponderán a la versión de la aplicación del horno
- El número que va detrás de la "K" será la versión del Kernel
- El número que va detrás de la "I" será la versión de la aplicación de la tarjeta I/O



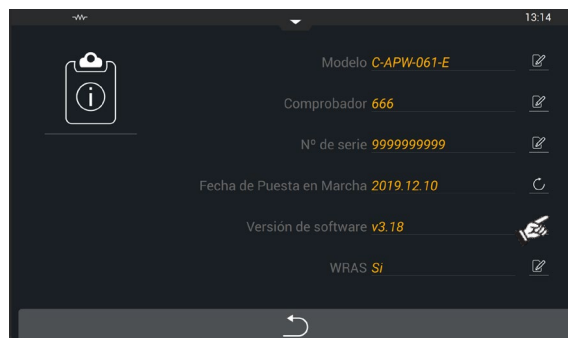
Existe un botón oculto en la parte de la derecha de este campo que se convertirá en un botón visible en el momento en el que se pulse el botón transparente que se encuentra en la parte superior de esta pantalla. Al pulsar el botón que se encuentra en la parte de la derecha de este campo, se procederá a actualizar el software del HMI y el KERNEL (caso de necesitarlo), cogiendo el nuevo SW del directorio raíz de la memoria USB.

En el momento en el que se quiera actualizar el software, será necesario realizar un Reset en la máquina. Para ello, aparecerá un mensaje que será necesario validar para seguir adelante con el proceso.

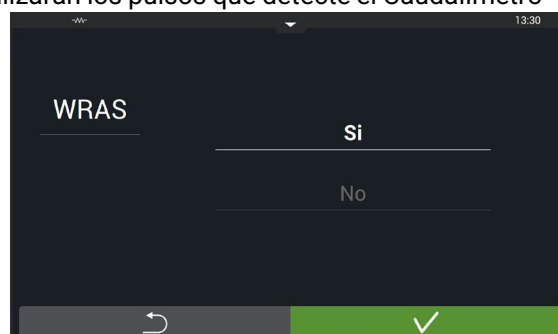
También Existe la posibilidad de actualizar la APP o el Kernel en el arranque (antes de cargar la aplicación). Será la propia memoria USB la que traccione el proceso de actualización.

Para ello, será necesario tener colocado el USB y éste deberá contener:

- Nueva aplicación
- Archivo X. Este archivo hará de “LLAVE” ya que será el condicionante para que el proceso de actualización se ejecute automáticamente. Una vez se actualice la aplicación, este Archivo X se eliminará del USB
- En ambos casos, aunque se actualice el SW, se mantendrá toda la “CONFIGURACIÓN” del horno además de los programas existentes y la lista de programas en favoritos



- **WRAS:** Permite configurar el horno como WRAS. Si al entrar en el MENÚ “WRAS” se selecciona “Si” y se valida el cambio, este horno quedará configurado como WRAS. En caso de que así sea, en la última fase de llenado de un vaciado automático no se contabilizarán los pulsos que detecte el Caudalímetro



18.3. AUTOTEST /entradas tarjeta IO/salidas tarjeta IO



Dentro de este apartado existen otros 3 apartados

- Programa de AUTOTEST
- Comprobación de entradas
- Comprobación de salidas

Cuando se sustituya la Sonda de Humedad SH (Sonda LAMBDA), alguna sonda de Temperatura (TC, TN, TV o TG) o la tarjeta HMI se debe realizar una Calibración de Termopares y un “AUTOTEST”.

18.3.1. Programa AUTOTEST

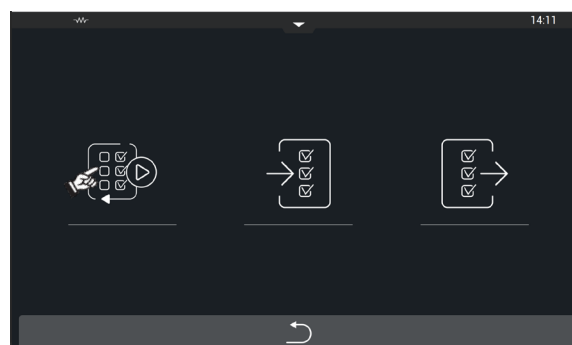


Es un programa para calibrar la Sonda de Humedad y además testear, de forma automática, algunos de los componentes en la instalación y puesta en marcha del horno.

Para realizar el “AUTOTEST” es conveniente que el horno esté frío, por debajo de 35°C. Tras el “AUTOTEST” verificar que “TE” Temperatura de Ebullición sea correcta.

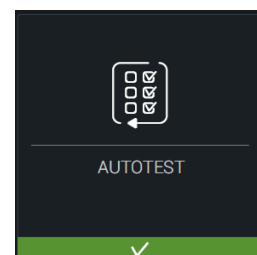
La respuesta de la Sonda de Humedad varía con la altitud y con las horas de uso, por eso en cada instalación y puesta en marcha del horno o tras un Tiempo de funcionamiento de la sonda, será necesaria su calibración. Con dicha calibración, se generarán las rectas específicas de humedad para cada Temperatura, para la altitud en la que se ubica el horno.

Durante todo este proceso, el ERROR E06: SONDA HUMEDAD quedará deshabilitado.



Existen tres maneras de ejecutar el ciclo de “AUTOTEST”:

- Señal “AUTOTEST” (para técnicos)
 - La señal se activará cuando el técnico pulse el botón de Fecha de Puesta en Marcha del horno en datos generales
 - Comenzará el programa cuando el técnico seleccione esta opción, tras ello se apaga y se enciende el horno y valida el mensaje.
 - Ejecución instantánea del programa (para técnicos)
 - En el momento en el que se pulsa el botón de ejecución dentro del “MENÚ AUTOTEST”, se procede a la ejecución del programa de “AUTOTEST”

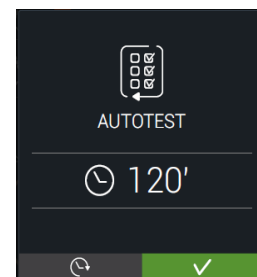


- Señal "AUTOTEST" (AUTOCHECK" para usuario)
 - La señal se activará, automáticamente, tras 3000 horas uso "START" del horno.
 - Comenzará el programa cuando el usuario seleccione la opción "AHORA" a la hora de encender el horno (de "OFF" a "ON").

Estas señales y el recuento del Tiempo no se Resetearán hasta que se realice el ciclo de "AUTOTEST" en su totalidad.

Estando el ciclo activo, éste finalizará, sin que se desactiven las señales de "AUTOTEST" en los siguientes casos:

- Si se abre la puerta o se pulsa "STOP": se visualizará la siguiente pantalla de "AUTOTEST Cancelado", que desaparecerá con su validación. En el siguiente encendido se volverá a visualizar el mensaje de "AUTOTEST", el de Usuario o el de técnico, dependiendo de la señal activa. Mensaje
- Si se da algún "ERROR": se visualizará el "ERROR" y tras su validación se comportará igual que en el caso anterior. Pantalla de "AUTOTEST"
- Si $TG > 120^{\circ}\text{C}$ se dará el ERROR E30: GENERADOR DEMASIADO CALIENTE
- Si se apaga el horno o se va la luz: se aborta el ciclo y en el siguiente encendido volverá a aparecer la pantalla de "AUTOTEST".



Existe una secuencia secreta para abortar el proceso, desactivar las señales de "AUTOTEST" y Resetear el contador del Tiempo de uso: Pulsar el botón de "STOP" durante 5 segundos. El horno pasará al modo normal de funcionamiento.

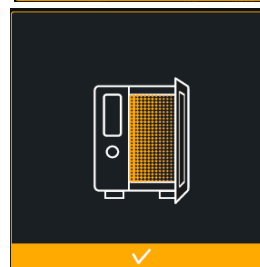
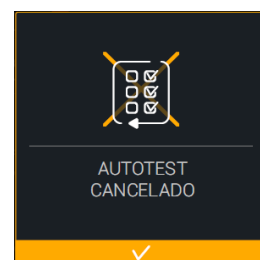
Con la validación del mensaje dará comienzo el proceso.

Antes de comenzar con la primera fase, esté o no la puerta abierta, se indicará "ABRIR PUERTA", "VACIAR CÁMARA" y "CERRAR PUERTA".

Con la validación y una vez la puerta está cerrada, se verifica que la sonda de Temperatura de Cámara T. Cámara $< 45^{\circ}\text{C}$. Si no es así, se realizará el "COOLDOWN". Se activarán las turbinas a velocidad máxima y se abrirá la Chimenea ECH hasta que T. Cámara $< 45^{\circ}\text{C}$. En este instante se mostrará "CERRAR PUERTA".

Con la puerta cerrada y siendo T. Cámara $< 45^{\circ}\text{C}$, automáticamente dará comienzo el proceso de "AUTOTEST".

Para abortar el proceso de "AUTOTEST" pulsar "START/STOP" durante 5 segundos.



18.3.1.1. K-AP y K-APW

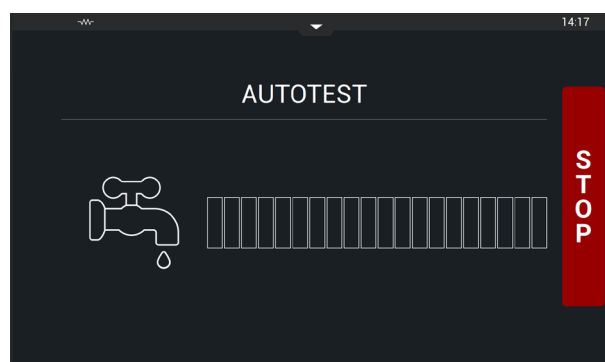


El Programa de "AUTOTEST" de K-AP y K-APW se realiza con la siguiente secuencia:

- **Fase 1:** Llenado del Generador de Vapor
Para testear las conexiones de agua de la instalación y electroválvula VDV
- **Fase 2:** Calentamiento del Generador de Vapor
Para testear el correcto funcionamiento de las resistencias (hornos eléctricos) o circuito de gas y encendido de quemadores (hornos de gas) del Generador de Vapor
En la misma Fase 2, se buscará la Temperatura de Ebullición TE y además los puntos de 100% HR para cada Temperatura
- **Fase 3:** Calentamiento de Cámara
Para testear el correcto funcionamiento de las resistencias (horno eléctrico) o circuito de gas y encendido de quemadores (hornos de gas) de la Cámara

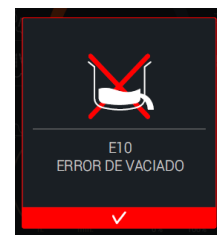
En la misma Fase 3, se buscará el punto del 0%HR, que en este caso es el mismo para todas las Temperaturas. Con las Fases 2 y 3 se consigue calibrar la Sonda de Humedad SH (Sonda Lambda).

- **Fase 1:** Llenado del Generador de Vapor, comprobación de las conexiones de agua y VDV
Se enciende la luz LZ, se cierra la Chimenea ECH y arranca la turbina a velocidad máxima. Durante todo el ciclo de "CALIBRACIÓN", la turbina no cambiará ni de velocidad ni de sentido.

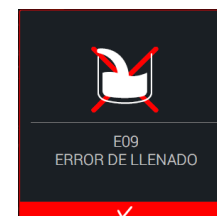


En esta primera fase, se testearán estas dos condiciones, en paralelo, y se actuará de la siguiente manera:

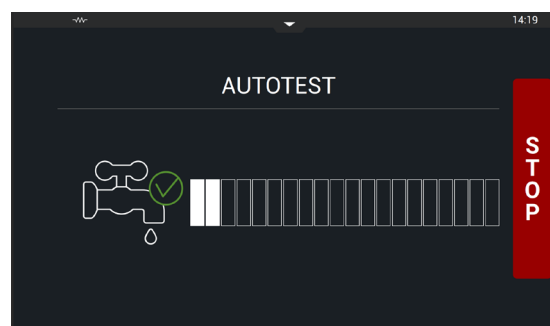
- Si Nivel de Seguridad o Nivel Máximo está activo, se activará VAC durante 5 segundos. Si durante este Tiempo no consigue perder Nivel de Seguridad y Nivel Máximo, no parará de vaciar. Si durante el vaciado se detecta que VAC lleva 1 o más minutos en marcha y no baja de Nivel de Seguridad y Nivel Máximo, se dará el ERROR E10: ERROR VACIADO



- Si $TG \geq 60^{\circ}\text{C}$, se activará VAC durante 30 segundos
- Después, se activará VDV y parará cuando se alcance nivel (Nivel de Seguridad o Nivel Máximo). Si durante el llenado se detecta que VDV lleva 7 o más minutos en marcha y no se alcanza el Nivel de Seguridad o Nivel Máximo, se dará el ERROR E09: ERROR LLENADO (ver apartado de "ERRORES")



Si de lo contrario, el llenado se efectúa correctamente, aparecerá un "TIK" verde encima del grifo, éstos desaparecerán transcurridos 3 segundos y pasará a la Fase 2.



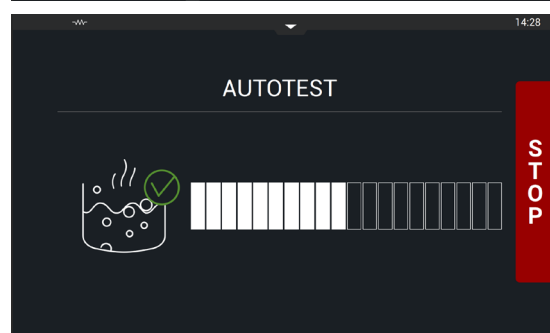
- **Fase 2:** Calentamiento del Generador de Vapor. Comprobación de los calefactores del Generador de Vapor y Temperatura de Ebullición:

Cuando el dibujo del grifo con el "TIK" verde desaparezca, aparecerá el dibujo de un Generador de Vapor con agua en Ebullición y además "2/3", para indicar que se encuentra en la segunda fase. Se mantienen la luz LZ activa, Chimenea ECH cerrada y turbina en marcha a máximas revoluciones. Se activa el calentamiento CV (a máxima potencia) hasta que $TG > 80^{\circ}\text{C}$. Entonces, CV pasará a calentar a media potencia, hasta que el valor de T. Cámara se estabilice por encima de 80°C , sin que varíe su valor en más de un grado durante 1 minuto y medio. El Tiempo de estabilización comenzará cuando T. Cámara $> 80^{\circ}\text{C}$.

Siendo $TG < 80^{\circ}\text{C}$, cuando actúa CV, y en 10 minutos, TG no sube 3 o más grados se dará el ERROR E11: CALENTAMIENTO CV.

La Temperatura en la cual se ha estabilizado T. Cámara (la más baja entre las dos), será la Temperatura de Ebullición TE, punto en el cual el agua hierve en la altitud que se encuentra el horno y la máxima que se podrá conseguir con el calentamiento exclusivo del Generador de Vapor. En este instante aparecerá un "TIK" verde encima del Generador de Vapor y desaparecerán transcurridos 3 segundos.

Si no se detecta ERROR E11: CALENTAMIENTO CV, pero no se ha conseguido estabilizar el valor de T. Cámara en 13 minutos, la Temperatura más alta registrada en este Tiempo será la Temperatura de Ebullición TE y la humedad del 100% para este valor será el valor de mV más bajo registrado en este mismo Tiempo.



Durante el calentamiento, a partir de que $TG > 80$, es decir con CV media, se registrarán los valores de $HR=100\%$ que suministra la sonda a distintas Temperaturas, partiendo de 30°C (Temperatura de Inicio de "CALIBRACIÓN"="TIC") y cada 5°C , hasta T_e , incluido. Siempre que se ejecute la "CALIBRACIÓN" de la Sonda de Humedad SH, el valor inicial de "TIC" será 30°C . Pero si al comienzo de esta 2ª fase $T_{\text{Cámara}} > \text{"TIC"} (30^{\circ}\text{C})$, "TIC" pasará a ser 35, 40, 45 o 50°C cogiendo el valor superior más cercano al $T_{\text{Cámara Real}}$.

Durante esta fase, se le hará caso omiso al estado de los niveles de agua siguiendo calentando hasta que ésta finalice

Si esta fase se finaliza correctamente pasará a la Fase 3

- **Fase 3:** Calentamiento de Cámara. Comprobación de los calefactores de Cámara

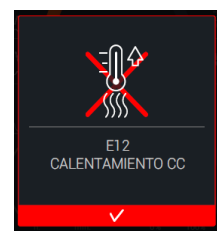
Cuando el dibujo del Generador de Vapor con el "TIK" verde desaparezca, aparecerá el dibujo que represente la altitud y además "3/3", para indicar que se encuentra en la tercera y última fase.

Se mantienen la luz LZ activa, Chimenea ECH abierta y turbina en marcha a máximas revoluciones. Para que el vapor del Generador de Vapor no afecte al siguiente paso (búsqueda del $0\%HR$), se parará el calentamiento CV y se abrirá la Chimenea CH. Por otro lado, se activará VDV hasta detectar Nivel de Seguridad o Nivel Mínimo y después se activará la bomba de vaciado VAC, durante X minutos (por modelo)

Después, manteniendo la Chimenea ECH abierta, se activa el calentamiento de Cámara, CC (potencia máxima), hasta que $T_{\text{Cámara}} = 250^{\circ}\text{C}$. Se volverá a activar CC máx. cuando $T_{\text{Cámara}} < 250^{\circ}\text{C}$ y se desactivará cuando $T_{\text{Cámara}} > 250^{\circ}\text{C}$. Permanecerá así durante 5 minutos más en los modelos 061 y 101 y después, manteniendo el clima de Cámara en las mismas condiciones

El dato de la señal de la Sonda de Humedad SH (Sonda LAMBDA) es común para todas las Temperaturas

Si durante la Fase3 actúa la salida CC durante 5 minutos y $T_{\text{Cámara}}$ no sube 3 o más grados, siempre y cuando $T_{\text{Cámara}} < (\text{Consigna} - 10^{\circ}\text{C})$ se dará el ERROR E12: CALENTAMIENTO CC



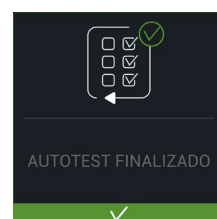
Si la Fase 3 se finaliza correctamente aparecerá un "TIK" verde encima del icono de altitud y desaparecerán transcurridos 3 segundos.

Tras este Tiempo aparecerá un icono de "AUTOTEST" con un "TIK" verde.

Se desconectarán las salidas LZ y ECH y se pararán las turbinas.

Con la pulsación del botón de mando se valida el mensaje y el horno pasará al funcionamiento normal.

Si de lo contrario, tras los 10 intentos el valor de la señal sigue siendo $< 2800 \text{ mV}$ terminará el "AUTOTEST" con el valor de mV que obtenga después de estos 10 intentos.



18.3.1.2. K-A y K-AW



El Programa de "AUTOTEST" de K-A y K-AW realizará la siguiente secuencia:

- **Fase 1:** Generación de vapor para testear el correcto funcionamiento de las resistencias (hornos eléctricos) o circuito de gas y encendido de quemadores (hornos de gas) de "CONVECCIÓN"
En esta misma fase, se buscarán los puntos (mV) de $100\% HR$ para cada Temperatura
- **Fase 2:** Calentamiento de Cámara. Calor seco. En esta fase, se buscará el punto (mV) del $0\%HR$, que en este caso es el mismo para todas las Temperaturas

Con las Fases 1 y 2 se consigue calibrar la Sonda de Humedad SH

○ **Fase 1: Búsqueda de valores de 100%HR**

Aparecerá el dibujo de un Generador de Vapor con agua en Ebullición además de "1/2"

LZ estará activo, la Chimenea ECH cerrada, la turbina en marcha a máximas revoluciones y VHM activada continuamente.

Se activará el calentamiento CC media con ciclos de 2 segundos "ON" y 3 segundos "OFF" en los hornos eléctricos y continuamente a media potencia en los hornos de gas, hasta que $T. \text{ Cámara} = 99^{\circ}\text{C}$ y después se mantendrá a esta Temperatura, es decir se activará el calentamiento si $T. \text{ Cámara} < 99^{\circ}\text{C}$ y se desactivará si $T. \text{ Cámara} \geq 99^{\circ}\text{C}$, durante 1 minuto.

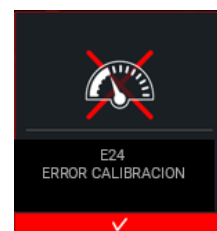
En este instante aparecerá un "TIK" verde encima del Generador de Vapor y desaparecerán transcurridos 3 segundos.

Durante este calentamiento, se registrarán los valores de $HR=100\%$ que suministra la sonda a distintas Temperaturas (mV), partiendo de 30°C (Temperatura de Inicio de Calibración, "TIC") y cada 5°C , hasta los 90°C y después de éste el valor de 99°C , que se le asignará el valor más bajo registrado durante los 5 minutos de "VAPOR" a 99°C de la Fase1.

Siempre que se ejecute la "CALIBRACIÓN" de la Sonda de Humedad SH, el valor inicial de "TIC" será 30°C . Pero si al comienzo $T. \text{ Cámara} > \text{"TIC"} (30^{\circ}\text{C})$, "TIC" pasará a ser 35°C , 40°C , 45°C , 50°C cogiendo el valor superior más cercano al $T. \text{ Cámara Real}$.

Si no se ha conseguido estabilizar el valor de $T. \text{ Cámara}$ en 15 minutos, se dará ERROR E24: ERROR DE CALIBRACIÓN.

Si esta fase se finaliza correctamente pasará a la siguiente fase.



○ **Fase 2: Calentamiento de Cámara. Comprobación de los calefactores de Cámara**

Cuando el dibujo del Generador de Vapor con el "TIK" verde desaparezca, aparecerá el dibujo que represente la altitud.

Se mantienen la luz LZ activa, Chimenea ECH abierta y turbina en marcha a máximas revoluciones

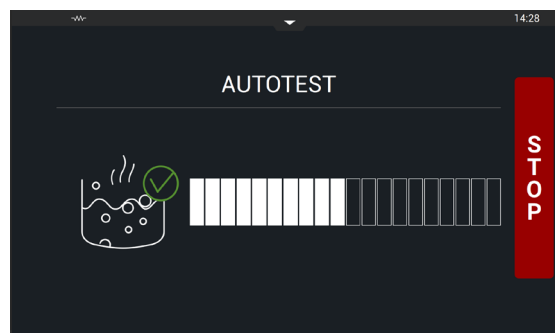
Para que el vapor generado no afecte al siguiente paso (búsqueda del 0%HR), se abrirá la Chimenea ECH.

