

# Desmontaje de Thermomix TM5

El Thermomix TM5 de 2014 es el modelo insignia...

Escrito por: Tobias Isakeit



# INTRODUCCIÓN

El Thermomix TM5 de 2014 es el modelo insignia de Vorwerk y el pionero de todos los aparatos de cocina multifuncionales. Con un precio de más de 1.000 €, la compra no es fácil de digerir para todos los bolsillos, pero el aparato debe conjurar platos impresionantes en el plato. Amada por unos, condenada al ostracismo por otros, la Thermomix es imprescindible en cualquier debate sobre la facilidad de cocinar.

Nos preguntamos cuáles son los ingredientes de la máquina y los desmontamos y deshuesamos con pericia.

Para asegurarte de que siempre recibes los últimos desmantelamientos servidos recién salidos del horno, puedes visitar nuestra página de [Facebook](#), echar un vistazo a nuestra cuenta de [Instagram](#) y seguirnos en [Twitter](#) f

---

## HERRAMIENTAS:

[Jimmy](#) (1)

[Mako Driver Kit - 64 Precision Bits](#) (1)

[Spudger](#) (1)

[iFixit Opening Tool](#) (1)

[iFixit Precision Bit Driver](#) (1)

---

## Paso 1 — Desmontaje de Thermomix TM5



- Esta máquina es capaz de revolver, mezclar, amasar, triturar, pesar, calentar, cocinar y cocinar al vapor.
- Sin embargo, estamos interesados en su vida interior, por lo que hacemos nuestra propia sopa:
  - Como base de nuestro desmontaje, tomamos...
  - .. una Thermomix TM5 y separamos el recipiente de mezcla (incluida la tapa) del dispositivo.
  - Así borramos el chip de recetas de la unidad base.

## Paso 2



- Luego despegamos la tapa de la parte trasera con nuestro [Jimmy](#).
- A continuación, retire los dos tornillos y tire de la empuñadura hacia arriba.

## Paso 3



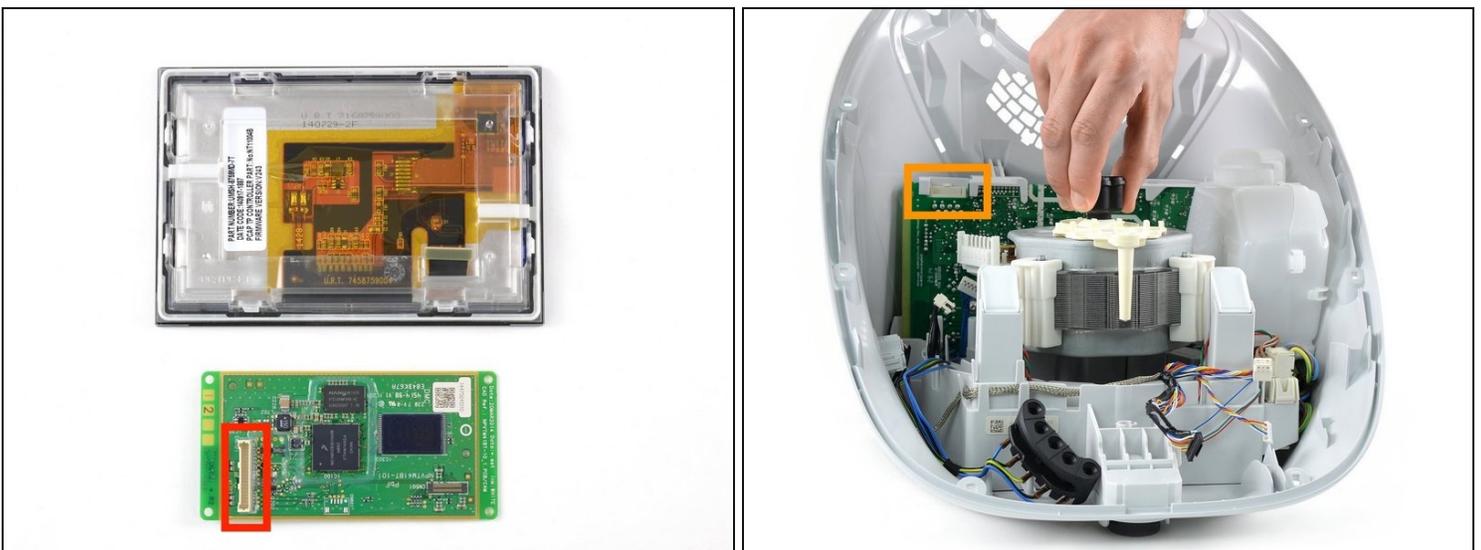
- Utilice ahora la herramienta de apertura para retirar el selector de programas y el anillo del eje del motor.
- La extensión del eje flexible del juego de [puntas de precisión Mako](#) nos ayuda a aflojar los tornillos Torx en la parte posterior e inferior.

