

LT INGENIERIA S.A

MANUAL DE INTERFAZ DE USUARIO

MODELO LTI-20KC

Revisión 1.0

Año 2020

ÍNDICE

1. Pantalla principal.....	3
2. Pantalla de programación de memorias.....	4
3. Modo Suma	6
4. Pantalla de resumen.....	9
5. Descarga RS-232	10
6. Descarga USB	11
7. Pantalla de ajustes generales y configuración WiFi.....	13

1. Pantalla principal

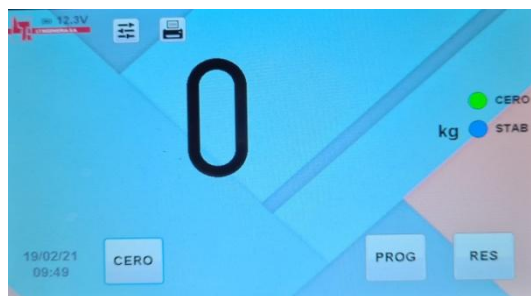


Figura 1: Pantalla principal.

La pantalla principal contiene los elementos y botones característicos que hacen al funcionamiento de este modelo.

En la esquina izquierda superior se observa el logo de la empresa (LT INGENIERIA S.A). Por encima de este se notifica el nivel de alimentación de entrada. Esta notificación se puede configurar en Voltaje o porcentaje de carga (en caso de alimentación a batería). A la derecha se posicionan dos botones: el primero abre el menú de ajustes generales (ver “Sección 7: Pantalla de ajustes generales y configuración WiFi”) mientras que el segundo realiza una descarga de las memorias internas a través del puerto serie RS-232 (ver “Sección 5: Descarga RS-232”).

En la zona central de la pantalla se observa el peso con su correspondiente unidad y los indicadores luminosos de **Cero** y **Estable**. El indicador de **Cero** se iluminará en color verde cuando el peso medido sea exactamente cero. El indicador de **Estable** se iluminará en azul cuando el peso medido no presente variación, de modo que es posible realizar una lectura en forma segura. En caso de no cumplirse la condición respectiva, el indicador luminoso se volverá transparente.

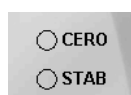


Figura 2: Indicadores Cero y Estable no activados.

En la esquina inferior izquierda, encontramos la fecha y horario. Estos son configurables y se mantienen actualizados automáticamente aún al desconectar la alimentación principal.

Sobre el borde inferior se localizan los botones comandos principales. Listados de izquierda a derecha:

- **Botón de Cero:** estando el indicador luminoso de **Estable** encendido, al accionarlo se absorbe el peso en pantalla mostrando luego peso nulo. En futuras mediciones, el peso indicado tendrá referencia al peso absorbido luego de activar el comando de cero.
- **Botón de Programación:** al accionarlo se ingresa al menú de programación de memorias y de activación del **Modo Suma**.

Figura 3: Comando Peso Real activado

- **Botón de Resumen:** al accionarlo se ingresa a la pantalla resumen de memorias (ver “Sección 4: Pantalla de resumen”).

Por último, al accionar sobre el táctil de la pantalla, se mostrará una cruz blanca a modo de puntero(esquina superior derecha en Figura 1) para facilitar la operación.

2. Pantalla de programación de memorias

Desde la pantalla principal, accionando el botón “PROG” se ingresa a la pantalla de programación de memorias.

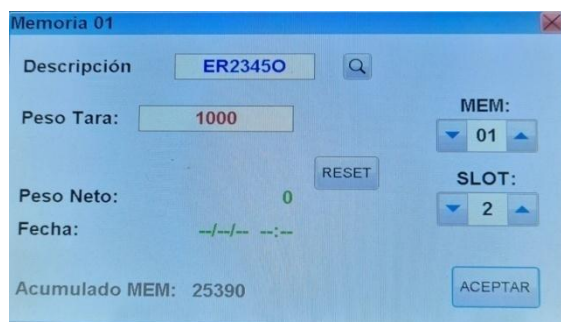


Figura 4: Pantalla de programación de memorias

En esta se encuentran diversos botones e indicaciones que permiten configurar y visualizar el estado de las memorias.