Después, manteniendo la Chimenea ECH abierta, se activa el calentamiento de Cámara, CC (potencia máxima), hasta que $T. \text{ Cámara} = 250^{\circ}\text{C}$. Se volverá a activar CC máx. cuando $T. \text{ Cámara} < 250^{\circ}\text{C}$ y se desactivará cuando $T. \text{ Cámara} > 250^{\circ}\text{C}$. Permanecerá así durante 5 minutos más en los modelos 061 y 101 y después, manteniendo el clima de Cámara en las mismas condiciones, se llevará a cabo la misma secuencia que en la Fase3 de K-P y K-PW.

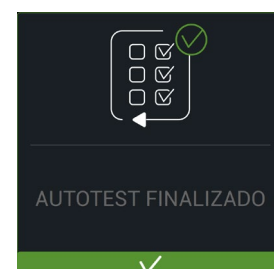
Si actúa la salida CC durante 5 minutos y $T. \text{ Cámara}$ no sube 3°C o más, siempre y cuando $T. \text{ Cámara} < (\text{Consigna} - 10^{\circ}\text{C})$ se dará ERROR E12: CALENTAMIENTO CC

Si la Fase 2 se finaliza correctamente aparecerá un "TIK" verde encima del icono de altitud y desaparecerán transcurridos 3 segundos.

Tras este Tiempo aparecerá un icono de "AUTOTEST" con un "TIK" verde



- Se desconectarán las salidas LZ y ECH y se pararán las turbinas.
- Con la pulsación del botón de mando se valida el mensaje y el horno pasará al funcionamiento normal.
- Si de lo contrario, tras los 10 intentos el valor de la señal sigue siendo $< 2800 \text{ mV}$ terminará el "AUTOTEST" con el valor de mV que obtenga después de estos 10 intentos



18.3.2. Comprobación de entradas tarjeta IO



Opción que permite visualizar el estado de todas las entradas para verificar el correcto funcionamiento de diferentes componentes de la máquina.

Se visualizará el texto de la opción y su estado.

Entradas a comprobar:

- Sonda de Cámara TC → TC
- Sonda de salida de vapor TV → TV
- Sonda de Generador de Vapor TG (sólo K-AP y K-APW) → TG
- Sonda de Núcleo TN1 → TN11, TN12, TN13, TN14
- Sonda de Núcleo TN2 → TNS1
- Sonda de Núcleo TN3 → TNS2f
- NTC interno → NTC interior
- NTC externo → NTC exterior
- Contactor puerta IP → IP
- Sonda de Nivel Máximo N.MAX (sólo K-AP y K-APW) → N.MAX
- Sonda de Nivel de Seguridad N.MIN (sólo K-AP y K-APW) → N.MIN
- Sonda de Humedad SH → SH
- Presostato detergente líquido (sólo si está activo la opción de "LAVADO LÍQUIDO") → DET
- Hall 1 → Hall 1
- Hall 2 → Hall 2
- Hall 3 → Hall 3
- Señal de vuelta del variador → Variador

INPUT	
TC	60°
TV	0°
TG	0°
TN11	0°
TN12	0°
TN13	0°
TN14	0°
TN2	60°

18.3.3. Comprobación de salidas tarjeta I/O



Opción que permite activar cualquiera de las salidas para verificar el correcto funcionamiento de diferentes componentes de la máquina.

Se visualizará el texto de la opción y se Activará/Desactivará mediante su pulsación. Se deberá apreciar notablemente que dicha salida está activada. Por defecto todas ellas estarán en "OFF".

Cuando se salga de este MENÚ, con la pulsación del botón de "ATRÁS" todas las salidas, excepto RG y VE, quedarán desactivadas.

En el caso de la salida VAC, se gestionará de forma diferente. En el momento en el que se active esta salida haciendo uso del botón de mando, en vez de activar la salida de forma continua se activará la salida 3 segundos "ON" y 3 segundos "OFF".

Salidas a comprobar:

- Calentamiento de Cámara CC1
- Calentamiento de Cámara CC2
- Calentamiento de "VAPOR" CV1 (sólo K-AP y K-APW)
- Calentamiento de "VAPOR" CV2 (sólo K-AP y K-APW)
- Encendido de la turbina M/P → M/P
- Dirección de la turbina I/D → I/D
- Variador → Variador
- Motobomba de vaciado VAC (sólo K-AP y K-APW) → VAC
- Motobomba de "LAVADO" VLV → VLV
- Válvula de llenado de caja de "LAVADO" VLL → VLL
- Válvula de la caja de "LAVADO" VCL (sólo modelos con caja de "LAVADO") → VCL
- *Una vez que se activa la señal VCL, tiene que mantenerse activada por 30 segundos. Después de estos 30 segundos podrá desactivarse dicha señal.**
- Electroválvula de llenado de caldera VDV (sólo K-AP y K-APW) → VDV
- Electroválvula de condensación VCN → VCN
- Electroválvula de humidificación VHM → VHM
- Dosificador de detergente líquido DET → VDET
- Dosificador de abrillantador líquido ABR → VABR
- Electroimán Chimenea ECH → ECH
- Relé general de alimentación RG → RG

OUTPUT			
CC1-CE1	VARIADOR	VDET	SH V1
CC2-DESB1	VAC	VABR	SH V2 0.5V
CV1-CE2	VLV	ECH	BLW1
CV2-DESB2	VLL	RG	BLW2
CE3	VCL	VE	BLW3
DESB3	VDV	LZ	
M/P	VCN	TA	
I/D	VHM	SH Habilitado	

- Ventilador VE → VE
- Iluminación del horno LZ → LZ
- Timbre avisador TA → TA
- Sonda de Humedad SH habilitada → SH habilitada
- "SH" V1 → "SH" V1
- "SH" V2 → "SH" V2

18.4. Calibración de termopares



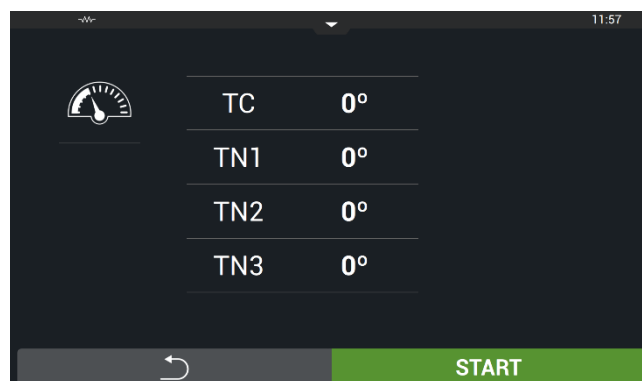
Durante todo este proceso, el ERROR E06: Sonda HUMEDAD" quedará deshabilitado.

Cuando se sustituya el Sonda de Humedad SH (Sonda LAMBDA), alguna sonda de Temperatura (TC, TN, TV o TG) o la tarjeta HMI se debe realizar una "CALIBRACIÓN DE TERMOPARES" y un "AUTOTEST".

18.4.1. K-A y K-AW

Al entrar en esta opción, se mostrarán en pantalla los termopares que se encuentren dentro de rango (TC, TN1, TN2 y TN3) junto al valor Real de cada uno de ellos. Mediante la pulsación del botón de "START" comenzará con el proceso de calibración. En este caso, se pondrá el horno en modo "VAPOR" a 99°C durante un Tiempo indefinido. Los valores que aparecen en pantalla se estarán actualizando continuamente. En el momento en el que se pulse el botón "STOP", se podrán editar los valores que aparecen en pantalla. Para ello, se pulsará encima de cada uno de los valores y en el teclado que aparece en pantalla el usuario pondrá el valor que decida. Para validar y guardar los valores de calibración, se habilitará un botón. Con su pulsación, se volverá a la pantalla del "MENÚ TÉCNICO".

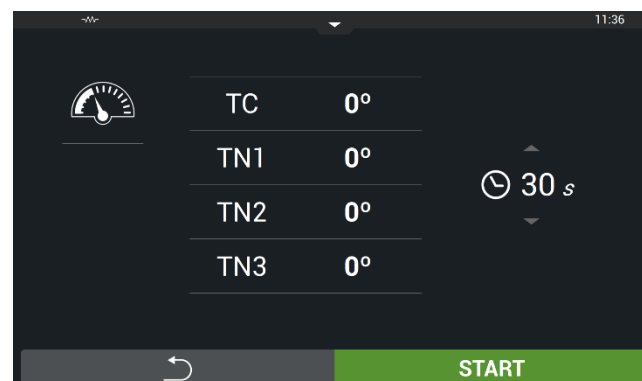
Rango: [-20÷20]



18.4.2. K-AP y K-APW

Al entrar en esta opción se accederá a la pantalla de calibración de termopares, donde se mostrará la siguiente información:

- Valores de los termopares que se encuentren dentro de rango (TC, TN1, TN2 y TN3)
- Tiempo de estabilización. Con la pulsación encima de este Tiempo, se habilitará un teclado numérico y un botón de validación
- Opciones: [10÷300] por defecto: 90" hornos eléctricos, 120" hornos de gas
- Botón de "START"
- Botón de "ATRÁS": Mediante este botón se volverá al "MENÚ TÉCNICO"

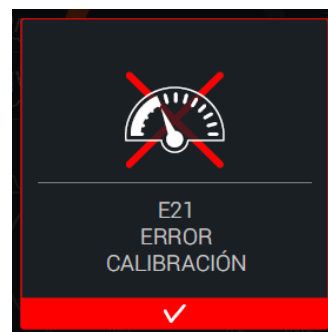


Con la pulsación del botón "START", se pone en marcha el proceso de calibración de los termopares. Este botón pasará a ser de "STOP".

Se comprobará que la puerta está cerrada y si no lo está, mostrará el mensaje de "CERRAR PUERTA" para continuar. Se activará la luz LZ. Durante el proceso de "CALIBRACIÓN", actuará la salida CV continuamente, la turbina girará a máximas revoluciones con ciclos de 2 minutos a derechas y 2 minutos a izquierdas y la Chimenea ECH se mantendrá cerrada ECH.

Se seguirá la siguiente secuencia:

- Se activará CV máx. hasta que $TG \geq 95^{\circ}C$. En este instante pasará a CV media
- Comienza el Tiempo de estabilización (máximo 15 minutos). Este proceso finalizará cuando las Temperaturas de los termopares activos se encuentren entre $80 \div 110^{\circ}C$ y dichas Temperaturas no varíen, en más de un grado, durante el Tiempo seleccionado
- Al finalizar el Tiempo de estabilización, a todos los termopares se les asignará la Temperatura de Ebullición TE
- De esta forma, se anotará la diferencia de todos los valores respecto a TE, valor usado para el ajuste de posteriores visualizaciones de los termopares



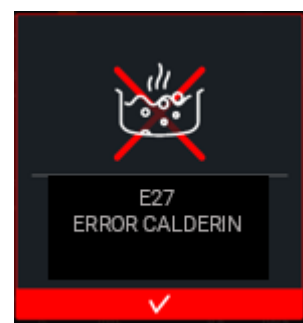
La calibración puede ser cancelada y se desactivará su señal en caso de:

- Apertura puerta
- Pulsación "STOP"
- Aparece cualquiera de los "ERRORES"
- Se apaga el horno "OFF" o se va la luz

Si la "CALIBRACIÓN" finaliza correctamente, se sacará un mensaje indicando que la "CALIBRACIÓN" ha sido realizada correctamente. Con una pulsación en "ACEPTAR" volverá a la pantalla anterior de "MENÚ TÉCNICO".

De igual modo, en caso de que no se haya conseguido calibrar en 15 minutos, se indicará ERROR E21: ERROR CALIBRACION.

Con una pulsación en el mensaje volverá a la pantalla anterior de "MENÚ TÉCNICO". Si durante el ciclo $TG > 120^{\circ}C$, se dará el ERROR E30: GENERADOR DEMASIADO CALIENTE.

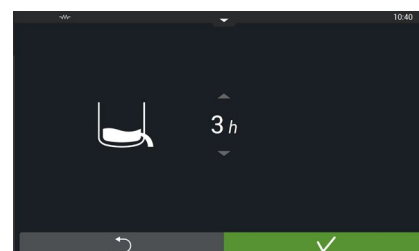


18.5. Vaciado automático K-AP y K-APW



Permite configurar la frecuencia con el que el horno tiene que realizar el vaciado de la caldera, esto es, cada cuántas horas de regulación del horno (cualquier modo menos "CONVECCIÓN", siendo $TG > 60^{\circ}C$) tiene que realizar el ciclo de vaciado.

Opciones: $[1 \div 10]$ por defecto: 3



18.6. Media potencia (solo 101)



Esta opción permite la "CONFIGURACIÓN" del horno en media potencia, esto es, que en la regulación del horno nunca entre la potencia máxima.

Nunca se activarán las salidas CC2 y CV2

En caso de calentamiento simultáneo de CC1 y CV1 éstas se alternarán cada X segundos.

Opciones: Activado/Desactivado (por defecto)

CC1 alimenta 1 filamento de la resistencia de cámara de 5,4 kW

CC2 alimenta 2 filamentos de la resistencia de cámara de 3,5 kW cada una

Para la media potencia se activa CC1

CV1 y CV2 alimenta cada uno uan resistencia de 5,4 kW

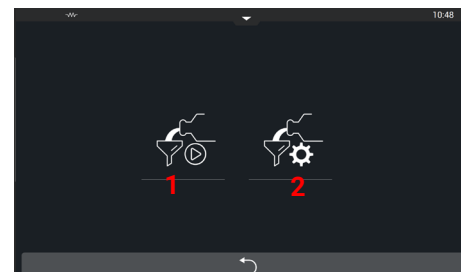
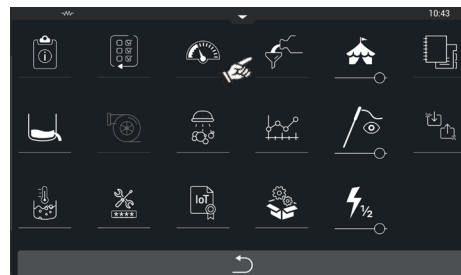
Para la media potencia se activa CV1

18.7. Desincrustación K-AP y K-APW



Opción que permite ejecutar el ciclo de “DESINCRUSTACIÓN” en el horno. Al acceder a esta opción tendremos dos opciones:

- 1 – Selección del tiempo de duración del proceso de desincrustación
- 2 – Selección del intervalo de tiempo entre desincrustaciones

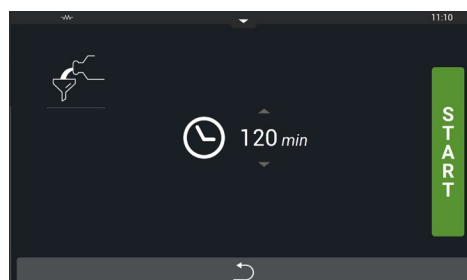
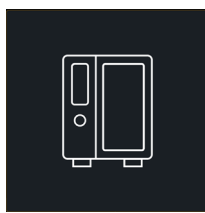
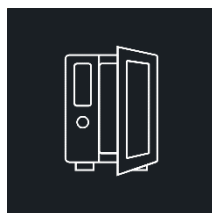


18.7.1. Desincrustación K-AP y K-APW selección del tiempo de duración



Al acceder a esta función se comprueba que la puerta está cerrada y si no lo está, mostrará un mensaje con el dibujo animado de “CERRAR PUERTA”.

Si la puerta está cerrada, pedirá al usuario que seleccione el Tiempo para la “DESINCRUSTACIÓN” 30÷480 minutos (120 minutos por defecto).



A continuación, se indican las fases que componen el ciclo:

- **Fase 1:** VAC actúa durante X minutos (según modelo) ciclando 3 segundos “ON” y 3 segundos “OFF”
- **Fase 2:** Se visualiza mediante un mensaje un dibujo animado de “ROCIAR DESINCRUSTANTE”. Con la validación del mensaje, continuará con las siguientes fases
- **Fase 3:** VDV actúa hasta llegar al Nivel Máximo, el Generador de Vapor se llena de desincrustante



- **Fase 4:** CV máx. actúa hasta que TG alcanza 61°C. Cuando TG baja por debajo de 58°C vuelve a entrar CV hasta llegar de nuevo a 61°C, así sucesivamente durante el Tiempo seleccionado por el usuario. La pantalla indicará en todo momento que se está realizando el ciclo de "DESINCRUSTACIÓN", y el Tiempo restante (en minutos)



- **Fase 5:** VAC actúa durante X minutos (según modelo) ciclando 3 segundos "ON" y 3 segundos "OFF"
- **Fase 6:** VDV actúa hasta alcanzar Nivel Máximo o Nivel de Seguridad
- **Fase 7:** VAC actúa durante X minutos (según modelo) ciclando 3 segundos "ON" y 3 segundos "OFF"
- **Fase 8:** VDV actúa hasta alcanzar Nivel Máximo o Nivel de Seguridad



- **Fase 9:** Actúa modo "VAPOR" hasta que T. Cámara alcanza 90°C (ver "MODOS DE FUNCIONAMIENTO" "VAPOR")

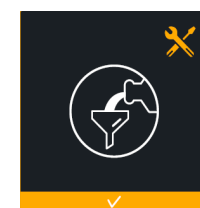
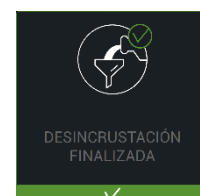


La barra de progreso de todas las imágenes se irá llenando a medida que el proceso vaya hacia delante.

Cuando acabe el proceso aparecerá un mensaje indicando lo propio y con su validación se volverá al modo normal de funcionamiento "MODO SMART".

Si durante el Tiempo que dura el ciclo de "DESINCRUSTACIÓN" se abre la puerta, el programa se parará (pausa) e indicará "CERRAR PUERTA". Cuando se cierre, se reanudará el programa. Si, durante el Tiempo que dura el ciclo de "DESINCRUSTACIÓN" se aborta la operación mediante la pulsación del botón "START"/"STOP", se da un "ERROR" y se valida, se apaga el horno o se va la luz, se procederá de la siguiente manera:

- Si no ha llegado a la fase 3 → El ciclo se da por terminado. La pantalla indicará mediante un mensaje que el "CICLO TERMINADO". Se volverá al modo normal de funcionamiento al validar el mensaje en cuestión, con una pulsación en el Display. La señal de "DETECCIÓN DE CAL" seguirá activa ya que el ciclo no se ha ejecutado en su totalidad y en el siguiente encendido volverá a aparecer la pantalla de "DESINCRUSTACIÓN" "LLAMAR AL SERVICIO TÉCNICO"
 - Si ha llegado a la fase 3 → Se activará, también la señal de "DESINCRUSTACIÓN". En caso de que se haya dado algún "ERROR" sea cual sea el "ERROR", el horno se comportará como si tuviera el ERROR E01: Sonda TC, pero el "ERROR" a visualizar será el acontecido. Si TG > 120°C se dará el ERROR E30: GENERADOR DEMASIADO CALIENTE
 - En el resto de los casos, el ciclo se situará en la fase 5 (tiene que realizar el "ACLARADO"). Aparecerá en pantalla un mensaje con el mensaje de "ACLARAR" con el marco del Display parpadeando en amarillo. Habrá que validarlo mediante el mando para que comience. En este instante el marco dejará de parpadear



Las señales de "DESINCRUSTACIÓN" y "DETECCIÓN DE CAL" se desactivarán, únicamente, si el ciclo de "ACLARADO" se ejecuta en su totalidad.

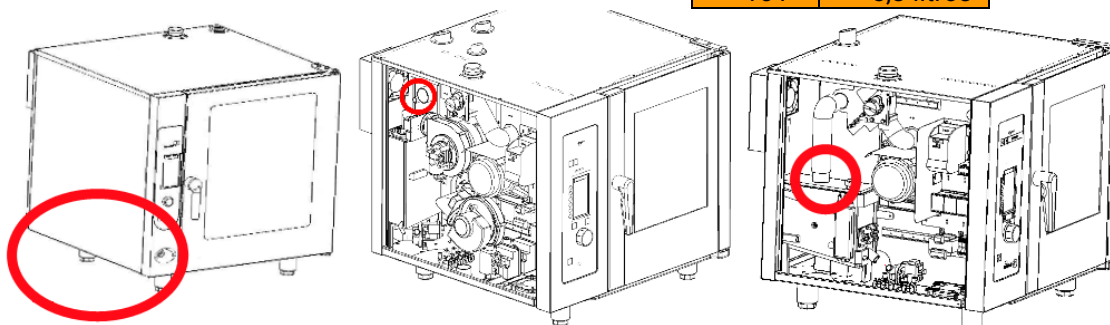
Existe una opción secreta para abortar el proceso en cuestión y desactivar tanto la señal de "DESINCRUSTACIÓN" como el de "DETECCIÓN DE CAL", pulsando el botón de "STOP" durante 5 segundos. La pantalla visualizará el aviso

de "DESINCRUSTACIÓN CANCELADA". Con la validación del mensaje, el horno volverá al modo de funcionamiento normal "COCINADO SMART".

El producto químico a utilizar para la "DESINCRUSTACIÓN" debe ser de base fosfórica con una concentración del 35÷40%. Puede contener antiespumante. Se aconseja una concentración de químico en el Generador de Vapor de aproximadamente 5÷10% de su capacidad. Esta concentración de químico está en función del grado de saturación de cal y de la agresividad del producto químico. Consulte con su proveedor de producto químico para que le asesore sobre el modo de uso.

Las capacidades de los Generadores de Vapor son:

	Eléctrico
061	4 litros
101	5,8 litros



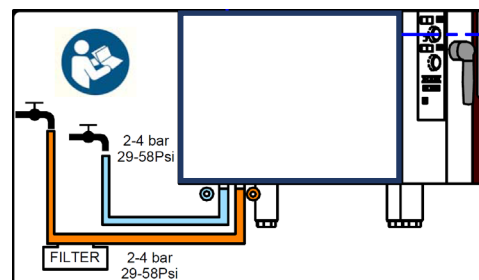
Para realizar la descalcificación, introducir el producto químico en las cantidades que indica el proveedor de producto químico.

18.8. Calidad del agua

La presión de entrada de agua debe estar comprendida entre 200 y 400 kPa ($2\div4 \text{ kg/cm}^2=2\div4 \text{ bar}$). La presión ideal es 250 kPa.

