

IQ plus® 710

Indicador Digital de Peso
Versión 2.1

Manual de Instalación



REVOLUTION III
SCALE SOFTWARE



RICE LAKETM
WEIGHING SYSTEMS
Commitment Beyond Measurement[®]

1.0	Introducción	1
1.1	Modos de operación	1
1.2	Visor del panel frontal	2
1.3	Operaciones del indicador	3
1.3.1	Alternancia entre los modos bruto/neto	3
1.3.2	Alternancia entre las unidades	3
1.3.3	Poner la báscula en cero	3
1.3.4	Obtención de la tara	3
1.3.5	Eliminación del valor de tara almacenado	3
1.3.6	Impresión de rótulo	3
1.3.7	Visualizar o cambiar el tiempo y la fecha	3
1.3.8	Visualizar o cambiar el valor de un punto de corte	3
1.3.9	Prender o apagar el punto de corte	4
1.3.10	Visualizar o borrar el acumulador	4
2.0	Instalación	6
2.1	Desembalaje y armado	6
2.2	Desarmado del gabinete	6
2.3	Conexiones de cables	6
2.3.1	Celdas de carga	7
2.3.2	Comunicación serie	10
2.3.3	Entrada/Salida Digital	10
2.3.4	Salida analógica	10
2.4	Instalación del módulo de salida analógica	11
2.5	Rearmado del gabinete	11
2.6	Extracción de la placa	11
2.7	Reemplazo de la batería	11
2.8	Piezas de repuesto	12
3.0	Configuración	18
3.1	Métodos de configuración	18
3.1.1	Configuración mediante el programa Revolution	18
3.1.2	Configuración mediante los comandos EDP	18
3.1.3	Configuración mediante el panel frontal	19
3.2	Estructuras de menús y descripciones de los parámetros	21
3.2.1	Menú de configuración	21
3.2.2	Menú Formato	24
3.2.3	Menú de calibración	27
3.2.4	Menú serie	28
3.2.5	Menú de programación	30
3.2.6	Menú de formatos de impresión	33
3.2.7	Menú de puntos de corte	34
3.2.8	Menú de entrada digital	40
3.2.9	Menú de la salida analógica	42
3.2.10	Menú versión	42
4.0	Calibración	45
4.1	Calibración mediante el panel frontal	45
4.2	Calibración mediante los comandos EDP	46
4.3	Calibración mediante Revolution™	47
4.4	Más sobre calibración	48
4.4.1	Ajustar la calibración final	48

4.4.2	Poner en cero cuentas A/D en peso muerto	48
4.4.3	Calculando el coeficiente de alcance	48
5.0	Comandos EDP	49
5.1	El conjunto de comandos EDP	49
5.1.1	Comandos de presionar teclas	49
5.1.2	Comandos de informes	50
5.1.3	El comando RESETCONFIGURATION	50
5.1.4	Comandos de configuración de los parámetros	50
5.1.5	Comandos del modo normal	55
5.1.6	Comandos de control de bacheo	56
5.2	Guardando y transfiriendo datos	58
5.2.1	Guardar e imprimir los datos del indicador	58
5.2.2	Descargar datos de configuración de la PC al indicador	58
6.0	Formatos de impresión	59
6.1	Comandos de formatos de impresión	59
6.2	Formatos preprogramados de rótulos	60
6.3	Personalizar formatos de impresión	62
6.3.1	Utilizando el puerto EDP	62
6.3.2	Utilizando el panel frontal	62
6.3.3	Utilizando Revolution	62
7.0	Modos camioneros	65
7.1	Utilizando los modos camioneros	66
7.1.1	Los modos 1 y 2	66
7.1.2	Los Modos 3, 4, 5, y 6	66
7.1.3	Pesos de tara y IDs de una sola transacción	66
8.0	Puntos de corte	67
8.1	Puntos de corte batch y continuos	67
8.2	Ejemplos de procesos de batch	70
8.2.1	Ejemplo 1	70
8.2.2	Ejemplo 2	71
8.3	Interruptor de batching	72
9.0	Programación de macros	74
9.1	Utilizando el submenú macro	74
9.2	Ejemplos de programación de macros	76
9.2.1	Ejemplo 1	76
9.2.2	Ejemplo 2	77
9.2.3	Ejemplo 3	79
10.0	Apéndice	81
10.1	Mensajes de error	81
10.1.1	Mensajes de error visualizados	81
10.1.2	Utilizar el comando EDP XE	82
10.2	Mensajes de estado	82
10.3	Funciones de las teclas TARE y ZERO	83
10.4	Formatos de datos	84
10.4.1	Formato de datos serie para salida continua	84
10.4.2	Formato de salida de datos serie a petición	84
10.4.3	Formatos de datos RS-485	84
10.5	Cuadro de caracteres ASCII	85
10.6	Filtrado digital	87
10.7	Factores de conversión para unidades secundarias	88
10.8	Calibración de la salida analógica	89
10.9	El modo de prueba	90
10.10	Historia de la revisión del software	91
10.11	Especificaciones	94

Acerca de este manual

Este manual está destinado a los técnicos de servicio responsables de la instalación y el mantenimiento de los indicadores de peso digitales IQ plus® 710.

Este manual se aplica a los indicadores utilizando la versión 2.1 del software IQ plus 710. Ver la Sección 10.10 en la página 87 para un resumen de los cambios de software incluidos en esta revisión.

La configuración y calibración del indicador se puede llevar a cabo utilizando las teclas del panel frontal, el conjunto de comandos EDP [Electronic Data Processing: Procesamiento electrónico de datos] o versión 3.0 o adelante del programa utilitario de configuración Revolution™ (Revolution III). Ver la Sección 3.1 en la página 17 para obtener información sobre los métodos de configuración.

Advertencia

Algunos procedimientos descritos en este manual requieren que el trabajo se realice en el interior del gabinete del indicador. Estos procedimientos se deberían llevar a cabo únicamente por personal calificado de servicio.



Distribuidores autorizados y sus empleados pueden ver o descargar este manual del sitio web para distribuidores de Rice Lake Weighing Systems al www.rlws.com

La *Tarjeta del Operador* incluido con este manual proporciona las instrucciones básicas de operación para los usuarios del IQ plus 710. Por favor dejen la *Tarjeta del Operador* con el indicador cuando la instalación y configuración hayan sido completadas.

1.0 Introducción

El IQ plus 710 es un indicador de peso digital de un solo canal, instalado en un gabinete estanco de acero inoxidable clasificado NEMA 4X/IP66. El panel frontal del indicador consiste de un teclado de 29 botones con un visor grande de fluorescente al vacío de siete dígitos de catorce segmentos, un campo señalizador de dos caracteres de matriz de puntos, y un campo de avisos de 16 caracteres de matriz de puntos. Sus características incluyen:

- Acciona hasta ocho celdas de carga de 350Ω o dieciséis celdas de carga de 700Ω
- Soporta conexiones de celdas de carga de cuatro y seis hilos
- Ocho entradas digitales configurables
- Ocho salidas digitales
- Puerto de procesamiento electrónico de datos (EDP) para comunicaciones RS-232 dúplex completas o comunicaciones RS-485 a una velocidad de hasta 19.200.
- Puerto de impresora para RS-232 dúplex completo y comunicaciones de lazo de corriente de 20 mA a una velocidad de hasta 19.200 bps
- Modulo opcional de salida analógica que proporciona el monitoreo de valores de peso brutos o netos de 0–10 VDC o 4–20 mA.
- Interfaz E/S Remota optativa para comunicación con controladores PLC® y SLC™ utilizando las redes Allen-Bradley® Remote I/O ¹

- Interfaz optativo para comunicaciones en red Profibus® DP ²
- Disponible en versiones para 115 VAC y 230 VAC

El IQ plus 710 está certificado por la NTEP para las Clases III y III L a 10,000 divisiones. Para obtener más información acerca de las certificaciones NTEP y OIML y la aprobación por Measurement Canada, ver la Sección 10.11 en la página 90.

1.1 Modos de operación

El IQ plus 710 tiene tres modos de operación:

Modo normal (pesaje)

El modo Normal es el modo de pesaje del indicador. El indicador muestra los pesos brutos, netos, o de tara según se requiera, utilizando la pantalla secundaria para indicar el estado de la báscula y el tipo del valor de peso que se está visualizando. Una vez que se haya completada la configuración y se haya adherido un sello legal en el reverso del indicador, este es el único modo en el cual se puede operar el IQ plus 710

Modo de preparación

La mayoría de los procedimientos descritos en

-
1. Allen-Bradley®, PLC®, y SLC™ son marcas registradas de Allen-Bradley Company, Inc., una compañía de Rockwell International.
 2. Profibus® es una marca registrada de Profibus International.

este manual requieren que el indicador esté en el modo de preparación, incluyendo la configuración y la calibración.

Para entrar al modo de preparación, extraer el tornillo grande de cabeza cilíndrica ranurada de la placa posterior del gabinete. Introducir un destornillador u otra herramienta fina similar en el orificio de acceso y presionar el interruptor de preparación una vez. La pantalla del indicador cambia para mostrar la palabra *CONFIG*.

Modo de prueba

El modo de prueba proporciona una cantidad de funciones de diagnóstico para el indicador IQ plus 710. Al igual que en el caso del modo de preparación, se ingresa al modo de prueba utilizando el interruptor de preparación. Para obtener más información sobre el ingreso al modo de prueba y su uso, ver la Sección 10.9 en la página 86.

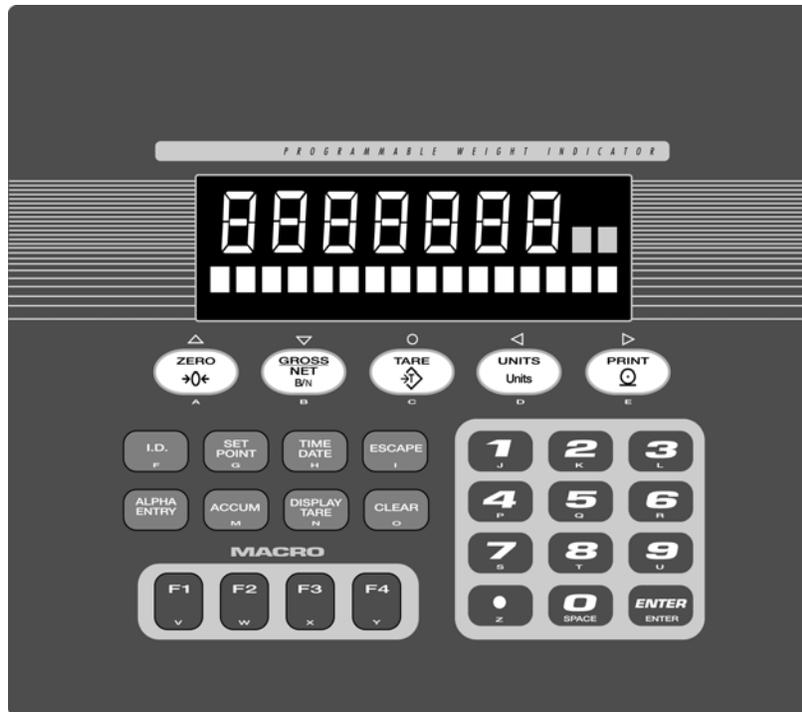


Figura 1-1. Panel Frontal del IQ plus 710

1.2 Visor del panel frontal

La Figura 1-1 muestra las teclas del panel frontal del IQ plus 710 y las funciones de las teclas asignadas en el modo normal.

El visor del IQ plus 710 está dividido en tres áreas (ver la Figura 1-2):

- La pantalla primaria está compuesta de siete dígitos grandes de 14 segmentos para mostrar datos de peso.
- Un señalizador de dos dígitos muestra las unidades asociadas con el valor visualizado: lb=libras, kg=kilogramos, oz=onzas, T=toneladas estadounidenses, t=toneladas métricas, LT=toneladas británicas, g=gramos, GN=granos. Cuando las unidades configuradas son libras troyas o onzas troyas, se muestra la palabra **troy** en el área de la pantalla secundaria además del señalizador **lb** o **oz**. También se

pueden establecer las unidades en NONE (ninguna información mostrada).

Para algunas operaciones, el señalizador de dos dígitos también muestra si el indicador está en el modo de entrada numérica (NE) o alfanumérica.

La pantalla secundaria de 16 dígitos se utiliza para mostrar el modo de pesaje (Gross/Brutto [Bruto] o Neto) y los señalizadores de estado incluyendo estable (▲▲) y centro de cero (▶◀).

Los símbolos mostrados sobre las teclas en la Figura 1-1 (representando arriba, abajo, entrar, izquierda, derecha) describen las funciones de las teclas asignadas en el modo de preparación. En el modo de preparación, estas teclas se utilizan para navegar entre los valores numéricos e incrementar o decrementar esos valores.

Ver la Sección 3.1.3 en la página 18 para información acerca de cómo utilizar las teclas del panel frontal en el modo de preparación.

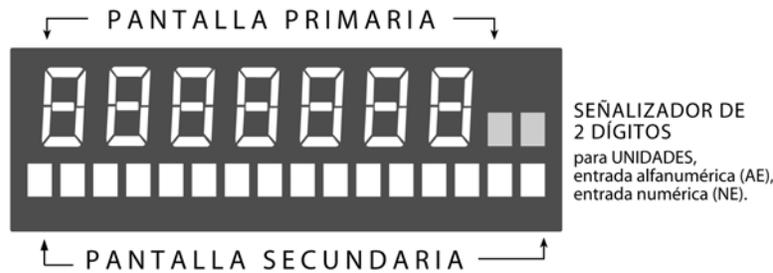


Figure 1-2. Areas de Pantalla del Panel Frontal del IQ plus 710

1.3 Operaciones del indicador

Las operaciones básicas del IQ plus 710 se resumen a continuación:

1.3.1 Alternancia entre los modos bruto/neto

Presionar la tecla **GROSS/NET** [BRUTO/NETO] para cambiar el modo de la pantalla de bruto a neto o de neto a bruto. Si se ingresó o se adquirió un valor de tara, el valor neto es el peso bruto menos la tara. Si no se ha ingresado o adquirido una tara, la pantalla permanece en el modo bruto.

El modo bruto se indica por la palabra **Gross** [Bruto] (o **Brutto** en el modo OIML) en la pantalla secundaria; el modo neto se indica por la palabra **Net**.

1.3.2 Alternancia entre las unidades

Presionar la tecla **UNITS** [UNIDADES] para cambiar entre unidades primarias y secundarias. El identificador de unidades se muestra al lado derecho de la pantalla primaria. Onzas troyas y libras troyas son indicadas por la palabra troy en la pantalla secundaria.

1.3.3 Poner la báscula en cero

1. En el modo bruto, quitar todo peso de la báscula y esperar que aparezca el señalizador de carga estable (▲▲).
2. Presionar la tecla **ZERO** [CERO]. El señalizador de centro de cero (▶◦◀) se ilumina para indicar que la báscula se encuentra en cero.

1.3.4 Obtención de la tara

1. Colocar el contenedor en la plataforma y esperar que aparezca el señalizador de carga estable (▲▲).
2. Presionar la tecla **TARE** [TARA] para obtener y archivar el peso de tara del contenedor.
3. La pantalla cambia al peso neto y muestra de palabra **Net** [Neto] en la pantalla secundaria.

Para visualizar el valor actual de tara, presionar la tecla **DISPLAY TARE** [VISUALIZAR TARA].

1.3.5 Eliminación del valor de tara almacenado

1. Quitar todo el peso de la báscula y esperar que aparezca el señalizador de carga estable (▲▲).
2. Presionar la tecla **TARE** [TARA] (o, en el modo OIML, la tecla **ZERO** [CERO]). La pantalla cambia al mostrar el peso bruto y muestra la palabra **Gross** [Bruto] en la pantalla secundaria.

1.3.6 Impresión de rótulo

1. Esperar que aparezca el señalizador de carga estable (▲▲).
2. Presionar la tecla **PRINT** [IMPRIMIR] para enviar los datos al puerto serie.

1.3.7 Visualizar o cambiar el tiempo y la fecha

Para mostrar la fecha, presionar la tecla **TIME/DATE** [TIEMPO/FECHA] una vez; presionar **TIME/DATE** [TIEMPO/FECHA] una segunda vez para mostrar el tiempo.

Para establecer o cambiar la fecha, presionar la tecla **TIME/DATE** [TIME/DATE] una vez. Utilizar el teclado numérico para entrar la fecha, luego presionar la tecla **ENTER** [ENTRAR]. La fecha tiene que ser entrada en el formato de fecha configurado para el indicador: *MMDDAA*, *DDMMAA*, o *AAMMDD*.

Para establecer o cambiar el tiempo, presionar la tecla **TIME/DATE** [TIEMPO/FECHA] dos veces. Utilizar el teclado numérico para entrar el tiempo en formato de 24 horas, luego presionar la tecla **ENTER** [ENTRAR].

1.3.8 Visualizar o cambiar el valor de un punto de corte

Para mostrar el valor del punto de corte, utilizar el teclado numérico para ingresar el número del punto de corte, luego presionar la tecla **SETPPOINT** [PUNTO DE CORTE]. o, pueden visualizar un valor de punto de corte por medio de presionar la tecla **SETPPOINT** [PUNTO DE CORTE] un número de veces igual al número del punto de corte. Por ejemplo, para visualizar el valor del punto de corte 4, presionar la tecla **SETPPOINT** [PUNTO DE CORTE] cuatro veces.

Para cambiar el valor del punto de corte, llamar a la pantalla el valor actual, luego utilizar el teclado numérico para ingresar el valor nuevo y presionar la tecla **ENTER** [INGRESAR].

NOTA: Puede que algunas configuraciones del indicador no permitan cambiar los valores de los puntos de corte por medio del panel frontal o puedan requerir una contraseña para visualizar o cambiar el valor del punto de corte.

1.3.9 Prender o apagar el punto de corte

Para apagar un punto de corte del panel frontal, utilizar el teclado numérico para entrar el número del punto de corte (o presionar la tecla **SETPPOINT** [PUNTO DE CORTE] un número de veces igual al número del punto de corte). Con el punto de corte correcto mostrado, presionar la tecla **CLEAR** [ELIMINAR] para apagar el punto de corte.

Para rehabilitar un punto de corte que ha sido apagado desde el panel frontal, presionar la tecla **SETPPOINT** [PUNTO DE CORTE] hasta que el punto de corte correcto esté visualizado, luego presionar **ENTER** [ENTRAR] para prender el punto de corte.

NOTA: Puede que algunas configuraciones del indicador no permitan cambiar los valores de los puntos de corte por medio del panel frontal o puedan requerir una contraseña para prender o apagar el punto de corte.

1.3.10 Visualizar o borrar el acumulador

Si la función del acumulador está habilitada, el peso neto actual se suma al acumulador cada vez que el indicador lleva a cabo una operación de impresión

- Para visualizar el valor actual del acumulador, presionar la tecla **ACCUM** [ACUMULADOR].
- Para borrar el acumulador, presionar **ACCUM** [ACUMULADOR] para mostrar el valor actual, luego presionar la tecla **CLEAR** [ELIMINAR] dos veces para reinicializar el acumulador.

2.0 Instalación

Ésta sección describe los procedimientos de conexión de las celdas de carga, la E/S digital, y los cables de comunicación serie al indicador IQ plus 710. Se incluyen las instrucciones para la instalación de campo de la opción de salida analógica y el reemplazo de la placa del CPU junto con los planes de armado y las listas de piezas para el técnico de servicio.