Sobre el centro a la derecha se ubica el cuadro de selección de memoria. Pulsando sobre los botones de arriba o abajo se puede navegar a través de las memorias en sentido ascendente y descendente respectivamente. Manteniendo pulsado alguno de estos dos botones, se navega a mayor velocidad. Al seleccionar una memoria, se actualizará la pantalla automáticamente con la información de la misma.

Sobre el margen superior se ubica el cuadro de descripción. Este cuadro puede almacenar hasta 7 caracteres alfanuméricos y permite dar un texto explicativo al contenido de la memoria. Para editar la descripción, abrir el teclado táctil alfanumérico pulsando sobre el

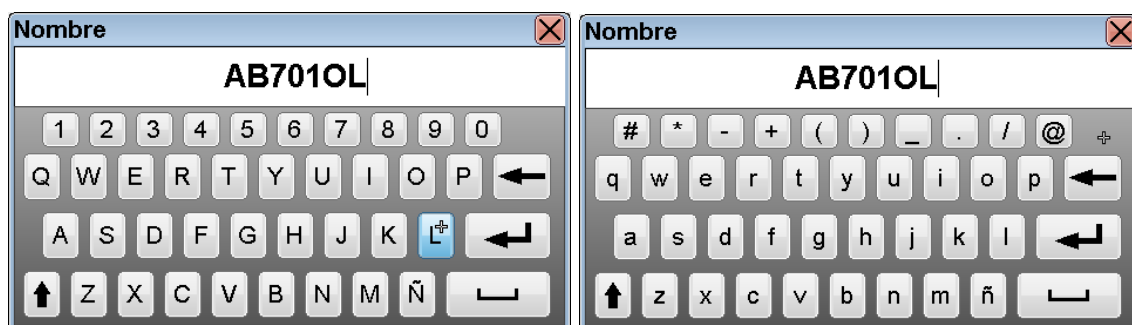






Figura 5: Teclado alfanumérico con mayúsculas, minúsculas, números y signos.

cuadro.

El teclado alfanumérico permite agregar en la descripción una combinación de letras (mayúsculas y minúsculas), números y signos. Cuenta también con comandos especiales:

-  Borrar, elimina el último carácter.
-  Cambio de teclado entre mayúsculas/números y minúsculas/signos.
-  Barra espaciadora, inserta un espacio en blanco.
-  Enter, acepta los cambios realizados.

Para rechazar y deshacer los cambios realizados en el teclado alfanumérico, pulsar sobre el botón de cancelar en la esquina superior derecha.

Debajo del cuadro de descripción (Figura 4), encontramos el cuadro de peso de **TARA MANUAL**. Representa el peso que de tara. Se aclara que este valor se puede lograr desde la pantalla principal. Para editarlo, abrir el teclado numérico pulsando sobre el cuadro.

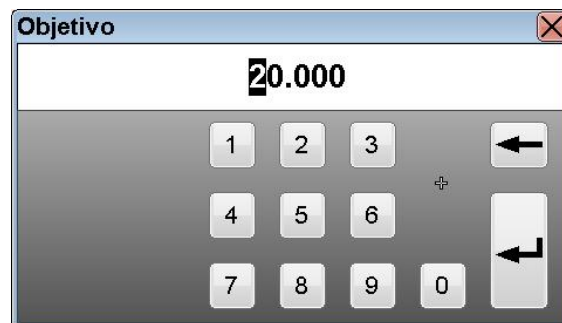


Figura 6: Teclado numérico.

El teclado numérico permite ingresar únicamente caracteres numéricos y configurar el peso objetivo deseado.

Debajo del cuadro de peso de Tara (Figura 4) se muestran indicadores de peso NETO si existe, fecha de la última acumulación y peso acumulado total. A la derecha de las indicaciones se encuentra el botón **MEM** indica numero memoria y **SLOT** misma patente y tara para 5 pesadas. . Pulsando el botón **RESET** durante tres segundos se borra el acumulado y Pulsando nuevamente **RESET** 3 segundos se borra la patente de esa memoria. Al pulsar el botón **ACEPTAR** se ingresa a la memoria seleccionada.

