



Ingeniería Electrónica  
*INTEGRA PRINT*

---

# Impresora térmica para quioscos

## ITK38 Series

---

GUÍA DE MANTENIMIENTO

Enero 2008 – V1.1

## REVISIONES

REV.	FECHA	PAG.	DOCUMENTO	AUTOR
1.0	2006-11-27	11	Revisión Inicial del documento	X. Ferré
1.1	2008-01-22	16	Se incluye procedimiento actualización firmware	X. Ferré

## **ACERCA DE ESTE DOCUMENTO**

Este documento, junto con el manual oficial de fábrica *“ITK38 User’s Manual Version 1.02”* es una guía simplificada y concreta para conocer y solventar los posibles problemas que puedan tener las impresoras ITK 38 series por falta de mantenimiento, o por incidencia.

***Nota: Se aconseja tener a mano el manual “ITK 38 User Manual”***

## INDICE

<b>ACERCA DE ESTE DOCUMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>1 DESCRIPCIÓN GENERAL.....</b>	<b>5</b>
<b>2 MANTENIMIENTO GENERAL.....</b>	<b>6</b>
2.1 VISUALIZACIÓN DE DOCUMENTOS INTERNOS .....	6
2.2 FUNCIONALIDADES DE LA BOTONERA LATERAL DE SERVICIO.....	8
2.3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	8
<b>3 REPARACIONES .....</b>	<b>10</b>
3.1 TEST INTERNOS DE FUNCIONAMIENTO.....	10
3.2 CÓDIGO DE ERRORES .....	10
3.3 PROBLEMAS MÁS FRECUENTES .....	11
<i>CAMBIO GOMAS PRESENTADOR.....</i>	<i>11</i>
<i>CAMBIO CABEZAL TÉRMICO.....</i>	<i>11</i>
<i>ATASCO DE PAPEL (EN RODILLO Y EL CABEZAL).....</i>	<i>12</i>
<i>ATASCO DE PAPEL (EN PRESENTADOR).....</i>	<i>13</i>
<b>4 ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE .....</b>	<b>14</b>
<b>5 LISTA DE RECAMBIOS .....</b>	<b>15</b>
<b>6 CONTACTO .....</b>	<b>16</b>

## **1 DESCRIPCIÓN GENERAL**

La impresora ITK38 se ha diseñado para instalarse en quiosco o similares para emitir documentos en papel térmico con marca negra de registro o sin marca, es decir, papel blanco continuo.

La impresora necesita que se le practique una sencilla rutina de mantenimiento siguiendo instrucciones del fabricante y que detallaremos más adelante.

## 2 MANTENIMIENTO GENERAL

### 2.1 Visualización de documentos internos

Antes de proceder a realizar cualquier intervención en la impresora, se recomienda emitir la siguiente documentación, siempre que sea posible, a través de la botonera lateral, o siempre que se quiera tener un conocimiento de su estado actual:

#### 1. Documento “SYSTEM STATUS REPORT”

Procedimiento:

- Impresora apagada
- Encender impresora pulsando la tecla F0 hasta que imprima y luego soltar

```

*****
*                               SYSTEM STATUS REPORT                               *
*****
*Model:                          ITK 38
*Firmware:                        V1.00 (mm/dd/yy)
                                ALL SYSTEM TESTS PASSED
*Interface:
TYPE                              PARALLEL
[ECP INTERFACE MODE]              AUTOMATIC
[ PAR ACK CONTROL ]              NO PARALLEL ACK
*Configuration:
FORM TYPE                          REG MARK
OUTPUT TYPE                       CUTTER & TRANSPORT
PRINT DPI                          300
*EEPROM Data:
Print Control
INTENSITY                          6
[ ENERGY TABLE ]               Standard
[ IPS CLAMP ]                     NONE
    Max Print Speed                2.00 IPS
System Control
[ FORM CONTROL ]                 REG MARK - FORCED
[ AUTOSIZE ]                     AUTOSIZE BU ENABLED
FORM: MEASURED SIZE               11.02
[ LOW PAPER ]                    STATUS Only
[ BEEPER ]                        ON
[ PAPER BACKUP ]                 ENABLED
[ POWER SUPPLY ]                 60 W
[ STATUS POINTER ]               SHORT
TRANSPORT TYPE                   DISPOSED
[ TKT NOT TAKEN CNTL ]           EJECT AT NEXT DOC
[ JAM ERROR CNTL ]               STOP ON 1 st OUTPUT JAM
[ PURGE SPOOLER ]               ENABLED
[ CONFIG MISC ]                  STANDARD
*Operational Data
PHEMP                             19 C
PAPERSEN                           4.69
LOWPAPERSEN                        0.00
PHVOLTAGE                          23.82
SYSVOLTAGE                          23.69
EXSEN1                             3.13
EXSEN2                             3.18
SYSCS                              4.98
PHCS                               4.98
INTERFACE                          4.04
SPARE                              0.51

Paper Sensor Calibration
White = 980, Thresh = 562, Black = 144
INTERNAL STATUS
= 0000 1578 , 0008 5FD2 , 0000 03B4 , 0000 011C , 0000 OBA2 ,
> 40 , 3D , 3D , 40 , 3F , 3F , 3F , 3F , 3F , 3F , 3F , 3F ,
A2D Detect = 8
IRAM = 2 , FLASH = 256K + 256K
S/N: 2D0000086BC23C01
CHECKSUM : 7773
BOOTSUM : 2E22
Build : .008

To print help menu, continue to hold the F0
    
```

El propósito del documento es visualizar y tener un conocimiento sobre la configuración actual de la impresora por si se tiene que consultar posteriormente.

Otra valiosa información es que al iniciarse la impresora realiza un auto-chequeo de sus principales funciones indicando si todo el sistema está listo.

## 2. Documento "ODOMETER READINGS"

- Impresora apagada

- Encender impresora pulsando las teclas F0-F1-F2-F3 al mismo tiempo, hasta que empiece a actuar y luego soltar

```
Odometer readings and Error-Q
Odometer Functions
Clear Values (Hold 5 sec):
  F2 = Error Queue

Record Values When Servicing

Power Cycle to Resume
Time format ddd:hh:mm:ss

On Time          =          0:00:58:14
Printing Time    =          0:00:17:21
Cutter Cycles    =              27
Paper Distance   =          4131
Error Queue      : 066, 000, 000, 000
Error Queue      : 000, 000, 000, 000
Error Queue      : 000, 000, 000, 000

  PHTEMP = 30C
S/N: 7B0000109EB97401
```

Con este documento podemos extraer los datos de servicio hasta la fecha actual:

**TIEMPO ALIMENTADA,**

**TIEMPO IMPRIMIENDO,**

**NRO. DE CORTES/DOCUMENTOS,**

**DISTANCIA DE PAPEL EMITIDO.**

Los errores Queue son de uso exclusivo para fábrica y no los pasamos a comentar.

***Nota: es posible que si la impresora está fuera de servicio y dependiendo de su motivo no se pueda realizar esta emisión de documentos.***

## 2.2 Funcionalidades de la botonera lateral de servicio

Es importante conocer las funciones adicionales de la botonera lateral. Estas son:

**F0** → Imprime el SYSTEM STATUS, si se sigue apretando después de la impresión del 1er documento, imprime el menú de ayuda. (apartado 4.8 del manual)

**F1** → Entra en el menú de diagnóstico de fábrica y de servicio (apartado 4.9 del manual)

**F2** → Activa / Desactiva la detección de papel con/sin marcas. Se refiere a TOF en manual, mantener apretado hasta escuchar 5 bips sucesivos para con marcas/sin marcas. (apartado 4.10 del manual)

**F3** → Entra en el menú de cambios de la EEPROM. Se requiere secuencia especial para ejecutar:

- Impresora apagada, apretar F3 y encender impresora
- Esperar al primer bip, soltar botón y volverlo a presionar manteniendolo apretado