Precaución

- Cuando se trabaja en el interior del gabinete del indicador, utilizar una banda de muñeca para la puesta a tierra del personal y la protección de los componentes contra descarga electrostática (ESD).
- Esta unidad usa fusibles bipolares/neutros que pueden generar riesgo de choque eléctrico. Los procedimientos que requieren trabajo en el interior del indicador deben llevarse a cabo únicamente por personal de servicio calificado.
- El cable de la alimentación eléctrica sirve como desconexión de alimentación para el IQ plus 710. El tomacorriente alimentando el indicador debe ubicarse lo suficientemente cerca al indicador y ser fácilmente accesible al operador.

2.1 Desembalaje y armado

Inmediatamente después del desembalaje, revisar el IQ plus 710 para asegurarse de que se incluyan todos los componentes y que los mismos no estén dañados. La caja de envío debe contener el indicador con el soporte de inclinación, este manual, y un juego de piezas. Si se dañaron algunas piezas durante el envío, notificar inmediatamente a Rice Lake Weighing Systems y al transportista.

El juego de piezas contiene los elementos enumerados a continuación:

- Etiquetas de capacidad e identificación.
- Dos tornillos de cabeza cilíndrica ranurada de 8-32NC [nacional gruesa] x 7/16 (PN 30623). Estos tornillos ocupan los orificios que están arriba de y a cada lado del tornillo de instalación en la placa posterior del indicador (ver la Sección 2.5 en la página 9).
- Diez tornillos de máquina 8-32NC x 3/8 (PN 14862) para la placa posterior del indicador (ver #29 en la Figura 2-9 en la página 15).
- Doce arandelas de neopreno (PN 45042) para los tornillos de la placa posterior que se incluyen en el juego de piezas.
- Cuatro sujetacables con glándulas reductoras (PN 15664).

- Cuatro topos de goma (“pies”) para el soporte de inclinación, (PN 42149).
- Terminal de tornillo de 6 posiciones (PN 70599) para el conector J1; dos terminales de tornillo de 7 posiciones (PN 42104) para los conectores J4 y J12; dos terminales de tornillo de 10 posiciones (PN 46420) para los conectores J7 y J8.
- Una tuerca kep (PN 14676) para conexión a tierra de los cables contra la placa posterior.

2.2 Desarmado del gabinete

Se debe abrir el gabinete del indicador para conectar los cables para las celdas de carga, las comunicaciones, las entradas digitales, las salidas digitales, y la salida analógica.



Advertencia

El IQ plus 710 no tiene interruptor de encendido/apagado. Antes de abrir la unidad, se debe comprobar que el cable de la alimentación está desconectado del tomacorriente.

Se debe comprobar que la alimentación eléctrica del indicador esté desconectada y a continuación se debe colocar el indicador boca abajo sobre un tapete antiestático. Extraer los tornillos que sujetan la placa posterior al cuerpo del gabinete, luego levantar la placa posterior hasta extraerla del gabinete y colocarla a un costado.

NOTA: Con la placa posterior removida, examinar la batería para asegurar que no ha sido soltada del soporte de batería (B1) durante envío.

2.3 Conexiones de cables

El IQ plus 710 proporciona cuatro bridas de apriete de cables para el cableado del indicador: uno para el cable de alimentación eléctrica, tres para acomodar los cables de las comunicaciones, la entrada/salida digital, y la salida analógica; y una brida de apriete de cable de metal para el cable de la celda de carga. Las tres bridas de apriete de nylon vienen con un tapón instalado para evitar que la humedad penetre al gabinete. Según requiera la aplicación, quitar el tapón de cualquiera de las bridas de apriete de cables que se utilizarán e instalar los cables necesarios.

Con la excepción del cable de alimentación eléctrica y los cables de la celda de carga, todos los cables encaminados por las bridas de apriete de cables deberían ser puestas en tierra contra el bollón de puesta a tierra en la placa posterior del indicador.

2.3.1 Celdas de carga

Para conectar el cable de una celda de carga o una caja de empalmes, utilizar el siguiente procedimiento para encaminar el cable por la brida de apriete de metal:

1. Desconectar el indicador de su alimentación eléctrica.
2. Colocar el indicador boca abajo en un tapete antiestático. Remover los tornillos que sujetan la placa posterior al cuerpo del gabinete.
3. Aflojar las bridas de apriete de los cables y luego encaminar los cables por la brida de apriete de acero inoxidable. Determinar la longitud de cable requerida para alcanzar al conector J1. Marcar el cable al punto que llega al borde interior de la brida de apriete (ver la Figura 2-1).

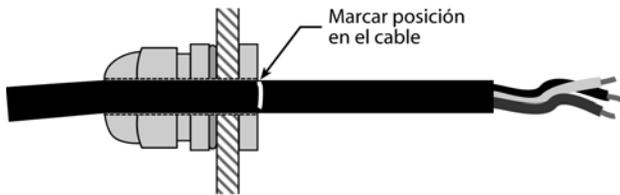


Figure 2-1. Marcar la Longitud del Cable al Borde Interior de la Brida de Apriete

4. Remover el cable de la brida de apriete. Pelar el aislamiento desde la posición marcada hasta el final del cable.
5. Para cables con capa de malla de alambres, cortar la capa en el mismo lugar que el aislamiento, luego pelar unos 15mm adicionales de aislamiento del cable para permitir que la capa tenga contacto con el interior de la brida de apriete de metal (ver la Figura 2-2).

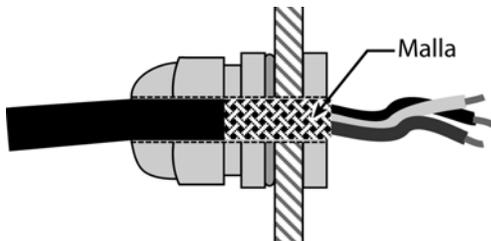


Figure 2-2. Cableado Con Capa de Malla de Alambres

Para cables con capa de papel de metal, pelar unos 15 mm más de aislamiento del cable. Cortar la capa de papel de metal en un lugar aproximadamente 15 mm *adentro* del gabinete, y luego doblar la capa de papel de metal hacia atrás (ver la Figura 2-3). Asegurar que el lado argentado (conductivo) del papel está doblado

hacia afuera para hacer contacto con la brida de apriete de metal.

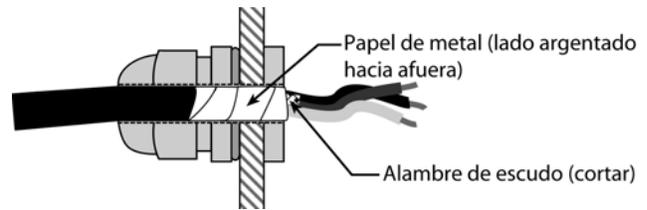


Figure 2-3. Cableado Con Capa de Papel de Metal

6. Cortar el alambre de escudo justamente adentro del gabinete (ver la Figura 2-3). La función del alambre de escudo es proporcionada por el contacto con la brida de apriete de metal.
7. Encaminar los cables por las bridas de apriete en tal forma que la capa del cable hace contacto con la brida de apriete tal como es mostrado en las Figuras 2-2 y 2-3. Apretar la brida de apriete.
8. Próximamente, remover el conector J1 de la placa. El conector se enchufa en un cabezal de la placa (ver la Figura 2-4). Tender el cable de la celda de carga o caja de conexiones al conector J1 como se muestra en la Tabla 2-1.

Pin del J1	Función
1	+SIG [SEÑAL]
2	-SIG [SEÑAL]
3	+SENSE
4	-SENSE
5	+EXC
6	-EXC
Para conexiones de 6 hilos, remover los puentes JP1 y JP2.	

Tabla 2-1. Asignaciones de Los Pines del J1

9. Si se utiliza un cable de celda de carga de seis hilos (con conductores sensores), remover los puentes JP1 y JP2 antes de reinstalar el conector J1 de nuevo. Para instalación de 4 hilos, dejar los puentes JP1 y JP2 en su lugar.
10. Completar la instalación utilizando los sujetacables para asegurar los cables dentro del gabinete del indicador.

Cuando se finalizan las conexiones, instalar de nuevo el conector J1 en el cabezal hasta que entre presionando de un modo seguro en su puesto. Utilizar dos sujetacables para sujetar el cable de la celda de carga al interior del gabinete.

Configurando el puente de compensación de la celda de carga

El puente de compensación JP5 de la celda de carga (cerca al transformador en la placa de la CPU; ver la Figura 2-4) tiene que ser puesto en ON [ENCENDIDO] para celdas de carga con puentes desequilibrados. El puente de compensación tiene el efecto de bajar el voltaje positivo de excitación. Celdas de carga no compensadas y desequilibradas pueden causar inestabilidad o errores de calibración.

Para celdas de carga RL1040 o RL1042, configuren el puente de compensación como lo siguiente:

- celdas de carga RL1040: puente OFF [APAGADO]
- celdas de carga RL1042: puente ON [ENCENDIDO]

Para otros tipos de celdas de carga, utilizar el procedimiento a continuación para determinar la posición correcta del puente:

1. Desconectar la celda de carga del indicador y utilizar un ohmetro para medir lo siguiente:

- +EXC a +SIG, +EXC a -SIG
- -EXC a +SIG, -EXC a -SIG

Los valores medidos entre la línea de excitación y cada una de las líneas de señal deberían estar dentro de 2-3Ω.

2. Si las medidas de +EXC son > 5% más grandes que las medidas de -EXC, colocar el puente de compensación en la posición ON [ENCENDIDO]. Si las medidas de +EXC son < 5% (o si son menos de) las medidas de -EXC, colocar el puente en la posición OFF [APAGADO].

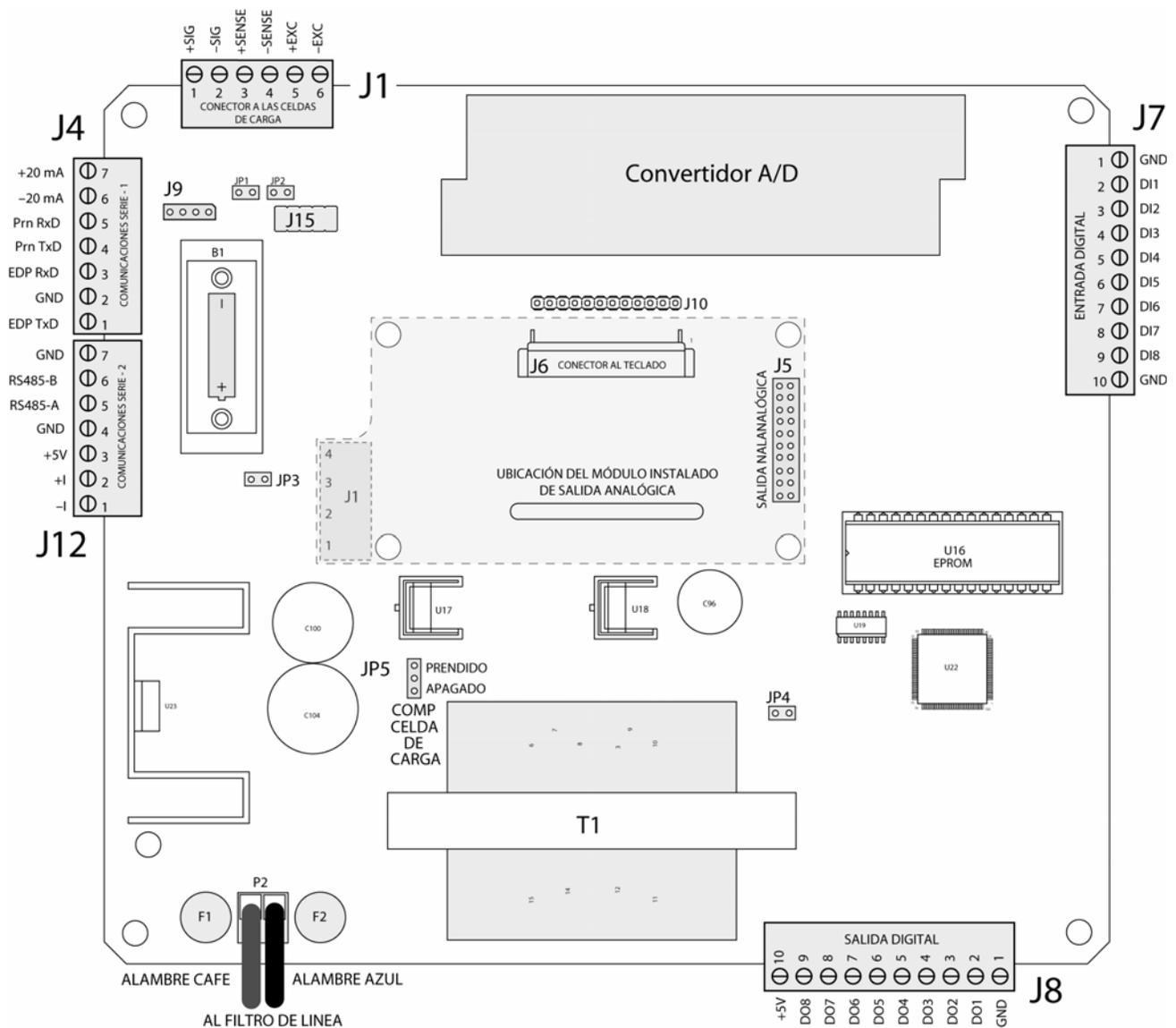


Figure 2-4. Placa de la CPU y Alimentación del IQ plus 710, Versión 2.1

2.3.2 Comunicación serie

Para conectar los cables de comunicación serie, remover los conectores J4 y J12 de la placa principal. El conector J4 proporciona conexiones para el puerto EDP (Procesamiento electrónico de datos), el puerto de la impresora, y la transmisión de señales de lazo de corriente de 20mA; el conector J12 proporciona comunicación RS-485. La Tabla 2-2 muestra las asignaciones de los pines para los conectores J12 y J4.

Una vez que los cables estén conectados, reconectar J12 o J4 al cabezal en la placa. Utilizar los sujetacables para sujetar los cables de comunicaciones en serie al interior del gabinete.

Las compuertas EDP soportan comunicación RS-232 o RS-485; el puerto de impresora proporciona una salida activa de 20mA y comunicación RS-232 dúplex completa. Se configuran ambos puertos utilizando el menú SERIAL [SERIE]. Para más información sobre la configuración, ver la Sección 3.0 en la página 17.

Conexión	Pin	Señal
J4	1	EDP TxD
	2	GND
	3	EDP RxD
	4	Impresora TxD
	5	Impresora RxD
	6	Impresora -20 mA TxD
	7	Impresora +20 mA TxD
J12	1	Reservado
	2	Reservado
	3	+5V
	4	GND
	5	RS485-A
	6	RS485-B
	7	GND

Tabla 2-2. Asignaciones de Los Pines en el J4 y J12

2.3.3 Entrada/Salida Digital

Las entradas digitales pueden ser configuradas para proporcionar muchas distintas funciones del indicador, incluyendo todas las funciones del teclado. Las entradas digitales son activadas con bajo voltaje (0 VDC), y quedan inactivos (apagados) en 5 VDC. Utilizar el menú DIG IN para configurar las entradas digitales.

Las salidas digitales se utilizan típicamente para controlar relés que accionan otros equipos. Las salidas están diseñadas para disipar en vez de ser fuente de corriente alternante. Cada salida normalmente es un circuito colector abierto, capaz de disipar 250 mA cuando activado. Las salidas digitales están conectadas a relés interruptores cuando la salida digital está activada (bajo, 0 VDC) con referencia a una fuente de alimentación de 5 VDC.

Se pueden montar hasta 8 relés dentro del gabinete de frente plano; hasta 4 relés pueden ser montados dentro del gabinete de frente inclinado. Utilizar el menú SETPTS para configurar las salidas digitales.

La Tabla 2-3 muestra las asignaciones para los conectores J7 y J8.

Pin	J7 Señal	J8 Señal
1	GND	GND
2	DI1	DO1
3	DI2	DO2
4	DI3	DO3
5	DI4	DO4
6	DI5	DO5
7	DI6	DO6
8	DI7	DO7
9	DI8	DO8
10	GND	+5V

Tabla 2-3. Asignaciones de Los Pines de J7 y J8 (E/S Digital)

2.7 Reemplazo de la batería

La batería de litio en la placa de la CPU mantiene el reloj de tiempo real y protege los datos almacenados en el RAM del sistema cuando el indicador no está conectado a la alimentación eléctrica.

Los datos del RAM de sistema incluye avisos, almacenaje de los IDs de camiones, y las teclas bloqueadas. Esta información se pierde si la batería pierde poder y el indicador está desconectado de la alimentación eléctrica. Para evitar la pérdida de los datos, hacer lo siguiente:

- Verificar periódicamente el voltaje de la batería y reemplazarlo cuando el voltaje cae debajo de 3.1 VDC. La batería debería durar al mínimo un año. Por lo tanto, en aplicaciones críticas reemplazar la batería cada doce meses.
- Utilizar el programa utilitario de configuración Revolution™ o los comandos EDP (ver la Sección 5.2 en la página 56) para guardar una copia de respaldo de la configuración del indicador en una PC antes de intentar el reemplazo de la batería. Si se pierde algún dato, la configuración del indicador puede ser restaurada desde la PC.



Precaución

Hay riesgo de explosión si se reemplaza la batería con uno del tipo incorrecto. Disponer de las baterías de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

2.8 Piezas de repuesto

La Tabla 2-5 enumera las piezas de repuesto para el IQ plus 710, incluyendo todas las piezas a las cuales se hace referencia en las Figuras 2-6 al 2-10.

Número de referencia	Pieza No	Descripción (cantidad)	Figura
1	41397	Gabinete, frente inclinado (1)	Figura 2-9 en la página 15
	41401	Gabinete, frente plano (1)	
2	41398	Placa posterior del gabinete (1)	Figura 2-6 en la página 12
3	14626	Tuercas hexagonales kep 8-32NC (13)	Figura 2-9 en la página 15
4	30375	Anillos de sello de nylon para las bridas de apriete de cables (3)	Figura 2-6 en la página 12
5	14621	Tuercas hexagonales kep 6-32NC (4–gabinete plano); 6–inclinado)	Figura 2-8 en la página 14
6	15626	Bridas de apriete de cables, PG9 (3)	Figura 2-6 en la página 12
7	15627	Tuercas prisioneras, PCN9 (3)	
8	15650*	Sujetacables (8)	Figura 2-7 en la página 13
10	19538	Tapones de las bridas de apriete de cables (3)	Figura 2-6 en la página 12
11	44676	Arandelas de sellado para el tornillo de acceso al interruptor de preparación (1)	
12	42640	Tornillo de acceso al interruptor de preparación , 1/4 x 28NF x 1/4 (1)	
13	41965	Asamblea de cable de alimentación, 115VAC (1)	
	45254	Asamblea de cable de alimentación, 230VAC (1)	
15	16892	Etiqueta de puesta a tierra (1)	Figura 2-7 en la página 13
16	45402	Bisel, frente inclinada (1)	Figura 2-9 en la página 15
	41399	Bisel, frente plana (1)	
17	41386	Membrana del panel de interruptor (1)	Figura 2-9 en la página 15
18	41400	Empaque de la placa posterior (1)	Figura 2-6 en la página 12
19	45043	Alambre de puesta a tierra, 4 pulgadas en conector anillo No. 8 (1)	Figura 2-7 en la página 13
21	46027	Soporte de montaje del interruptor de preparación (1)	Figura 2-8 en la página 14
24	44844	Asamblea del interruptor de preparación (1)	
25	68403	Perillas mariposas para el soporte de inclinación (2)	Figura 2-10 en la página 15
26	29635	Soporte de inclinación (1)	
27	15144	Arandelas de nylon para el soporte de inclinación, 1/4 x 1 x 1/16 (2)	
28	45891	Asamblea del filtro de línea (1)	Figura 2-7 en la página 13
29	14862*	Tornillos, 8-32NC x 3/8 (4)	Figura 2-10 en la página 15
30	16903	Etiqueta de modelo/número de serie (1)	—
31	46252	Empaque del bisel, frente inclinada (1)	Figura 2-9 en la página 15
	45076	Empaque del bisel, frente plana (1)	
36	45401	Lengüeta de montaje de la placa de la CPU, modelos con frente inclinada (1)	Figura 2-8 en la página 14
37	15134	Tuercas prisioneras, No. 8 (4)	Figura 2-7 en la página 13

Tabla 2-5. Piezas Der Repuesto

Número de referencia	Pieza No	Descripción (cantidad)	Figura
38	48027	Espaciadores de nylon para montaje de placa (3)	Figura 2-8 en la página 14
39	45042*	Arandelas de sellado (4)	Figura 2-10 en la página 15
40	15369	Separadores, fem 6-32NC x 3/4 (3)	Figura 2-7 en la página 13
41	64956	Asamblea de visor y placa de la CPU, 115 VAC (1)	Figura 2-8 en la página 14
	64960	Asamblea del visor y placa de la CPU, 230 VAC (1)	
—	40698	Pantalla VFD (1)	
42	19644	Batería cilíndrica de litio de 3V	
45	65981	Espaciador de latón (1)	Figura 2-8 en la página 14
46	15130	Tuercas prisioneras internas (2)	
49	50959	Brida metal de apriete de cable, PG9 (1)	Figura 2-6 en la página 12
50	50962	Tuerca de brida de metal de apriete de cable, PG9 (1)	
51	73769	Broches de puesta a tierra (4)	
—	42104	Conectores de 7-posiciones para J4 y J12 (2)	Figura 2-4 en la página 7
—	70599	Conector de 6-posiciones para J1 (1)	
—	46420	Conectores de 10-posiciones para J7 y J8 (2)	
—	45484	Microfusibles de 160 mA TR5 (2), 115 VAC	F1 y F2 en Figura 2-4 en la página 7
	45107	Microfusibles de 80 mA TR5 (2), 230 VAC	

* Piezas adicionales incluidos en el juego de piezas.