El agua de aporte debe tener las siguientes características:

pH: $6,5 \div 7,5$
Dureza total del agua: $5 \div 10 \text{ °fH}$
 $3,5 \div 7 \text{ °eH}$
 $2,8 \div 5,6 \text{ °dH}$
Impurezas: $\varnothing < 0,08 \text{ mm}$
Cloruros: $\leq 150 \text{ mg/l}$
Cloro: $0,2 \div 0,5 \text{ mg/l}$
Conductividad: $400 \div 2.000 \text{ }\mu\text{S/cm}$



EQUIVALENCIAS DEL GRADO DE DUREZA DEL AGUA					
	Ppm	°D	°F	°A	°E
°F	10	0,56	1	10	0,7
°A	1	0,056	0,1	1	0,07
°E	14,26	0,8	1,47	14,26	1
°D	17,85	1	1,785	17,85	1,25

En ocasiones encontramos la dureza expresada en distintas unidades y esta sencilla lista de equivalencias puede ser muy útil.

1 Mg/litro de $\text{CaCO}_3=0,1$ grado francés de dureza (°HF)

1 grado alemán de dureza (°DH)=1,78 grados franceses de dureza (°HF)

1 grado inglés de dureza (°EH)=1,43 grados franceses de dureza (°HF)

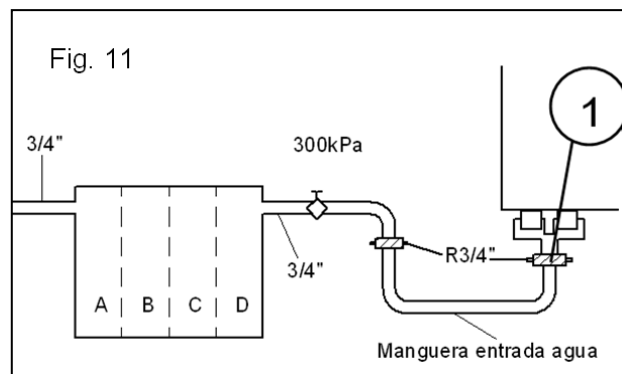
- Si la calidad del agua no cumple los requisitos especificados es necesario contactar con un profesional para que le asesore sobre los sistemas de tratamiento de agua necesarios a fin de adecuar el agua y que pueda ofrecerle una solución
- Si la dureza del agua es superior a la indicada es necesario instalar una unidad descalcificadora para evitar una acumulación de cal excesiva en el equipo y poder lograr resultados óptimos
- Si la presión de red es superior a la recomendada es necesario colocar un reductor de presión
- Si la presión de red es inferior a la recomendada es necesario instalar una bomba de presión. Póngase en contacto con su proveedor o con el fabricante para pedir el "KIT BOMBA PRESIÓN"

La Temperatura de entrada del agua en el aparato también es importante. Para optimizar el funcionamiento de la máquina debe usarse agua caliente, ya que si se usa agua fría aumentarán los Tiempos necesarios para recuperar las Temperaturas de trabajo y las productividades serán inferiores. Si se usa agua caliente esta no debe exceder de 60 °C/140°F.

Tª ENTRADA DE AGUA	Min.	Max.
Agua Fría	15°C/59°F	40°C/104°F
Agua Caliente	40°C/104°F	60°C/140°F

18.9. Sistemas de filtrado más usuales

- **Filtro fino**
En caso de que el agua contenga impurezas como arena, partículas de hierro o sustancias que floten en la misma, aconsejamos utilizar un filtro fino a la entrada
- **Filtro de carbón activado**
En caso de que el agua contenga una concentración elevada de cloro por encima de 0,2 mg/l (esta información puede obtenerse en la compañía de aguas) deberá intercalarse un filtro de carbón activado
- **Instalación de recirculación de ósmosis**
Cuando la concentración de cloruros sobrepase los 150 mg/l (la información puede obtenerse en la compañía de aguas), deberá preverse una instalación de recirculación de ósmosis. En este caso tener en cuenta que el valor mínimo de conductancia debe ser de 400 µS
- **Ablandamiento del agua**
Se aconseja para el tratamiento del agua en los casos que según la experiencia del grado de calcinación sea elevado (sin carga de cloruro). Sistemas: H+. Intercambio de iones o Kleensteam. Desaconsejamos encarecidamente el uso de intercambiadores de sodio/iones (como es habitual en los lavavajillas) a causa de los sedimentos de sodio y del retraso de Ebullición con sal común.



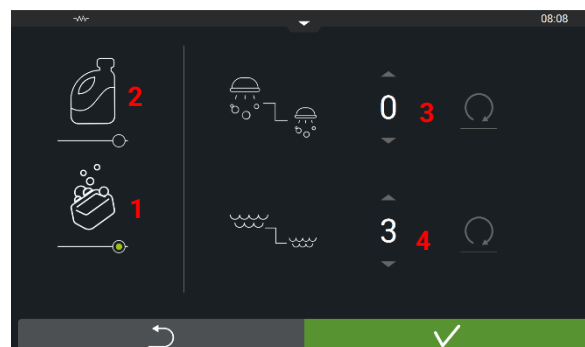
En la selección de sistemas de filtro (A, B, C, D) aconsejamos contacte con una casa especializada en tratamientos de agua.

18.10. Modo de lavado



Permite seleccionar el tipo de "LAVADO" que deseamos
Opciones:

1. Detergente sólido (por defecto)
2. Detergente líquido
3. Permite añadir o restar fases de lavado (-3÷+3) al programa de lavado estándar
4. Permite añadir fases de aclarado (0÷∞) al programa de lavado estándar



18.11. Historial



Se registran los historiales de datos parciales y totales del horno, además de los últimos 20 "ERRORES" que se hayan dado. Al entrar en este SUBMENÚ se mostrarán cinco opciones:



1. Historial de "VALORES TOTALES": Conjunto de datos tomados desde la fabricación del aparato



2. Historial de "VALORES PARCIALES": Conjunto de datos registrados desde la última vez que fue Reseteando el histórico de parciales



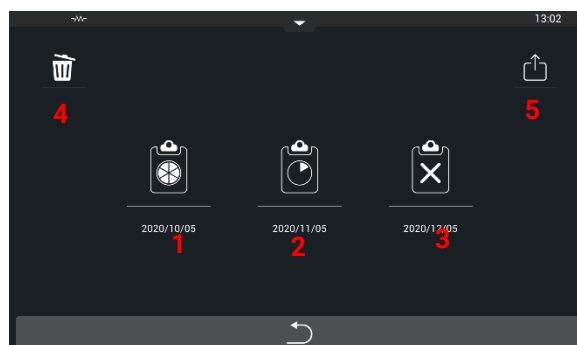
3. Historial de "ERRORES"



4. Borrado de historial



5. Descarga de historial



18.11.1. Historial valores parciales y totales



Seleccionando la opción de "VALORES PARCIALES" o "VALORES TOTALES", se mostrarán en pantalla las siguientes opciones:

- Horas
- N° de ciclos
- Temperaturas

Con el acceso a cada una de ellas se encontrarán los datos almacenados que serán los siguientes junto al valor que cada dato contenga:

HORAS:

- Horas Convección: Horas totales de trabajo en modo "CONVECCIÓN"
- Horas Mixto: Horas totales de trabajo en modo "MIXTO"
- Horas Vapor: Horas totales de trabajo en modo "VAPOR"

Temperaturas

- TC máx.: Temperatura máxima de TC
- TG máx.: Temperatura máxima de TG (sólo K-AP y K-APW)
- TV máx.: Temperatura máxima de TV (sólo 0623)
- TN máx.: Temperatura máxima de TN11-TN14
- TN1 máx.: Temperatura máxima de TN2
- TN2 máx.: Temperatura máxima de TN3
- TNTC externo máx.: Temperatura máxima de NTC externo
- TNTC máx.: Temperatura máxima de NTC de placa IO

Nº Ciclos

- Nº Ciclos CC1
- Nº Ciclos CC2
- Nº Ciclos CV1 (sólo K-AP y K-APW)
- Nº Ciclos CV2 (sólo K-AP y K-APW)
- Nº Ciclos VDV
- Nº Ciclos VAC (sólo K-AP y K-APW)
- Nº Ciclos VCL (sólo K-AW y K-APW)
- Nº Ciclos VLL (sólo K-AW y K-APW)
- Nº Ciclos VLV
- Nº Ciclos VCN
- Nº Ciclos VHM
- Nº Ciclos ECH
- Nº Ciclos DET (sólo K-AW y K-APW)
- Nº Ciclos ABR (sólo K-AW y K-APW)
- Nº Ciclos LZ
- Nº Ciclos VE
- Nº Ciclos RG
- Nº Ciclos D/I: Número de ciclos de D/I
- Nº Ciclos M/P: Número de ciclos de M/P
- Nº Ciclos IP: Número de ciclos de IP
 - Sólo K-A y K-AP
 - Nº Ciclos de "LAVADO" Intenso
 - Nº Ciclos de "LAVADO" Medio
 - Nº Ciclos de "ENJUAGUE"
 - Sólo K-AW y K-APW
 - Nº Ciclos de "ENJUAGUE"
 - Nº Ciclos de "ENJUAGUE" (líquido)
 - Nº Ciclos de "ABRILLANTADO"
 - Nº Ciclos de "ABRILLANTADO" (líquido)
 - Nº Ciclos de "LAVADO" Suave
 - Nº Ciclos de "LAVADO" Suave (líquido)
 - Nº Ciclos de "LAVADO" Medio
 - Nº Ciclos de "LAVADO" Medio (líquido)
 - Nº Ciclos de "LAVADO" Intenso
 - Nº Ciclos de "LAVADO" Intenso (líquido)
 - Nº Ciclos de Espray
- Nº Ciclos "CALIBRACIÓN"
- Nº Ciclos AUTOTEST
- Nº Ciclos totales de "DESINCRUSTACIÓN" (sólo K-AP y K-APW)
- Nº Ciclos totales de Vaciados automáticos (sólo K-AP y K-APW)
- Nº Ciclos totales de Seguridad TG (sólo K-AP y K-APW)

Horas Convección	60	Ciclos CC1	50
Horas Mixto	50	Ciclos CC2	50
Horas Vapor	10	Ciclos CV1	50
TC Max.	250	Ciclos CV2	50
TG Max.	250	Ciclos VDV	50
TN1 Max.	250	Ciclos VAC	50
TN2 Max.	250	Ciclos VCL	50
TN3 Max.	250	Ciclos VLV	50
NTC ext. Max.	80	Ciclos VLL	50
NTC placa Max.	80	Ciclos VCN	50

Horas Convección	60	Ciclos CC1	50
Horas Mixto	50	Ciclos CC2	50
Horas Vapor	10	Ciclos CV1	50
TC Max.	250	Ciclos CV2	50
TG Max.	250	Ciclos VDV	50
TN1 Max.	250	Ciclos VAC	50
TN2 Max.	250	Ciclos VCL	50
TN3 Max.	250	Ciclos VLV	50
NTC ext. Max.	80	Ciclos VLL	50
NTC placa Max.	80	Ciclos VCN	50

AUTOTEST

- Valor 100% en T. Ebullición en AUTOTEST1
- Valor de 0% en AUTOTEST1
- Valor de 100% en T. Ebullición en AUTOTEST2
- Valor de 0% en AUTOTEST2
- Valor de 100% en T. Ebullición en AUTOTEST3
- Valor de 0% en AUTOTEST3

En el caso de los valores de AUTOTEST1, estos nunca se eliminarán, ni siquiera en los valores parciales. Estos valores corresponderán al primer programa de "AUTOTEST" que se ejecute en el horno, y los otros dos valores siempre serán los de los últimos dos programas de "AUTOTEST" ejecutados (siendo siempre el último el 3).

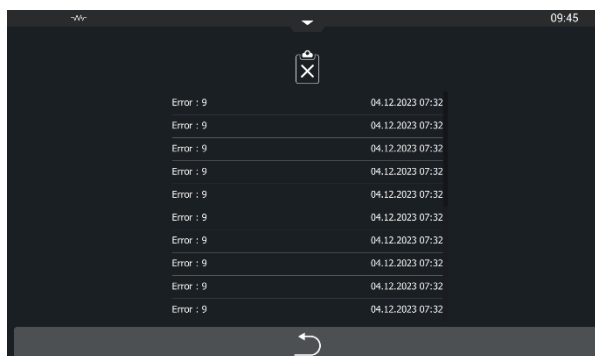
18.11.2. Historial de errores



Conjunto de los últimos 20 “ERRORES” registrados. Aparecerá el listado de los 20 últimos “ERRORES” junto a la fecha/hora en el que se ha dado cada uno.

Se registrarán también los siguientes 4 avisos, registrando así la fecha en la que se activó la señal correspondiente a cada uno de ellos.

- A01: Aviso de AUTOTEST
- A02: Aviso de “DESINCRUSTACIÓN”. Razón: Horas definidas superadas
- A03: Aviso de “DESINCRUSTACIÓN”: Razón: Detección del Nivel Máximo y no se detecta Nivel de Seguridad
- A04: Aviso de “DESINCRUSTACIÓN”: Razón: Pulsos detectados en el Caudalímetro insuficientes



18.11.3. Borrado historial



El histórico de “ERRORES” y el histórico de “VALORES PARCIALES” podrá ser borrado mediante una pulsación de 5 segundos en el botón de la papelera que se habilitará en la parte superior de la pantalla principal de este apartado. Con dicha pulsación, se actualizarán las fechas que aparecen en la parte inferior de los botones de “VALORES PARCIALES” y “ERRORES”, sustituyéndolas por la fecha actual.

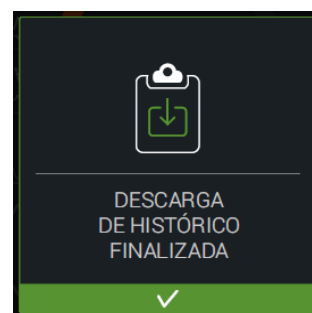
El histórico de valores totales podrá ser borrado mediante una pulsación de 10 segundos en el icono de la papelera. Con esta pulsación, se actualizarán las “FECHAS” que aparece en la parte inferior de los botones de “VALORES TOTALES”, “PARCIALES” y “ERRORES”, sustituyéndolas por la fecha actual.

Antes del borrado, aparecerá un mensaje de confirmación, con las opciones de “ACEPTAR” o “DESCARTAR”. En ambos casos, volverá al listado superior actualizando los valores si se ha elegido la opción de “ACEPTAR”.

18.11.4. Descargar historial



Todo el histórico (tanto los “ERRORES” como los “VALORES PARCIALES” y “TOTALES”) podrá ser descargado conjuntamente en una memoria USB en el directorio raíz en un fichero llamado Historics.sts. Con la pulsación en esta opción se iniciará la descarga. Se indicará en pantalla que se está realizando la descarga y al finalizar, aparecerá un mensaje indicando si la descarga se ha realizado correctamente o no.

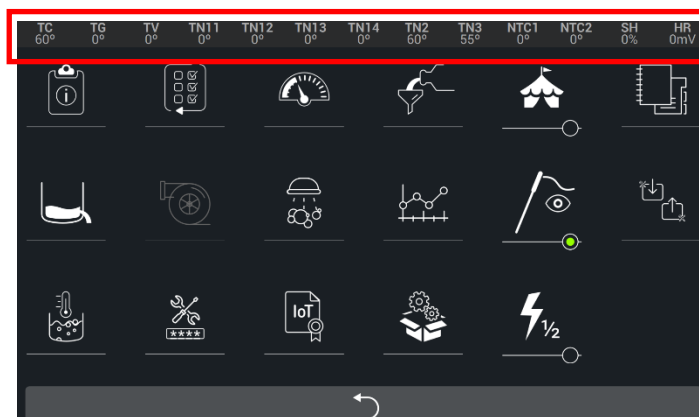


18.12. Visualización de termopares



Pulsando este botón, pasarán a visualizarse en la barra desplegable los siguientes parámetros:

- TC
- TG
- TV
- TN11
- TN12
- TN13
- TN14
- TN2
- TN3
- NTC1
- NTC2
- SH (%)
- HR (mV)



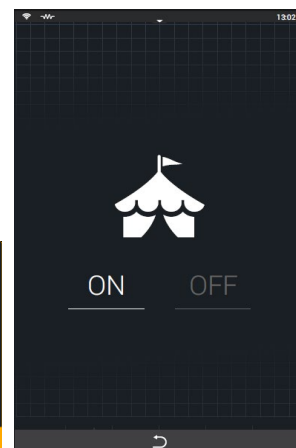
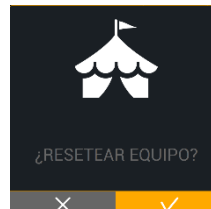
18.13. Modo FERIA

Opción que pone el horno en modo feria. La interface funciona con normalidad, pero todas las Entradas/Salidas estarán deshabilitadas excepto la puerta IP y la luz LZ y se ignoran todos los "ERRORES" que se den. Los valores de las sondas TC, TN y Sonda de Humedad SH serán fijos.

Aparecerá el icono de "MODO FERIA ACTIVADO" para mostrar que el horno está en dicho modo.

En el momento en el que se quiera "ACTIVAR/DESACTIVAR" esta opción, será necesario realizar un Reset en la máquina. Para ello, aparecerá un mensaje que será necesario validar para seguir adelante con el proceso.

Opciones: "SI/NO" (por defecto).

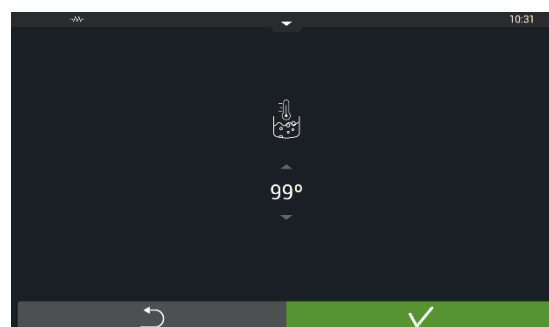


18.14. Temperatura ebullición "TE" (solo K-AP y K-APW)

Dentro de esta opción es posible modificar la Temperatura de Ebullición TE del horno. Se sustituirá la Temperatura ya existente, únicamente, cuando se valide este parámetro.

Para poder modificar el valor de este parámetro, será necesario insertar una contraseña (0888).

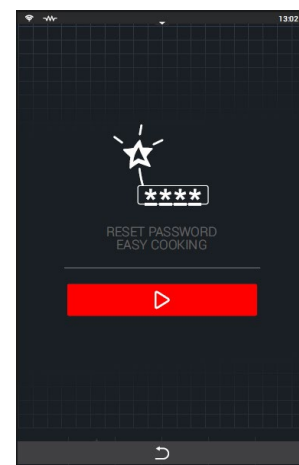
Rango: [90÷100°C]



18.15. Resetear contraseña EASY COOKING



Con la selección de esta opción aparecerá un mensaje de confirmación para el Reset. Si se acepta Resetear, la contraseña de acceso para el "ACCESO RESTRINGIDO" volverá a ser (2233). Si no se acepta, la contraseña seguirá siendo la misma que hasta ese momento.



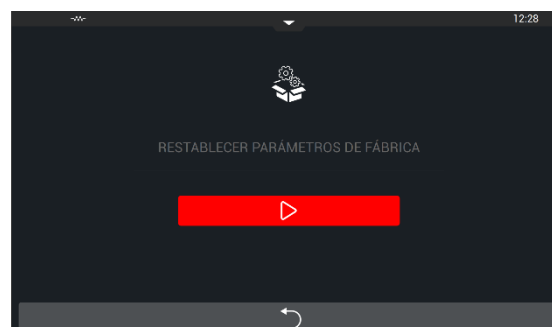
18.16. Parámetros de fábrica

Opción que cargará los parámetros por defecto del horno, a excepción de la siguiente información:

- Modelo horno
- Tipo "LAVADO"
- N° de serie
- Fecha puesta en marcha

Por lo tanto, estos son los valores que deben de ser Reseteados:

- Idioma (Español)
- Fecha dd/mm/yyyy (activado)
- Hora (activado/24h)
- Fotografía (activado. Se cargará la fotografía por defecto de Fagor)
- Texto (desactivado)



- Salvapantallas (desactivado/5 minutos)
- Escala de Temperatura (°C)
- Energía (kWh)
- Configuración DELTA (50)
- Sonidos (Melodía 1)
- Volumen (75)
- Apagado automático de Display ("ON"/15 minutos)
- Intensidad de pantalla (100)
- Consumo de energía (activado)
- Velocidad Soplantes (ver apartado Tabla de Velocidades)
- Vaciado automático (3)
- Media potencia (desactivado)
- Modo feria (desactivado)
- Modo DEBUG (desactivado)
- Dosificación detergente líquido (30)
- Dosificación abrillantador líquido (30)
- Cantidad de "SUBLAVADOS" (0)
- Cantidad de "SUBACLARADOS" (0)
- IOT (desactivado)
- NTP (desactivado)



Con la selección de la opción "PARÁMETROS DE FÁBRICA", antes del borrado, aparecerá un mensaje de confirmación, con las opciones de "ACEPTAR" o "DESCARTAR". En ambos casos, volverá al listado superior actualizando los valores si se ha elegido la opción de "ACEPTAR". Opciones: "ACEPTAR/DESCARTAR".

18.17. Actualizar software HMI KOMPACT

Opción que permite actualizar el software de la tarjeta HMI.

También permite actualizar el Kernel (sistema operativo).

Con la selección de esta opción, comenzará la actualización de la aplicación, cogiendo el nuevo software del directorio raíz de la memoria USB.

Durante el proceso de actualización del software se muestra en pantalla que está realizando este proceso.

La actualización del software es un proceso que solo debe realizarse en caso de verdadera necesidad.

Para la actualización del software es aconsejable disponer de un pendrive (USB Universal Serial Bus) pulcro, con una capacidad de almacenamiento de mínimo de 1 Gb y formatearlo en el sistema FAT32. De esta manera nos aseguraremos de su higiene.



Pasos a seguir para actualizar el software:

- Deberemos grabar en el pendrive (USB Universal Serial Bus) la carpeta denominada "Updater".

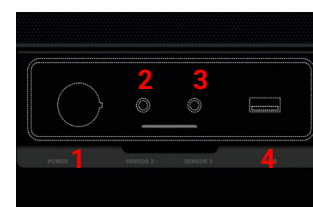
System Volume Information	16/06/2022 13:27	Carpeta de archivos
Updater	17/06/2022 8:38	Carpeta de archivos

- Chequear que dentro de la carpeta "Updater" se encuentran la carpeta "Oven" y el archivo "Updater"

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Oven	21/06/2022 10:15	Carpeta de archivos	
Updater	21/06/2022 8:14	Archivo	2.190 KB

- Con el equipo encendido "ON" insertaremos en el puerto USB del panel de mandos, el pendrive (USB Universal Serial Bus) con la carpeta "Updater" grabada.