**F0 + F1** → Reprogramación de la memoria Flash, esperar a un bip largo para entrar (apartados 4.12 ; 11.0 del manual)

**F0 + F2** → Limpieza cabezal y rodillos (apartado 4.14 del manual)

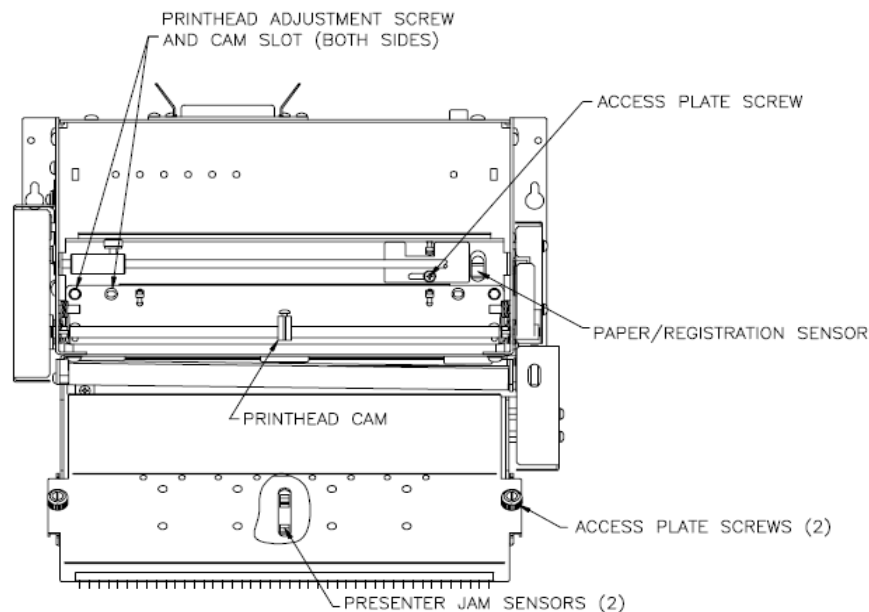
**F2 + F3** → Diagnóstico Hex Dump (apartado 4.13 del manual)

**F0 + F1 + F2 + F3** → Documento ODOMETER READINGS

## 2.3 Mantenimiento preventivo

### 1. Partes susceptibles a un mantenimiento preventivo

#### 15.1 Printer Assembly- Maintenance Points





#### A – Sensores de papel y presentador

Se aconseja una limpieza de los sensores cada vez que se realiza la limpieza del cabezal. La limpieza debe efectuarse con un palillo con algodón empapado con alcohol.

#### B – Alineamiento del cabezal y leva de presión

Los tornillos de alineamiento del cabezal son ajustados en fábrica y nunca deben de manipularse bajo ningún concepto, los tornillos llevan sellante visual. La leva de presión se ajusta en fábrica en el centro del eje, esta leva debe de situarse en el centro del papel que se utilice en cada momento para que la presión que ejerza el cabezal sea siempre uniforme.

#### C – Limpieza del cabezal y rodillos de arrastre

Se recomienda efectuar esta limpieza cada 2 bobinas de papel aproximadamente. La manera más sencilla de proceder es a través de una hoja impregnada con alcohol y entrar en el menú de mantenimiento a través de la botonera de servicio.

La botonera empuja hacia adelante o atrás el papel con alcohol, el correcto procedimiento para efectuar una limpieza profunda es hacer mover el papel unas cuantas veces y para finalizar sujetar el papel con la mano y empujar el papel hacia delante para que toda la superficie del rodillo quede completamente limpia.

Una vez efectuado, hay que dejar secar el alcohol antes de volver a poner en marcha la impresora.

La referencia para adquirir estas hojas es: A15-70071

## 3 REPARACIONES

### 3.1 Test internos de funcionamiento

La impresora dispone de unas herramientas útiles para comprobar el estado del cortador y del cabezal de impresión, entre otros.

Para acceder a este test interno se debe de entrar en el menú de diagnóstico a través del botón F1.

Una vez dentro la impresora nos saca el menú con sus funciones:

F0 → Funciones especiales → Se entra a otro sub-menú.

F1 → Test impresión cabezal

F2 → Test de corte

F3 → Sin uso

Si apretamos F0, nos vamos a otro sub-menú, que principalmente se usa para cambiar de un modo rápido la intensidad de impresión, esto es especialmente útil ya que a menudo los fabricantes de papel suministran bobinas con alguna diferencia de calidad y la impresión puede ser defectuosa, con este menú podemos ajustarlo.

También nos ofrece la posibilidad de realizar un RESET y volver a los parámetros originales de fábrica.