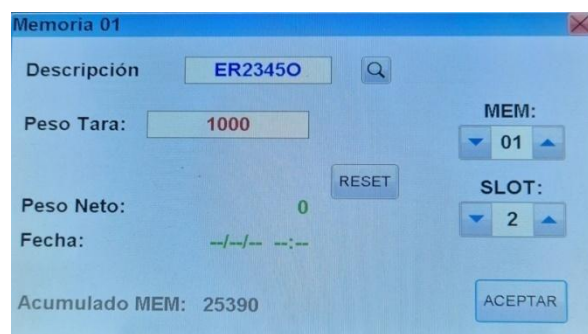


Figura 7:

A la derecha del cuadro “Descripción” se posiciona el botón de “Búsqueda”. Este nos permite encontrar una memoria a través de su descripción. Al presionarlo, se abre el teclado

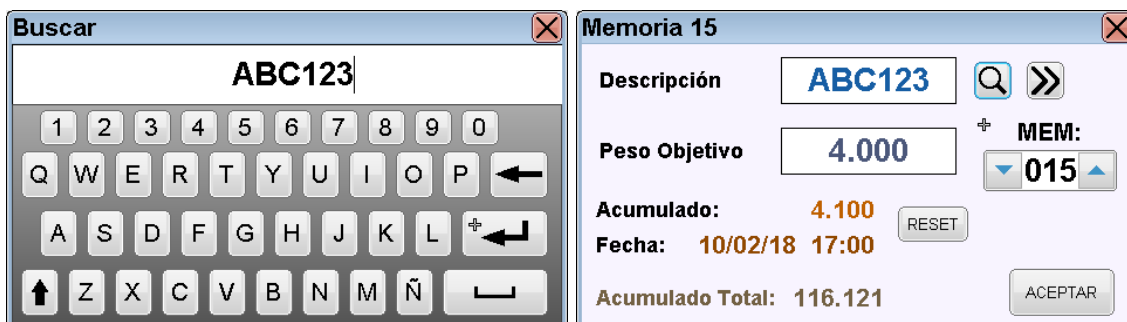


Figura 8: Buscar memoria por descripción.

alfanumérico para ingresar la descripción a buscar.

En caso de hallar una memoria que coincida con la búsqueda, aparecerá un nuevo botón, “Búsqueda Siguiente”. Con este se puede navegar hacia la siguiente memoria cuya descripción coincida con la búsqueda; útil en el caso de tener múltiples memorias con idéntica descripción.



Figura 9: Buscar memoria siguiente.

Finalmente, sobre las esquinas inferior derecha y superior derecha tenemos los botones de “Aceptar” y “Cancelar” (Cruz roja) respectivamente. Al presionar sobre “Cancelar” se cerrará la ventana (conservando los cambios realizados) y se retornará a la pantalla principal como en Figura 1. Al presionar “Aceptar” se retornará a la pantalla principal con el **Modo Suma** activado.

3. Modo Suma

Para activar el **Modo Suma** se selecciona una memoria desde la pantalla de programación y luego se oprime “ACEPTAR”.



Figura 10: Modo Suma activado.

Adicional a la pantalla principal, se observan nuevas indicaciones y comandos que permiten ampliar las funcionalidades.

Sobre la esquina superior derecha, se observa el número de memoria activada (*Mxx*) y la descripción y número de slot. A la izquierda de los anteriores se encuentra el botón comando cancelar que desactiva el **Modo Suma**.

El botón de Impresión cambia de color para indicar el cambio de comportamiento (ver “Sección 5: Descarga RS-232”).

3.1. SUMAR Y HACER TARA

Colocar el peso sobre la balanza y pulsar **SUMA**, el peso se sumara al P.TARA y se indicara abajo del peso y cambiara de color a Azul ej **P.TARA 6960** para volver a sumar la balanza tiene que pasar por cero y ponerse el **P.TARA EN ROJO**.



Figura 11: Suma de ejes..