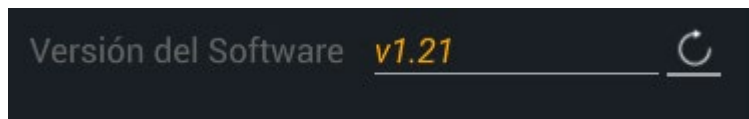
1. ON/OFF DEL HORNO
2. ENTRADA SONDA EXTERNA (OPCIONAL)
3. ENTRADA SEGUNDA SONDA EXTERNA (OPCIONAL)
4. PUERTO USB



Accederemos al apartado "DATOS GENERALES"



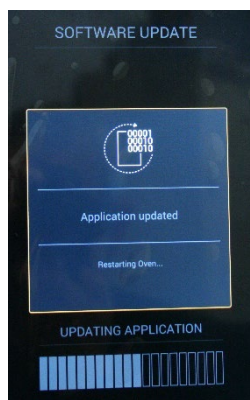
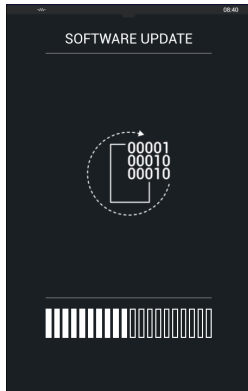
dentro del "MENÚ TÉCNICO"



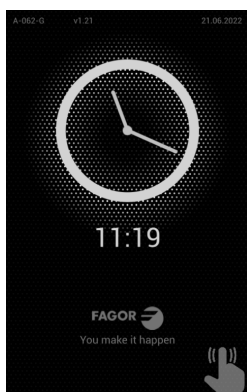
- Situados en este apartado pulsaremos en "Versión de Software" y



- El equipo mostrará el progreso del proceso de actualización



- Al finalizar el proceso de actualización el equipo retornará a la pantalla "OFF"



Aunque el Software haya sido actualizado, se mantendrá toda la "CONFIGURACIÓN" del horno además de los programas existentes.

18.17.1. Actualizar Software y Kernel HMI KOMPACT

En este caso la actualización tendrá dos pasos a seguir:

- 1º actualiza el Kernel
- 2º actualiza el software

Pasos a seguir para actualizar el software y Kernel:

- Deberemos grabar en el pendrive (USB Universal Serial Bus) la carpeta denominada "Updater".

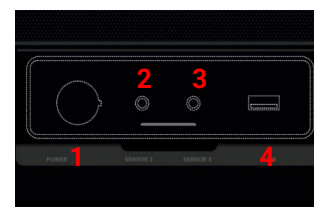
System Volume Information	16/06/2022 13:27	Carpeta de archivos
Updater	17/06/2022 8:38	Carpeta de archivos

- Chequear que dentro de la carpeta "Updater" se encuentran la carpeta "Oven" y el archivo "Updater"

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Oven	21/06/2022 10:15	Carpeta de archivos	
Updater	21/06/2022 8:14	Archivo	2.190 KB

- Con el equipo encendido "ON" insertaremos en el puerto USB del panel de mandos, el pendrive (USB Universal Serial Bus) con la carpeta "Updater" grabada.

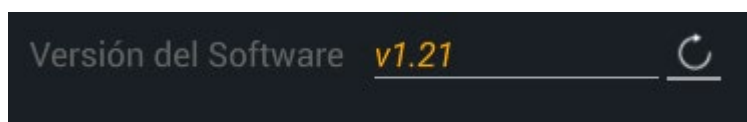
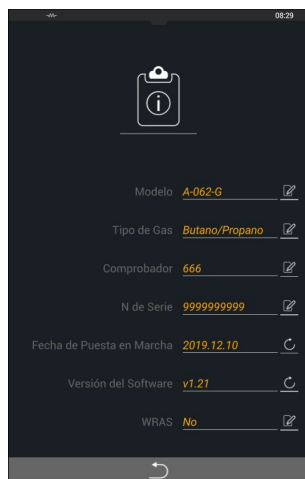
1. ON/OFF DEL HORNO
2. ENTRADA Sonda EXTERNA (OPCIONAL)
3. ENTRADA SEGUNDA Sonda EXTERNA (OPCIONAL)
4. PUERTO USB



- Accederemos al apartado "DATOS GENERALES"



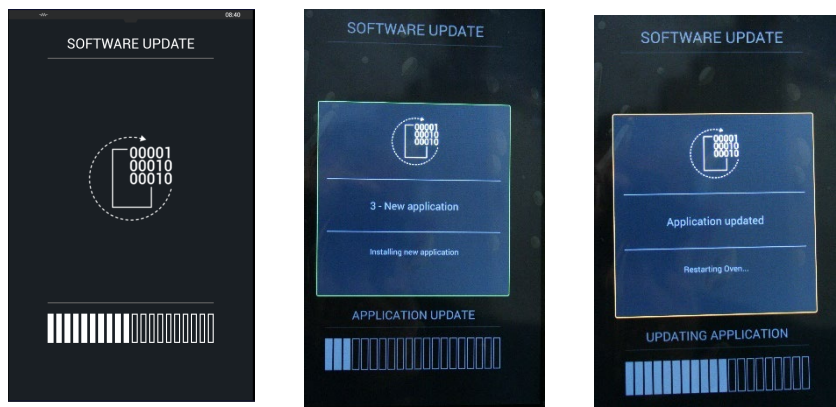
dentro del "MENÚ TÉCNICO"



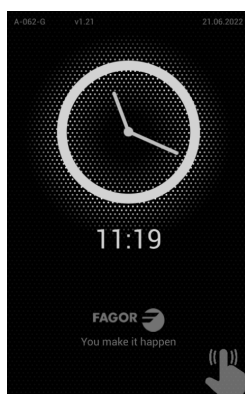
- Situados en este apartado pulsaremos en "Versión de Software" y



- El equipo mostrará el progreso del proceso de actualización

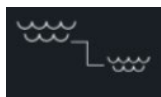


- Al finalizar el proceso de actualización el equipo retornará a la pantalla "OFF"



Aunque el Software y el Kernel hayan sido actualizados, se mantendrá toda la "CONFIGURACIÓN" del horno además de los programas existentes.

18.18. Número de subaclarados



Permite configurar la cantidad de "SUBACLARADOS" que se quieren ejecutar en los diferentes programas de "LAVADO". Una vez definido este parámetro se utilizará en todos los programas de "LAVADO" que hagan uso del mismo.

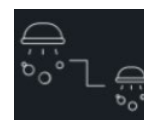
La cantidad que se seleccione en esta pantalla será la cantidad de "SUBACLARADOS" a sumar al valor por defecto (3 en todos los casos).

En esta pantalla habrá un botón que servirá para Resetear este valor al valor por defecto.

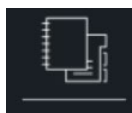
Opciones: [defecto +0 ... defecto +3] por defecto: 0

18.19. Número de sublavados

Permite configurar la cantidad de "SUBLAVADOS" que se quieren ejecutar en los diferentes programas de "LAVADO". Una vez definido este parámetro se utilizará en todos los programas de "LAVADO" que hagan uso del mismo. En esta pantalla habrá un botón que servirá para Resetear este valor al valor por defecto. Opciones: [defecto -3 ... defecto +5]. Los valores por defecto para cada programa de "LAVADO" están en el apartado de "LAVADO".



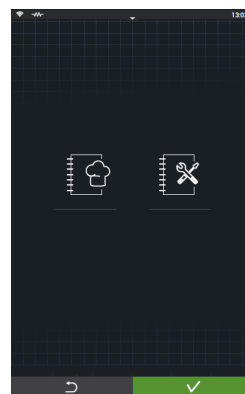
18.20. Documentación



Con la pulsación de este botón se visualizará el siguiente listado de documentos:

- Manual de Usuario
- Manual técnico

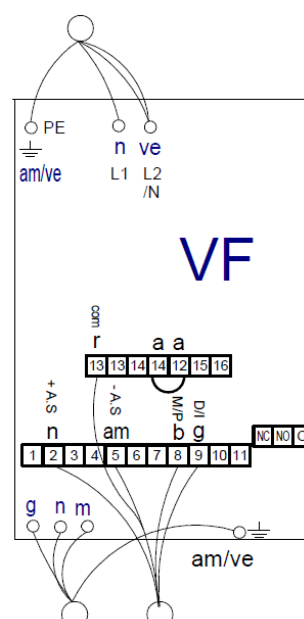
Con la pulsación en cada una de las opciones se accederá al pdf correspondiente.



19. Componentes principales

19.1. Variador de frecuencia SIEMENS SINAMICS V20 (inverter)

El motor de la turbina de Cámara está controlado por un Variador de Frecuencia que proporciona las 6 velocidades. La entrada de alimentación eléctrica del Variador de Frecuencia es monofásica (230 volt)



Estas son las 6 velocidades definidas:

- Velocidad 1: 500 RPM (3,47V) con paradas
 - Si CC=ON o T. Cámara≥90: Turbina=ON
 - Si CC=OFF y T. Cámara<90: Turbina ciclando (10" ON, 50" OFF)
- Velocidad 2: 500 RPM (3,47V)
- Velocidad 3: 700 RPM (4,86V)
- Velocidad 4: 1100 RPM (7,64V)
- Velocidad 5: 1200 RPM (8,33V)
- Velocidad 6: 1440 RPM (9,93V)

Inverter del horno modelo 0623

Siemens V20

1N 200-240 V -15%+10%

50/60 Hz Motor

0,37 Kw

Corriente entrada 1N 6,2 A

Corriente de salida 2,3 A

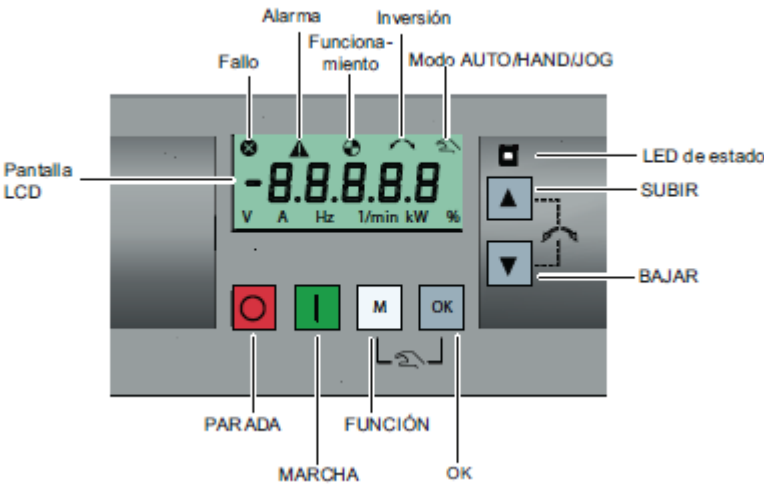
6SL3210-5BB13-7BV1 (CON FILTRO)

Inverter del horno modelo 101

Siemens V20
1N 200-240 V -15%+10%
50/60 Hz
Motor 0,55 Kw
Corriente entrada 1N 7,7 A
Corriente de salida 3,2 A
6SL3210-5BB15-5BV1

Símbolo	Definición	
		El inverter está en modo HAND
	parpadea	El inverter está en modo JOG
		El inverter está funcionando (la velocidad del motor puede ser 0 rpm)
	parpadea	El inverter se puede energizar de forma inesperada (por ejemplo, en modo de protección anti-escarcha)
	El inverter tiene como mínimo un fallo pendiente	
	El inverter tiene como mínimo una alarma pendiente	
	El motor gira en sentido inverso	

Estado del inverter	Color LED	
Encendido	Naranja	
Preparado (sin fallos)	Verde	
Modo de puesta en marcha	Verde (parpadeo lento 0,5 Hz)	
Todos los fallos	Rojo (parpadeo rápido 2 Hz)	
Clonación de parámetros	Naranja (parpadeo 1Hz)	

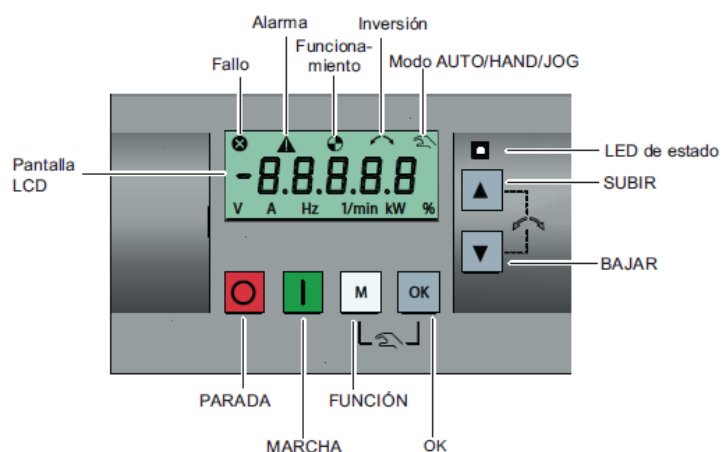


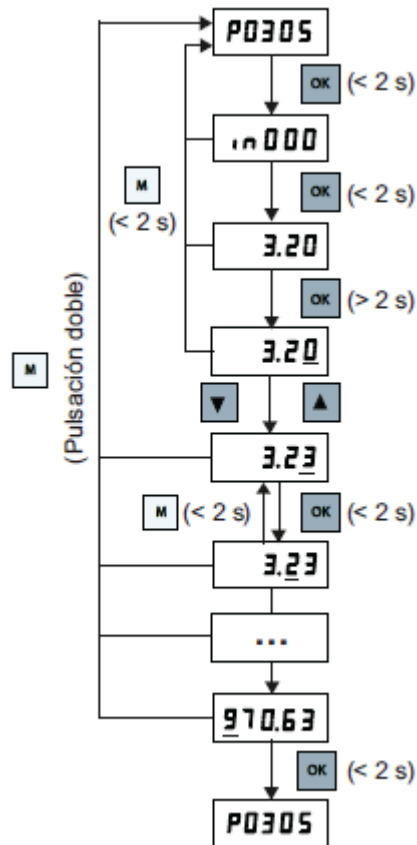
19.1.1. Programación de parámetros del variador de frecuencia (inverter)

Parámetro	Entrar	Modificar valor	Modelo 0623	Modelo 101	Validar valor	Siguiente parámetro	Detalle
Para comenzar la grabación de parámetros pulsar  1 segundo							
P0003		 	3	3		 	Nivel experto
O0010		 	1	1		 	0= preparado 1= Modificar parámetro
P0304	 	 	230	230	 	 	Vn (tensión nominal del motor)
P0305	 	 	1,2	1,2	 	 	In (consumo nominal del motor)
P0307	 	 	0,2	0,2	 	 	Pn (potencia nominal del motor)
P0310	 	 	50	50	 	 	Fn (frecuencia nominal del motor)
P0311	 	 	2800	2800	 	 	Rpm (velocidad nominal del motor)
P0640	 	 	100%	100%	 	 	I máxima (intensidad máxima del motor)
P0700	 	 	2	2	 	 	Control terminal
P1000	 	 	2	2	 	 	Control consigan terminal ADC
P1080	 	 	8	8	 	 	Frecuencia mínima Hz (500 rpm)
P1082	 	 	50	50	 	 	Frecuencia máxima Hz
P1120	 	 	5	5	 	 	Tiempo de aceleración (segundos)
P1121	 	 	7	7	 	 	Tiempo de frenada (segundos)
P1300	 	 	7	7	 	 	Modo ventilador
P3900		 	2	2		 	Fin puesta en marcha rápida
P0701	 	 	1	1	 	 	Entrada DI1 (ON/OFF)
P0702	 	 	12	12	 	 	Entrada DI2 (Reverso)
P0732	 	 	52,3	52,3	 	 	Función digital 2, fallo activo
P1110	 	 	0	0	 	 	Inhibicio de reserva
P1200		 	0	0		 	Start al vuelo
P1210		 	7	7		 	Reinicio automático
P2000	 	 	45	45	 	 	Frecuencia de referencia
P1900		 	2	2			Identificar motor en parada
Para terminar la grabación de parámetros y guardarlos en memoria pulsar  3 segundos							
IMPORTANTE: Tras grabar los parámetros debe realizarse la siguiente operación para cálculo del motor y comprobación de este							
 +  simultáneamente	Modo terminal HAND						
	Realizará automáticamente un cálculo del motor. Se debe esperar 2 minutos aproximadamente. En el display se visualizará 					A541 (cálculo del motor) esperar 2 minutos	
	El motor debe girar. En el display se visualizará 					Comprobar que el motor gira y no da error	
	El motor se debe parar. En el display se visualizará 					Comprobar que el motor para y no da error	
 +  simultáneamente	Salir modo terminal HAND						
 +  simultáneamente	Salir					Modo terminal JOG (trabajo)	

19.1.2. Comprobación de parámetros del variador de frecuencia (inverter)

Parámetro	Entrar	Modelo 0623	Modelo 101	Ver valor	Siguiente parámetro	Detalle
Para chequear los parámetros memorizados pulsar  1 segundo						
P0304	 	230	230	 	 	Vn (tensión nominal del motor)
P0305	 	1,2	1,2	 	 	In (consumo nominal del motor)
P0307	 	0,2	0,2	 	 	Pn (potencia nominal del motor)
P0310	 	50	50	 	 	Fn (frecuencia nominal del motor)
P0311	 	2800	2800	 	 	Rpm (velocidad nominal del motor)
P0640	 	100%	100%	 	 	I máxima (intensidad máxima del motor)
P0700	 	2	2	 	 	Control terminal
P0701	 	1	1	 	 	Entrada DI1 (ON/OFF)
P0702	 	12	12	 	 	Entrada DI2 (Reverso)
P0732	 	52,3	52,3	 	 	Función digital 2, fallo activo
P1000	 	2	2	 	 	Control consigan terminal ADC
P1080	 	8	8	 	 	Frecuencia mínima Hz (500 rpm)
P1082	 	50	50	 	 	Frecuencia máxima Hz
P1110	 	0	0	 	 	Inhibicio de reserva
P1120	 	5	5	 	 	Tiempo de aceleración (segundos)
P1121	 	7	7	 	 	Tiempo de frenada (segundos)
P1200		0	0		 	Start al vuelo
P1210		7	7		 	Reinicio automático
P1300	 	7	7	 	 	Modo ventilador
P2000	 	45	45	 		Frecuencia de referencia
Para terminar el chequeo de parámetros pulsar  3 segundos						





Botón	Descripción
	Detiene el inverter ○ Pulsación breve. El inverter hace que el motor se pase a una parada en el tiempo de deceleración definido en el parámetro P1121. Si está configurado para que sea una parada OFF1, este botón está inactivo en el modo AUTO. ○ Pulsación doble (< 2 seg.) o pulsación larga (> 3 seg.). El inverter permite que el motor haga una parada natural sin emplear ningún tiempo de deceleración.
	Arranca el inverter Este botón estará inactivo si el inverter está configurado para el control desde bornes (P0700=2, P1000=2) y está en modo AUTO.
	Botón multifunción ○ Pulsación breve (< 2 seg.). Entra en el menú de ajuste de parámetros o pasa a la pantalla siguiente. Reinicia la edición dígito a dígito del elemento seleccionado. Si se pulsa dos veces en la edición dígito a dígito, vuelve a la pantalla anterior sin cambiar el elemento que se está editando. ○ Pulsación larga (> 2 seg.). Vuelve a la pantalla de estado. Entra en el Menú de Configuración.
	Validar valor ○ Pulsación breve (< 2 seg.). Cambia entre los valores de estado. Entra en el modo de edición de valores o cambia al dígito siguiente. Borra los fallos. ○ Pulsación larga (> 2 seg.). Edición rápida de valores o números de parámetro.
	Incrementar/Decrementar valor Al desplazarse por un Menú, mueve la selección hacia arriba/abajo por las pantallas disponibles. Al editar un valor de parámetro, aumenta/disminuye el valor mostrado. Cuando el inverter está en modo RUN, aumenta/disminuye la velocidad del motor. La pulsación larga (> 2 seg.) de la tecla sirve para desplazarse rápidamente hacia arriba/abajo por los números, índices o valores de los parámetros.

19.1.3. Alarmas y fallos del variador de frecuencia (inverter)

Fallo	Descripción	Fallo	Descripción
F1	Sobrecorriente	F63	Contenido de la clonación de parámetros incompatible
F2	Sobretensión	F64	Intento del inverter de realizar una clonación automática durante la inicialización
F3	Subtensión	F71	Error de consigna USS
F4	Sobrettemperatura del inverter	F72	Error de consigna USS/MODBUS
F5	I ² t. del inverter	F80	Falta señal en entrada analógica
F6	La elevación de temperatura en chip sobrepasa niveles críticos	F85	Falo externo
F11	Sobrecalentamiento del motor	F100	Restablecer vigilancia
F12	Pérdida de señal de sobrettemperatura del inverter	F101	Desbordamiento de pila
F20	Ondulación CC demasiado alta	F200	Error de script
F35	Número máximo de intentos de rearmado automáticamente excedido	F221	Realimentación de PID por debajo de valor mínimo
F41	Fallo de identificación de datos del motor	F222	Realimentación de PID por encima de valor máximo
F51	Fallo de la EEPROM de parámetro	F350	Ha fallado el vector de configuración para el inverter
F52	Fallo de software de etapa de potencia	F385	Prueba de aceptación pendiente de confirmación
F60	Tiempo excedido en ASIC	F410	Fallo de la protección contra la cavitación
F61	Fallo en la clonación de parámetros de tarjeta MMC/SD	F452	Fallo en correa
F62	Contenido de la clonación de parámetros no válido		

- Para desplazarse por la lista de fallos pulsar  o .
- Para ver el estado del inverter en fallo pulse  (> 2 seg.); para volver a la visualización de códigos de fallo pulsar  (< 2 seg.)
- Para borrar el fallo pulse  o confirme externamente si el convertidor se ha configurado así; para ignorar el fallo pulse .

Una vez se haya confirmado o ignorado el fallo la pantalla vuelve a la visualización anterior. El icono de fallo permanece activo hasta que se borra/confirma el fallo.