⚠ Precaución Para disponer de protección contra el riesgo de fuego, reemplazar los fusibles únicamente por fusibles del mismo tipo y capacidad nominal.
Para obtener las especificaciones completas de los fusibles, ver la Sección 10.11 en la página 90.

Tabla 2-5. Piezas Der Repuesto (Continuado)

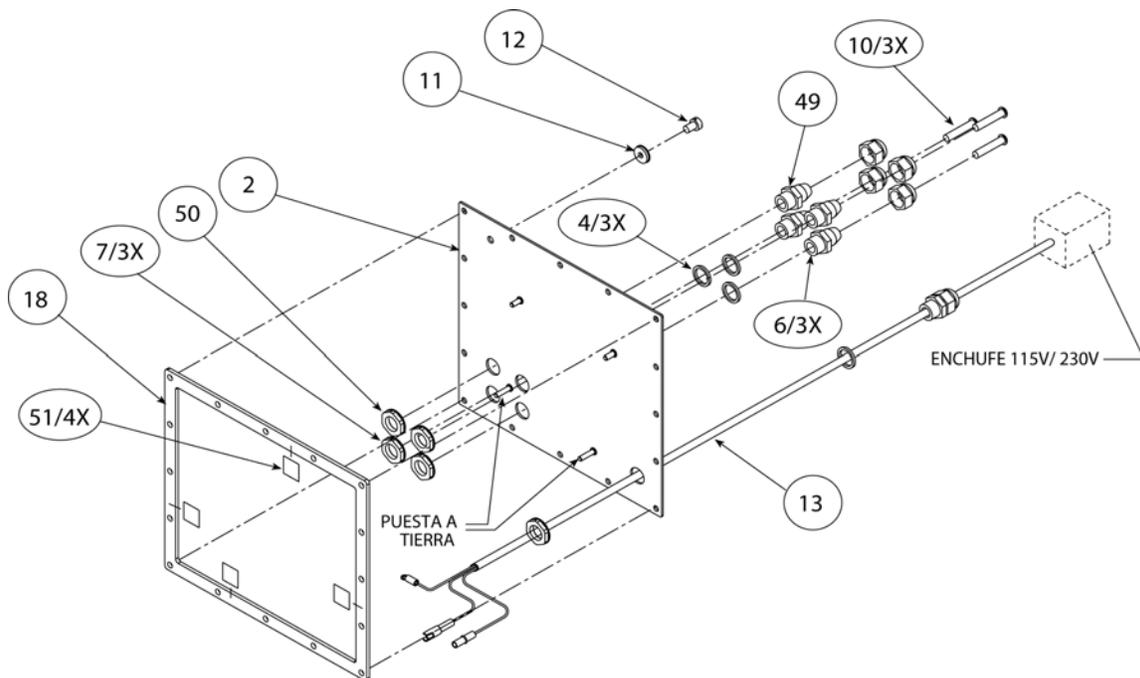


Figure 2-6. Asamblea de la Placa Posterior

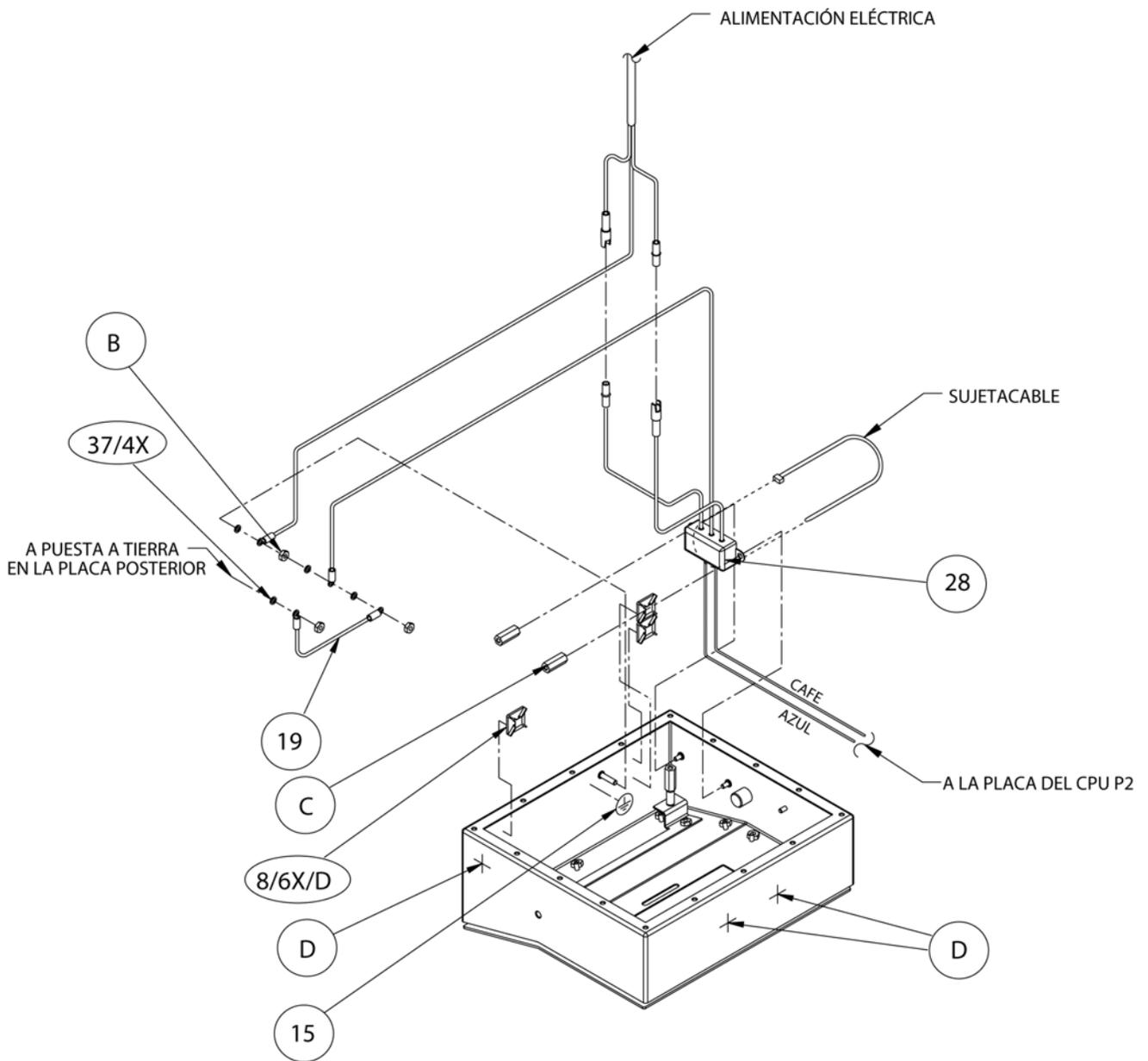


Figure 2-7. Asamblea de Gabinete y Filtro de Línea

Figure 2-8. Asamblea de Gabinete y Placa de la CPU

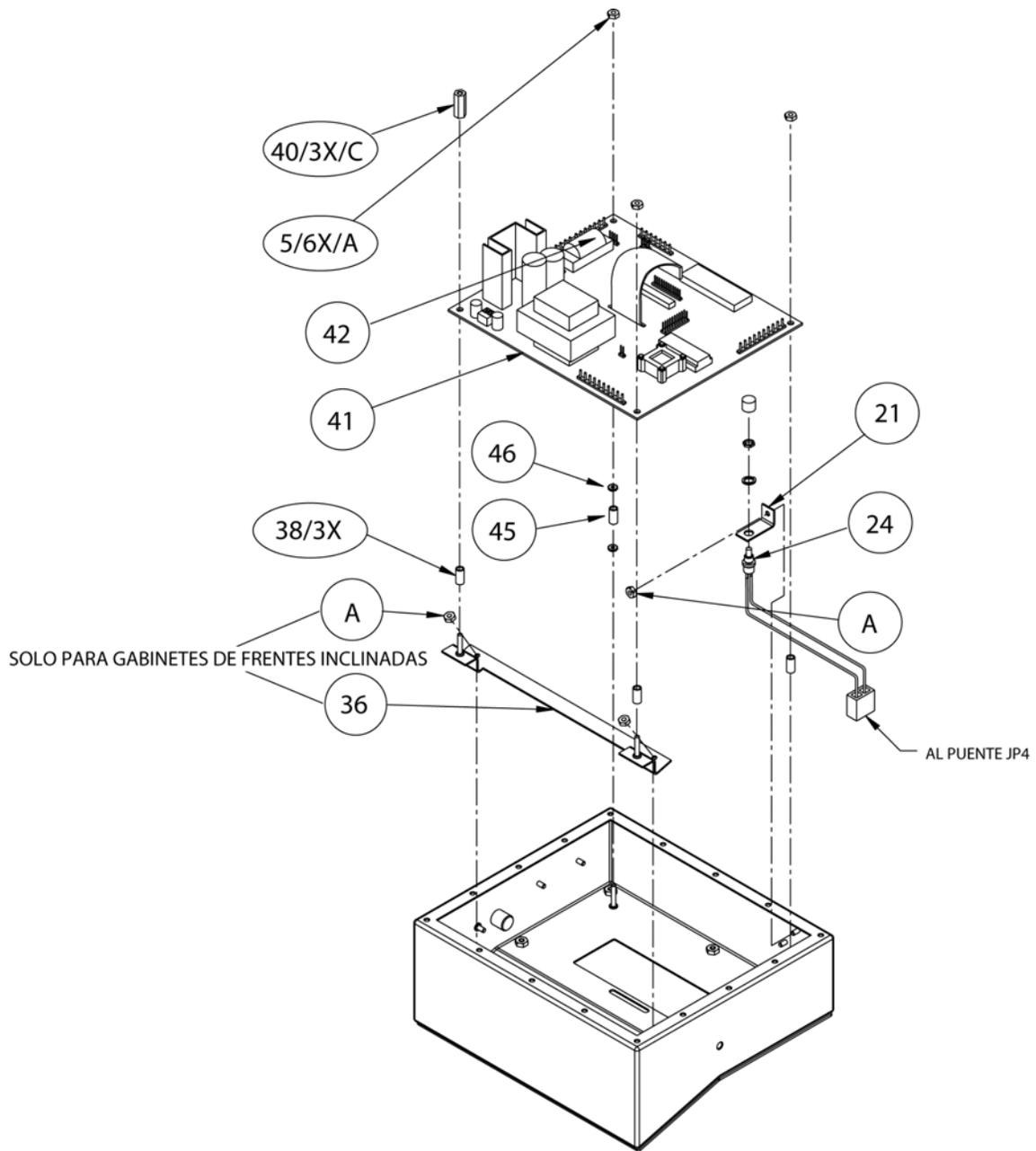


Figure 2-9. Asamblea del Bisel

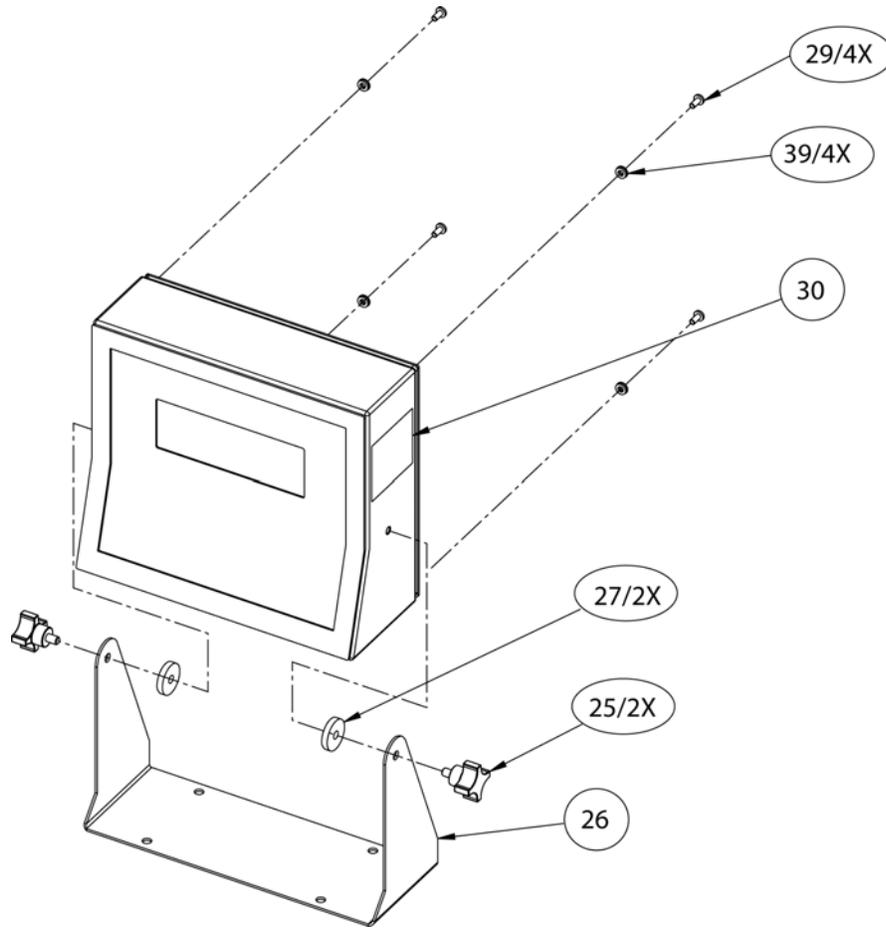


Figure 2-10. Asamblea de Soporte de Inclinación

3.0 Configuración

Para configurar el indicador IQ plus 710, el mismo debe colocarse en el modo de preparación. Se accede al interruptor de preparación extrayendo el tornillo grande de cabeza cilíndrica ranurada en la placa posterior del gabinete. La posición del interruptor se puede cambiar insertando un destornillador fino en el orificio de acceso y presionar el interruptor.

Cuando se coloca el indicador en el modo de preparación, se muestra la palabra *CONFIG* en la pantalla. El menú CONFIG es el primero de 10 menús principales que se utilizan para configurar al indicador. En la Sección 3.2 se encuentran descripciones detalladas de estos menús. Cuando se haya finalizado la configuración, volver al menú CONFIG y presionar la tecla Δ (ZERO) [CERO] para salir del modo de preparación y a continuación reinstalar el tornillo de acceso del interruptor de preparación.

3.1 Métodos de configuración

El indicador DC-300 puede ser configurado utilizando las teclas del panel frontal para navegar a través de una serie de menús de configuración, o por enviar comandos o datos de configuración al puerto EDP. La configuración que se realiza utilizando los menús se describe en la Sección 3.1.3.

La configuración que se realiza utilizando el puerto EDP se puede efectuar utilizando el conjunto de comandos EDP descrito en la Sección 5.0 o versión 2.5 o adelante del programa utilitario de configuración Revolution™.

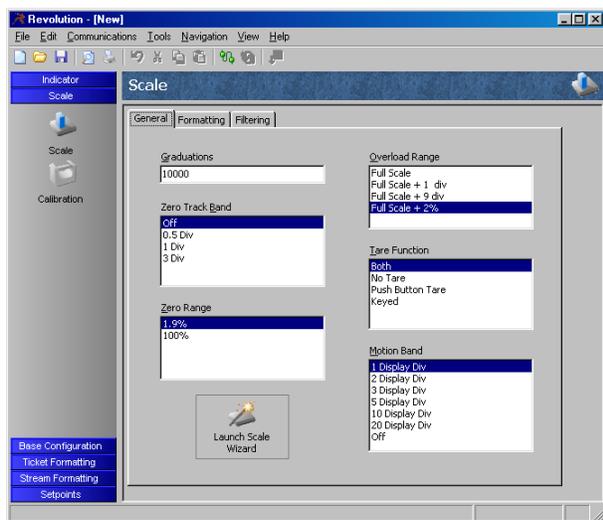


Figura 3-1. Ejemplo de la Pantalla de Configuración de Revolution

3.1.1 Configuración mediante el programa Revolution

El programa utilitario Revolution proporciona el método preferido para configurar el indicador IQ plus 710. Revolution se ejecuta en una computadora personal para establecer los parámetros de configuración del indicador. Cuando Revolution completa la configuración, los datos se descargan al indicador.

Revolution soporta tanto la carga como la descarga de los datos de configuración del indicador. Esta capacidad permite que los datos de configuración de un indicador se recuperen, se editen, y luego se descarguen a otro indicador.

Para utilizar Revolution, realizar el siguiente procedimiento:

1. Instalar Revolution (Versión 3.0 o adelante) en una computadora personal IBM-compatible que ejecuta Windows® 98 o adelante.

Los requisitos mínimos del sistema incluyen una velocidad de procesadora de por lo menos 133MHz, 32MB de memoria (64MB recomendada), y al mínimo 20MB de espacio disponible en el disco duro para la instalación.

2. Habiendo apagado tanto el indicador como la PC, conectar el puerto serie de la PC a los pines RS-232 del puerto EDP del indicador.
3. Encender la PC y el indicador. Utilizar el interruptor de preparación para colocar el indicador en el modo de preparación.
4. Iniciar el programa Revolution.

La Figura 3-1 muestra un ejemplo de una de las pantallas de configuración del programa Revolution.

Revolution proporciona ayuda en línea para cada una de sus pantallas de configuración. Las descripciones de los parámetros proporcionados en este manual para la configuración del panel frontal también se pueden utilizar cuando se configura el indicador utilizando Revolution: la interfaz es diferente, pero el conjunto de parámetros es el mismo.

3.1.2 Configuración mediante los comandos EDP

El conjunto de comandos EDP se puede utilizar para configurar el indicador IQ plus 710 utilizando una computadora personal, un terminal, o un teclado remoto. Al igual que Revolution, la configuración mediante los comandos EDP envía comandos al puerto EDP del indicador. A diferencia de Revolution, los comandos EDP se pueden enviar utilizando cualquier dispositivo externo capaz de enviar caracteres ASCII a través de una conexión serie.