## Paso 4



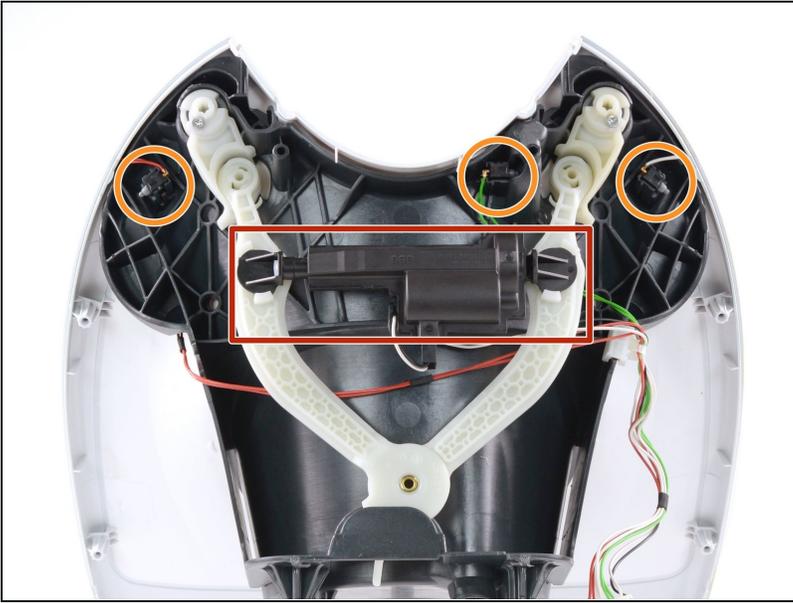
- Primero quitamos los tres tornillos de la parte inferior
  - A continuación, quitar los seis tornillos de la carcasa.
  - Por último, quitamos el tornillo de la parte trasera y ya podemos abrir la carcasa con cuidado con la herramienta de apertura.
- ⚠ Cuidado: todavía hay dos conexiones de cable enchufadas, retirar la carcasa con cuidado.**

## Paso 5



- La conexión del cable de la pantalla, se puede extraer fácilmente, no lleva bloqueo,
- El conector de la placa base si que lleva una pequeña pestaña de bloqueo, deberemos de pulsarla suavemente para liberar el conector y a continuación tirar de el.

## Paso 6



- Después de aflojar con cuidado las conexiones de cables en el interior, podemos quitar la carcasa para descubrir el mecanismo de bloqueo.
- El motor bloquea las manijas en el lado frontal a través de una construcción con bisagras.
- Varios sensores registran que la tapa está en el recipiente de mezcla y si los brazos están completamente cerrados.

## Paso 7



- Cada vez que el recipiente de mezcla se bloquea, los motores, los sensores y la mecánica siguen la misma rutina.
- El primer sensor (parte del conector de 5 clavijas cerca del cigüeñal) determina si el recipiente de mezcla está realmente insertado
- Luego, el del motor gira mecánicamente ambos brazos y bloquea la tapa del recipiente de mezcla
- Tres sensores más comprueban que la cubierta esté fija y que las manijas estén completamente cerradas.