Alarma	Descripción	Alarma	Descripción
A501	Límite de corriente	A600	Aviso desbordamiento RTOS
A502	Límite de sobretensión	A910	Regulador Vdc_máx desactivado
A503	Límite de subtensión	A911	Regulador Vdc_máx. activo
A504	Sobrettemperatura del inverter	A912	Regulador Vdc_mín. activo
A505	I ² t. del inverter	A921	Parámetros de salida analógica no ajustados correctamente
A506	Aviso elevación de temperatura en unión IGBT	A922	Inverter en carga
A507	Pérdida de señal de temperatura del inverter	A923	Demanda JOG a la derecha y JOG a la izquierda
A511	Sobrettemperatura I ² t. del motor	A930	Aviso de protección contra cavitación
A535	Sobrecarga de resistencia de frenado	A936	Optimización PID automática activa
A541	Identificación de datos del motor activa	A952	Detectado fallo de correa

Las ALARMAS no se pueden confirmar. Desaparecen automáticamente cuando se subsana el problema que las causó.

19.1.4. Comprobación del variador de frecuencia (inverter)

Alimentación al inverter: L1 (negro) - L2 (verde) $\approx$ 230 V AC

Salida corriente al motor:

- U (negro) - V (marrón) $\approx$ 230 V AC
- U (negro) - W (gris) $\approx$ 230 V AC
- V (marrón) - W (gris) $\approx$ 230 V AC

Consigna de velocidad: contacto n° 2 (amarillo) - contacto n° 5 (negro)

- V1 $\approx$ 3,47 V DC (con parada de motor) solo si consigna de temperatura < 200°C
- V2 $\approx$ 3,47 V DC solo si consigna de temperatura < 200°C
- V3 $\approx$ 4,84 V DC
- V4 $\approx$ 7,61 V DC
- V5 $\approx$ 8,27 V DC
- V6 $\approx$ 9,93 V DC

Consigna ON/OFF: contacto n° 5 (blanco) - contacto n° 8 (rojo)

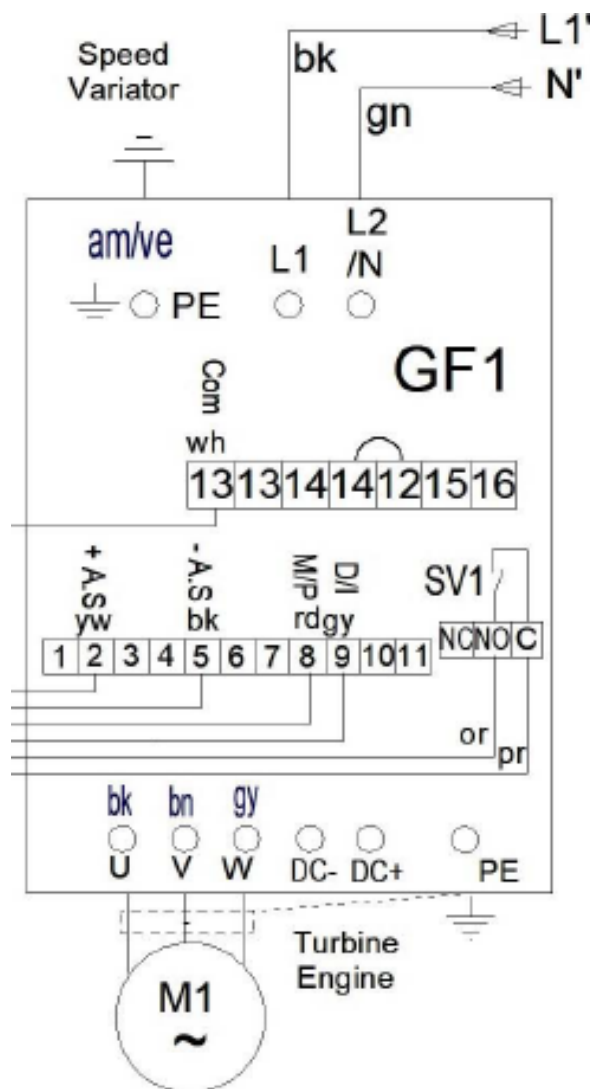
- OFF $\approx$ 24 V DC
- ON $\approx$ 0 V DC

Consigna sentido de giro: contacto n° 5 (blanco) - contacto n° 9 (gris)

- Izquierda $\approx$ 0 V DC
- Derecha $\approx$ 24 V DC

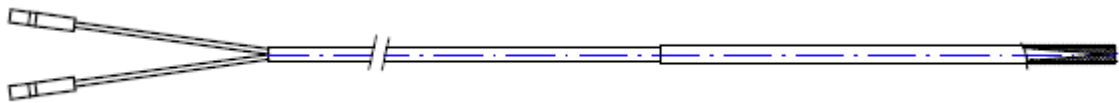
Alimentación maniobra: contacto n° 2 (amarillo) - contacto n° 5 (blanco) $\approx$ 12 V DC

Puente entre contactos n° 12 y n° 14



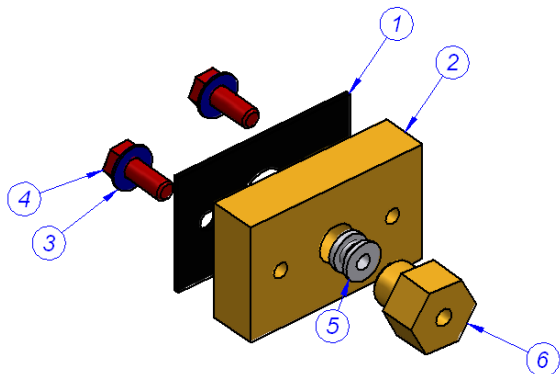
19.2. Sonda de Cámara

Sonda de Cámara tipo “K” con un valor máximo de lectura de 350°C



El valor óhmico de la sonda a una Temperatura de 20°C de cada sensor (sensor + común) debe ser $\approx 9 \Omega$.

REGULACIÓN SONDA CÁMARA			
TAMAÑO	MODELO	TC	TG
061 y 101	K-A	27 mm	
	K-AW	27 mm	
	K-AP	27mm	120mm
	K-APW	27 mm	120mm

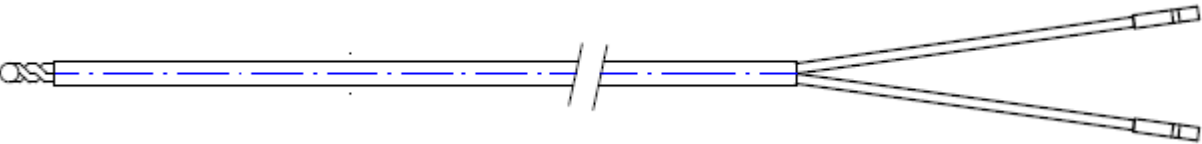
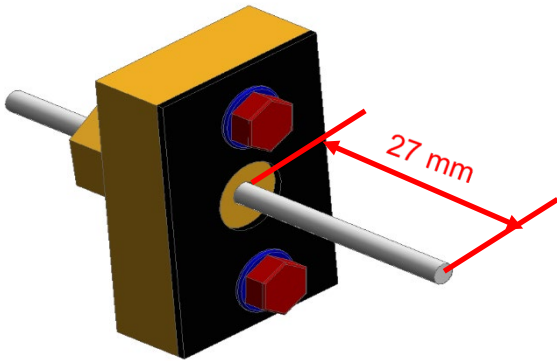


6	RACORD CIERRE SONDA	1	12023581
5	BICONO CIERRE SONDA	1	12024247
4	TORN. EXA. M4X10	2	12010249
3	ARANDELA A-4	2	12009987
2	BASE CIERRE SONDA	1	12023737
1	JUNTA PASAMUROS SIMPLE	1	12023504

19.3. Sonda Generador de Vapor

Sonda del Generador de Vapor tipo “K” de fibra de vidrio con un valor máximo de lectura de 480°C

El valor óhmico de la sonda a una Temperatura de 20°C de cada sensor (sensor + común) debe ser $\approx 28 \Omega$.



19.4. Sonda de Condensación

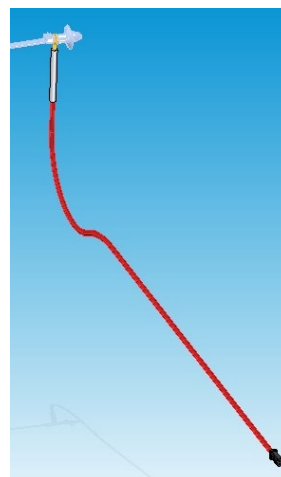
Sonda de Cámara tipo “K” con un valor máximo de lectura de 350°C

El valor óhmico de la sonda a una Temperatura de 20°C de cada sensor (sensor + común) debe ser $\approx 9 \Omega$.

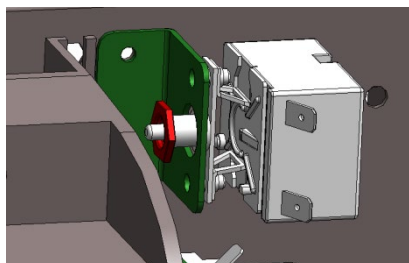


19.5. Sonda NTC exterior

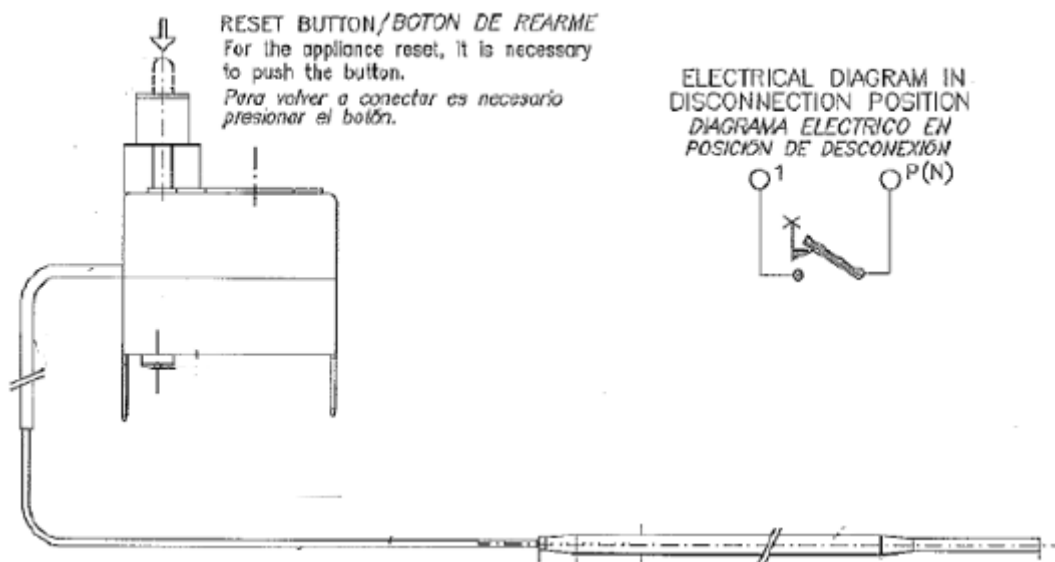
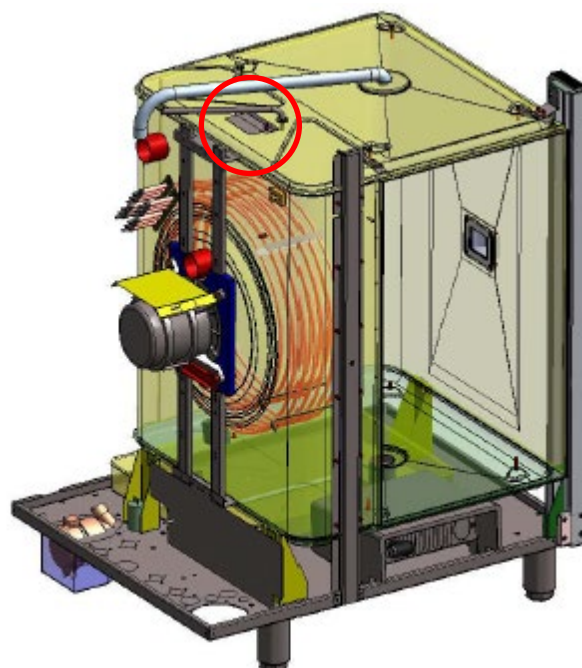
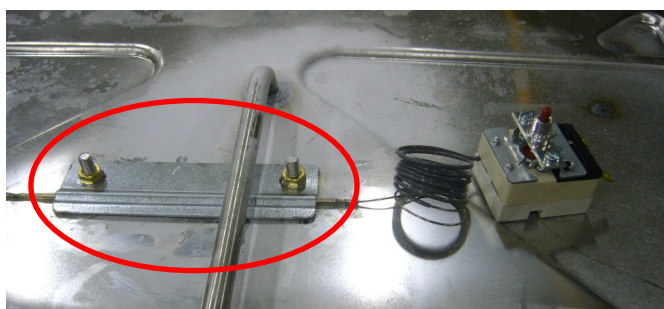
La sonda NTC exterior protege la electrónica de exceso de calor



19.6. Termostato de seguridad de Cámara

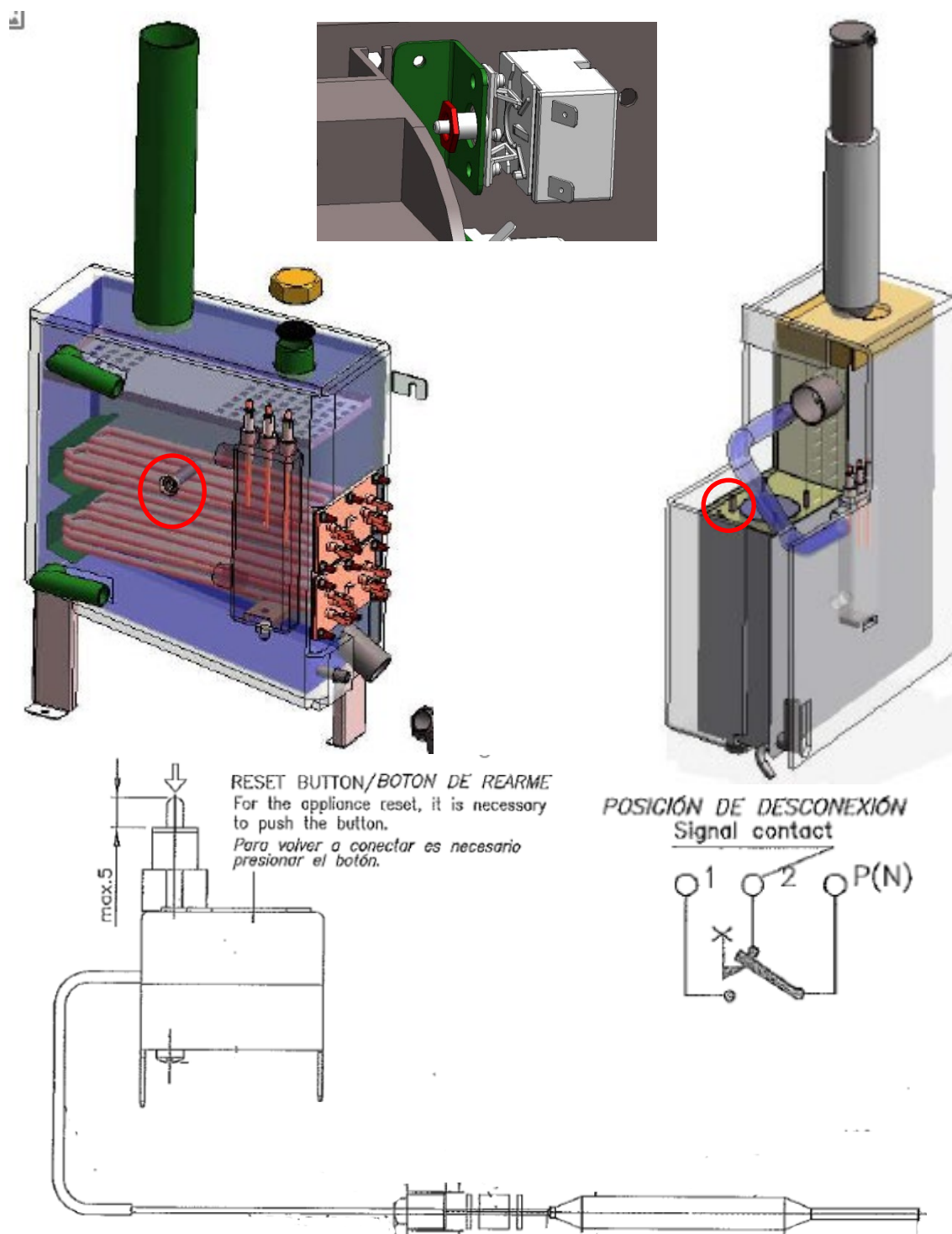


El bulbo del termostato de seguridad de Cámara está instalado en parte superior del horno.
Máxima Temperatura de trabajo 360°C.



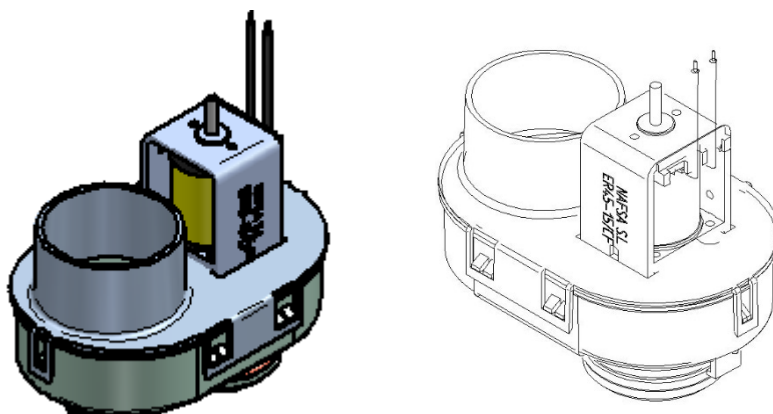
19.7. Termostato de seguridad del Generador de Vapor

El bulbo del termostato de seguridad del Generador de Vapor está instalado en una cánula del Generador de Vapor (hornos eléctricos) o en una cánula del propio Generador de Vapor (hornos gas).
Máxima Temperatura de trabajo 150°C.



19.8. Chimenea

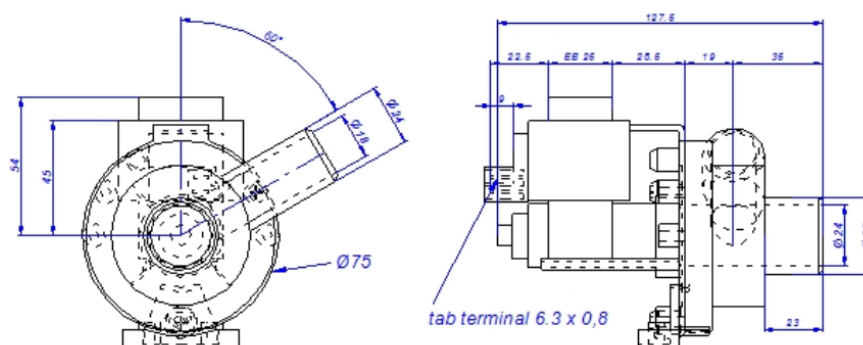
La Chimenea ECH es un conjunto de varios componentes que se suministra montado.



19.9. Motobomba de vaciado del Generador de Vapor

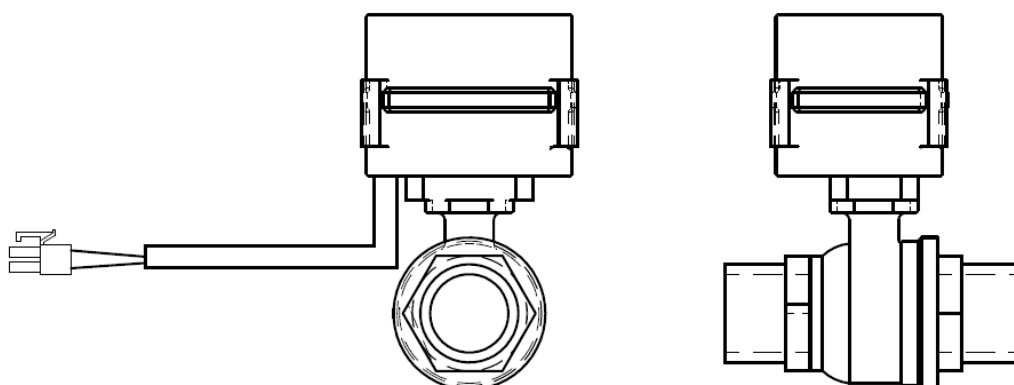
Motobomba para el vaciado del Generador de Vapor.

Motobomba 230 V 50/90 Hz que da 24 L/min



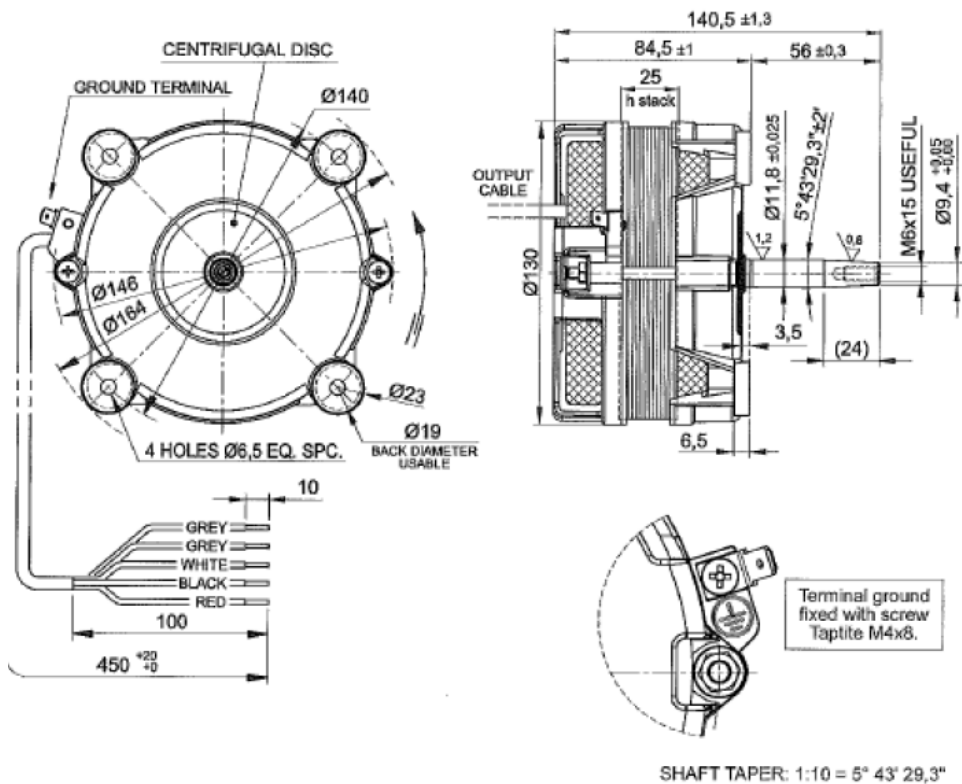
19.10. Válvula de limpieza

Válvula TONHE TF-32-S2-C/ 1-1/4". Construida en acero inoxidable. Conexión eléctrica 230 volt. 1,5 A protección IP67. Máxima Temperatura de trabajo (retén) 150°C



19.11. Motor turbina

El motor de la turbina de Cámara es un motor de 240 volt (3F + T), 50/60 Hz, 0,65 KW de 2,5 A que da de 400÷2830 rpm.