### 3.2 Código de errores

La impresora dispone de una serie de códigos que indica el posible error, estos se indican a través de pitidos cortos y largos. Para tener conocimiento de la lista, se puede sacar el documento interno apretando la tecla F0 hasta obtener el menú de ayuda.

Los errores pueden tener 3, 4 ó 5 pitidos y se les añade un peso a cada uno según sea corto o largo (0 ó 1 en binario). Así el pitido corto es 0 y el largo es 1, el repartimiento de pesos es: (1,2,4, 8, etc)

Si por ejemplo la secuencia es:

*corto – largo - largo – corto*

0 / 1 / 1 / 0

$0*1 = 0$  /  $1*2 = 2$  /  $1*4 = 4$  /  $0*8 = 0$

Se suman los pesos:  $0+2+4+0 = 6$

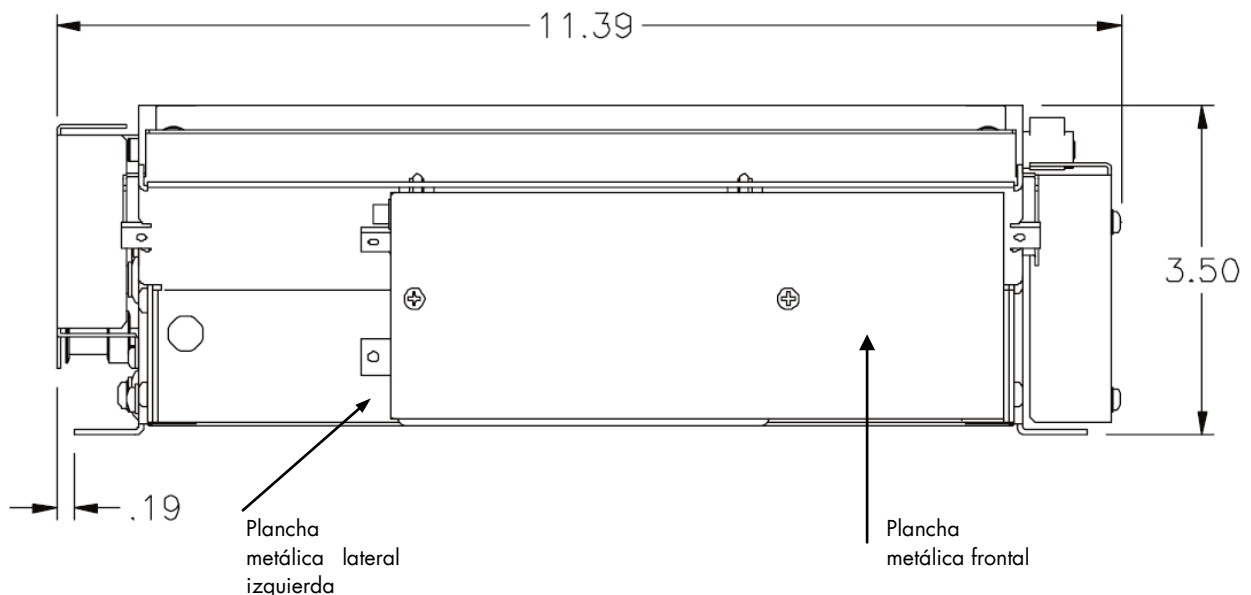
Se busca en la tabla sección 4 pitidos, código 6 = leva cabezal abierta

### 3.3 Problemas más frecuentes

#### CAMBIO GOMAS PRESENTADOR

Procedimiento:

- 1- Sacar tapa superior con 2 tornillos verdes
- 2- Sacar plancha metálica frontal, 2 tornillos en frente y 1 tornillo lateral derecho (el central)
- 3- Sacar plancha metálica lateral izquierda y luego sacar tornillos restantes, situados en la rampa del presentador, para poder girar de frente todo el mecanismo. Ahora ya tenemos acceso libre a las gomas y a las poleas para efectuar el reemplazo.