## Paso 8



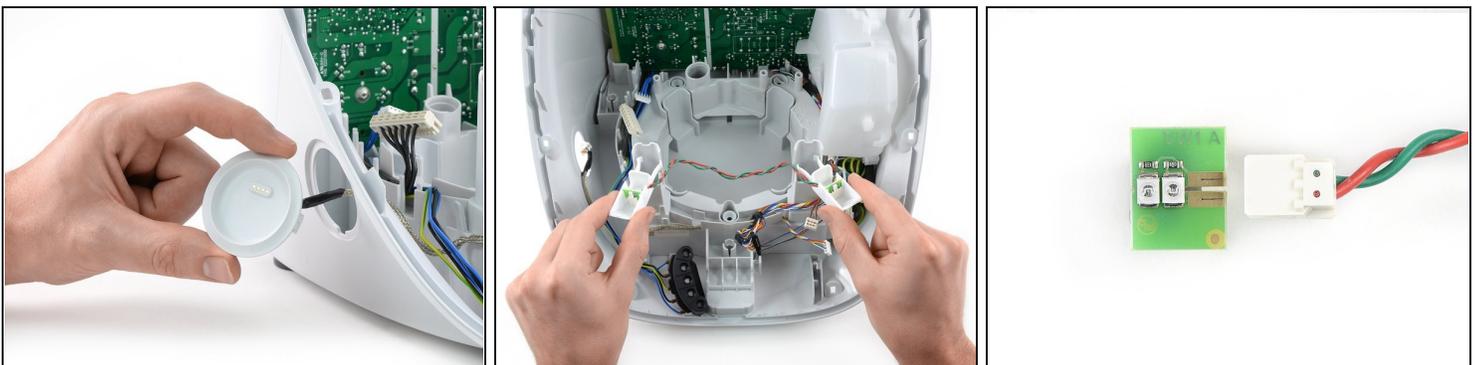
- El siguiente ítem en el menú es el panel de control, que se utiliza para la mayoría de los ingresos.
- El panel táctil LCD TFT de 4,3" (640×480 píxeles) se inserta mediante simples clips de plástico que se pueden separarse fácilmente a mano.
- La placa se sirve con dos tornillos Torx en un conector de cable plano. En ella misma encontramos:
  - [NXP MCIMX283DVM4B MPU 32-bit chip with ARM926EJ-S](#)
  - [NANYA NT5TU64M16HG DDR2 RAM con 128MB](#)
  - [MXIC MX30LF1G08AA-TI 128MB NAND memoria flash.](#)

## Paso 9



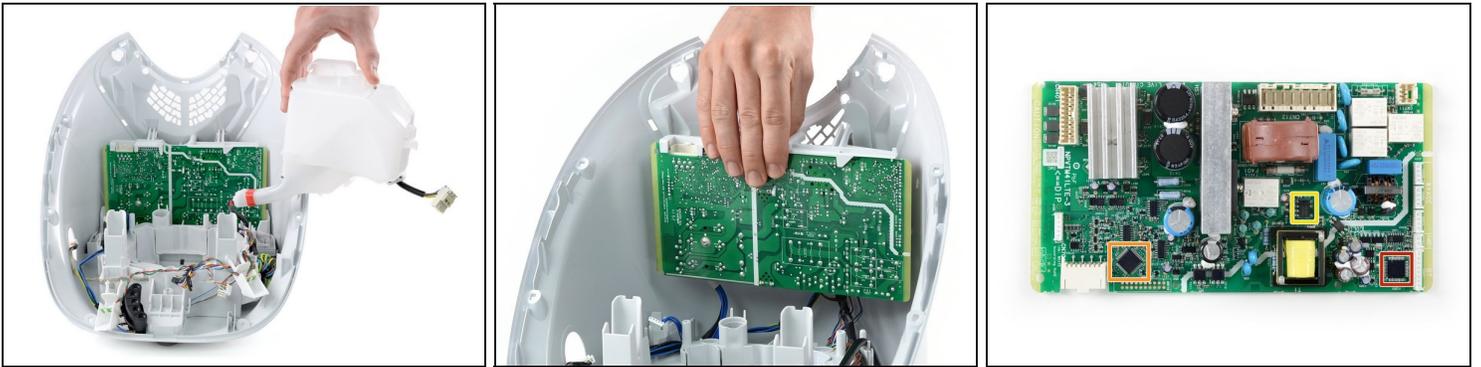
- Para llegar a la pieza de filete Thermomix, retiramos el codificador del selector, la cubierta del motor y el conector de 5 clavijas.
- Y así sale el jugoso [motor de reluctancia variable](#) de 500 vatios. Se agita a 40-500 rpm y se mezcla hasta 10.700 rpm en modo turbo.
- La placa de acompañamiento presenta una compuerta NAND cuádruple [NXP HEF4093B](#) con dos entradas como [disparador Schmitt](#) para el control del motor.