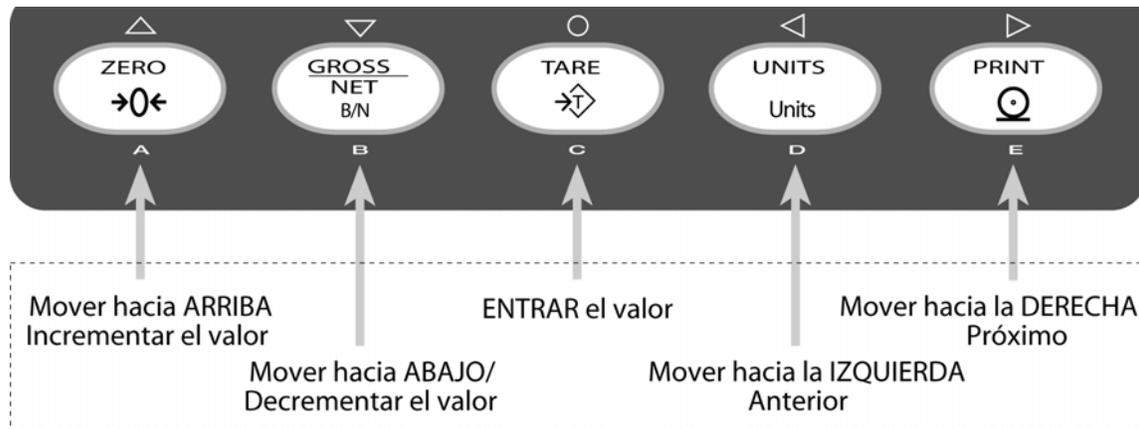
Los comandos EDP duplican las funciones disponibles utilizando el panel frontal del indicador y proporcionando algunas funciones que, de lo contrario, no estarían disponibles. Los comandos EDP se pueden utilizar para simular que se presionen las teclas del panel frontal para configurar el indicador, o para descargar listas de ajustes de parámetros. Para obtener más información sobre el uso del conjunto de comandos EDP, ver la Sección 5.0 en la página 47.

3.1.3 Configuración mediante el panel frontal

El indicador IQ plus 710 puede configurarse utilizando una serie de menús a los que se accede mediante el panel frontal del indicador cuando esta en el modo de preparación. La Tabla 3-1 resume las funciones de cada uno de los menús principales.

Menú		Función del menú
CONFIG	Configuración	Configurar las graduaciones, rastreo de cero, rango de cero, banda de movimiento, sobrecarga, índice de muestra A/D, función de tara, modo de encendido, y parámetros de filtrado analógico y digital.
FORMAT	Formato	Establecer el formato de las unidades primarias y secundarias, el formato decimal e índice de pantalla.
CALIBR	Calibración	Calibrar el indicador. Ver la Sección 4.0 para los procedimientos de calibración.
SERIAL	Serie	Configurar el puerto EDP y puerto serie de la impresora.
PROGRM	Programación	Establecer la fecha y el tiempo, el modo camionero, las contraseñas, el bloqueo del teclado, el modo regulativo, y el valor inicial de la numeración consecutiva, el activar del acumulador, el definir los avisos para los puntos de corte y los macros, y el programar los macros.
PFORMT	Formato de impresión	Establecer el formato de impresión utilizado para las encabezados, el peso bruto, peso neto, entrada/salida de camiones, puntos de corte, y formato EDP para los rótulos. Ver la Sección 6.0 para más información.
SETPTS	Puntos de corte	Configurar los puntos de corte y el modo de batch.
DIG IN	Entrada digital	Asignar las funciones de la entrada digital.
ALGOUT	Salida analógica	Configurar el módulo de salida analógica. Se utiliza únicamente cuando se ha instalado la opción de salida analógica.
VERSION	Versión	Mostrar el número de la versión del software instalado.

Tabla 3-1. Resumen de Los Menús del IQ plus 710



FUNCIONES DE LAS CINCO TECLAS EN EL MODO DE PREPARACIÓN

Figura 3-2. Funciones del Teclado de Cinco Teclas en el Modo de Preparación

Las cuatro teclas del panel frontal se utilizan como teclas direccionales para navegar a través de los menús en el modo de preparación (ver la Figura 3-2). Las teclas UNITS [UNIDADES] (◀) y PRINT [IMPRESION] (▶) desplazan hacia la derecha y la izquierda (horizontalmente) en el mismo nivel de menú; las teclas ZERO [CERO] (△) y GROSS/NET [BRUTO/NETO] (▽) para mover hacia arriba y abajo (verticalmente) hacia diferentes niveles de los menús. La tecla TARE [TARA] (○) sirve como una tecla ENTER [ENTRAR] para seleccionar los valores de los parámetros dentro de los menús. Una etiqueta encima de cada una de estas teclas indica la dirección proporcionada por la tecla.

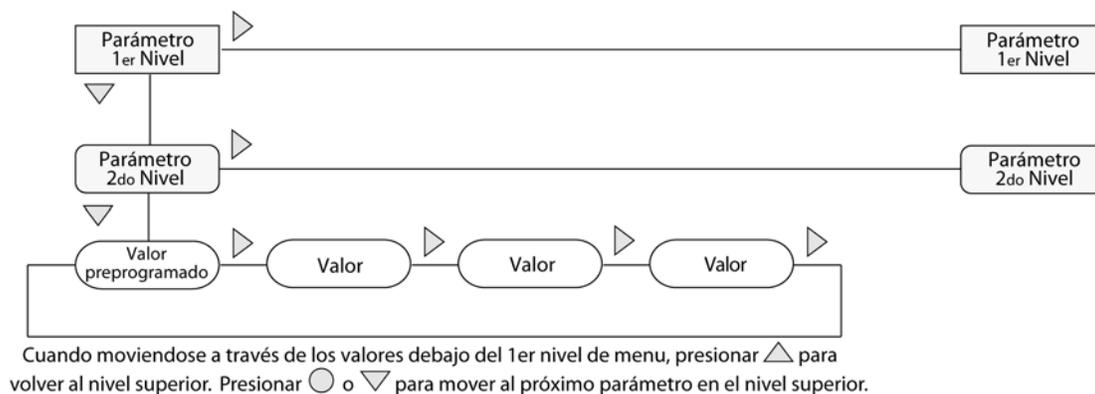


Figura 3-3. Navegación Por el Menú del Modo de Preparación

Para seleccionar un parámetro, presionar ◀ o ▶ para desplazarse hacia la izquierda o hacia la derecha hasta que el grupo de menús deseado aparezca en la pantalla, luego presionar ▽ para desplazarse hacia abajo hasta el submenú o parámetro deseado. Mientras moviendo a través de los parámetros del menú, el valor predeterminado o últimamente elegido aparece primero en la pantalla.

Para cambiar el valor de un parámetro, desplazarse hacia la izquierda o derecha para ver los valores para ese parámetro. Cuando el valor deseado aparece en la pantalla, presionar ○ para seleccionar ese valor y subir nuevamente un nivel hacia arriba. Para editar valores numéricos, utilizar el teclado numérico en el panel frontal del indicador.

3.2 Estructuras de menús y descripciones de los parámetros

Las siguientes secciones muestran representaciones gráficas de las estructuras de los menús del IQ plus 710. En la estructura real del menú, las configuraciones que se eligen debajo de cada parámetro se disponen horizontalmente. Para conservar espacio en la página, las opciones de los menús se muestran aquí en columnas verticales. La configuración preprogramada en fábrica aparece en la primera posición en cada columna. Los parámetros circundados por una línea de puntos solo aparecen en las circunstancias especiales explicadas debajo de cada caja.

La mayoría de los diagramas de menús están acompañados por una o más tablas que describen todos los parámetros y los valores de parámetros para esa opción del menú. Los valores preprogramados de los parámetros se muestran en negrita.

3.2.1 Menú de configuración

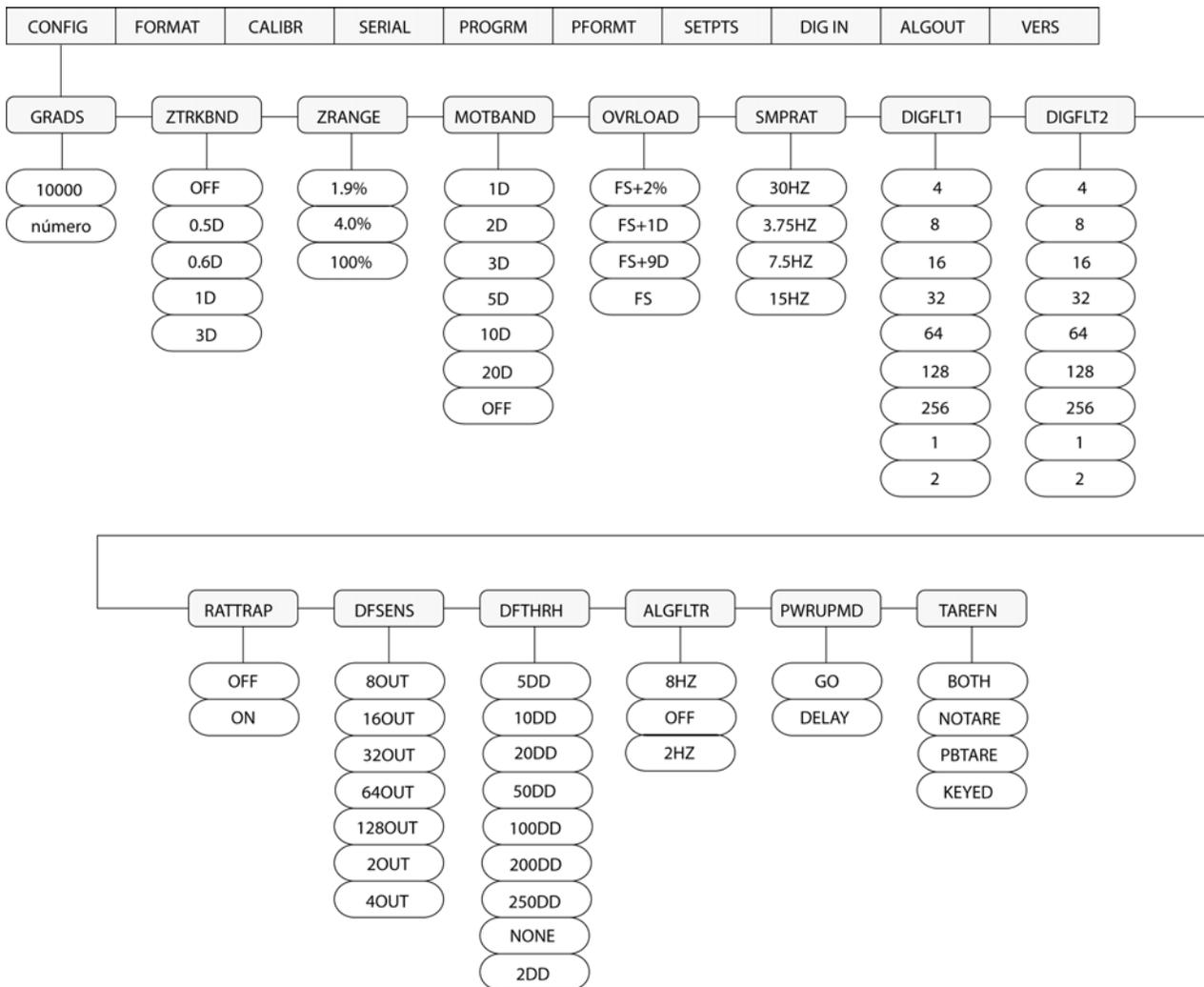


Figura 3-4. Menú de Configuración

Menú CONFIG		
Parámetro	Opciones	Descripción
<i>Submenús del Nivel 2</i>		
GRADS	10000 <i>número</i>	Graduaciones. Especifica el número de graduaciones de la báscula completa. El valor entrado debe estar dentro del rango 1–9 999 999 y debe cumplir con los requisitos legales y los límites ambientales para la resolución del sistema. Para calcular GRADS, utilizar la fórmula $GRADS = \text{Capacidad} / \text{Divisiones de pantalla}$. Divisiones de pantalla para las unidades primarias y secundarias se especifican en el menú FORMAT.
ZTRKBND	OFF 0.5D 0.6D 1D 3D	Banda de rastreo de cero. Pone la báscula automáticamente en cero cuando está dentro del rango especificado, siempre y cuando la entrada esté dentro del rango ZRANGE y la báscula está estable. Las selecciones son \pm las divisiones de pantalla. El valor legal máximo varía dependiendo de las regulaciones locales.
ZRANGE	1.9% 4.0% 100%	Rango del cero. Selecciona el rango dentro del cual la báscula puede ser puesta en cero. La selección del 1.9% es \pm 1.9% alrededor del punto cero calibrado para un rango total de 3.8%. El indicador debe mostrar carga estable para poner la báscula en cero. Utilizar 1.9% para aplicaciones legales-para-comercio.
MOTBAND	1D 2D 3D 5D 10D 20D OFF	Banda de movimiento. Establece el nivel, en divisiones de pantalla, en el cual se detecta una carga en movimiento. Si no se detecta movimiento durante un segundo o más, se ilumina el símbolo de carga estable. Algunas operaciones, incluyendo la impresión, la tara, y la puesta en cero, requieren que la carga esté estable. El valor legal máximo varía según las regulaciones locales. Si el parámetro está establecido en OFF, el señalizador de carga estable no se encenderá; operaciones que normalmente requieren que la carga esté estable (cero, tara, impresión) se llevan a cabo no obstante el movimiento en la báscula. Si se selecciona OFF, ZTRKBND también tiene que estar establecido en OFF [APAGADO].
OVRLOAD	FS+2% FS+1D FS+9D FS	Sobrecarga. Determina el punto a partir del cual la pantalla se pone en blanco y se visualiza un mensaje de error por estar fuera de rango. El valor legal máximo varía según las regulaciones metrológicas locales.
SMPRAT	30HZ 3.75HZ 7.5HZ 15HZ	Índice de muestra. Selecciona el índice de medición, en muestras por segundo, del convertidor analógico a digital. Valores inferiores de índice de muestra proporcionan mayor inmunidad contra ruido de señal.
DIGFLT1 DIGFLT2	4 8 16 32 64 128 256 1 2	Filtrado digital. Selecciona el índice de filtrado digital utilizado para reducir los efectos de la vibración mecánica proveniente del área inmediata de la báscula. Las opciones indican el número de conversiones A/D por actualización que se promedian para obtener la lectura mostrada. Un valor más alto da una visualización más precisa por minimizar el efecto de unas pocas lecturas ruidosas, pero retarda el índice de ajuste y el asentamiento del indicador.
RATTRAP	OFF ON	Habilita el filtrado digital RATTLETRAP®. RATTLETRAP es lo más efectivo en filtrar vibraciones repetidas causadas por máquinas cercanas, pero puede aumentar los tiempos de asentamiento más allá de las selecciones estándares de filtrado digital.

Tabla 3-2. Parámetros del Menú de Configuración

Menú CONFIG		
Parámetro	Opciones	Descripción
DFSENS	8OUT 16OUT 32OUT 64OUT 128OUT 2OUT 4OUT	Sensibilidad de corte del filtrado digital. Especifica el número de lecturas consecutivas que tienen que caer fuera del umbral de filtro (parámetro DFTHRH) antes de que se suspenda el filtrado digital.
DFTHRH	5DD 10DD 20DD 50DD 100DD 200DD 250DD NONE 2DD	Umbral de corte del filtro digital. Especifica el umbral del filtro, en divisiones de pantalla. Cuando un número especificado de lecturas consecutivas de báscula (parámetro DFSENS) cae fuera de este umbral, se suspende el filtrado digital. Si se selecciona NONE [NINGUNO], el filtro siempre está habilitado.
ALGFLTR	8HZ OFF 2HZ	Filtrado analógico. Selecciona el rango utilizado para filtrar ruido mecánico y eléctrico. Un valor de 8 Hz tiene un efecto de filtrado mediano; 2 Hz tiene el mayor efecto. Normalmente se debe seleccionar el valor mínimo de filtrado que permite una visualización estable. Si también se utiliza filtrado digital, escojan 2 Hz o 8 Hz para este parámetro.
PWRUPMD	GO DELAY	Modo de encendido. En el modo GO [INICIAR], el indicador comienza a funcionar inmediatamente después de una breve prueba de la pantalla de encendido. En el modo DELAY [RETRASO], el indicador lleva a cabo una prueba de pantalla de encendido y después entra a un periodo de calentamiento de 30 segundos. Si no se detecta carga en movimiento durante el periodo de calentamiento, el indicador comienza a funcionar cuando termina dicho periodo; si se detecta algún movimiento, el temporizador de retraso se reinicia y se repite el periodo de calentamiento.
TAREFN	BOTH NOTARE PBTARE KEYED	Función de tara. Habilita e inhabilita las taras por pulsador y por tecla. Los valores posibles son: BOTH: Están habilitadas tanto las taras por pulsador como por teclado NOTARE: Ninguna tara permitida (solo en el modo bruto) PBTARE: Están habilitadas taras por pulsador KEYED: Están habilitadas taras por teclado

Tabla 3-2. Parámetros del Menú de Configuración (Continuado)

3.2.2 Menú Formato

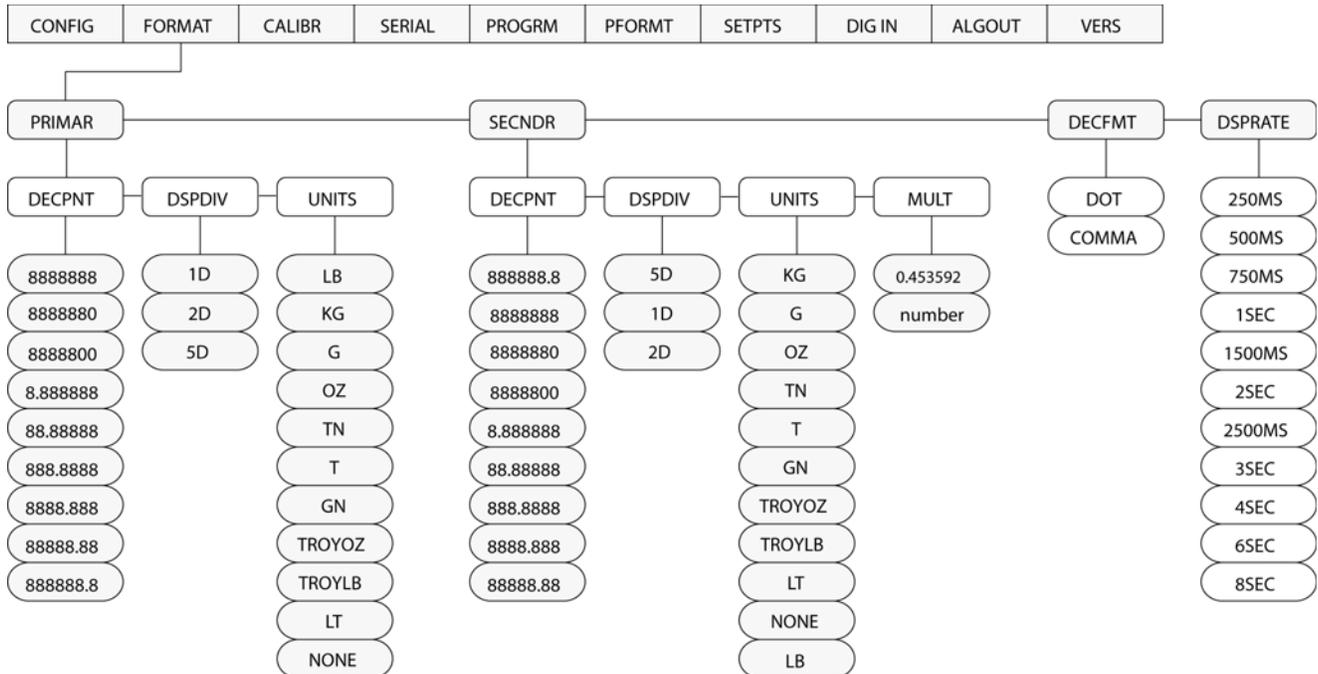


Figura 3-5. Menú Formato

Menú FORMAT		
Parámetro	Opciones	Descripción
<i>Submenús Nivel 2</i>		
PRIMAR	DECPNT DSPDIV UNITS	Especifica la posición del punto decimal, las divisiones de pantalla, y las unidades utilizadas para las unidades primarias. Ver las descripciones de los parámetros del submenú del Nivel 3.
SECNDR	DECPNT DSPDIV UNITS MULT	Especifica la posición del punto decimal, las divisiones de pantalla, las unidades, y el multiplicador de conversión utilizado para las unidades secundarias. Ver las descripciones de los parámetros del submenú del Nivel 3.
DECFMT	DOT COMMA	Especifica si se visualizan números decimales utilizando como el símbolo decimal un punto (DOT) o una coma.
DSPRATE	250MS 500MS 750MS 1SEC 1500MS 2SEC 2500MS 3SEC 4SEC 6SEC 8SEC	Índice de pantalla. Establece el índice de actualización para los valores mostrados. Los valores están expresados en milisegundos (MS) o segundos (SEC). NOTA: Indicadores programados para correr programas macros deberían establecer el índice de pantalla en 2SEC o más rápido.