#### CAMBIO CABEZAL TÉRMICO

Procedimiento (ver croquis pag.13):

- 1 – Retirar los 4 tornillos (2 en cada lateral) que sujetan la bandeja inferior dónde se encuentra la placa electrónica, a continuación aflojar los 2 tornillos de la plancha trasera. Ahora se puede acceder sin problemas a la placa electrónica.
- 2- Desconectar los 2 conectores del cabezal (cablecillos negros), retirar sujeción del cable en placa
- 3- Aflojar rosca del tornillo manual de posición del cabezal y retirar eje del cabezal. Seguidamente levantar la palanca de presión.
- 4- El cabezal ya está suelto y se puede proceder a sustituirlo por otro nuevo.

## **ATASCO DE PAPEL (EN RODILLO Y EL CABEZAL)**

Para desatascar el papel que se haya quedado entre el rodillo de arrastre y el cortador seguir las instrucciones:

Apagar la impresora y desconectar la alimentación

Levantar la leva de presión para eliminar la presión contra el rodillo de avance de papel

Desaflojar el tornillo (1) manualmente y comprimir el eje hacia adentro para liberarlo del agujero, volver a apretar el tornillo para no permitir que el muelle interno se escape.

Tener precaución de no dañar el cabezal de impresión, retirarlo hacia atrás y alzarlo hasta que quede liberado.

Desatascar el papel

Volver a colocar el cabezal de impresión en su posición original

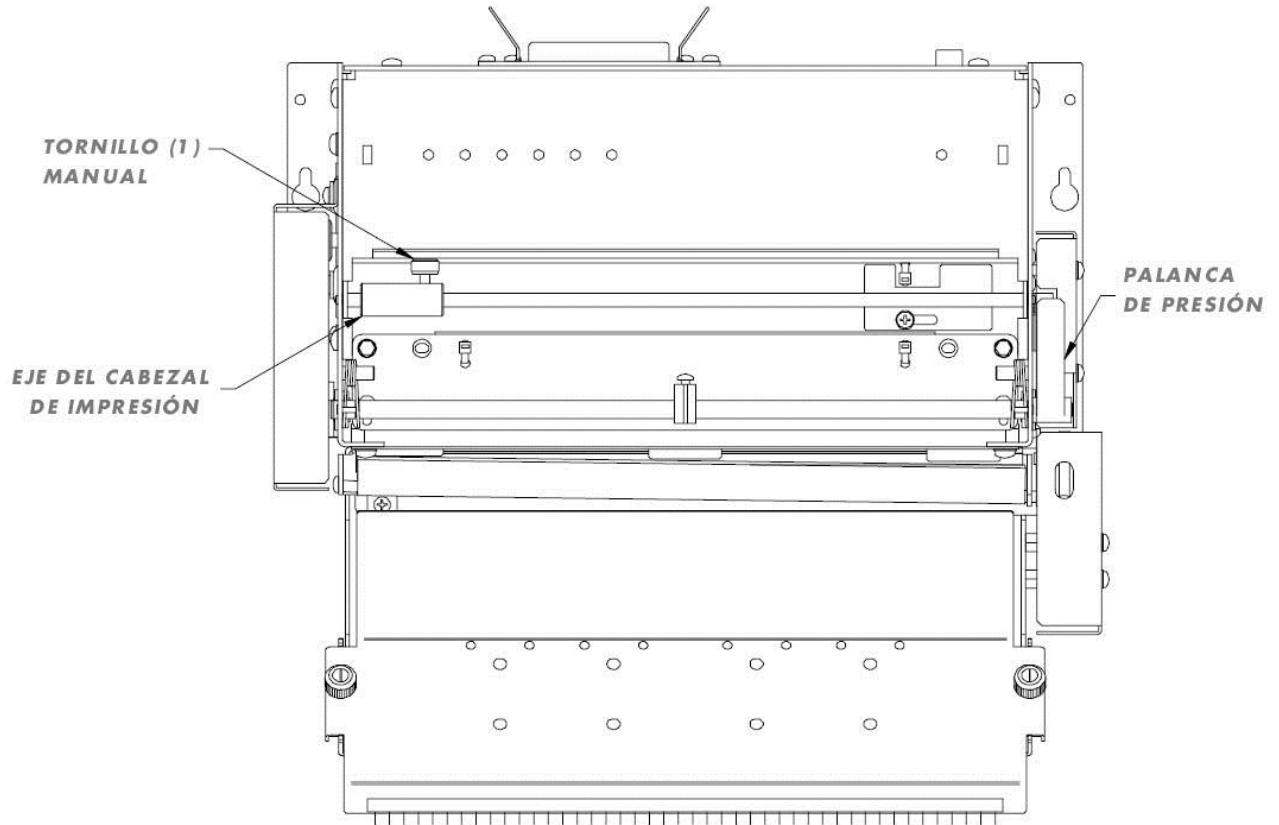
Instalar el tornillo (1) manualmente insertando el extremo más pequeño a través del soporte del cabezal de impresión y luego en el agujero lateral del cuerpo de la impresora. Alinear el otro extremo del eje con el soporte contrario del cabezal, desapretar el tornillo para permitir la abertura del muelle.