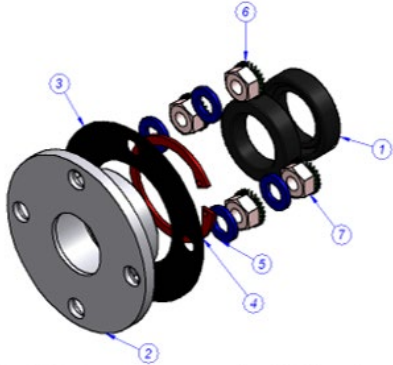
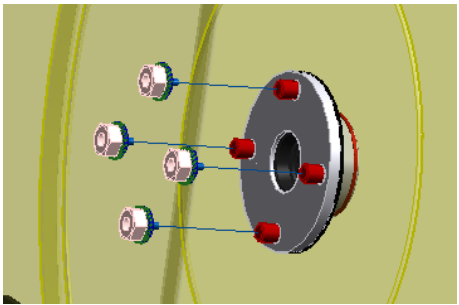
GENERAL CHARACTERISTICS										
VOLTAGE (V)	CURRENT (A)	INPUT POWER P1 (W)	OUTPUT POWER P2 (W)	COS ϕ	RPM	FREQUENCY (Hz)	INSULATION CLASS	DUTY	THERMAL PROTECTOR	
200	1,2	320	200	0,77	2830	50	F	S1	2xS01-160°C	

CCW rotation view shaft end drive with L1(R) - L2(S) - L3(T) supply on WHITE - BLACK - RED.

FRONT BEARING 6201-ZZ C3 130°C
BACK BEARING 6201-ZZ C3 130°C
MATERIAL SHAFT AISI 416
CONSTRUCTION IP 00

FOR INVERTER USE.

El motor de la turbina de Cámara tiene un sistema de rodamientos y retenes para facilitar su giro y asegurar su estanqueidad.



7	PUER EXA.ME	4	2010255
6	ANILLO DE SEGURIDAD A6 A304	4	2009882
5	2023040000	4	20091783
4	ANILLO DE SEGURIDAD D 26x1,2	1	2010122
3	UNION CASQUILLO RETEN	1	2024221
2	CASQUILLO RETEN 1801	1	2024742
1	RETEN 17X26X7 (MT ON)	2	2024518

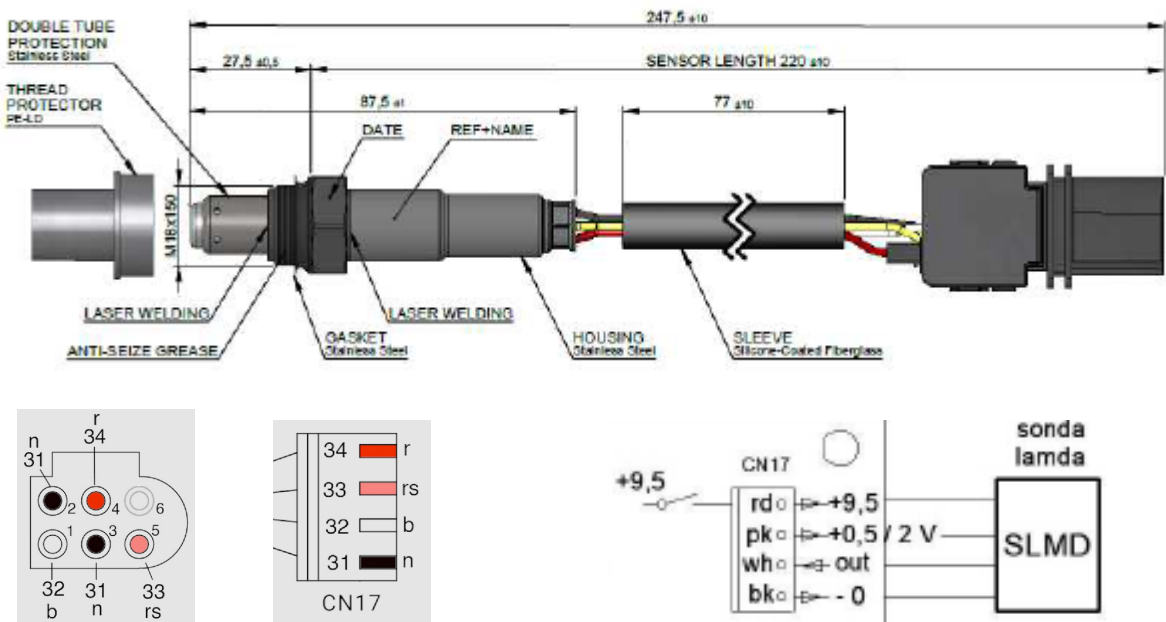
19.12. Transformador

Para alimentar la electrónica utiliza un transformador de 230V AC/12V DC de 150 W para los modelos 201 y 202, un transformador de 230V AC/12V DC de 100 W para los modelos 061, 062, 101 y 102 y un transformador de 230V AC/12V DC de 50 W para los modelos 0623.



19.13. Sonda de humedad sonda LAMBDA

La sonda de humedad nos da una lectura Real de la saturación de humedad en el interior de la Cámara de cocción del horno.



La sonda de humedad está alimentada por dos tensiones:

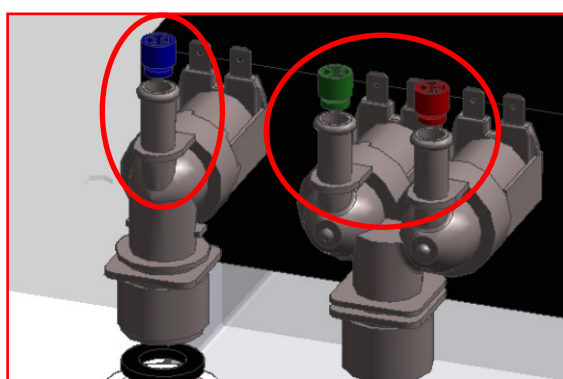
- +9,5 volt para trabajo
- +0,5/-2 volt para recuperación de la sonda

En función de la Temperatura y el grado de humedad la Sonda de Humedad SH (sonda Lambda) genera un mili voltaje que es interpretado por la tarjeta de entradas y salidas I/O.

Temp.	100% (mV)	0% (mV)
30	2963	2995
35	2914	
40	2862	
45	2813	
50	2696	
55	2614	
60	2490	
65	2339	
70	2161	
75	1952	
80	1700	
85	1396	
90	999	
95	510	
99	167	

19.14. Reguladores de caudal en electroválvulas de agua

RELACION DE REDUCTORES DE CAUDAL EN ELECTROVALVULAS DE AGUA					
EQUIPO	ELECTROVALVULA	SISTEMA	REGULACION	CANTIDAD	COLOR
K-A y K-AW (sin ducha)	Doble	Inyección	0,25 l/min	1	Verde
		"LAVADO"	8 l/min	1	Rojo
K-A y K-AW (con ducha)	Doble	Inyección	0,25 l/min	1	Verde
		"LAVADO"	8 l/min	1	Rojo
K-AP y K-APW (sin ducha)	Triple	"LAVADO"	8 l/min	1	Rojo
		Inyección	0,5 l/min	1	Naranja
		Generador	8 l/min	1	Rojo
K-AP y K-APW (con ducha)	Triple	"LAVADO"	8 l/min	1	Rojo
		Inyección	0,5 l/min	1	Naranja
		Generador	8 l/min	1	Rojo
	Simple (WRAS)	Ducha		0	

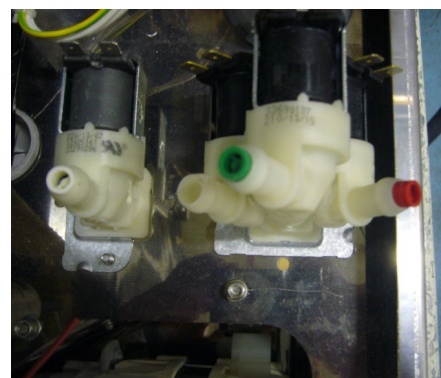


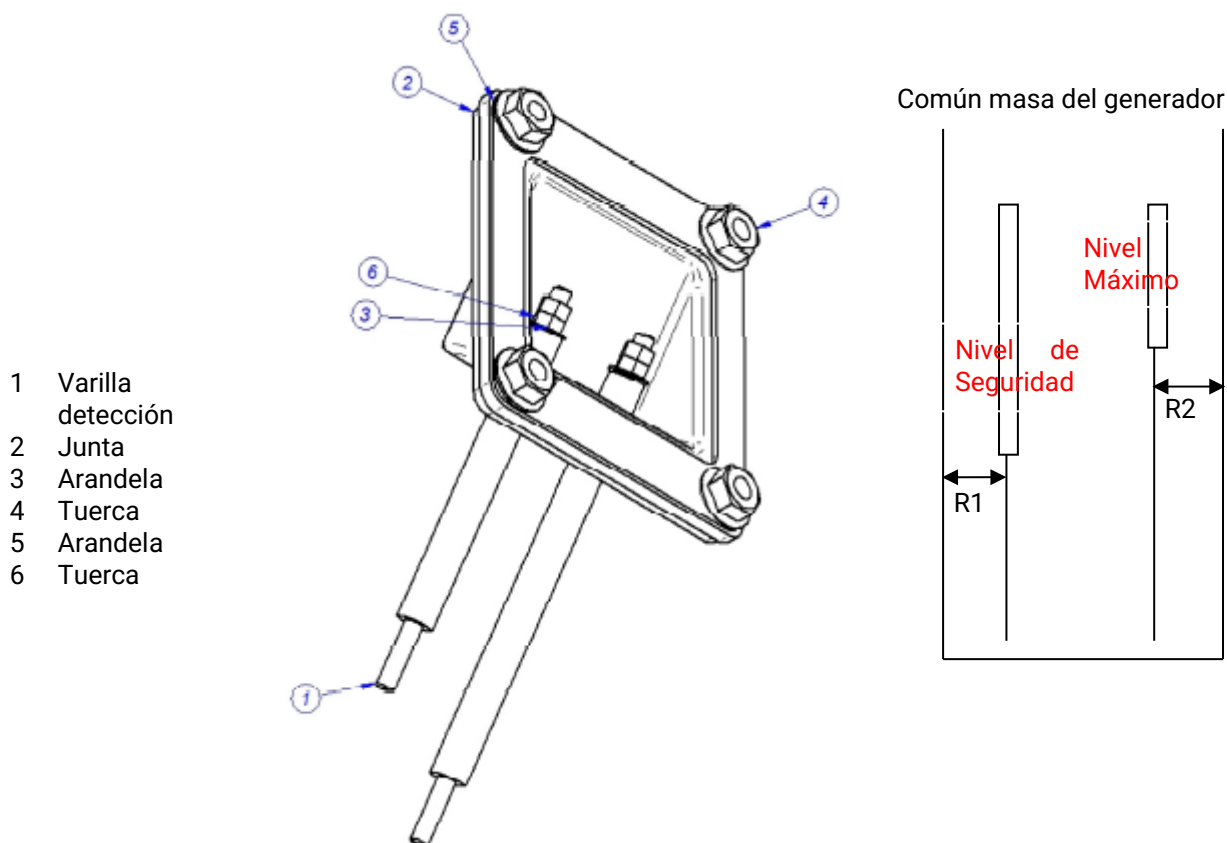
19.15. Control de nivel de agua en el Generador de Vapor

La gestión de nivel de agua del Generador de Vapor se realiza utilizando la propiedad del agua para conducir la corriente eléctrica (conductividad). El Agua por si sola (H₂O) no conduce la corriente eléctrica. Necesita de sales, minerales y otros para poder obtener esa propiedad.

Cuando el Nivel Real del agua (NRA) está por debajo del Nivel de Seguridad y del Nivel Máximo (Si $R1 \geq 40$ KH y $R2 \geq 40$ KH), se activará la salida VDV

- Cuando el NRA alcanza el Nivel de Seguridad o Nivel Máximo ($R1 \leq 20$ KH o $R2 \leq 20$ KH), la salida VDV deja de actuar
- Cuando se haya evaporado el agua y el nivel de éste descienda por debajo de Nivel de Seguridad y Nivel Máximo, se repite el ciclo





La conductividad eléctrica es la medida de la capacidad de un material o sustancia para dejar pasar la corriente eléctrica través de él. La conductividad depende de la estructura atómica y molecular del material. Los metales son buenos conductores porque tienen una estructura con muchos electrones con vínculos débiles, y esto permite su movimiento. La conductividad también depende de otros factores físicos del propio material y de la Temperatura.

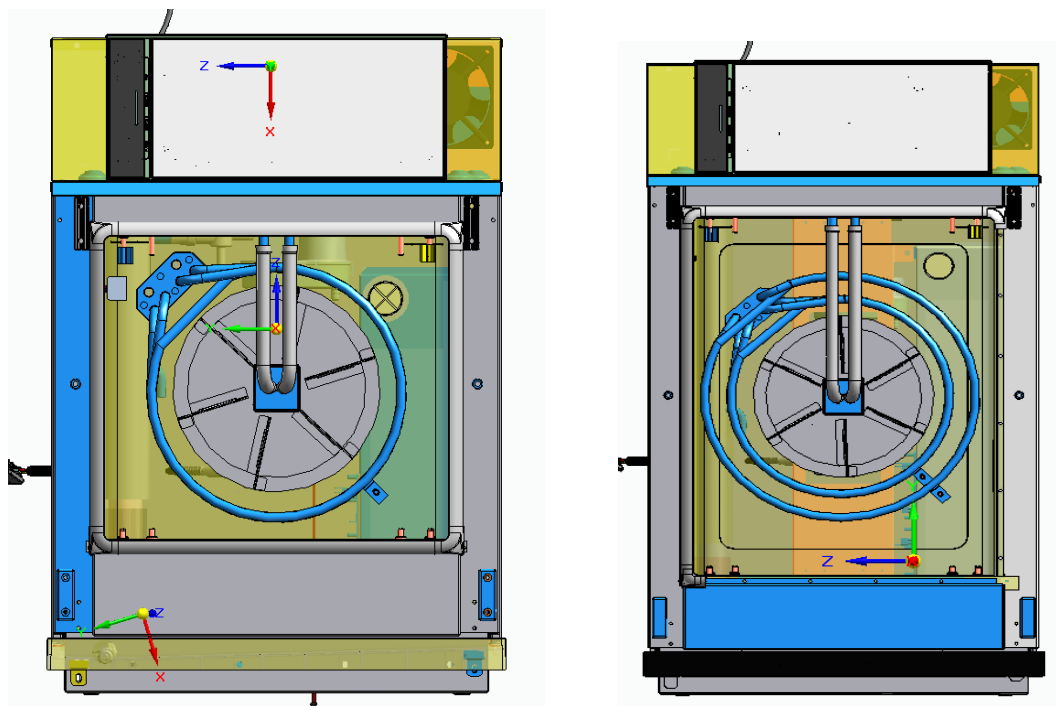
La conductividad electrolítica en medios líquidos está relacionada con la presencia de sales en disoluciones, cuya disociación genera iones positivos y negativos capaces de transportar la energía eléctrica si se somete el líquido a un campo eléctrico. Estos conductores iónicos se denominan electrolitos o conductores electrolíticos.

20. Sistema de calentamiento

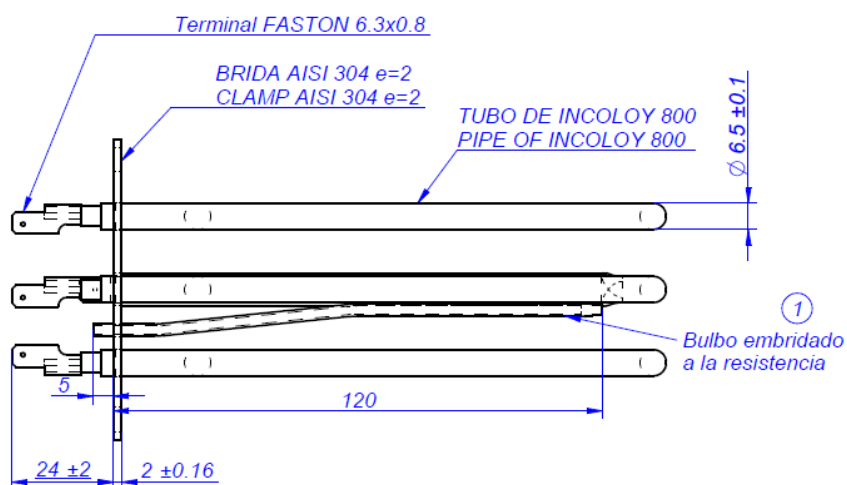
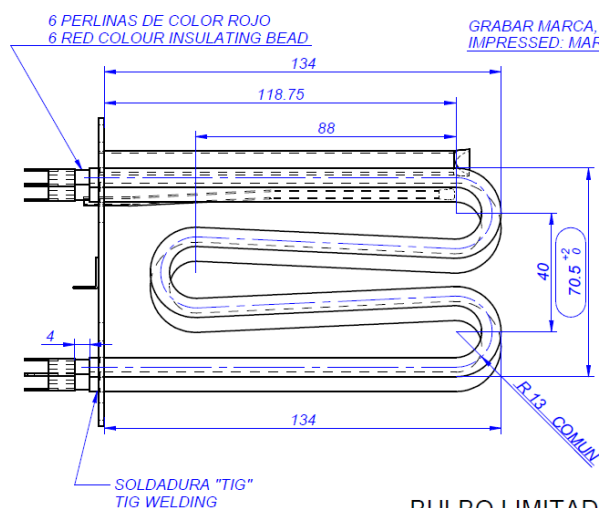
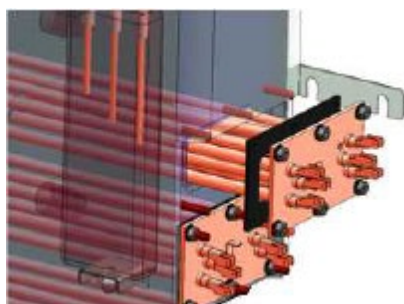
20.1. Resistencia cámara

El bloque de resistencias de Cámara de forma circular rodea la turbina de Cámara y consta de tres resistencias unidas por una brida. La tensión de alimentación es de 230 V. En todos los modelos se instalan dos bloques de resistencias por turbina.

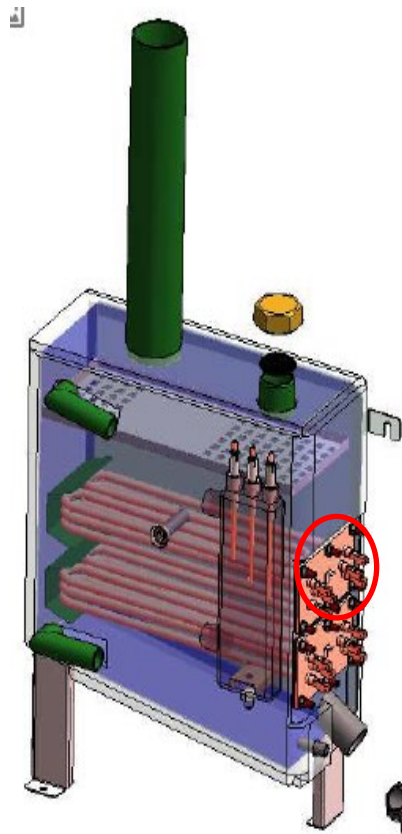




20.2. Resistencia Generador de Vapor



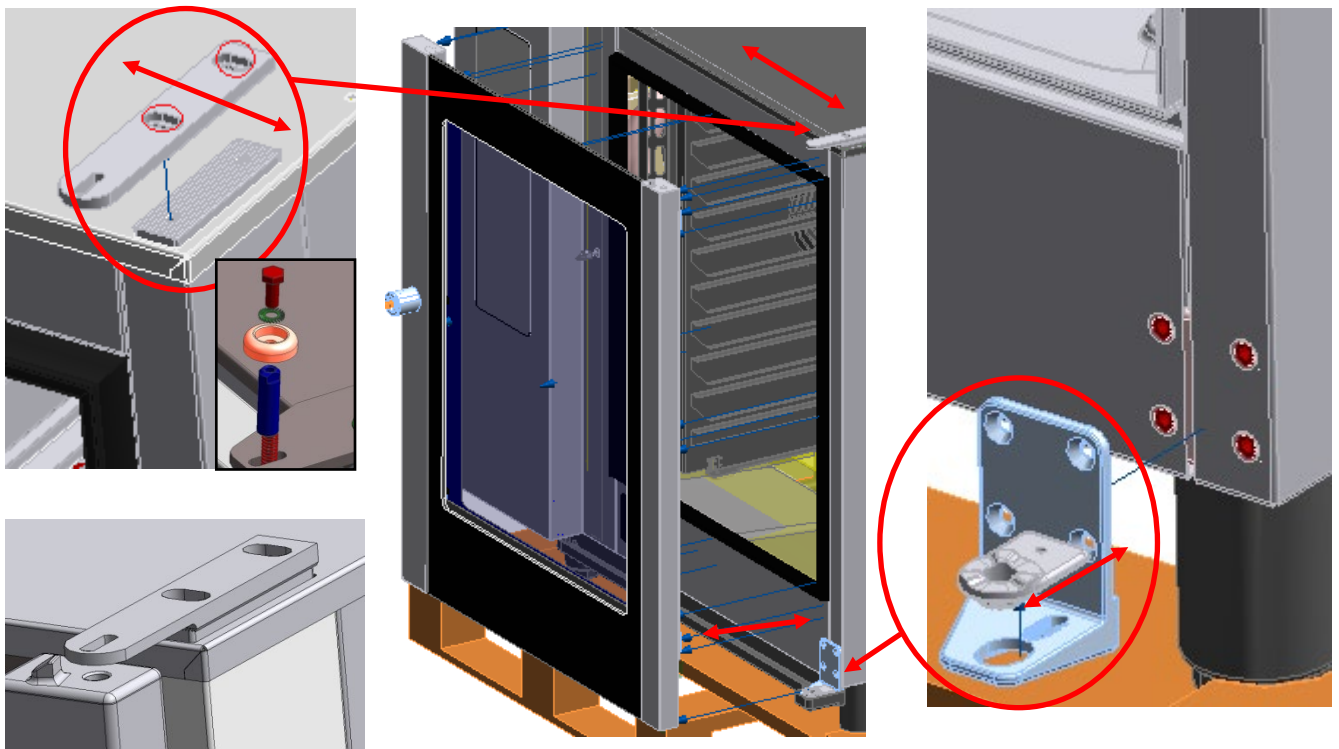
El bloque de resistencias del Generador de Vapor consta de tres resistencias unidas por una tapa de cierre. La tensión de alimentación es de 230 V. Dependiendo de la capacidad del Generador de Vapor llevará más o menos bloques de resistencias.