Sumado todos los ejes pulsar **TARA** se ingresara a la memoria el valor de la tara y el display indicara a la derecha de esta P.BRUTO, esto indica que ahora hay que ingresar el bruto.



Figura 12: Habilitación de suma.

Como indica la pantalla esta lista para ingresar el peso bruto Bruto **P.BRUTO** .

Ingresa el primer eje y pulsa **SUMA** se vera que se sumara el peso en **P.BRUTO** cambiando de color a celeste. Para volver a sumar la balanza tiene que pasar por cero y el P:BRUTO tiene que cambiar de color de Celeste a Rojo

Asi sucesivamente para todos los ejes, una vez terminado el proceso pulsar **NETO** , el display indicara el peso neto **P.NETO** en verde.



Figura 14: peso neto

Como indica la figura 14 esta lista la pesada.

3.2 IMPRIMIR TICKET



La figura 14 indica que esta lista la pesada, para imprimir el tickets pulsar en la parte superior izquierda la figura de una impresora como se indica a continuación. Se emitirá el ticket.



Figura 14.1. IMPRIMIR

4. Pantalla de resumen

Sobre la pantalla principal, con **Modo Suma** desactivado, se ingresa a la pantalla de resumen pulsando el botón “RES”.



MEM	Descripcion	Acumulado	Fecha
01	AB701OL	0.000	--/-- --:--
02	DE151OL	9.500	04/11/17 09:06
03		0.000	--/-- --:--
04		0.000	--/-- --:--
05		0.000	--/-- --:--
06		0.000	--/-- --:--
07		0.000	--/-- --:--
08		0.000	--/-- --:--

Figura 13: Pantalla de resumen.

Sobre esta pantalla se lista un resumen de todas las memorias internas con los datos de número de memoria, peso acumulado y fecha de última acumulación.

También se muestra el acumulado total, correspondiente a la suma de todos los pesos acumulados en todas las memorias.

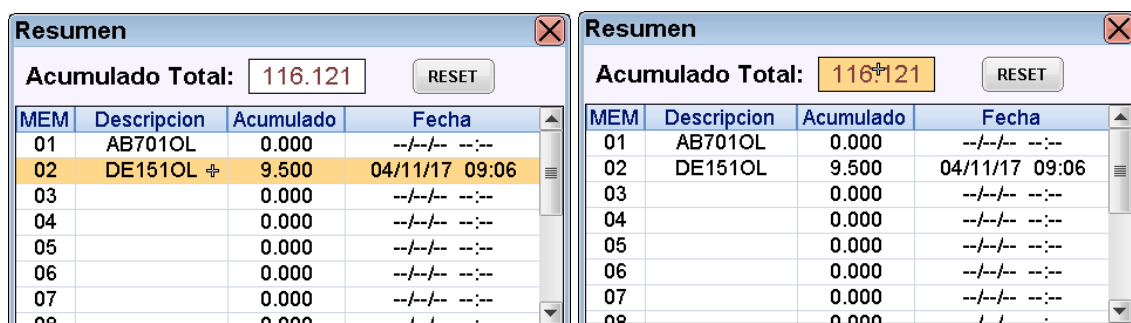
Para navegar a través de la lista, pulsar y desplazar la barra lateral derecha.



MEM	Descripcion	Acumulado	Fecha
04		0.000	--/-- --:--
05		0.000	--/-- --:--
06		0.000	--/-- --:--
07		0.000	--/-- --:--
08		0.000	--/-- --:--
09		0.000	--/-- --:--
10		0.000	--/-- --:--
11		0.000	--/-- --:--

Figura 14: Navegación con barra lateral.

Es posible seleccionar una fila de la lista (correspondiente a una memoria) o el acumulado total, pulsando sobre los mismos. Esto permite el posterior accionamiento del comando “RESET”. La selección se distinguirá con un fondo color anaranjado.