Asegurarse que los dos lados del soporte del cabezal están completamente ubicados en el eje del soporte del cabezal y de los agujeros de montaje antes de proceder a apretarlos.

Bajar la palanca de presión

**NOTA: tener precaución con la manipulación del cabezal de impresión pues es sensible a la electricidad electrostática y a cualquier golpe o arañazo.**

## Croquis



### **ATASCO DE PAPEL (EN PRESENTADOR)**

Si se produce un atasco de papel en el presentador se deberá proceder:

Desaflojar manualmente tornillos de acceso a la pletina del presentador (apartado 1)

Desatascar el papel

Volver a colocar la pletina en su posición original teniendo cuidado de que quede bien sujeta.

## 4 ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE

Las impresoras nuevas siempre vienen con la última versión del firmware disponible.

Cuando se realice una intervención se recomienda que se actualice con la última versión si esta no está ya actualizada.

Hay varias técnicas para la actualización:

- A- A través del driver, esta es la forma más cómoda, en el driver hay una pestaña con el nombre PA Firmware, si el ordenador está conectado a la impresora y tiene una comunicación bi-direccional adecuada el procedimiento es cargar el fichero del firmware que previamente nos hemos descargado de la página web <http://www.practicalautomation.com> y seleccionarlo con el Browser, luego apretar Program FW y esperar a que la impresora realice un autoreset, con ello sabremos que la actualización se ha realizado correctamente. Si no tenemos comunicación bidireccional, podemos probar con el botón Refresh para ver si obtenemos la información actual de la impresora y así la comunicación.
- B- En caso de que no tengamos comunicación, podemos cargar el firmware a través de MS-DOS. Previamente debemos de tener el fichero en una de nuestras carpetas del disco duro. Seguidamente hemos de poner la impresora en estado para recibir el firmware, para ello debemos utilizar la botonera F0+F1 y esperar un bip largo. Después de escuchar el bip, tecleamos en MS-DOS el siguiente comando:

```
COPY /B C:\FWITK1##.BIN LPT1:
```

Esperar a que se efectúe la carga, se detecta cuando la impresora realiza un auto-reset.

- C- En la página web anteriormente indicada también existe un pequeño programa para realizar esta actualización. Debemos igualmente disponer del fichero binario cargado en nuestro disco duro ó disquette y seguir las instrucciones muy similares al tipo de carga A.

## 5 LISTA DE RECAMBIOS

KD3008-CF51	2	Conjunto cabezal térmico	232,00 €/unidad
B15-11174	1	Conjunto cortador con presentador	328,00 €/unidad
A15-70061	10	Goma presentador (corta)	6,60 €/unidad
A15-70062	10	Goma presentador (larga)	6,60 €/unidad
A15-70071	10	Tarjetas limpiadoras (1 paquete 10 unidades.)	29,90 €/unidad

***Nota: los precios pueden variar sin previo aviso, sirven de referencia en la fecha de la edición del documento, 22-01-2008***

## **6 CONTACTO**

*Para cualquier consulta técnica dirigirse a:*

FQ Ingeniería Electrónica, SA  
Avda. Vilanoveta, 9  
Pol. Indl. Vilanoveta  
08812 – SANT PERE DE RIBES (BARCELONA)

Teléfono: +34 93 208 02 58

Fax.: +34 93 459 28 93

e-mail: [info@fqingenieria.com](mailto:info@fqingenieria.com)

web: [www.fqingenieria.com](http://www.fqingenieria.com)