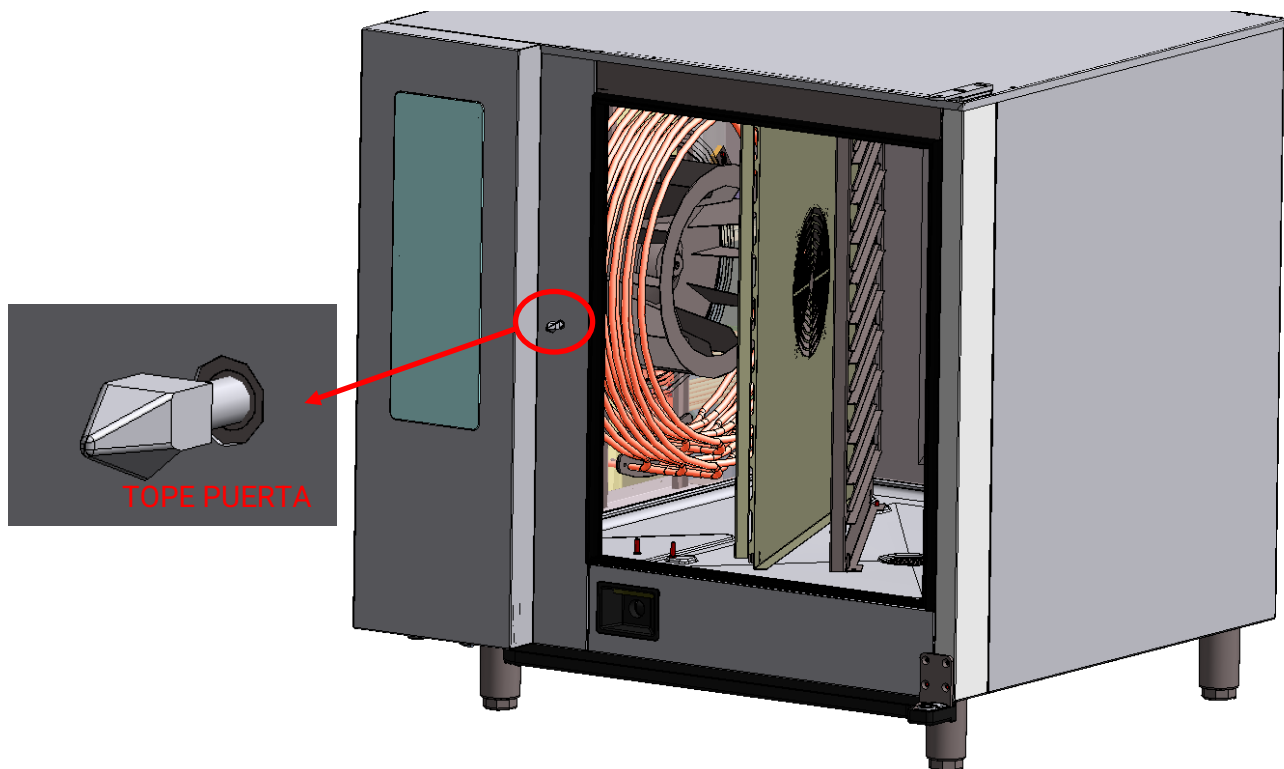
21. Ajustes

21.1. Puerta

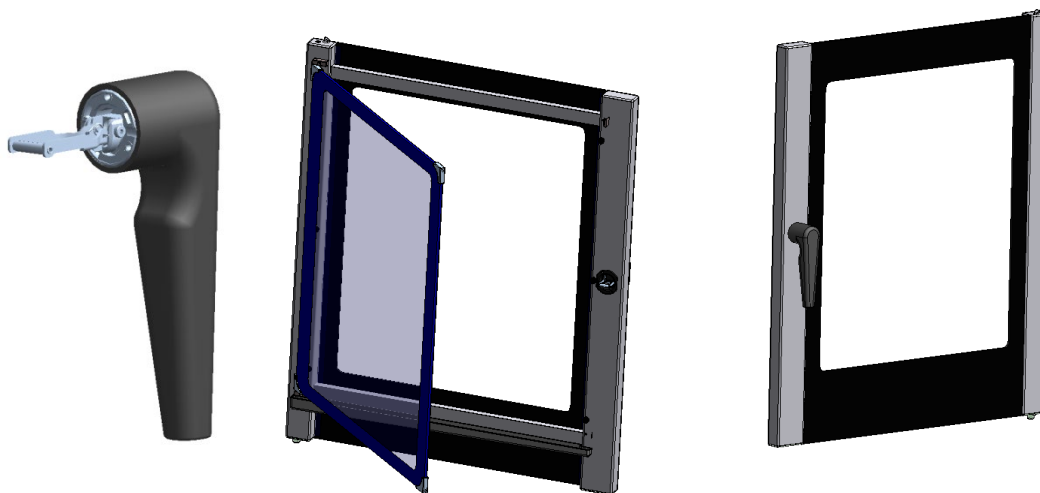
El ajuste de la puerta se realiza actuando sobre la bisagra superior e inferior



21.2. Cierre puerta



Para ajustar el cierre puerta deberemos actuar sobre el tope puerta regulándolo a la altura necesaria para el correcto cierre.



22. Acrónimos

- A.E.: Entrada frecuencia del variador
- A.S.: Salida frecuencia del variador
- BLQ: Bloqueo caja de encendido
- CC: Calentamiento de Cámara (Eléctrico)
- CE1: Control de Encendido. Calentamiento de Cámara (Gas, quemador nº1)
- CE2: Control de Encendido. Calentamiento de Cámara (Gas, quemador nº2). Sólo en los modelos 201 y 202
- CE3: Control de Encendido. Calentamiento de Generador de Vapor (Gas)
- COM: Nivel común de Generador de Vapor
- CV: Calentamiento del Generador de Vapor (Eléctrico)
- DESB: Desbloqueo Caja de encendido
- ECH: Electroimán de la Chimenea
- HALL: Señal de control de gas
- I/D: Dirección de la turbina
- IP: Contactor puerta
- LZ: Iluminación del horno
- LLAMA: Estado de la llama en el quemador
- M/P: Encendido de la turbina
- MAX: Nivel Máximo de Generador de Vapor
- MIN: Nivel de Seguridad de Generador de Vapor
- NRA: Nivel Real del agua
- PWM: Señal de control de gas
- RG: Relé general de alimentación
- SH: Sonda de Humedad
- TA: Timbre avisador
- TC: Sonda de Cámara
- Te: Temperatura de Ebullición
- TG: Sonda de Generador de Vapor
- TN: Sonda de Núcleo
- TV: Sonda de salida de vapor
- VAC: Motobomba de vaciado
- VCL: Válvula de la caja de "LAVADO"
- VCN: Electroválvula de condensación
- VDV: Electroválvula de llenado de caldera
- VE: Ventilador
- VHM: Electroválvula de humidificación
- VLV: Electroválvula de "LAVADO"
- VLL: Válvula de llenado de caja de "LAVADO"

23. Avisos KOMPACT

Al encender el horno (ON) la pantalla mostrará los siguientes avisos siempre y cuando se activen:

- A01: Aviso de autotest.
- A02: Aviso de desincrustación. Razón: Horas definidas superadas.
- A03: Aviso de desincrustación: Razón: Detección del nivel Nmax y no se detecta Nmin.
- A04: Aviso de desincrustación: Razón: Pulsos detectados en el caudalímetro insuficientes.

24. Errores KOMPACT

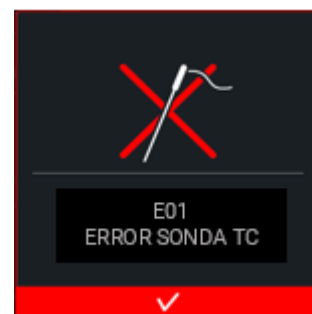
Cuando se produce un "ERROR":

- Sonará la melodía seleccionada para tal efecto en el "MENÚ DE CONFIGURACIÓN"
- Las salidas se desconectarán
- En la pantalla del horno aparece el código y la descripción del "ERROR" acontecido. Si se pulsa el mensaje, el mensaje de "ERROR" desaparecerá y se Reseteará

Los "ERRORES" que se pueden dar en el horno y las consecuencias que tiene en el funcionamiento del horno son:

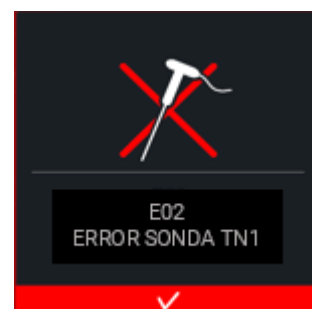
Error 01

- Descripción: Sonda de Cámara (TC) estropeada. TC está fuera del rango [-10÷400°C]
- Mensaje: E01: ERROR SONDA TC
- Consecuencias: Se para la ejecución. El horno queda deshabilitado para cocinar y lavar



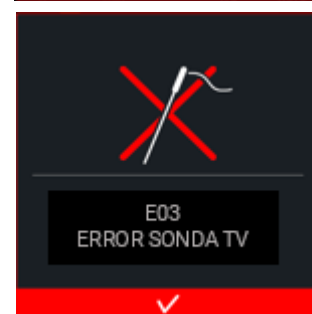
Error 02

- Descripción: Si se está ejecutando un cocinado haciendo uso del PINCHO 1 (PINCHO 1, DELTA 1) y este PINCHO se encuentra fuera de rango, se dará este "ERROR". Rango: [-10÷400°C]
- Mensaje: E02: ERROR SONDA TN1
- Consecuencias: Se para la ejecución. Se deshabilita la función de PINCHO y DELTA



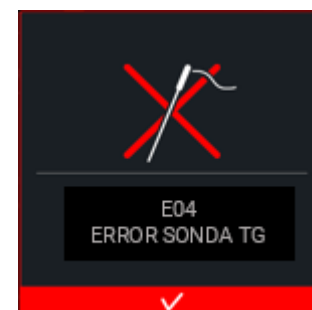
Error 03

- Descripción: Sonda de Temperatura de salida de vapor (TV) estropeada. TV está fuera de rango [-10÷400°C]
- Este "ERROR" solo se dará cuando se esté cocinando en modo "MIXTO" o modo "VAPOR"
- Mensaje E03: ERROR SONDA TV
- Consecuencias: Se para la ejecución. Solo se puede trabajar en modo "CONVECCIÓN"



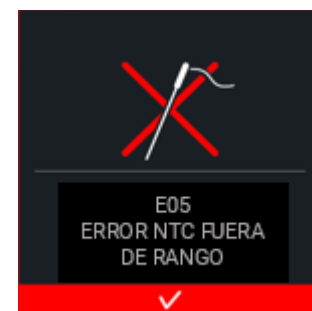
Error 04 (sólo K-AP y K-APW)

- Descripción: Se dará este "ERROR" si se cumple alguna de las siguientes condiciones
- Sonda de Generador de Vapor estropeada. TG está fuera del rango [-10÷400°C] y se está cocinando en modo "MIXTO" o en modo "VAPOR" o se está ejecutando uno de los siguientes procesos: "AUTOCHECK", "AUTOTEST", "CALIBRACIÓN DE TERMOPARES", "SEGURIDAD TG", "VACIADO AUTOMÁTICO", "DESINCRUSTACIÓN", "LAVADO"
- Mensaje: E04: ERROR SONDA TG
- Consecuencias: Se para la ejecución. Sólo se puede trabajar en modo "CONVECCIÓN"



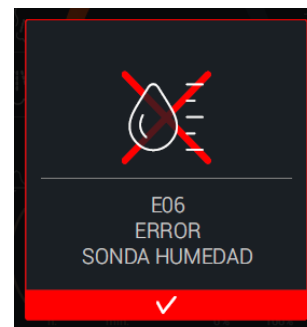
Error 05

- Descripción: NTC FUERA DE RANGO. El NTC está fuera del rango [-10÷150°C]
- Mensaje: E05: NTC FUERA DE RANGO
- La imagen es la misma que la del E01: SONDA TC
- Consecuencias: Se para la ejecución. El ventilador (VE) pasará a girar a máximas revoluciones. El horno funciona normalmente



Error 06 (sólo K-AP y K-APW)

- Descripción: Sonda de Humedad SH estropeada. Si desde el momento en el que se alimenta la sonda (9,5V) se lee una señal de 0 mV durante un minuto, se dará este "ERROR". Una vez dado este "ERROR", no se repetirá hasta la siguiente vez que esto ocurra
- Mensaje: E06: ERROR Sonda HUMEDAD
- Consecuencias: Se para la ejecución. El horno queda deshabilitado para cocinar. Sí se podrá lavar



Aviso 07

- Descripción: La NTC de la electrónica alcanza 60°C, pero no 70°C. En este caso no sonará la bocina
- Mensaje: A07: TEMPERATURA ALTA
- Consecuencias: El horno funciona normalmente. Se debe mostrar este mensaje durante 3 segundos cada 30 segundos



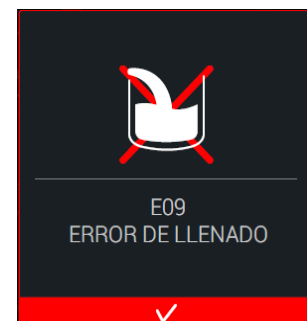
Error 08

- Descripción: La NTC de la electrónica supera 70°C
- Mensaje: E08: ERROR TEMPERATURA EXCESIVA
- Consecuencias: Se para la ejecución. El horno queda deshabilitado para cocinar y lavar



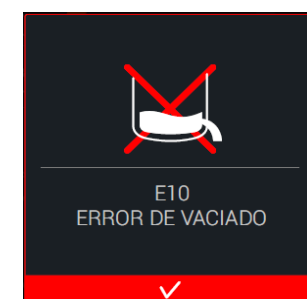
Error 09 (sólo K-AP y K-APW)

- Descripción: Se detecta que VDV lleva 7 o más minutos en marcha y no se alcanza el Nivel de Seguridad o Nivel Máximo. Este "ERROR", a diferencia del resto, se podrá dar a pesar de que el horno no se encuentre en ejecución. Al validarlo, se Reseteará el "ERROR"
- Mensaje: E09: ERROR LLENADO
- Consecuencias: Se para la ejecución. Sólo se puede trabajar en modo "CONVECCIÓN"



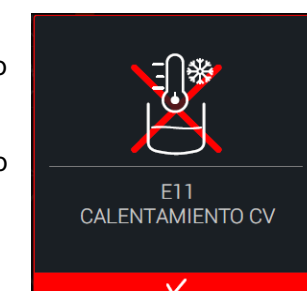
Error 10 (sólo K-AP y K-APW)

- Descripción: Se detecta que VAC lleva 1 o más minutos en marcha y no baja de N. min y N. máx.
- Mensaje: E10: ERROR VACIADO
- Consecuencias: Se para la ejecución. Sólo se puede trabajar en modo "CONVECCIÓN"



Error 11 (sólo K-AP y K-APW)

- Descripción: Siendo TG<80°C, cuando actúa CV, y en 10 minutos, TG no sube 3°C o más
- Mensaje: E11: CALENTAMIENTO CV
- Consecuencias: Se para la ejecución. Sólo se puede trabajar en modo "CONVECCIÓN"



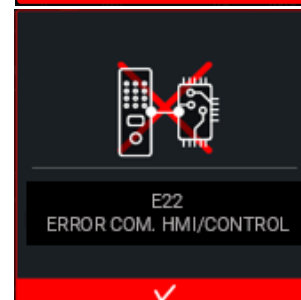
Error 12

- Descripción: Actúa la salida CC durante 5 minutos y TC no sube 3 o más grados, siempre y cuando TC < (Consigna – 10°C)
- Mensaje: E12: CALENTAMIENTO CC
- Consecuencias: Se para la ejecución. El horno queda completamente deshabilitado



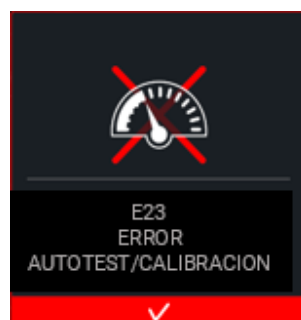
Error 22

- Descripción: "ERROR" de comunicación entre tarjeta HMI y CONTROL
- Mensaje: E22: ERROR COM. HMI/CONTROL
- Consecuencias: Se para la ejecución. El horno queda completamente deshabilitado



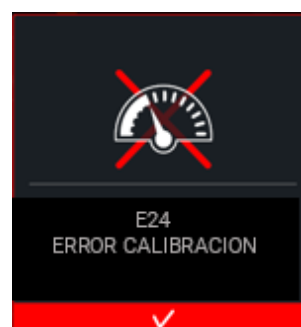
Error 23 (sólo K-AP y K-APW)

- Descripción: Si durante el ciclo de "AUTOTEST" (TC) se ha conseguido estabilizar el valor del termopar en 15 minutos aparecerá este "ERROR"
- Mensaje: E23: ERROR CALIBRACIÓN
- Consecuencias: El proceso se parará y con una pulsación en el mensaje se volverá a la pantalla de inicio del "AUTOTEST"



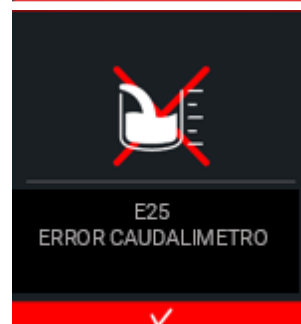
Error 24 (sólo K-AP y K-APW)

- Descripción: Si durante el ciclo Calibración de termopares (TC y TN1) no se han conseguido estabilizar el valor de los termopares en 15 minutos aparecerá este "ERROR"
- Mensaje: E24: ERROR CALIBRACIÓN
- Consecuencias: Con una pulsación en el mensaje volverá a la pantalla del "MENÚ TÉCNICO". El horno funciona normalmente



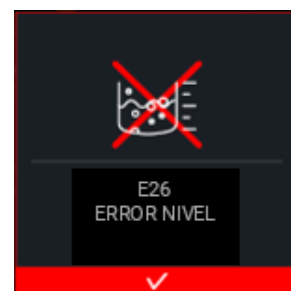
Error 25 (sólo K-AP y K-APW)

- Descripción: Si en el llenado posterior al proceso de Vaciado automático se consigue Nivel Máximo y el Caudalímetro no detecta ningún pulso, se dará este "ERROR"
- Mensaje: E25: ERROR CAUDALÍMETRO
- Consecuencias: Se para la ejecución. El horno funciona normalmente



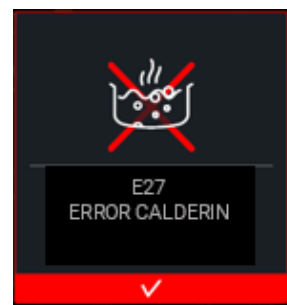
Error 26 (sólo K-AP y K-APW)

- Descripción: Si en el llenado posterior al proceso de Vaciado automático el Caudalímetro cuenta más de X litros (pulsos) y no se detecta ni N. máx. ni N. mín., se dará este "ERROR"
- Mensaje: E26: ERROR NIVEL
- Consecuencias: Se para la ejecución. Sólo se puede trabajar en modo "CONVECCIÓN"



Error 27 (sólo K-AP y K-APW)

- Descripción: Si dentro de la Seguridad TG, para cualquiera de las dos refrigeraciones ($TG \leq 90^{\circ}\text{C}$ y $TG \leq 60^{\circ}\text{C}$) VDV lleva activo más de X segundos (según modelo) se dará este "ERROR". Estos valores están definidos en el apartado de Funcionamiento General
- Mensaje: E27: ERROR CALDERÍN
- Consecuencias: Se para la ejecución. Sólo se puede trabajar en modo "CONVECCIÓN"



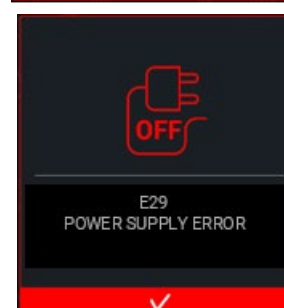
Error 28

- Descripción: Si durante la dosificación de los detergentes líquidos el presostato detecta que el tubo se ha obstruido, se dará este "ERROR"
- Mensaje: E28: ERROR PRESOSTATO DETERGENTE
- Consecuencias: Se para la ejecución. Se deshabilitará el "LAVADO" líquido



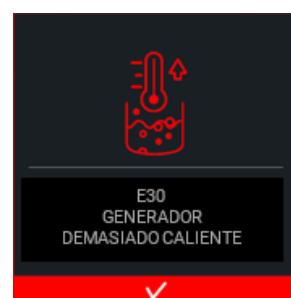
Error 29

- Descripción: Si durante la ejecución de cualquier programa ("START") se va la luz, el horno guardará este "ERROR". En la reanudación, se actuará de la siguiente forma:
 - Si el Tiempo de interrupción ≤ 15 minutos: la ejecución continuará, en las mismas condiciones, en el punto donde se ha interrumpido.
 - Si el Tiempo de interrupción > 15 minutos: Al volver la tensión se mostrará un mensaje con el mensaje del "ERROR", pudiendo reanudar el cocinado interrumpido o abortar la operación.
- Mensaje: A29: POWER SUPPLY ERROR



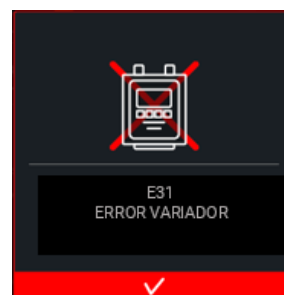
Error 30

- Descripción: Si estando dentro cualquiera de los procesos que se citan a continuación $TG > 120^{\circ}\text{C}$, se dará el siguiente "ERROR":
 - "AUTOCHECK": El horno se comporta como ante cualquier "ERROR"
 - "AUTOTEST" (Usuario): El horno se comporta como ante cualquier "ERROR"
 - "AUTOTEST" (Técnico): El horno se comporta como ante cualquier "ERROR"
 - "LAVADO": El horno se comporta como ante cualquier "ERROR"
 - Vaciado Automático: El horno se comporta como ante cualquier "ERROR"
 - "DESINCRUSTACIÓN": El horno se comporta como si tuviera E01: SONDA TC
- Mensaje: E30: TEMPERATURA GENERADOR