MEM	Descripcion	Acumulado	Fecha
01	AB701OL	0.000	--/-- --:--
02	DE151OL	9.500	04/11/17 09:06
03		0.000	--/-- --:--
04		0.000	--/-- --:--
05		0.000	--/-- --:--
06		0.000	--/-- --:--
07		0.000	--/-- --:--
08		0.000	--/-- --:--

MEM	Descripcion	Acumulado	Fecha
01	AB701OL	0.000	--/-- --:--
02	DE151OL	9.500	04/11/17 09:06
03		0.000	--/-- --:--
04		0.000	--/-- --:--
05		0.000	--/-- --:--
06		0.000	--/-- --:--
07		0.000	--/-- --:--
08		0.000	--/-- --:--

Figura 15: Selección de memorias o total.

Al seleccionar una memoria, el comando “RESET” funciona en forma idéntica a la descrita en “Sección 2:

Pantalla de programación de memorias”: pulsando durante tres segundos se reiniciará el peso acumulado y fecha de última acumulación, pulsando una segunda vez durante tres segundos se borrará la configuración de descripción y peso objetivo. Al seleccionar el acumulado total, el funcionamiento es similar, pero afectatodas las memorias: pulsando tres segundos el comando “RESET” se reiniciarán los pesos acumulados de todas las memorias, pulsando una segunda vez durante tres segundos se borrará la configuración de descripción y peso objetivo de todas las memorias.

Para salir de la pantalla de resumen hacia la pantalla principal, accionar el botón de cancelar situado en la esquina superior derecha.

5. Descarga RS-232

El cabezal LTI-20K-S posee salida de datos RS-232 compatible. Este puerto se puede conectar a

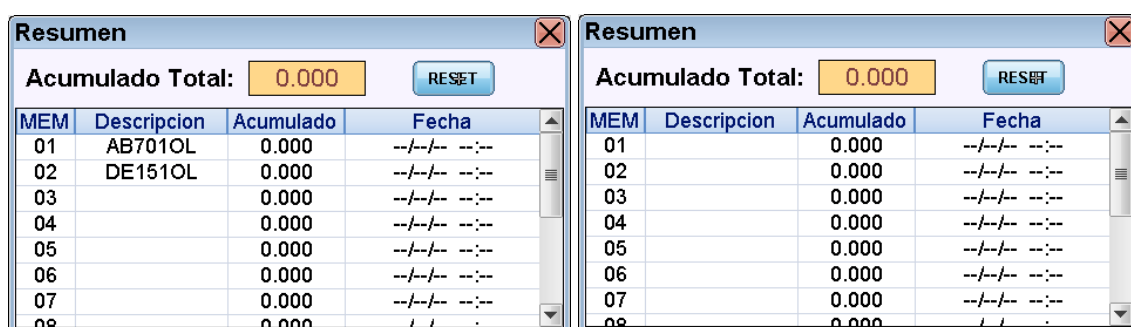


Figura 16: Reinicio y borrado de datos de todas las memorias.

una PC a través del puerto serie o a una impresora serie. La configuración por defecto es:

- 9600bps.
- 8 bits de datos.
- 1 bit de stop.
- Sin paridad.
- Sin control de flujo.

Para enviar datos, la pantalla principal cuenta con un comando especial que, dependiendo de la activación o no del **Modo Suma**, se comportará diferente.

Con el **Modo Suma** desactivado, al pulsar el botón de impresión se enviará a través de RS-232 un encabezado junto al resumen del contenido de todas las memorias.



Figura 17: Botón de impresión.

```
LTI
Modelo LTI-20K-S

DETALLE:

1.AB7010L 14.594kg 05/12/17 10:15
2.DE1510L 9.500kg 04/11/17 09:06
15.ABC123 4.100kg 10/02/18 17:00
20.ABC123 1.000kg 11/02/18 16:00
50.MEM50 101.521kg 12/02/18 10:00
Total. ----- 130.715kg
```

Figura 18: Impresión RS-232.

Con el **Modo Suma** activado, al pulsar el botón de impresión se enviará a través de RS-232 un encabezado personalizado (ver “Sección 7: Pantalla de ajustes generales y configuración WiFi”) junto al resumen de la memoria activada actualmente.