Tabla 3-3. Parámetros del Menú Formato

Menú FORMAT		
Parámetro	Opciones	Descripción
<i>Submenús Nivel 3</i>		
Unidades Primarias (Parámetro PRIMAR)		
DECPNT	8888888 8888880 8888800 8.888888 88.88888 888.8888 8888.888 88888.88 888888.8	Posición del punto decimal. Especifica la posición del punto decimal o de ceros al final de la cifra en la pantalla de las unidades primarias. El valor debe cumplir con los requisitos legales locales.
DSPDIV	1D 2D 5D	Divisiones de pantalla. Selecciona el tamaño mínimo de la división para el peso mostrado de las unidades primarias.
UNITS	LB KG G OZ TN T GN TROYOZ TROYLB LT NONE	Unidades. Especifica las unidades primarias para el peso mostrado e impreso. Los valores son: LB=libras; kg=kilogramos; g=gramos; OZ=onzas; TN=toneladas estadounidenses; T=toneladas métricas; GN=granos; TROYOZ=onzas troyas; TROYLB=libras troyas; LT=toneladas británicas. NOTA: Indicadores de 230 VAC están configurados con KG como las unidades primarias y secundarias.
Unidades secundarias (Parámetro SECNDR)		
DECPNT	888888.8 8888888 8888880 8888800 8.888888 88.88888 888.8888 8888.888 88888.88	Posición del punto decimal. Determina la posición del punto decimal o de ceros al final de la cifra en la pantalla.
DSPDIV	5D 1D 2D	Divisiones de pantalla. Selecciona el tamaño mínimo de la división del peso visualizado.
UNITS	KG G OZ TN T GN TROYOZ TROYLB LT NONE LB	Unidades. Especifica las unidades primarias para el peso mostrado e impreso. Los valores son: LB=libras; KG=kilogramos; G=gramos; OZ=onzas; TN=toneladas estadounidenses; T=toneladas métricas; GN=granos; TROYOZ=onzas troyas; TROYLB=libras troyas; LT=toneladas británicas.

Tabla 3-3. Parámetros del Menú Formato (Continuado)

Menú FORMAT		
Parámetro	Opciones	Descripción
MULT	0.453592 <i>Ingresar otras opciones mediante el teclado</i>	Multiplicador. Especifica el factor de conversión por la cual las unidades primarias son multiplicadas para obtener las unidades secundarias. El valor predeterminado es 0.453592, la cual es el factor de conversión para cambiar libras a kilogramos. Para ver una lista de los multiplicadores, ver la Sección 10.7 en la página 84. Para alternar entre las unidades primarias y secundarias, presionar la tecla UNITS [UNIDADES].

Tabla 3-3. Parámetros del Menú Formato (Continuado)

3.2.3 Menú de calibración

Ver la Sección 4.0 en la página 43 para los procedimientos de calibración.

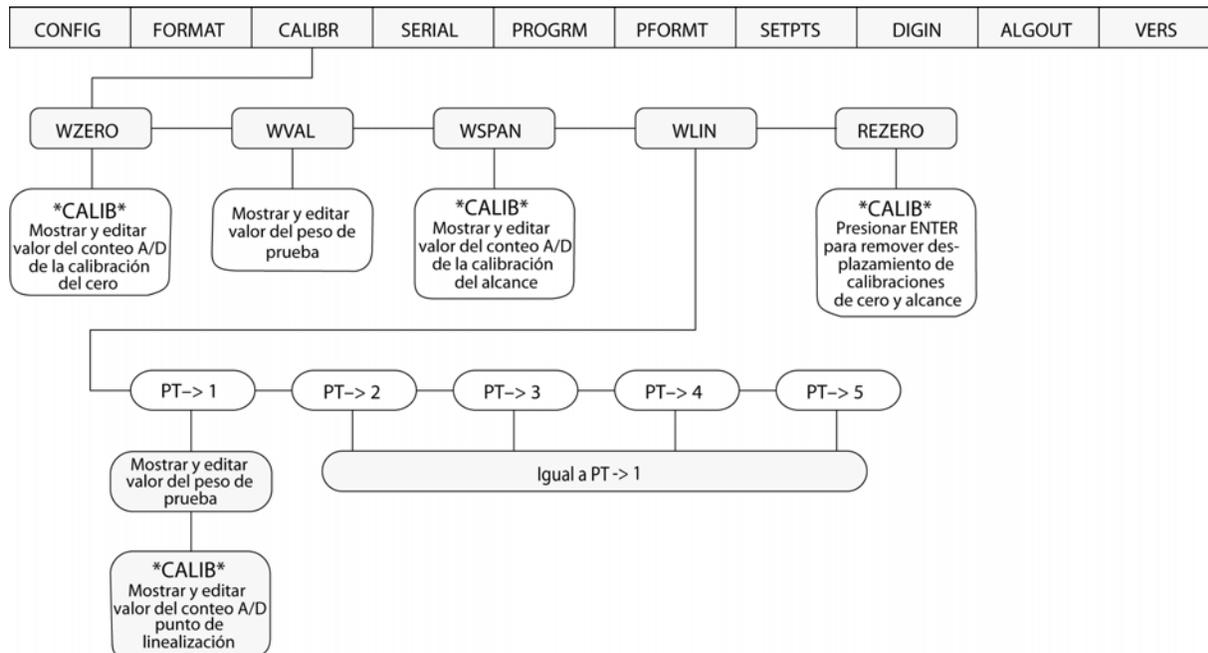


Figura 3-6. Menú de Calibración

Menú CALIBR		
Parámetro	Opciones	Descripción
<i>Submenús del Nivel 2</i>		
WZERO	—	Presionar ENTER [ENTRAR] para mostrar y editar el valor del conteo A/D de la calibración del cero.
WVAL	—	Presionar ENTER [ENTRAR] para mostrar y editar el valor del peso de prueba.
WSPAN	—	Presionar ENTER [ENTRAR] para mostrar y editar el valor del conteo A/D de la calibración del alcance.
WLIN	PT->1 — PT->5	Presionar ENTER [MOSTRAR] para mostrar y editar los valores del peso de prueba y calibración para hasta cinco puntos de linealización. Llevar a cabo la calibración lineal solo después de que se haya establecido WZERO y WSPAN.
REZERO	—	Presionar ENTER [ENTRAR] para eliminar un valor de desplazamiento de las calibraciones del cero y del alcance. Utilizar este parámetro solo después de que se hayan configurado WZERO y WSPAN. Para obtener más información sobre cómo utilizar este parámetro, ver la Sección 4.1 en la página 43.

Tabla 3-4. Parámetros del Menú de Calibración

3.2.4 Menú serie

Para obtener más información sobre los formatos de datos en serie del IQ plus 710, ver la Sección 10.4 en la página 80.

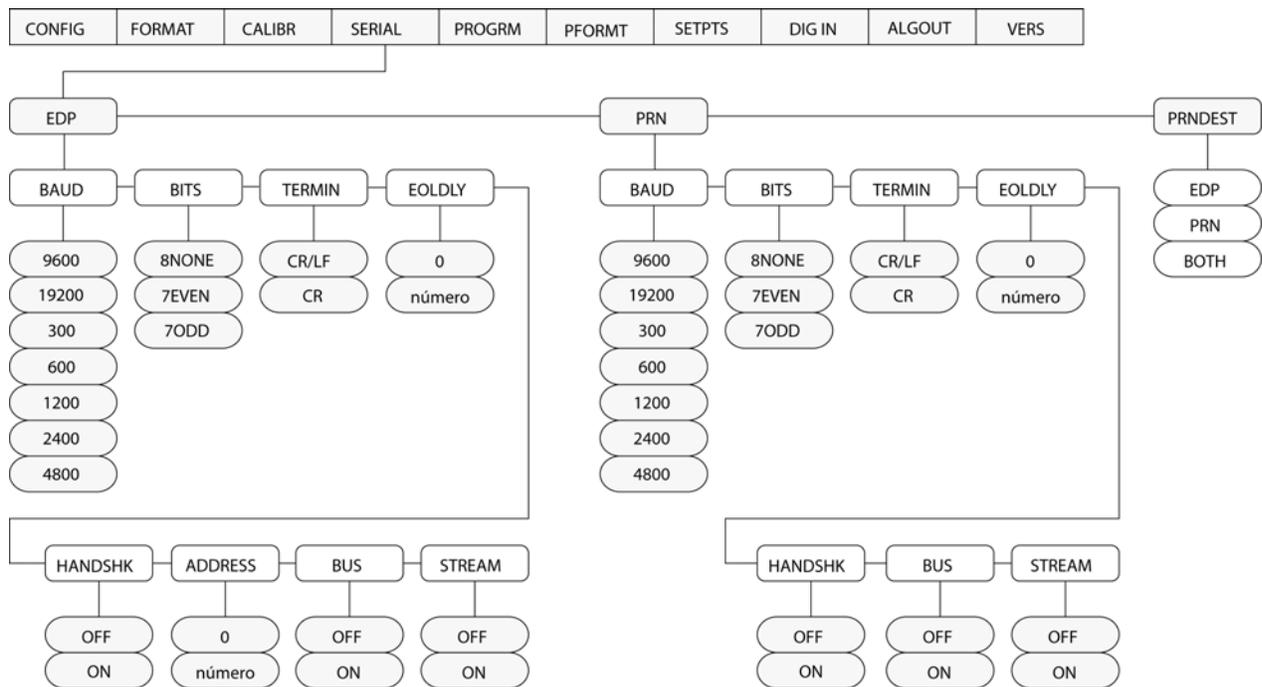


Figura 3-7. Menú Serie

Menú SERIAL [SERIE]		
Parámetro	Opciones	Descripción
<i>Submenús del Nivel 2</i>		
EDP	BAUD BITS TERMIN EOLDLY HANDSHK ADDRESS BUS STREAM	Configurar el puerto EDP. Ver las descripciones de los parámetros del submenú Nivel 3.
PRN	BAUD BITS TERMIN EOLDLY HANDSHK BUS STREAM	Configurar el puerto de la impresora. Ver las descripciones de los parámetros del submenú Nivel 3.
PRNDEST	EDP PRN BOTH	Destino de la impresión. Selecciona el puerto para la transmisión de los datos cuando se presiona la tecla PRINT [IMPRIMIR] o cuando se envía el comando EDP KPRINT.

Tabla 3-5. Parámetros del Menú Serie

Menú SERIAL [SERIE]		
Parámetro	Opciones	Descripción
<i>Submenús del Nivel 3</i>		Puerto EDP
BAUD	9600 19200 300 600 1200 2400 4800	Velocidad de transmisión en baudios. Selecciona la velocidad de transmisión para el puerto EDP.
BITS	8NONE 7EVEN 7ODD	Bitios. Selecciona el número de bitios de datos y la paridad de los datos transmitidos por la compuerta EDP.
TERMIN	CR/LF CR	Carácter de terminación. Selecciona el carácter de terminación para los datos transmitidos de la compuerta EDP.
EOLDLY	0 <i>número</i>	Retardo de fin de línea. Establece el periodo de retardo en intervalos de 0.1 segundos desde el momento en que se termina una línea formateada hasta el comienzo de la siguiente salida serie formateada. El valor especificado tiene que estar dentro del rango de 0-255 en intervalos de decimos de segundos (10=1 segundo).
HANDSHK	OFF ON	Especifica si se utilizan caracteres de control de flujo XON/XOFF o no.
ADDRESS	0 <i>dirección</i>	Especifica la dirección del indicador decimal para conexiones RS-485. La comunicación RS-232 queda inhabilitada si se especifica cualquier dirección fuera de cero para este parámetro. Las direcciones RS-485 tienen que estar dentro del rango 01-255.
BUS	OFF ON	Especifica si el puerto EDP envía el flujo de datos a un bus de red. Especificar ON solo si se ha instalado la opción para E/S Remota o Profibus.
STREAM	OFF ON	Especifica si los datos están en transmisión continua desde el puerto EDP.
<i>Submenús del Nivel 3</i>		Puerto de la impresora
BAUD	9600 19200 300 600 1200 2400 4800	Velocidad de transmisión en baudios. Selecciona la velocidad de transmisión para el puerto de la impresora.
BITS	8NONE 7EVEN 7ODD	Selecciona el número de bitios de datos y la paridad de los datos transmitidos desde el puerto de la impresora.
TERMIN	CR/LF CR	Carácter de terminación. Selecciona el carácter de terminación para los datos enviados para la compuerta de impresora.
EOLDLY	0 <i>número</i>	Retardo de fin de línea. Establece el periodo de retardo en intervalos de 0.1 segundos desde el momento en el cual una línea formateada se termina hasta el comienzo de la siguiente salida serie formateada. El valor especificado tiene que estar dentro del rango 0-255, en decimos de segundos (10=1 segundo).
HANDSHK	OFF ON	Especifica si se utilizan caracteres de control de flujo XON/XOFF o no.
BUS	OFF ON	Especifica si el puerto de la impresora envía el flujo de datos a un bus de red. Especificar ON solo si se ha instalado la opción E/S Remota o Profibus.
STREAM	OFF ON	Especifica si los datos están en transmisión continua desde el puerto de la impresora.

Tabla 3-5. Parámetros del Menú Serie (Continuado)

3.2.5 Menú de programación

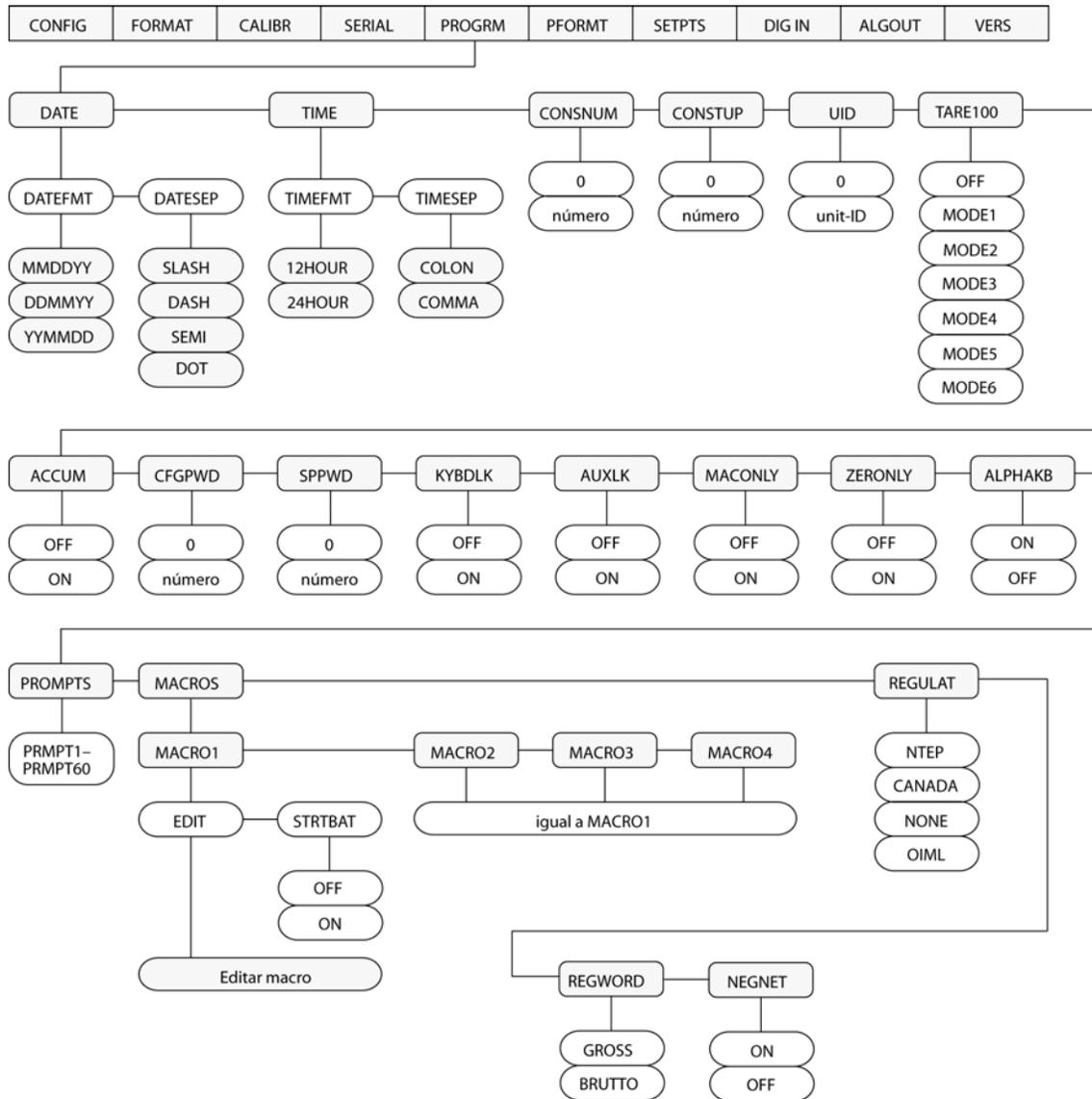


Figura 3-8. Menú de Programación

Menú PROGRAM [PROGRAMACIÓN]		
Parámetro	Opciones	Descripción
<i>Submenús del Nivel 2</i>		
DATE	DATEFMT DATESEP	Permite la selección del formato de la fecha y el carácter separador. Ver las descripciones de los parámetros del submenú Nivel 3. Utilizar la tecla TIME/DATE [TIEMPO/FECHA] o el comando SD EDP para establecer la fecha. Para obtener información sobre la utilización de los comandos EDP, ver la Sección 5.0 en la página 47.
TIME	TIMEFMT TIMESEP	Permite la selección del formato del tiempo y del carácter separador. Ver las descripciones de los parámetros del submenú Nivel 3. Utilizar la tecla TIME/DATE [TIEMPO/FECHA] o el comando ST EDP para establecer el tiempo. Para obtener más información sobre la utilización de los comandos EDP, ver la Sección 5.0 en la página 47.
CONSNUM	0 <i>número</i>	Numeración consecutiva. Permite numeración secuencial para operaciones de impresión. El valor del número consecutivo es incrementado después de cada operación de impresión que contiene <CN> en el formato del rótulo. Cuando se reinicia el número consecutivo, vuelve al valor especificado en el parámetro CONSTUP.
CONSTUP	0 <i>número</i>	Especifica el valor inicial del número consecutivo que se utiliza cuando se reinicia por enviar el comando EDP KCLRCN o una entrada digital CLRCN. El valor especificado tiene que estar dentro del rango 0-9 999 999.
UID	0 <i>unit-ID</i>	Especifica el número de identificación de la unidad. El valor especificado puede ser cualquier valor alfanumérico de hasta siete caracteres.
TARE100	OFF MODE1 MODE2 MODE3 MODE4 MODE5 MODE6	Especifica el modo camionero que se utiliza. Si se selecciona este parámetro, el indicador cambia del modo normal al modo camionero escogido. Para obtener más información acerca de la utilización de los modos camioneros, ver la Sección 7.0 en la página 62. MODE1: Auto borrar ID, taras entradas por el teclado, intercambio de valores MODE2: Auto borrar ID, ninguna tara entrada por teclado, intercambio de valores MODE3: ID almacenado, taras entradas por teclado, intercambio de valores MODE4: ID almacenado, ninguna tara entrada por teclado, intercambio de valores MODE5: ID almacenado, taras entradas por teclado, intercambio de valores MODE6: ID almacenado, ninguna tara entrada por teclado, intercambio de valores
ACCUM	OFF ON	Acumulador. Especifica si el acumulador está habilitado.
CFGPWD	0 1-9999999	Configuración de la contraseña. Especificar un valor fuera de cero para restringir acceso a todos los menús de configuración.
SPPWD	0 1-9999999	Contraseña para el punto de corte. Especificar un valor fuera de cero para restringir acceso al menú del punto de corte.
KYBDLK	OFF ON	Bloqueo del teclado. Especificar ON para deshabilitar el teclado en el modo normal.
NOTA: No más de uno de los parámetros AUXLK, MACONLY, y ZERONLY puede ser especificado en ON [ENCENDIDO]. Teclas individuales pueden ser bloqueadas y desbloqueadas utilizando los comandos KLOCK y KUNLOCK EDP (Para obtener más información, ver la Tabla 5-1 en la página 47)		
AUXLK	OFF ON	Bloqueador auxiliar de teclado. Especificar ON para deshabilitar todas las teclas menos ZERO, GROSS/NET, TARE, UNITS, y PRINT en el modo normal. Ver la NOTA arriba.
MACONLY	OFF ON	Solo las teclas macro. Especificar ON para deshabilitar todas menos las cuatro teclas macro (F1-F4) en el modo normal. Ver la NOTA arriba.
ZERONLY	OFF ON	Solo la tecla cero. Especificar ON para deshabilitar todas las teclas del panel frontal menos ZERO [CERO] en el modo normal. Ver la NOTA arriba.