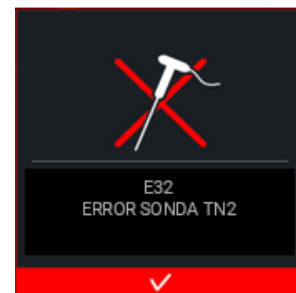
Error 31

- Descripción: Si estando el variador en marcha, es decir, si una vez que se ha activado la señal de marcha del variador (en cualquier ejecución que requiera la activación de esta señal) no se cierra el contacto de la señal de vuelta del variador, se dará el siguiente "ERROR". También origina este error la apertura de alguno de los termostatos de seguridad FSC O FSV o la apertura de FM1 o FM2.
- Mensaje: E31: ERROR VARIADOR, FSC, FSV, FM1, FM2
- Consecuencias: Se para la ejecución. El horno queda deshabilitado para cocinar y lavar



Error 32

- Descripción: Si se está ejecutando un cocinado haciendo uso del PINCHO 2 (PINCHO 2, DELTA 2) y este PINCHO se encuentra fuera de rango, se dará este "ERROR". Rango: [-10÷400°C]
- Mensaje: E32: SONDA TN2
- Consecuencias: Se para la ejecución. Se deshabilita la función de PINCHO y DELTA



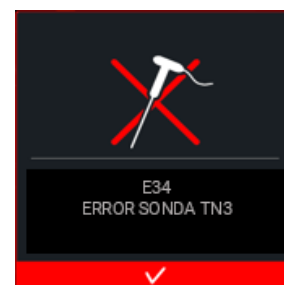
Error 33

- Descripción: Si la memoria flash SPI queda corrupta, al encender el horno se mostrará este "ERROR"
- Mensaje: E33: ERROR CONFIGURACIÓN
- Consecuencias: Se para la ejecución. Se deshabilita la función de PINCHO y DELTA



Error 34

- Descripción: Si se está ejecutando un cocinado haciendo uso del PINCHO 3 (PINCHO 3, DELTA 3) y este PINCHO se encuentra fuera de rango, se dará este "ERROR". Rango: [-10÷400°C]
- Mensaje: E34: SONDA TN3
- Consecuencias: Se para la ejecución. Se deshabilita la función de PINCHO y DELTA



Error 35

- Descripción: Si después de haber terminado con un ciclo de seguridad TG se activa CV y en menos de 3 minutos se vuelve a entrar en este ciclo, se dará este "ERROR"
- Mensaje: E35: SEGURIDAD TG



25. Mantenimiento

Elemento	
JUNTA PUERTA	PUERTA
BISAGRA	
MANETA	
CIERRE	
SENSOR PUERTA	
LUZ CÁMARA	
CHIMENEA JUNTA CIERRE	CHIMENEA
BOBINA	
MOTOR 1	TURBINA
TURBINA 1	
VARIADOR FRECUENCIA 1	
VARIADOR FRECUENCIA 2 (solo 201 y 202)	
BOMBA VACIADO GENERADOR	VACIADO LIMPIEZA
BOMBA “LAVADO”	
VÁLVULA “LAVADO”	
VENTILADOR REFRIGERACIÓN 1	VENTILADOR
VENTILADOR REFRIGERACIÓN 2	
ELECTROVÁLVULA VDV	ELECTROVÁLVULA AGUA
ELECTROVÁLVULA VCN	
ELECTROVÁLVULA VHM	
ELECTROVÁLVULA DUCHA VD	
AGUA	FUGA
VAPOR	
CONTROL NIVEL	CONTROL NIVEL AGUA
VARILLAS NIVEL	
CONTACTOS	ELECTRICIDAD
CONTACTORES	
RESISTENCIAS CÁMARA	
RESISTENCIAS VAPOR	
TERMINALES	
SONDA PINCHO TN	SONDAS
SONDA CÁMARA TC	
SONDA CALDERA TG	
SONDA VAPOR TV	
CAL EN GENERADOR DE VAPOR	
AISLANTE	CARENADO
CARENADO	
PORTAMANDOS	
AUTOTEST	SOFTWARE

25.1. Frecuencia mantenimiento

Puerta	Junta puerta	Diario
	Bisagra superior	6 meses
	Bisagra inferior	6 meses
	Maneta	6 meses
	Cierre puerta	6 meses
	Sensor puerta	6 meses
	Cristal interior	Diario
	Cristal exterior	Diario
Cámara	Chimenea	6 meses
	Electroimán	6 meses
	Motor turbina	6 meses
	Variador de frecuencia	6 meses
	TC	6 meses
	TN	6 meses
	Turbina	6 meses
	Variador de frecuencia	6 meses
Hidráulica	TG	6 meses
	TV	6 meses
	VDV	6 meses
	VLV	6 meses
	VHM	6 meses
	Ducha	6 meses
	Cal en generador	6 meses
	Varilla Nivel Máximo	6 meses
	Varilla Nivel de Seguridad	6 meses
	Bandeja recoge aguas	6 meses
	Mangueras	6 meses
	Fugas de agua	6 meses
	Contadores	6 meses
	Contactos	6 meses
Electricidad	Resistencias cámara	6 meses
	Resistencias vapor	6 meses
	Luz de cámara	6 meses
	Terminales	6 meses
	Ventilador	6 meses
Carenado	Paneles exteriores	6 meses
	Porta mandos	6 meses
	Patas	6 meses
Software	AUTOTEST	6 meses

26. Troubleshooting

MENSAJE	DESCRIPCION	POSIBLE CAUSA	ACCIÓN
E01	SONDA TC Sonda de Cámara TC está fuera de rango (-10÷400°C)	Sonda TC desconectada	Comprobar conexión de sonda TC en tarjeta de entradas y salidas I/O
		Sonda TC deteriorada	Sustituir sonda TC
		Polaridad de conexión de sonda TC errónea	Comprobar polaridad de sonda TC
		NTC de tarjeta de entradas y salidas I/O en corto	Sustituir tarjeta de entradas y salidas I/O
E02	SONDA TN Sonda Núcleo TN (4 sondas) está fuera de rango (-10÷400°C)	Sonda TN desconectada	Comprobar conexión de sonda TN en tarjeta de entradas y salidas I/O
		Sonda TN deteriorada	Sustituir sonda TN
		Polaridad de conexión de sonda TN errónea	Comprobar polaridad de sonda TN
		NTC de tarjeta de entradas y salidas I/O en corto	Sustituir tarjeta de entradas y salidas I/O
E03	SONDA TV Sonda de vapor TV está fuera de rango (-10÷400°C)	Sonda TV desconectada	Comprobar conexión de sonda TV en tarjeta de entradas y salidas I/O
		Sonda TV deteriorada	Sustituir sonda TV
		Polaridad conexión sonda TV errónea	Comprobar polaridad de sonda TV
		NTC de tarjeta de entradas y salidas I/O en corto	Sustituir tarjeta de entradas y salidas I/O
E04	SONDA TG (sólo K-AP y K-APW) Sonda de generador TG está fuera de rango (-10÷400°C)	Sonda TG desconectada	Comprobar conexión de sonda TG en tarjeta de entradas y salidas I/O
		Sonda TG deteriorada	Sustituir sonda TG
		Polaridad de conexión de sonda TG errónea	Comprobar polaridad de sonda TG
		NTC de tarjeta de entradas y salidas I/O en corto	Sustituir tarjeta de entradas y salidas I/O
E05	NTC NTC del cuadro eléctrico está fuera de rango (-10÷150°C)	Sonda NTC desconectada	Comprobar conexión de sonda NTC en tarjeta entradas y salidas I/O
		Sonda NTC deteriorada	Sustituir sonda NTC
		Ventilador VE sucio	Limpieza de ventilador VE
		Toma de aire ventilador VE sucia	Limpieza de ventilador VE
		Ventilador VE deteriorado	Sustituir ventilador inferior VE
		Ventilador VE deteriorado	Sustituir ventilador superior VE
		Existe un foco de calor a menos de 500 mm del equipo	Foco de calor cercano al equipo
		Temperatura ambiente elevada	Temperatura ambiente elevada
		Falta alimentación en ventilador VE	Comprobar instalación eléctrica del ventilador VE
E06	SONDA HUMEDAD SH (sonda LAMBDA) Si desde el momento en el que se alimenta la sonda (9,5V) se lee una señal de 0 mV durante un minuto	Sonda SH desconectada	Comprobar conexión eléctrica sonda de Humedad SH (LAMBDA)
		Sonda SH deteriorada	Sustituir sonda de Humedad SH (LAMBDA)
		Falta continuidad en cableado SH	Comprobar instalación eléctrica sonda de Humedad SH (LAMBDA)

E07	TEMPERATURA ALTA NTC de la electrónica alcanza 60°C, pero no supera 70°C	Ventilador VE sucio	Limpieza de ventilador VE
		Toma de aire sucia ventilador VE	Limpieza de ventilador VE
		Ventilador VE deteriorado	Sustituir ventilador inferior VE
		Ventilador VE deteriorado	Sustituir ventilador superior VE
		Existe un foco de calor a menos de 500 mm del equipo	Foco de calor cercano al equipo
		Temperatura ambiente elevada	Temperatura ambiente elevada
		Falta alimentación en ventilador VE	Comprobar instalación eléctrica de ventilador VE
		Fuga de calor por aislamiento térmico	Comprobar aislamiento térmico
E08	TEMPERATURA ALTA NTC de la electrónica supera 70°C	Ventilador VE sucio	Limpieza de ventilador VE
		Toma de aire sucia	Limpieza de ventilador VE
		Ventilador VE deteriorado	Sustituir ventilador inferior VE
		Ventilador VE deteriorado	Sustituir ventilador superior VE
		Existe un foco de calor a menos de 500 mm del equipo	Foco de calor cercano al equipo
		Temperatura ambiente elevada	Temperatura ambiente elevada
		Falta alimentación ventilador VE	Comprobar instalación eléctrica de ventilador VE
		Fuga de calor por aislamiento térmico	Comprobar aislamiento térmico
E09	ERROR LLENADO (sólo K-AP y K-APW) Detecta que VDV lleva 5 minutos o más en marcha y no se alcanza el Nivel de Seguridad o el Nivel Máximo	Llave de corte de suministro de agua cerrada	Comprobar suministro de agua
		Presión de agua en la red de suministro deficitaria	Comprobar presión de agua
		Electroválvula VDV sucia	Limpiar filtro electroválvula VDV
		Electroválvula VDV deteriorada	Sustituir electroválvula VDV
		Conexión eléctrica de electroválvula VDV defectuosa	Comprobar instalación eléctrica de electroválvula VDV
		Conducto agua sucio y/o atascado	Limpiar conducto de agua
		Sensores de nivel SDN sucios	Limpiar Sondas de nivel SDN
		Sondas de nivel SDN deteriorados	Sustituir Sondas de nivel SDN
		Cableado de Sondas de nivel SDN desconectados	Comprobar instalación eléctrica de Sondas de nivel SDN
		Cableado de Sondas de nivel SDN deteriorados	Sustituir instalación eléctrica de Sondas de nivel SDN
		Cableado de Caudalímetro SCAU desconectado	Comprobar instalación eléctrica de Caudalímetro SCAU
		Caudalímetro SCAU deteriorado	Sustituir Caudalímetro SCAU
		Tubo SCAU roto	Sustituir conducto de Caudalímetro SCAU
E10	ERROR VACIADO (sólo K-AP y K-APW) Detecta que bomba de vaciado VAC lleva 1 minuto o más en marcha y no baja del Nivel de Seguridad o Nivel Máximo	Bomba de vaciado VAC deteriorada	Limpiar bomba de vaciado VAC
		Bomba de vaciado VAC atascada	Sustituir bomba de vaciado VAC
		Conexión eléctrica bomba de vaciado VAC defectuosa	Comprobar conexión de bomba de vaciado VAC
		Instalación eléctrica de bomba de vaciado VAC defectuosa	Comprobar instalación eléctrica de bomba de vaciado VAC
		Conducto sucio y/o obstruido	Limpiar conducto de bomba de vaciado VAC
		Conducto deteriorado	Sustituir conducto de bomba de vaciado VAC
		Generador de Vapor sucio	Limpiar Generador de Vapor

		Sondas de nivel SDN sucios	Limpiar Sondas de nivel SDN
		Sondas de nivel SDN deteriorados	Sustituir Sondas de nivel SDN
		Cableado de Sondas nivel SDN desconectados	Comprobar instalación eléctrica de Sondas de nivel SDN
		Cableado de Sondas nivel SDN deteriorados	Sustituir instalación eléctrica de Sondas de nivel SDN
E11	CALENTAMIENTO CV (sólo K-AP y K-APW) Siendo TG<80°C y actúa CV en 10 minutos TG no sube 3°C o más	Contactor deteriorado CV1 y/o CV2	Sustituir contactor CV1 y/o CV2
		Resistencia de calentamiento deteriorada	Sustituir resistencia de calentamiento
		Conexión en tarjeta de entradas y salidas I/O defectuosa	Comprobar conexión eléctrica de CV en tarjeta de entradas y salidas I/O
		tarjeta de entradas y salidas I/O deteriorada	Sustituir tarjeta de entradas y salidas I/O
		Sonda TG fuera de su sitio	Regulación de sonda TG
		Sonda TG cable pelado y sin unir en la punta	Sustituir sonda TG
E12	CALENTAMIENTO CC Actúa CC y en 5 minutos TC no sube 3°C o más siempre y cuando TC< (Consigna - 10°C))	Contactor CC1 y/o CC2 deteriorado	Sustituir contactor CC1 y/o CC2
		Conexión eléctrica de resistencias de Cámara defectuosa	Comprobar conexión eléctrica en resistencias de Cámara
		Conexión eléctrica resistencias de Cámara defectuosa	Comprobar instalación eléctrica de resistencias de Cámara
		Resistencia de calentamiento de Cámara deteriorada	Sustituir resistencia de Cámara
		Conexión en tarjeta de entradas y salidas I/O defectuosa	Comprobar conexión eléctrica de CC en tarjeta de entradas y salidas I/O
		Tarjeta de entradas y salidas I/O deteriorada	Sustituir tarjeta de entradas y salidas I/O
		Sonda TC mal regulada	Regulación de sonda TC
E22	ERROR COM Error de comunicación entre tarjeta HMI y CONTROL I/O	Conexión de cable CAN deficiente	Comprobar conexión de cable CAN en tarjeta entradas y salidas I/O y HMI
		Cable CAN deteriorado	Comprobar cable CAN
		Conector de tarjeta electrónica I/O deteriorado	Sustituir tarjeta entradas y salidas I/O
		Conector tarjeta HMI deteriorado	Sustituir tarjeta HMI
E23	ERROR AUTOTEST (sólo K-AP y K-APW) Durante el ciclo de "AUTOTEST" (TC) no se ha conseguido estabilizar el valor del termopar en 15 minutos	Eje de Chimenea ECH atascado	Comprobar Chimenea ECH
		Electroimán de Chimenea ECH deteriorado	Sustituir Chimenea ECH
		Conexión eléctrica de electroimán Chimenea ECH defectuosa	Comprobar conexión de electroimán Chimenea ECH
		Ajuste incorrecto cierre de puerta	Ajustar puerta
		Junta de puerta deteriorada	Sustituir junta de puerta
		Ajuste incorrecto de sonda Cámara TC	Ajustar sonda de Cámara TC
		Sonda de Cámara TC sucia	Comprobar sonda de Cámara TC
E24	ERROR CALIBRACIÓN (sólo K-AP y K-APW) Durante el ciclo de Calibración (TC y TN1) no se ha conseguido estabilizar el valor del termopar en 15 minutos	Eje de Chimenea ECH atascado	Comprobar Chimenea ECH
		Electroimán de Chimenea ECH deteriorado	Sustituir Chimenea ECH
		Conexión eléctrica de electroimán Chimenea ECH defectuosa	Comprobar conexión de electroimán Chimenea ECH
		Ajuste incorrecto de cierre de puerta	Ajustar puerta
		Junta de puerta deteriorada	Sustituir junta de puerta
		Ajuste incorrecto de sonda Cámara	Ajustar sonda de Cámara TC
		Sonda de Cámara sucia	Comprobar sonda de Cámara TC

0			
E25	ERROR CAUDALÍMETRO (sólo K-AP y K-APW) En el llenado posterior al proceso de Vaciado automático se consigue Nivel Máximo y el Caudalímetro no detecta ningún pulso	Caudalímetro SCAU con flujo invertido	Comprobar instalación del Caudalímetro SCAU
		Caudalímetro ACAU deteriorado	Sustituir Caudalímetro SCAU
E26	ERROR NIVEL (sólo K-AP y K-APW) En el llenado posterior al proceso de Vaciado automático el Caudalímetro cuenta más litros de los debidos y no se detecta ni Nivel Máximo ni Nivel de Seguridad	Sondas de nivel SDN sucios	Limpiar Sondas de nivel SDN
		Sondas de nivel SDN deteriorados	Sustituir Sondas de nivel SDN
		Conexión eléctrica de Sondas de nivel SDN defectuosa	Chequear cableado de Sondas de nivel SDN
E27	ERROR CALDERIN (sólo K-AP y K-APW) Dentro de la Seguridad TG, para cualquiera de las dos refrigeraciones ($TG \leq 90^{\circ}\text{C}$ y $TG \leq 60^{\circ}\text{C}$) VDV lleva activo más de X segundos (según modelo) se dará este Error	Falta de agua	Comprobar suministro de agua
		Conducto de llenado obstruido	Limpiar conducto de llenado
		Electroválvula de agua VDV sucia	Limpiar filtro de electroválvula VDV
		Electroválvula de agua VDV deteriorada	Sustituir electroválvula VDV
		Conexión eléctrica de electroválvula de agua VDV defectuosa	Comprobar conexión eléctrica de electroválvula de agua VDV
		Sonda TG incorrecta posición	Comprobar correcta inserción
		Chimenea no cierra bien	Comprobar correcto funcionamiento chimenea
E28	ERROR PRESOSTATO DETERGENTE (solo kit detergente líquido) Durante la dosificación de los detergentes líquidos el presostato detecta que el tubo se ha obstruido	Bomba dosificadora de químico VDET/VABR defectuosa	Limpiar bomba dosificadora de químico VDET/VABR
		Conducto de químico atascado	Limpiar conducto de químico
E29	POWER SUPPLY ERROR Durante la ejecución de cualquier programa ("START") se va la luz, el horno guardará este Error. En la reanudación, se actuará de la siguiente forma: Si el tiempo de interrupción ≤ 15 minutos: la ejecución continuará, en las mismas condiciones, en el punto donde se ha interrumpido. Si el tiempo de interrupción > 15 minutos: Al volver la tensión se mostrará este Error, pudiendo reanudar el cocinado interrumpido o abortar la operación	Fallo suministro eléctrico	Comprobar suministro eléctrico
		Conexión eléctrica del equipo defectuosa	Comprobar conexión eléctrica del equipo
		Fusibles F deteriorados	Sustituir fusibles F
E30	GENERADOR TEMP. ALTA En cualquiera de los procesos que se citan a continuación $TG > 120^{\circ}\text{C}$: A) "AUTOCHECK": El horno se comporta como ante cualquier Error. B) "AUTOTEST" (Usuario): El horno se comporta como	Contactador CV pegado	Sustituir contactor CV
		Contactador CV deteriorado	Sustituir contactor CV
		Fallo de tarjeta entradas y salidas I/O	Sustituir tarjeta entradas y salidas I/O

	ante cualquier Error. C)Autotest (Técnico): El horno se comporta como ante cualquier Error. D) "LAVADO": El horno se comporta como ante cualquier Error. E) Vaciado Automático: El horno se comporta como ante cualquier Error F) Desincrustación: El horno se comporta como si tuviera E01: SONTA TC		
E31	ERROR INVERTER, FSV, FSC, FM1, FM2. Una vez que se ha activado la señal de marcha del inverter (en cualquier ejecución que requiera la activación de esta señal) no se cierra el contacto de la señal de vuelta del variador en tres intentos. TSC disparado. TSV disparado. FM1 disparado. FM2 disparado	Inverter GF deteriorado	Sustituir inverter GF
		Conexión eléctrica de inverter GF defectuosa	Comprobar conexión de inverter GF
		Sobrecalentamiento de Cámara	Comprobar FSC
		Sobrecalentamiento del Generador de Vapor	Comprobar FSV
		Sobrecalentamiento de motor turbina M1	Comprobar FM1
			Comprobar motor de turbina M1
		Sobrecalentamiento de motor turbina M2	Comprobar FM2
			Comprobar motor de turbina M2
		Sonda TG incorrecta posición	Comprobar correcta inserción
		Chimenea no cierra bien	Comprobar correcto funcionamiento chimenea
E32	SONDA TN2 Mientras se está cocinando con el pincho 2 (pincho 2, delta 2, pincho 3 (ADVANCE), Delta 3 (ADVANCE) se detecta que este pincho no está dentro de rango se dará este Error (-10÷400°C)	Sonda TN2 deteriorada o desconectada	Comprobar conexión de sonda TN2 y sonda TN2
E33	ERROR CONFIGURACION La memoria flash SPI está corrupta	Configuración errónea	Reconfigurar
		Tarjeta HMI dañada	Sustituir tarjeta HMI
E34	SONDA TN3 (solo ADVANCE) Sonda de Cámara TN3 está fuera del rango (-10÷400°C)	Sonda TN3 deteriorada o desconectada	Comprobar conexión de sonda TN3 y sonda TN3
E35	ERROR SEGURIDAD TG Descripción: Después de haber terminado con un ciclo de seguridad TG se activa CV y en menos de 3 minutos se vuelve a entrar en este ciclo, se dará este Error	Vaina de sonda TG con cal	Descalcificar
		Sonda TG mal posicionada	Comprobar posición de sonda TG

Manual de servicio

FAGOR INDUSTRIAL S. COOP.
Santxolopetegi auzoa, 22
20560 Oñati, Gipuzkoa (Spain)
Tel. (+34) 943 71 80 30
info@fagorprofessional.com
www.fagorprofessional.com