Figura 19: Botón de impresión en Modo Suma.

```
MENSAJE PERSONALIZADO 1
MENSAJE PERSONALIZADO 2

BALANZAS LTI
Modelo LT-20K-S

10/02/1817:05

Descripción: ABC123

PESO: 4.100 kg

**MUCHAS GRACIAS**
```

Figura 20: Impresión RS-232 en Modo Suma.

6. Descarga USB

El cabezal LTI-20K-S posee entrada USB para conexión de unidades de almacenamiento (pendrive). Al conectar un pendrive al puerto, en la pantalla principal se habilita el botón de descarga USB a la derecha del botón de impresión.






Figura 21: Habilitación botón descarga USB.

Pulsando sobre el mismo, se descargarán los datos de todas las memorias a la unidad de almacenamiento en un archivo formato csv (compatible con programa Excel). El archivo se nombrará como LT_(Mes)_(Dia).csv (ej: LT_05_25.csv).

LT INGENIERIA S.A.				
Fecha	20/05/18	12:00		
RESUMEN PESADA				
Mem	Descripcion	Acumulado [kg]	Fecha	Hora
1	AB701OL	14.594	05/12/17	10:15
2	DE151OL	9.500	04/11/17	09:06
15	ABC123	4.100	10/02/18	17:00
20	ABC123	1.000	11/02/18	16:00
50	MEM50	101.521	12/02/18	10:00
Total	-----	130,715		

Figura 22: Vista de archivo generado en programa Excel.

Para una comprobación del proceso de descarga de información, el botón cambiará de color indicando el estado:

-  Unidad de almacenamiento reconocida, listo para descargar.
-  Descargando datos, unidad ocupada.
-  Descarga de datos exitosa.

Finalizada la descarga exitosa, luego de unos segundos el botón retornará al estado listo para descargar. Al desconectar la unidad, el botón desaparecerá automáticamente.

7. Pantalla de ajustes generales y configuración WiFi

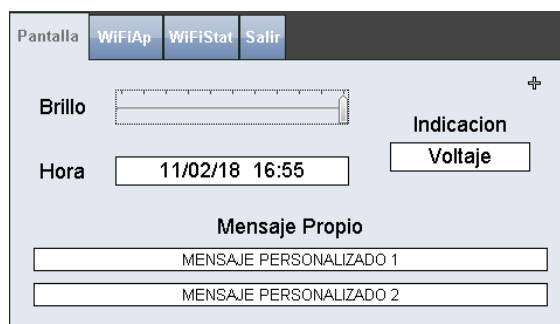


Figura 23: Pantalla de ajustes generales – pestaña pantalla.

La pantalla de ajustes generales posee tres pestañas de configuración: “Pantalla”, “WiFiAp” y “WiFiStat”.

En la pestaña “Pantalla” se observa una barra deslizante que permite configurar el brillo de pantalla. Por debajo, un cuadro con la fecha y hora actual que al ser presionado abre un teclado numérico para su configuración.



Figura 24: Teclado de edición de fecha y hora.

Hacia la derecha, un cuadro permite configurar entre mostrar voltaje de entrada, porcentaje de batería u ocultar la indicación en Figura 1.

En el borde inferior, se ubican dos recuadros editables que almacenan dos mensajes de textos de hasta 30 caracteres cada uno. Estos mensajes se incluirán en los datos enviados por RS-232 según Figura 20.

Las pestañas siguientes se relacionan con la configuración WiFi. El cabezal LTI-20K-S posee dos modos de funcionamiento. En el primer modo (“WiFiAp”), el cabezal crea su propia red WiFi. En el segundo modo (“WiFiStat”) el cabezal se conecta a una red WiFi ya existente. Estos dos modos se pueden utilizar en forma simultánea.

Por defecto, el modo WiFiAp se encuentra deshabilitado. Para habilitarlo, dirigirse a la pestaña correspondiente y pulsar el recuadro “Habilitar”. Una vez se haya habilitado, se mostrarán los controles de configuración.