Tabla 3-6. Parámetros del Menú de Programación

Menú PROGRAM [PROGRAMACIÓN]		
Parámetro	Opciones	Descripción
ALPHAKB	ON OFF	Teclado alfanumérico. Especificar ON para habilitar la entrada alfanumérica en el teclado del indicador. Si se especifica OFF, la tecla ALPHA ENTRY queda deshabilitada.
PROMPTS	<i>PROMPT1– PROMPT60</i>	Especifica los avisos para uso en los macros y los nombres de los puntos de corte. Los avisos se referencian por el parámetro NAME bajo los Submenús MACRO y SETPTS; los avisos aparecen en el área de la pantalla secundaria durante la ejecución de los macros y los puntos de corte.
MACRO1 MACRO2 MACRO3 MACRO4	STRBAT EDIT	Especifica los MACROs del 1–4. El parámetro STRBAT puede ser establecido para comenzar una secuencia de batch cuando se cumple el macro; el parámetro EDIT soporta hasta 30 pasos de macro, incluyendo pulsación simulada de la tecla y condiciones de pausa. Para más información sobre la configuración de los macros, ver la Sección 9.0 en la página 70.
REGULAT	NTEP OIML NONE CANADA	<p>Modo de regulación. Especifica la agencia reguladora que tiene jurisdicción sobre el sitio de la báscula.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los modos OIML, NTEP, y CANADA permiten adquirir una tara a cualquier peso mayor que cero. NONE permite que se adquiera una tara a cualquier valor de peso. • Los modos OIML, NTEP, y CANADA permiten eliminar una tara solo si el peso bruto está en sin carga. NONE permite que las taras sean eliminadas a cualquier valor de peso. • La salida de flujo continuo en los modos OIML, NTEP, y CANADA sigue el índice de actualización de la pantalla. En el modo NONE, la salida de flujo continuo sigue el índice de actualización A/D. • Los modos NTEP y OIML permiten que se adquiera una nueva tara aún si un peso de tara ya está presente. En el modo CANADA, la tara previa tiene que ser eliminada antes de que se pueda adquirir una nueva tara. • Los modos NONE, NTEP y CANADA permiten que la báscula sea puesta en cero en el modo bruto o neto mientras que el peso actual está dentro del ZRANGE especificado. En el modo OIML la báscula tiene que estar en el modo bruto antes de que se ponga en cero; presionar la tecla ZERO en el modo neto elimina la tara. • El modo OIML reemplaza el señalizador <i>Gross</i> con <i>Brutto</i>. <p>El valor especificado para este parámetro afecta la función de las teclas TARE y ZERO del panel frontal. Para una descripción completa de las funciones de las teclas TARE y ZERO en los modos reguladores, ver la Sección 10.3 en la página 79.</p>
REGWORD	GROSS BRUTTO	Selecciona la palabra para ser mostrado en el Modo Bruto en NTEP y OIML.
NEGNET	ON OFF	Le permite al usuario apagar el signo negativo en sistemas de pérdida-en-pesaje.
<i>Submenús del Nivel 3</i>		
DATEFMT	MMDDYY DDMMYY YYMMDD	Especifica el formato utilizado para visualizar o imprimir la fecha.
DATESEP	SLASH DASH SEMI DOT	Especifica el carácter separador de la fecha.
TIMEFMT	12HOUR 24HOUR	Especifica el formato utilizado para visualizar o imprimir el tiempo.
TIMESEP	COLON COMMA	Especifica el carácter separador del tiempo.

Tabla 3-6. Parámetros del Menú de Programación (Continuado)

3.2.6 Menú de formatos de impresión

Para obtener más información sobre los formatos personalizados de impresión, ver la Sección 6.0 en la página 57.

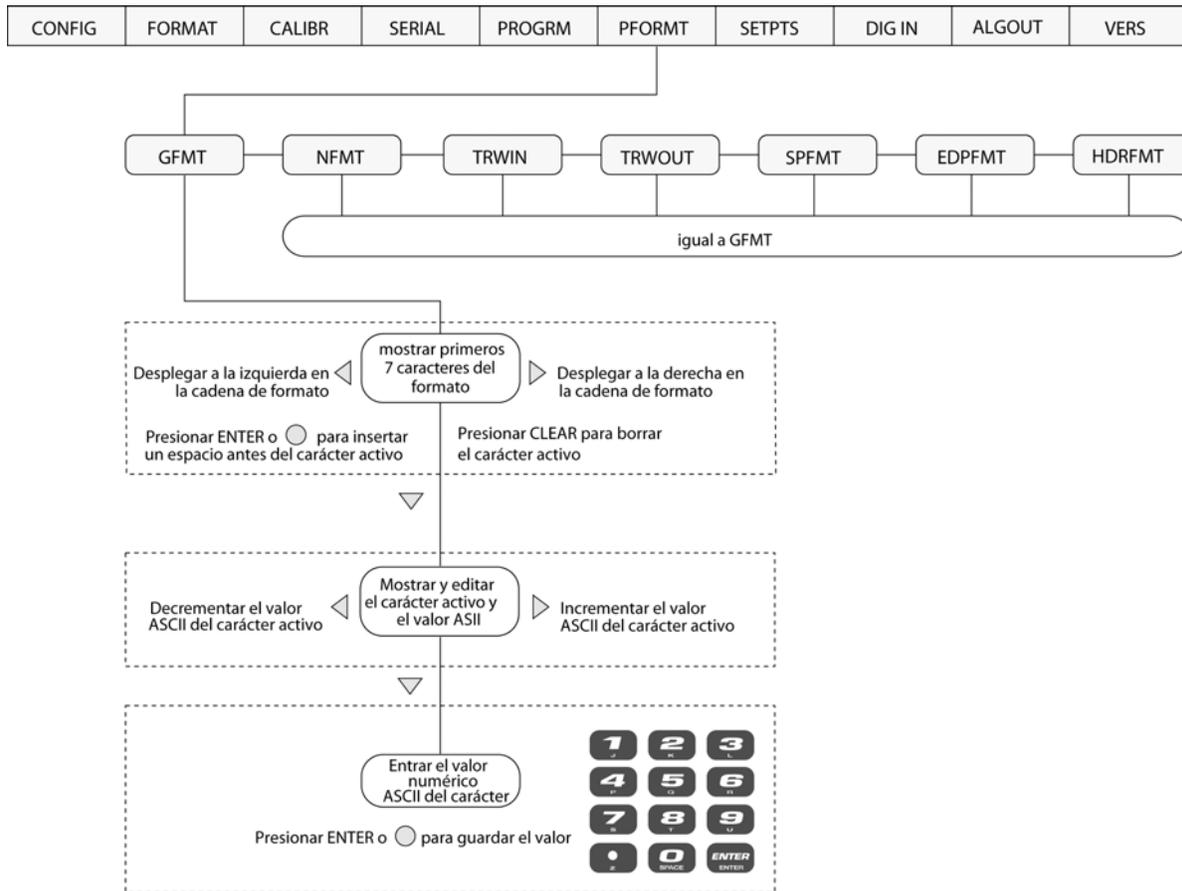


Figura 3-9. Menú de Formatos de Impresión

3.2.7 Menú de puntos de corte

Para obtener más información acerca del configurar y utilizar puntos de corte, ver la Sección 8.0 en la página 64.

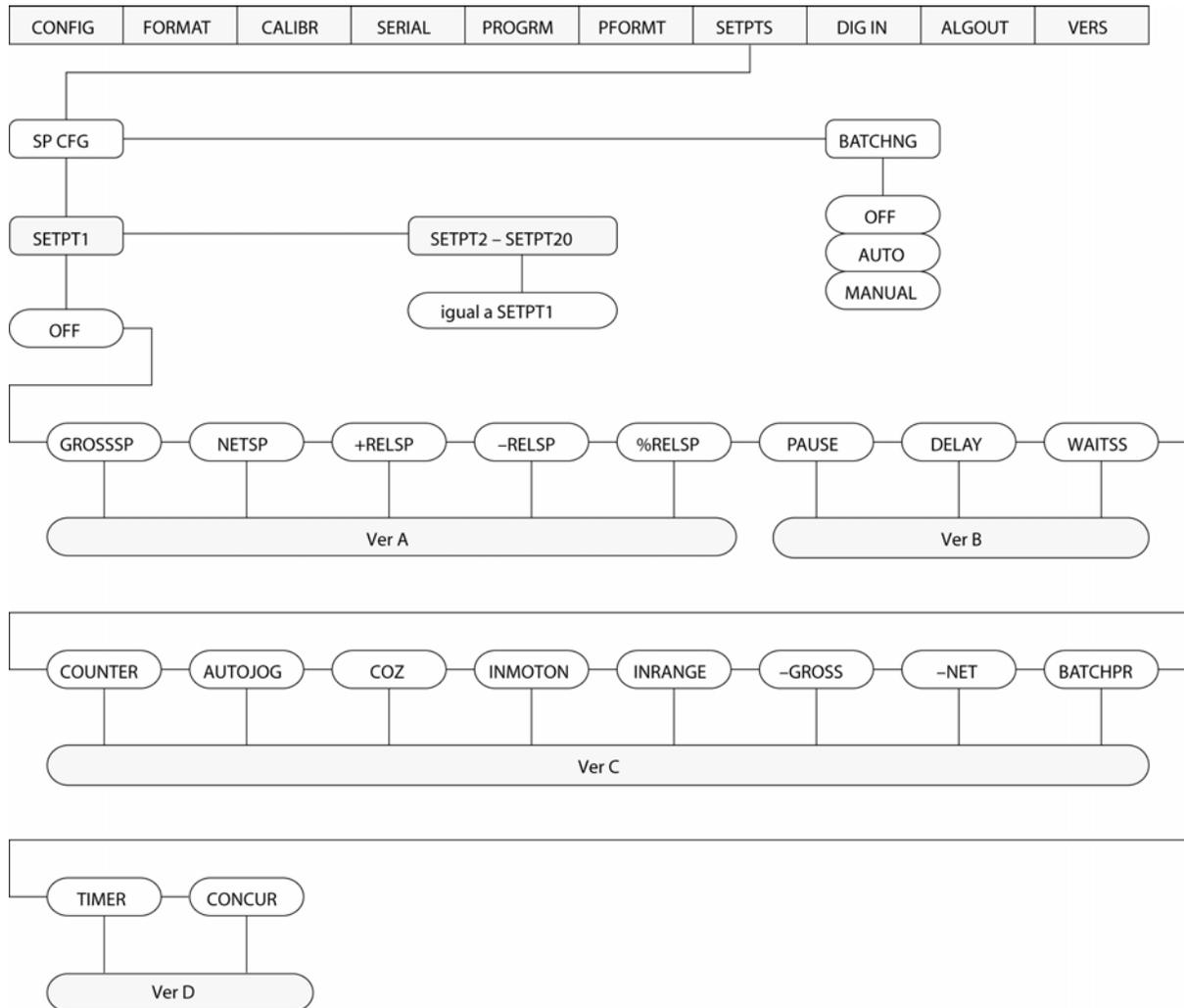


Figura 3-10. Menú de Puntos de Corte

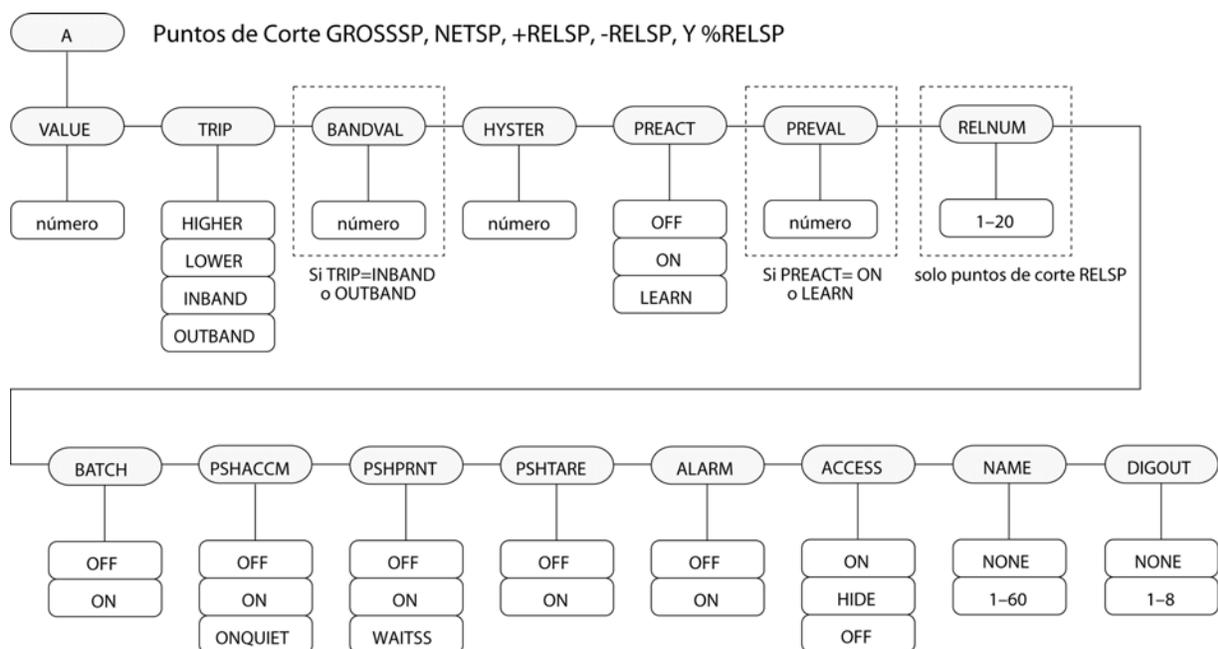


Figura 3-11. Submenú Para los Puntos de Corte GROSSSP, NETSP, y RELSP

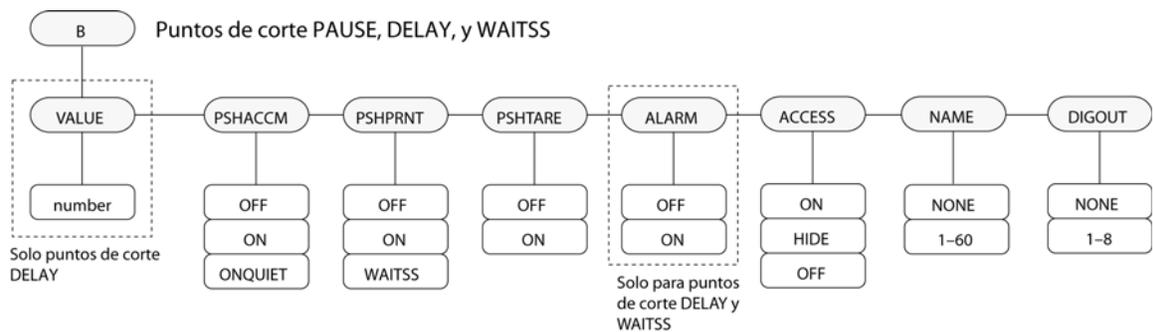


Figura 3-12. Submenú Para los Puntos de Corte PAUSE, DELAY, y WAITSS

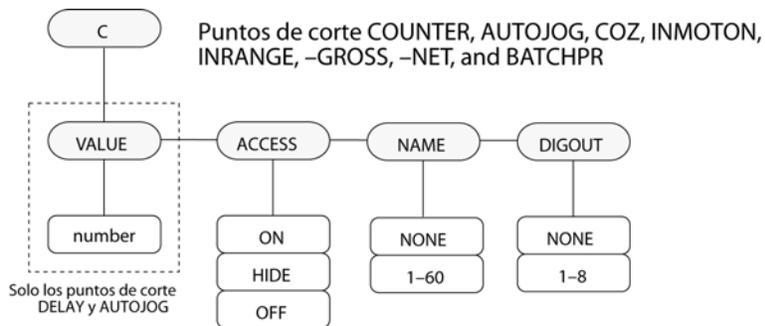


Figura 3-13. Submenú Para Puntos de Corte COUNTER, AUTOJOG, COZ, INMOTON, INRANGE, -GROSS, -NET, y BATCHPR

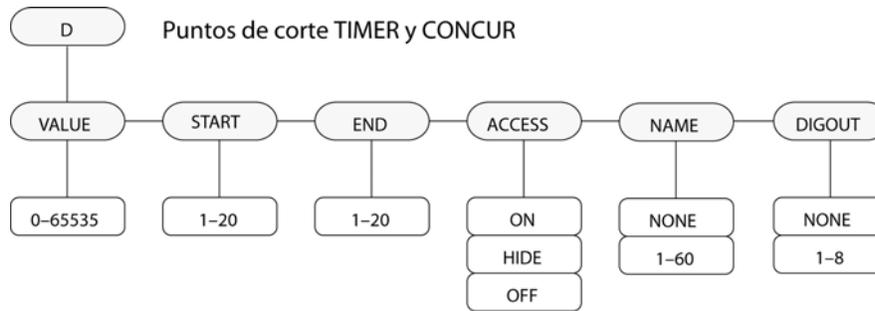


Figura 3-14. Submenú Para Los Puntos de Corte TIMER y CONCUR

Menú SETPTS		
Parámetro	Opciones	Descripción
<i>Submenús del Nivel 2</i>		
SETPT1–SETPT8	OFF GROSSSP NETSP +RELSP –RELSP %RELSP PAUSE DELAY WAITSS COUNTER AUTOJOG COZ INMOTON INRANGE –GROSS –NET BATCHPR TIMER CONCUR	<p>Especifica el tipo de punto de corte.</p> <p>Los puntos de corte tipo GROSSSP, NETSP, +RELSP, –RELSP, y %RELSP pueden ser utilizados como puntos de corte en procesos batch o procesos continuos.</p> <p>Los puntos de corte tipo PAUSE, DELAY, WAITSS, COUNTER, y AUTOJOG solo se pueden utilizar en secuencias de batch.</p> <p>Los puntos de corte tipo COZ, INMOTON, INRANGE, –GROSS, –NET, BATCHPR, TIMER, y CONCUR solo se pueden utilizar en puntos de corte para procesos continuos.</p> <p>Para obtener más información sobre los tipos de puntos de corte, ver la Tabla 8-1 en la página 65.</p>
BATCHNG	OFF AUTO MANUAL	Habilitar el proceso batch. Establecer en AUTO y MANUAL para permitir que se corra una secuencia de bacheo. MANUAL requiere una entrada digital BATSTRT, el comando BATSTART EDP, o una configuración de macro STRTBAT antes de que se puede correr la secuencia de bacheo. AUTO permite que las secuencias de bacheo se repitan continuamente.