## Paso 10



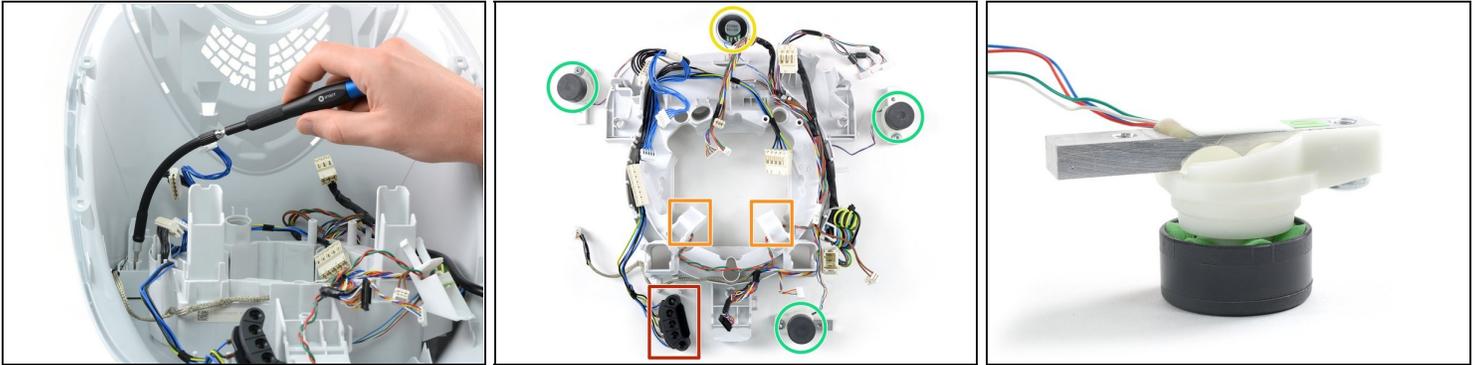
- La Thermomix se alimenta con datos a través de la interfaz lateral con los llamados chips de recetas.
- La interfaz con las clavijas huele fuertemente a una conexión USB estándar. Esta conexión también se usa para habilitar la WLAN de Thermomix a través de Cook-Key®.
- Cuatro LEDs se encargan de la iluminación de la parte frontal. Se sientan en parejas en una mini placa de circuito intercambiable.

## Paso 11



- En el camino hacia el núcleo de la Thermomix pasamos por una caja de cable casi vacía, sospechosa. Eso seguramente tiene algo que ver con algún tipo de [norma DIN](#).
- Pero no nos dejemos distraer con esas frutas de decoración y sacamos el cerebro, lo que parece ser de interés en un lado, la parte de atrás solo presenta una ensalada de interconexión:
  - [Microcontrolador ATMEL ATxmega16D4](#)
  - [STMicroelectronics STM32F100 con un ARM® Cortex®-M3 Kern](#)
  - [MIP2K5 Alto Rendimiento IPD \(Dispositivo Pasivo Integrado\)](#)

## Paso 12



- Para sacar las menudencias de cable restantes, nuevamente aprovechamos la extensión flexible del eje para nuestro [portapuntas de precisión](#).
- Lo agarramos todo con valentía y lo sacamos todo a la vez:
  - Conector de cinco clavijas para el recipiente de mezcla.
  - Elementos de luz LED
  - Altavoz de 5W
  - 3 pies de goma con [celdas de carga](#) para la función de equilibrio
- ① Los cuerpos de resorte de forma especial cambian su geometría bajo carga. Los medidores de tensión unidos al metal registran este cambio. La Thermomix luego calcula el peso de los ingredientes en el recipiente.

## Paso 13 — Pensamientos finales



- Sacamos la mayor parte y desmontamos todos los componentes de Thermomix. Hemos probado el TM5 y nuestra conclusión es esta:
  - No encontramos ~~pero en la~~ ~~so~~ ~~pa~~ tornillos patentados; Sólo se utilizaron tornillos Torx.
  - Todos los componentes son intercambiables individualmente incluso hasta las placas LED.
  - La carcasa, la pantalla, la placa base y algunas partes más pequeñas se unen en su mayoría a través de conexiones de clip de fácil acceso.
  - Algunas de las conexiones de cable son algo apretadas y, por lo tanto, difíciles de acceder. Esto aumenta el riesgo de daños a los cables y conectores.