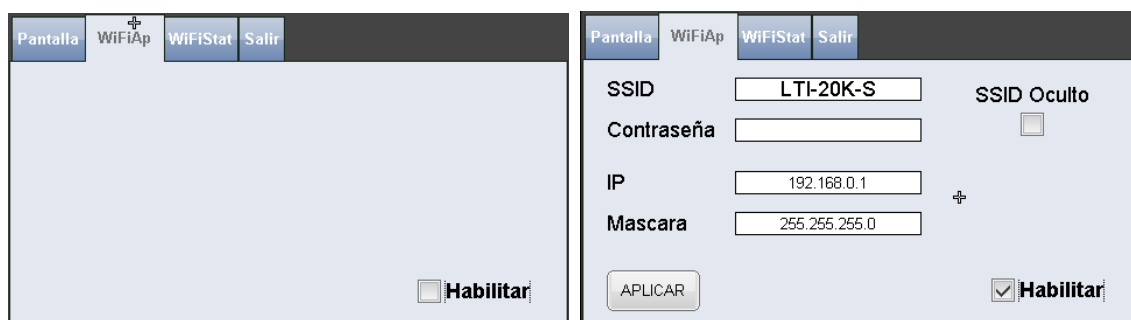


Figura 25: Pestaña WiFiAp.

Por lo general, no es necesario realizar modificaciones de estos parámetros. De requerirse, la pestaña cuenta con cuatro recuadros de configuración:

- SSID: Nombre de la red WiFi creada por el cabezal. Al presionarlo se abre el teclado alfanumérico para la edición.
- Contraseña: Permite crear una red segura. Al presionarlo se abre el teclado alfanumérico para la edición.
- IP: Parámetro avanzado que permite cambiar la dirección IP de la red. Al presionarlo se abre el teclado numérico para la edición.
- Máscara: Parámetro avanzado que permite cambiar la máscara de red. Al presionarlo se abre el teclado numérico para la edición.

Pulsando el botón “*APLICAR*” se aceptan los cambios realizados.

Por defecto, el modo WiFiStat se encuentra deshabilitado. Para habilitarlo, dirigirse a la pestaña correspondiente y pulsar el recuadro “*Habilitar*”. Una vez se haya habilitado, se mostrarán los controles de configuración.

Figura 26: Pestaña WiFiStat.

Para conectarse a una red existente, puede ingresar en el campo “*SSID*” el nombre de la red, o presionar el botón “*BUSCAR*” para listar las redes disponibles y seleccionar la red deseada.

WiFi Scan		
SSID	Seguridad	Señal
Red-N1	WPA2-PSK	-50dBm
Oficinas	WPA2-PSK	-60dBm

Figura 27: Lista de redes disponibles.

Completar con la contraseña en el recuadro correspondiente y luego pulsar el botón “*CONECTAR*”.

Pantalla	WiFiAp	WiFiStat	Salir
SSID	<input type="text" value="Red-N1"/>	<input type="button" value="BUSCAR"/>	
Contraseña	<input type="text" value="pass123"/>		
IP	<input type="text"/>	DHCP Activo	<input type="checkbox"/>
Mascara	<input type="text"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Gateway	<input type="text"/>		<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar
<input type="button" value="CONECTAR"/>			

Figura 28: Conexión a red.

Si la conexión se ha realizado exitosamente, se autocompletarán los campos “IP”, “Mascara” y “Gateway” con los valores asignados por la red.

Pantalla	WiFiAp	WiFiStat	Salir
SSID	<input type="text" value="Red-N1"/>	<input type="button" value="BUSCAR"/>	
Contraseña	<input type="text" value="pass123"/>		
IP	<input type="text" value="192.168.100.54"/>	DHCP Activo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mascara	<input type="text" value="255.255.255.0"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Gateway	<input type="text" value="192.168.100.1"/>		<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar
<input type="button" value="CONECTAR"/>		Conectado <input checked="" type="checkbox"/>	

Figura 29: Conexión a red exitosa.

Es posible configurar una IP fija al cabezal desactivando “DHCP Activo” y asignando manualmente los parámetros “IP”, “Mascara” y “Gateway”. Ante cualquier cambio realizado, presionar “CONECTAR” para aplicar los mismos.

Pulsando sobre la pestaña “Salir” se guardan los cambios y se retorna a la pantalla principal.