Menú SETPTS		
Parámetro	Opciones	Descripción
<i>Submenús del Nivel 3</i>		
GROSSSP NETSP +RELS -RELS %RELS	VALUE TRIP BANDVAL HYSTER PREACT PREVAL RELNUM BATCH PSHACCM PSHTARE PSHPRNT ALARM ACCESS NAME DIGOUT	Configurar los puntos de corte GROSSSP, NETSP, y RELSP. Ver la Figura 3-11 en la página 34 y las descripciones de los parámetros del Nivel 4.
PAUSE DELAY WAITSS	PSHTARE PSHPRNT PSHACCM ACCESS DIGOUT NAME VALUE	Configurar PAUSE, DELAY, y WAITSS. Ver la Figura 3-12 en la página 34 y las descripciones de los parámetros del Nivel 4.
COUNTER AUTOJOG COZ INMOTON INRANGE -GROSS -NET BATCHPR	VALUE ACCESS NAME DIGOUT	Configurar COUNTER, AUTOJOG, COZ, INMOTON, INRANGE, -GROSS, -NET, y BATCHPR. Ver la Figura 3-13 en la página 34 y las descripciones de parámetros del Nivel 4.
TIMER CONCUR	VALUE START END ACCESS NAME DIGOUT	Configurar los puntos de corte TIMER y CONCUR. Ver la Figura 3-14 en la página 35 y las descripciones de los parámetros del Nivel 4.
<i>Submenús del Nivel 4</i>		
VALUE	<i>número</i>	Los puntos de corte tipos GROSSSP, NETSP, RELSP: Especifica el valor objetivo de peso. Tipos de puntos de corte DELAY, AUTOJOG, TIMER, y CONCUR: Especifica, en intervalos de 0.1 segundos, un valor de tiempo en el rango de 0-65535. Los puntos de corte COUNTER: Especifica el número de batch consecutivos para ser corridos.
TRIP	HIGHER LOWER INBAND OUTBAND	Los puntos de corte tipo GROSSSP, NETSP, y RELSP: Especifica si se acciona el punto de corte cuando el peso es más alto o más bajo que el valor del punto de corte, dentro de una banda establecida alrededor del valor, o fuera de la banda. En una secuencia de bacheo con TRIP=HIGHER, la salida digital asociada es activada hasta que se alcanza o se excede el valor del punto de corte; con TRIP=LOWER, la salida es activada hasta que el peso cae debajo del valor del punto de corte.

Menú SETPTS		
Parámetro	Opciones	Descripción
BANDVAL	número	Los puntos de corte tipo GROSSSP, NETSP, y RELSP con TRIP=INBAND o OUTBAND: Especifica un valor igual a la mitad de la anchura de banda. La banda establecida alrededor del valor del punto de corte es VALUE ±BANDVAL.
HYSTER	número	Los punto de corte tipo GROSSSP, NETSP, y RELSP: Especifica la banda alrededor del valor de punto de corte que tiene que ser excedido antes de que el punto de corte, una vez apagado, puede ser prendido de nuevo.
PREACT	OFF ON LEARN	Los puntos de de corte tipo GROSSSP, NETSP, y RELSP: Permite que se apague la salida digital asociada con un punto de corte antes de que se satisface el punto de corte para tomar en cuenta material en suspensión. El valor ON ajusta el valor de accionar el punto de corte hacia arriba o abajo del valor del punto de corte (dependiendo del valor establecido para el parámetro TRIP). Se puede utilizar el valor LEARN para ajustar automáticamente el valor preact después de cada batch. LEARN compara el peso actual cuando la carga está estable al valor objetivo del punto de corte, luego ajusta el preact por la mitad de la diferencia después de cada batch.
PREVAL	número	Los puntos de corte tipo GROSSSP, NETSP, y RELSP: Especifica el valor de preact para puntos de corte con el PRACT establecido en ON o LEARN. Dependiendo del valor de TRIP especificado para el punto de corte, el valor de accionar el punto de corte se ajusta hacia arriba o abajo por el valor de preact.
RELNUM	1-20	Puntos de corte RELSP: Especifica el número del punto de corte relativo. El peso objetivo para este punto de corte es: <ul style="list-style-type: none"> • Para +RELSP, el valor del punto de corte relativo más el valor (parámetro VALUE) de este punto de corte • Para -RELSP, el valor del punto de corte relativo menos el valor de este punto de corte • Para %RELSP, el porcentaje (especificado en el parámetro VALUE para este punto de corte) del punto de corte relativo
BATCH	OFF ON	Puntos de corte tipo GROSSSP, NETSP, y RELSP: Especifica si se utiliza el punto de corte como batch (ON) o continuo (OFF).
PSHACCM	OFF ON ONQUIET	Puntos de corte tipo GROSSSP, NETSP, RELSP, PAUSE, DELAY, y WAITSS: Especificar ON para actualizar el acumulador y ejecutar una operación de impresión cuando se satisface el punto de corte. Especificar ONQUIET para actualizar el acumulador sin imprimir. El peso bruto tiene que ser devuelto a cero antes de que otra acumulación pueda ocurrir.
PSHPRNT	OFF ON WAITSS	Puntos de corte tipo GROSSSP, NETSP, RELSP, PAUSE, DELAY, y WAITSS: Especificar ON para ejecutar la operación de impresión cuando se satisface el punto de corte; especificar WAITSS para esperar a imprimir hasta que el valor de carga esté estable después de que se satisface el punto de corte.
PSHTARE	OFF ON	Puntos de corte tipo GROSSSP, NETSP, RELSP, PAUSE, DELAY, y WAITSS: Especificar ON para ejecutar una operación de adquirir tara cuando se satisface un punto de corte. NOTA: PSHTARE adquiere la tara independientemente del valor especificado para el parámetro REGULAT en el menú PROGRM.
ALARM	OFF ON	Puntos de corte tipo GROSSSP, NETSP, RELSP, DELAY, y WAITSS: Especifica ON para mostrar la palabra ALARM en la pantalla primaria mientras que el punto de corte esté activo (puntos de corte batch) o cuando el punto de corte no está accionado (puntos de corte continuos).
START	1-20	Puntos de corte tipo TIMER y CONCUR: Especifica el número del punto de corte inicial. No especifica el número de los puntos de corte TIMER o CONCUR mismos. Los puntos de corte TIMER o CONCUR comienzan cuando arranca el punto de corte inicial.

Menú SETPTS		
Parámetro	Opciones	Descripción
END	1-20	Puntos de corte tipo TIMER y CONCUR: Especifica el número del punto de corte final. <i>No</i> especifica el número de los puntos de corte TIMER o CONCUR mismos. Los puntos de corte TIMER o CONCUR paran cuando termina el punto de corte final.
ACCESS	ON HIDE OFF	<p>Todo tipo de punto de corte. Especifica si se puede utilizar la tecla SETPOINT para cambiar el valor del punto de corte en el modo normal, incluyendo macros que simulan el presionar la tecla SETPOINT.</p> <p>ON: El valor puede ser mostrado y cambiado HIDE: El valor no puede ser mostrado o cambiado OFF: El valor puede ser mostrado pero no puede ser cambiado</p> <p>Los puntos de corte con ACCESS=ON puede ser prendidos o apagados cuando un batch no está en marcha:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para apagar el punto de corte, mostrar el punto de corte y luego presionar CLEAR • Para prender el punto de corte, mostrar el punto de corte y luego presionar ENTER
NAME	NONE , 1-60	Todo tipo de punto de corte: Especifica el número del aviso asignado. Se pueden especificar hasta 60 nombres de avisos en el submenú PROMPTS del menú PROGRAM.
DIGOUT	NONE , 1-8	Todo tipo de punto de corte: Especifica una salida digital asociada con el punto de corte. Para puntos de corte continuos, la salida digital llega a ser activa (bajo) cuando se cumple con la condición; para puntos de corte de batch, la salida digital queda activa <i>hasta que</i> se cumple con la condición del punto de corte.

3.2.8 Menú de entrada digital

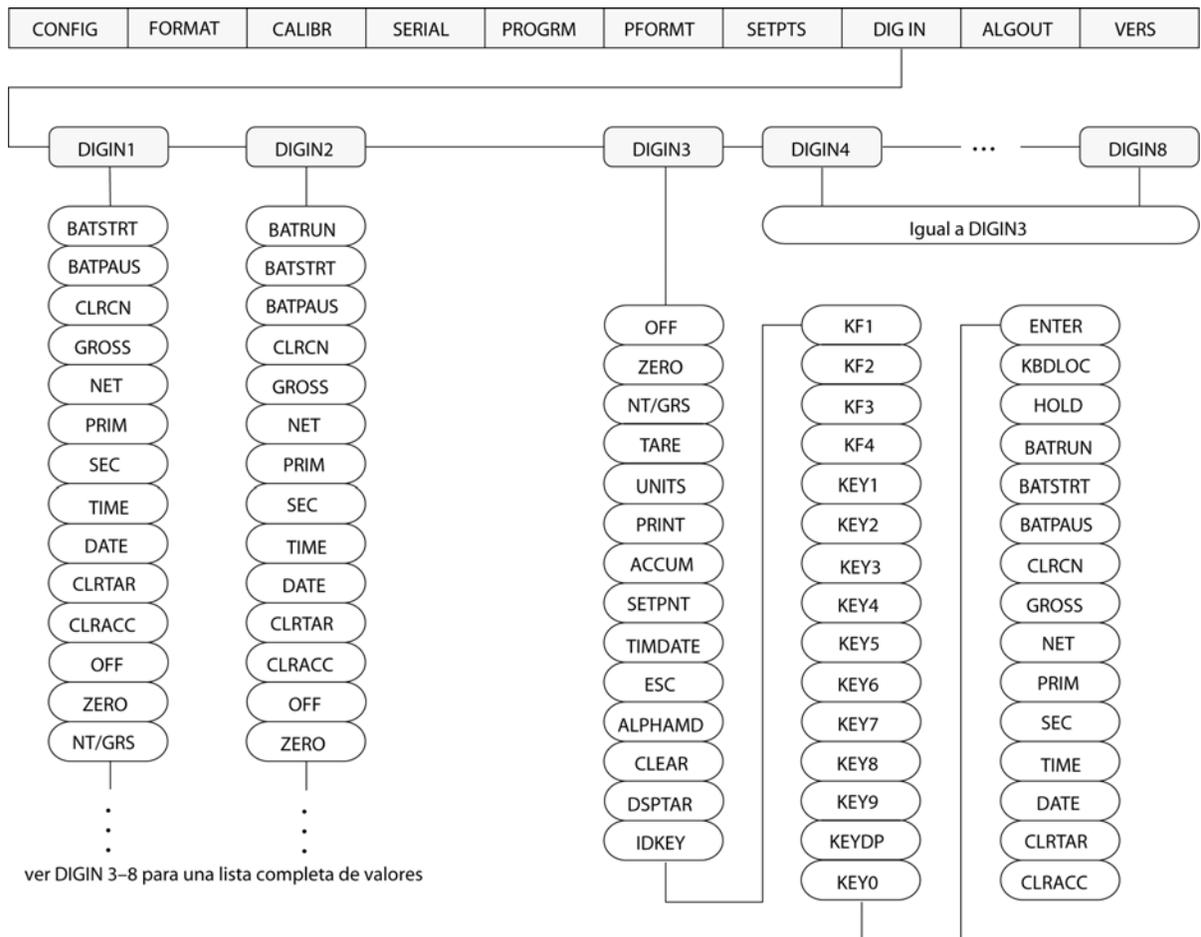


Figura 3-15. Menú de Entrada Digital

Menú DIG IN		
Parámetro	Opciones	Descripción
<i>Submenús del Nivel 2</i>		
DIGIN1 DIGIN2 DIGIN3 DIGIN4 DIGIN5 DIGIN6 DIGIN7 DIGIN8	OFF ZERO NT/GRS TARE UNITS PRINT ACCUM SETPNT TIMDATE ESC ALPHAMD CLEAR DSPTAR IDKEY KF1—KF4 KEY0—KEY9 KEYDP ENTER BATRUN BATSTRT BATPAUS KBDLOC HOLD CLRCN GROSS NET PRIM SEC TIME DATE CLRTAR CLRACC	<p>Especifica la función activada por las entradas digitales 1-8. Los valores preprogramados son: DIGIN1=BATSTRT; DIGIN2=BATRUN; DIGIN3–DIGIN8=OFF.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZERO, NT/GRS (alternar entre modos neto/bruto), TARE, UNITS, y PRINT proporcionan las mismas funciones que las cinco teclas mayores del panel frontal. • ACCUM, SETPNT, TIMDATE, ESC, ALPHAMD, CLEAR, DSPTAR, y IDKEY proporcionan las mismas funciones que las teclas del panel frontal. • KF1—KF4 son equivalentes al presionar las teclas macro, F1—F4. • KEY0—KEY9 y KEYDP (punto decimal) simulan el presionar las teclas en el teclado numérico. • ENTER simula el presionar la tecla ENTER en el panel frontal. • BATRUN permite que se inicie y corra una rutina de batch. Con BATRUN activo (bajo), la entrada BATSTRT comienza el batch; si BATRUN es inactivo (alto), BATSTRT cancela el batch. • BATSTRT empieza o termina una rutina de batch, dependiendo del estado de BATRUN. • BATPAUS pausa una rutina de batch cuando mantenido bajo. • KBDLOC bloquea el teclado (panel frontal del indicador) cuando mantenido bajo. • HOLD mantiene la pantalla actual. Soltar esta entrada borra el filtro del promedio en carrera. • CLRCN reinicia el número consecutivo al valor especificado en el parámetro CONSTUP (menú PROGRAM). • GROSS, NET, PRIM, y SEC seleccionan los modos de visualización de bruto, neto, unidades primarias, o unidades secundarias. • Entradas TIME y DATE muestran los valores de TIME y DATE programados. DATE simula el presionar la tecla TIME/DATE una vez; TIME simula el presionar la tecla dos veces. • CLRTAR borra la tara actual. • CLRACC borra el acumulador.

Tabla 3-7. Parámetros de la Entrada Digital

3.2.9 Menú de la salida analógica

El menú ALGOUT se utiliza solo si se ha instalado la opción de salida analógica. Si se ha instalado la opción de salida analógica, configurar todas las otras funciones del indicador antes de configurar la salida analógica. Para los procedimientos de calibración de la salida analógica, ver la Sección 10.8 en la página 85.

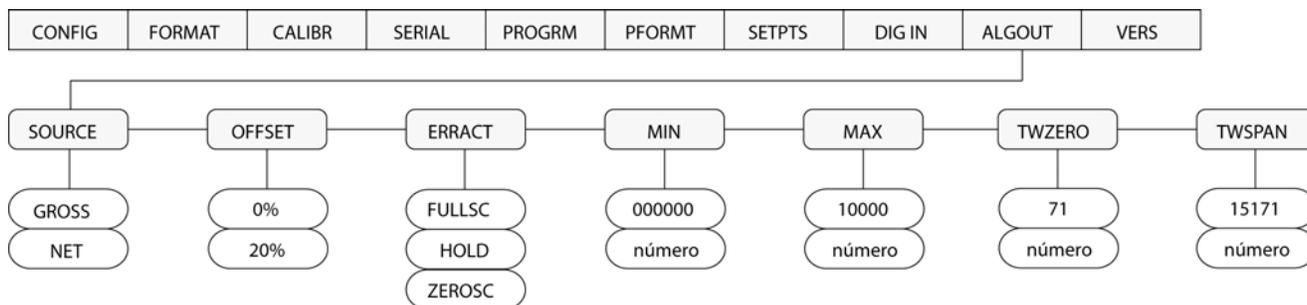


Figura 3-16. Menú de la Salida Analógica

Menú ALG OUT		
Parámetro	Opciones	Descripción
<i>Submenús Nivel 2</i>		
SOURCE1	GROSS NET	Especifica la fuente rastreada por la salida analógica.
OFFSET	0% 20%	Desplazamiento del cero. Selecciona si la salida analógica provee salida de voltaje (0–10 V) o corriente de salida (4–20 mA). Seleccionar 0% para una salida 0-10 V; seleccionar 20% para una salida 4-20 mA.
ERRACT	FULLSC HOLD ZEROSC	Acción de error. Especifica cómo la salida analógica responde a condiciones de error de sistema. Los valores posibles son: FULLSC: Fijar en el valor máximo (10 V o 20 mA) HOLD: Mantener el valor actual ZEROSC: Fijar al valor cero (0 V o 4 mA)
MIN	000000 número	Especifica el valor del peso mínimo rastreado por la salida analógica. Especificar un valor dentro del rango 0-9999999.
MAX	010000 número	Especifica el valor de peso máximo rastreado por la salida analógica. Especificar un valor dentro del rango 0-9999999.
TWZERO	71 número	Ajuste del cero. Ajustar la calibración del cero de la salida analógica. Utilizar un multímetro para monitoreo del valor de la salida analógica. Mantener presionado Δ o ∇ para ajustar la salida.
TWSPAN	15171 número	Ajustar el alcance. Ajustar la calibración del alcance de la salida analógica. Utilizar un multímetro para monitoreo del valor de la salida analógica. Mantener presionado Δ o ∇ para ajustar la salida.

Tabla 3-8. Parámetros del Menú de la Salida Analógica

3.2.10 Menú versión

Se utiliza el menú VERS para verificar la versión del software instalado en el indicador. No hay parámetros asociados con el menú Versión; cuando se selecciona, el indicador muestra el número de la versión del software instalado.

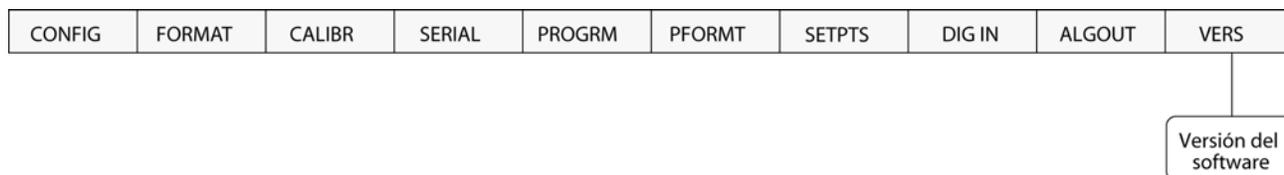


Figura 3-17. Menú Versión

4.0 Calibración

El IQ plus 710 puede ser calibrado utilizando el panel frontal, los comandos EDP, o el programa utilitario de configuración Revolution™. Cada método comprende los siguientes pasos:

- Calibración del cero
- Ingreso del valor del peso de prueba
- Calibración del alcance
- Linealización opcional de cinco puntos
- Calibración opcional del reponer en cero para pesos de prueba que utilizan ganchos o cadenas.

Las siguientes secciones describen el procedimiento de calibración para cada uno de los métodos de calibración.

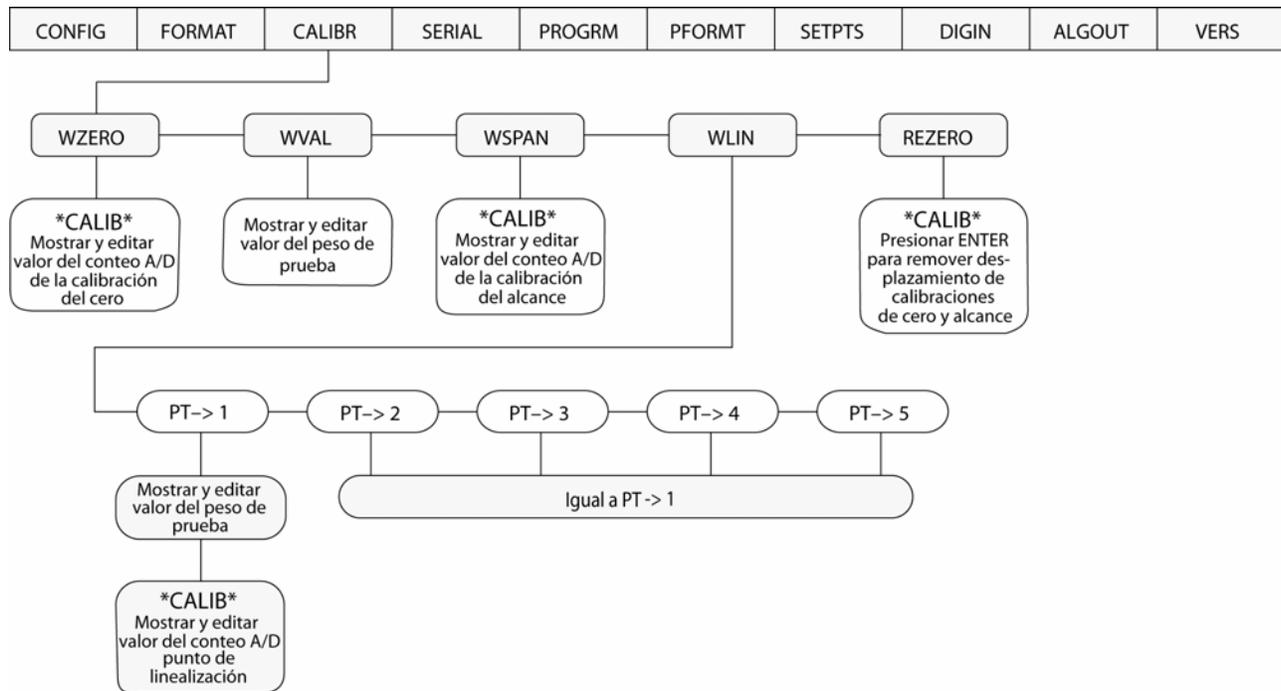


Figure 4-1. Menú de Calibración (CALIBR)

4.1 Calibración mediante el panel frontal

Para calibrar el indicador utilizando el panel frontal, llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Colocar el indicador en el modo de preparación (la pantalla leerá *CONFIG*) y remover todo peso de la plataforma de la báscula. Si sus pesos de prueba requieren ganchos o cadenas, colocar los ganchos o cadenas en la báscula para efectuar la calibración del cero.
2. Presionar \triangleright hasta que la pantalla lea *CALIBR* (ver la Figura 4-1). Presionar ∇ para ir a la calibración del cero (*WZERO*).
3. Cuando la pantalla lee *WZERO*, presionar \bigcirc para calibrar el cero. El indicador muestra *CAL* mientras que la calibración está en curso. Cuando se completa, se muestra el conteo A/D para la calibración del cero. Presionar \bigcirc de nuevo para guardar el valor de la calibración del cero e ir al próximo aviso (*WVAL*).
4. Con *WVAL* mostrado, colocar los pesos de prueba en la báscula y presionar \bigcirc para mostrar el valor del peso de prueba. Utilizar el teclado numérico para entrar el peso de prueba actual, luego presionar ENTER para guardar el valor e ir a la calibración del alcance (*WSPAN*).
5. Cuando la pantalla lee *WSPAN*, presionar \bigcirc para calibrar el alcance. El indicador muestra *CAL* mientras que la calibración está en curso. Cuando se completa, se muestra el conteo A/D para la calibración del alcance. Presionar \bigcirc de nuevo para guardar el valor de la calibración del alcance e ir al próximo aviso (*WLIN*).

6. Linealización de cinco puntos (utilizando el parámetro *WLIN*) proporciona precisión mejorada de báscula por calibrar el indicador con hasta cinco puntos adicionales entre las calibraciones del cero y el alcance (la capacidad máxima).

La linealización es opcional: si eligen no llevar a cabo la linealización, pasar por alto el parámetro *WLIN*; si se han entrado previamente los valores de linealización, estos valores se reponen en cero durante la calibración. Para llevar a cabo la linealización, seguir el procedimiento debajo:

Cuando se muestra *WLIN*, presionar ∇ para ir al primer punto de linealización (*PT-> 1*). Posicionar los pesos de prueba en la báscula y presionar \circ o ENTER. Utilizar el teclado numérico para ingresar el peso actual del peso de prueba, luego presionar ENTER para calibrar. El indicador muestra **CAL** mientras que la calibración está en progreso. Cuando se completa, se muestra el conteo A/D para la calibración linear. Presionar ENTER de nuevo para guardar el valor de calibración e ir al próximo aviso (*PT-> 2*).

Repetir para hasta cinco puntos de linealización. Para salir de los parámetros de linealización, presionar Δ para regresar a *WLIN*.

7. La función opcional de reponer en cero se utiliza para eliminar un desplazamiento de calibración cuando se utilizan ganchos y cadenas para colgar los pesos de prueba.
 - Si no se ha utilizado ningún otro aparato para colgar los pesos de prueba durante la calibración, remover los pesos de prueba y presionar Δ para volver al menú CALIBR.
 - Si se utilizaron ganchos y cadenas durante la calibración, remover estos de la báscula junto con los pesos de prueba. Con todo el peso removido, presionar ENTER para reponer la báscula en cero. Esta función ajusta los valores de calibración del cero y del alcance. El indicador muestra **CAL** mientras que se ajusten las calibraciones de cero y alcance. Cuando completado, se muestra el conteo A/D ajustado para la calibración del cero. Presionar ENTER para guardar el valor, luego presionar Δ para volver al Menú CALIBR.
8. Presionar \triangleleft hasta que la pantalla lea *CONFIG*, luego presionar Δ para salir del modo de preparación.

4.2 Calibración mediante los comandos EDP

Para calibrar el indicador utilizando los comandos EDP, el puerto EDP del indicador tiene que ser conectado a un terminal o a una computadora personal. Para las asignaciones de los pines del puerto EDP, ver la Sección 2.3.2 en la página 8; para más información acerca de utilizar los comandos EDP, ver la Sección 5.0 en la página 47.

Una vez que el indicador haya sido conectado al dispositivo de envío, hacer lo siguiente:

1. Colocar el indicador en el modo de preparación (la pantalla lee *CONFIG*) y remover todo el peso de la plataforma de la báscula. Si sus pesos de prueba requieren ganchos o cadenas, colocar los ganchos o las cadenas en la báscula para la calibración del cero.
2. Enviar el comando *WZERO* EDP para calibrar el cero. El indicador muestra **CAL** mientras que la calibración esté en proceso.
3. Colocar los pesos de prueba en la báscula y utilizar el comando *WVAL* para ingresar el valor del peso de prueba en el siguiente formato:

```
WVAL=nnnnn<CR>
```

4. Enviar el comando *WSPAN* EDP para calibrar el alcance. El indicador muestra **CAL** mientras que la calibración esté en proceso.
5. Hasta cinco puntos de linealización pueden ser calibrados entre los valores de calibración del cero y del alcance (máxima ganancia). Utilizar los siguientes comandos para establecer y calibrar un solo punto de linealización:

```
WLIN.V1=nnnnn<CR>
```

```
WLIN.C1<CR>
```

El comando *WLIN.V1* establece el valor del peso de prueba (*nnnnn*) para el punto 1 de linealización. El comando *WLIN.C1* calibra este punto. Repetir utilizando los comandos *WLIN.Vx* y *WLIN.Cx* como se requiera para puntos adicionales de linealización.

6. Para eliminar un valor de desplazamiento, quitar todo peso de la báscula, incluyendo los ganchos y las cadenas utilizadas para colgar los pesos de prueba, luego enviar el comando *REZERO* EDP. El indicador muestra **CAL** mientras que se ajustan las calibraciones del cero y de alcance.
7. Enviar el comando *KUPARROW* o *KEXIT* EDP para salir del modo de preparación.

4.3 Calibración mediante Revolution™

Para calibrar el indicador utilizando Revolution, el puerto EDP del indicador tiene que ser conectada a una PC ejecutando el programa utilitario de configuración Revolution.

Utilizar el siguiente procedimiento para calibrar el indicador:

1. Colocar el indicador en el modo de preparación (la pantalla lee *CONFIG*) y remover todo peso de la plataforma.
2. Seleccionar *Calibrate Indicator* [Calibrar el indicador] desde el menú principal de Revolution.
3. En la pantalla Calibration [Calibración] del indicador, seleccionar el modelo del indicador (*IQ+710*) y el puerto de comunicaciones, luego hacer clic en *OK*.
4. Revolution carga los datos de calibración desde el indicador y luego presenta la información en una pantalla que se parece a la que es mostrada en la Figura 4-2.

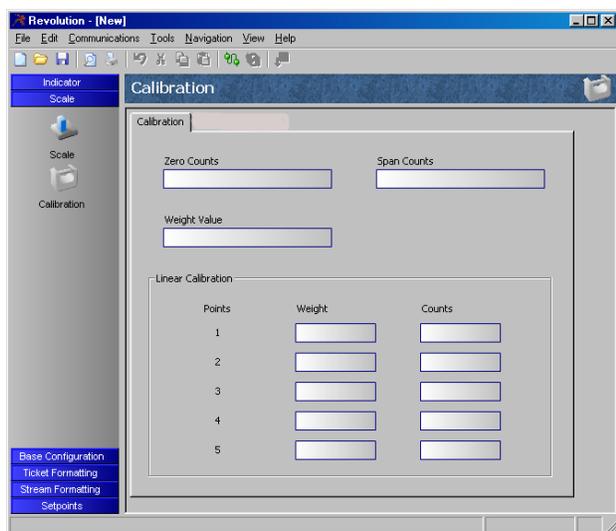


Figure 4-2. Pantalla de Calibración de Revolution

5. Ingresar el *Value of Test Weight* [Valor del peso de prueba] de ser utilizado para efectuar la calibración del alcance y luego hacer clic en *START* [EMPEZAR].
6. Un cuadro de diálogo le pregunta si se utilizaron ganchos o cadenas para colgar los pesos de prueba de calibración. Hacer clic en *Yes* o *No* para continuar.
7. El cuadro de diálogo *Zero Calibration* [Calibración del cero] le avisa remover todo peso de la báscula. Despejar la báscula y hacer clic en *OK* para comenzar la calibración del cero. Si sus pesos de prueba requieren ganchos o cadenas, colocar los ganchos o las

cadenas en la báscula para la calibración del cero.

8. Cuando se haya completada la calibración del cero, el cuadro de diálogo les pide colocar los pesos de prueba en la báscula para la calibración del alcance. Colocar los pesos de prueba en la báscula, luego hacer clic en *OK*.
9. Cuando se haya completado la calibración del alcance, un cuadro de diálogo les pregunta si desean llevar a cabo una calibración lineal. Hacer clic en *Yes* para llevar a cabo la calibración lineal para hasta cinco puntos de linealización, o hacer clic en *No* para continuar la calibración con el paso 11.
10. En la pantalla de Calibración Lineal, seleccionar el punto para calibrar (1–5), luego hacer clic en *Calibrate* [Calibrar]. Colocar los pesos de prueba en la báscula y luego hacer clic en *OK*. Cuando avisado, ingresar el valor del peso de prueba y luego presionar *Enter* [Ingresar]. Repetir para puntos adicionales de linealización, luego hacer clic en *Exit* [Salir] para regresar a la pantalla de Calibración del Indicador.
11. Si se utilizaron ganchos o cadenas para colgar los pesos de prueba, el cuadro de diálogo de *Reponer en cero* les avisa remover los pesos de la báscula. Remover los pesos y luego hacer clic en *OK*.
Si no se utilizaron ganchos o cadenas en el procedimiento de calibración, Revolution va directamente al paso 12. La calibración queda completada.
12. Cuando se haya completada la calibración, los campos *New Settings* [Nuevos valores] de la pantalla *Indicator Calibration* [Calibración del indicador] quedan llenos. Hacer clic en *Exit* [Salir] para guardar los nuevos valores y volver al menú principal de Revolution; para restaurar los valores anteriores de calibración (incluyendo los valores de calibración lineal), hacer clic en *Restore Settings* [Restaurar Valores].

4.4 Más sobre calibración

Los siguientes temas proporcionan información adicional acerca del compensar por factores ambientales (Ver la Sección 4.4.1 en la página 46) e información diagnóstica para determinar los coeficientes esperados de cero y alcance.

4.4.1 Ajustar la calibración final

La calibración puede ser afectada por factores ambientales incluyendo el viento, la vibración y las cargas angulares (desplazadas). Por ejemplo, si se calibra la báscula con 1000 lb, una prueba de tensión podría determinar que al llegar a 2000 lb, la calibración es 3 lb demasiado alta. En este caso, la calibración final puede ser ajustada por afinar WVAL a 998.5 lb. Este ajuste hará una corrección lineal de 1.5 lb por 1000 libras.

Para ajustar la calibración final, volver al aviso WVAL y presionar \odot para mostrar el valor del peso de prueba. Presionar \triangle o ∇ para ajustar el valor de la calibración hacia arriba o abajo. Presionar \odot para guardar el valor, luego presionar \triangle para volver al menú CALIBR.

4.4.2 Poner en cero cuentas A/D en peso muerto

La Tabla 4-1 enumera las cuentas ideales de A/D que resultan de señales de entrada de 0–45 mV con cero peso muerto. Los valores reales típicamente serán más altos que los valores mostrados en la Tabla 4-1.

Señal de entrada (mV)	Cuenta A/D en Bruto
0	105 000
1	126 000
2	147 000
3	168 000
4	189 000
5	210 000
6	231 000
7	252 000
8	273 000
9	294 000
10	315 000
15	420 000
20	525 000
30	735 000
45	1 050 000

Tabla 4-1. Cuentas A/D Ideales en Bruto

4.4.3 Calculando el coeficiente de alcance

El valor del coeficiente de alcance visualizado por el parámetro WSPAN puede ser calculado utilizando la siguiente fórmula:

$$(21000 * \text{mV_signal_input}) + \text{zero_coefficient}$$

donde mV_signal_input es el cambio en la entrada de señal cuando el peso de prueba es aplicado y el zero_coefficient es el valor WZERO. Los valores reales típicamente varían del valor calculado.

5.0 Comandos EDP

El indicador IQ plus 710 puede ser controlado por medio de una computadora personal o por un teclado remoto conectado al puerto EDP del indicador. El control se realiza por un conjunto de comandos EDP que pueden simular las funciones de presionar teclas del panel frontal, mostrar y modificar los parámetros de configuración, y ejecutar funciones de reportaje de información. El puerto EDP proporciona la capacidad de imprimir datos de configuración o de guardar dichos datos a una computadora personal conectada. Esta sección describe el conjunto de comandos EDP para guardar y transferir datos utilizando el puerto EDP.

NOTA: El puerto RS-232 de impresora dúplex completa se provee con hardware Versión 2.0 y adelante también puede ser utilizado para procesar comandos EDP.

5.1 El conjunto de comandos EDP

El conjunto de comandos EDP se puede dividir en cinco grupos: los comandos de presionar teclas, los comandos de informes, el comando de la función especial *RESETCONFIGURATION [REESTABLECER CONFIGURACIÓN]*, los comandos de ajuste de parámetros, y los comandos de transmisión de datos de peso.

Cuando el indicador procesa un comando EDP, este responde con el mensaje *OK*. La respuesta *OK* verifica que el comando fue recibido y ejecutado. Si no fuese reconocido el comando o no se puede ejecutar, el indicador responde con *??*.

Las siguientes secciones enumeran los comandos y la sintaxis de los comandos utilizados para cada uno de estos grupos.

5.1.1 Comandos de presionar teclas

Los comandos EDP de presionar teclas (ver la Tabla 5-1) simulan el presionar las teclas del panel frontal del indicador. Estos comandos se pueden utilizar tanto en el modo de preparación como en el modo de pesaje. Varios de estos comandos sirven como “pseudo-teclas”, proveyendo funciones que no están representadas por una tecla del panel frontal.

Por ejemplo, para ingresar una tara de 15 libras utilizando comandos EDP:

1. Ingresar K1 y presionar ENTER (o RETURN).
2. Ingresar K5 y presionar ENTER.
3. Ingresar KTARE y presionar ENTER.

Comando	Función
KZERO	En el modo de pesar, presionar la tecla ZERO [CERO]
KGROSSNET	En el modo de pesar, presionar la tecla GROSS/NET [BRUTO/NETO]
KGROSS	Ir al modo bruto (pseudo tecla)
KNET	Ir al modo neto (pseudo tecla)
KTARE	Presionar la tecla TARE [TARA]
KUNITS	En el modo de pesar, presionar la tecla UNITS [UNIDADES]
KPRIM	Ir a las unidades primarias (pseudo tecla)
KSEC	Ir a las unidades secundarias (pseudo tecla)
KPRINT	En el modo de pesar, presionar la tecla PRINT [IMPRIMIR]
KID	Presionar la tecla ID
KSETPOINT	Presionar la tecla SETPOINT [PUNTO DE CORTE]
KTIMEDATE	Presionar la tecla TIME/DATE [TIEMPO/ FECHA]
KTIME	Mostrar el tiempo (pseudo tecla)
KDATE	Mostrar la fecha (pseudo tecla)
KESCAPE	Presionar la tecla ESCAPE
KALPHA	Presionar la tecla ALPHA ENTRY [INGRESO ALFANUMERICO]
KDISPACCUM	Presionar la tecla ACCUM [ACUMULADOR]
KDISPTARE	Presionar la tecla DISPLAY TARE [VSUALIZAR TARA]
KCLR	Presionar la tecla CLEAR [ELIMINAR]
KLCRCN	Reiniciar el número consecutivo (pseudo tecla)
KCLRTAR	Despejar la tara del sistema (pseudo tecla)
KLEFTARROW	En el modo de preparación, moverse hacia la izquierda en el menú
KRIGHTARROW	En el modo de preparación, moverse hacia la derecha en el menú
KUPARROW	En el modo de preparación, moverse hacia arriba en el menú
KDOWNARROW	En el modo de preparación, moverse hacia abajo en el menú
KEXIT	En el modo de preparación, salir al modo normal

Tabla 5-1. Comandos EDP de Presionar Teclas

Comando	Función
KCLRNV	Borrar el RAM no volátil
K0-K9	Presionar los números 0 (cero) hasta 9
KDOT	Presionar el punto decimal (.)
KENTER	Presionar la tecla ENTER [INGRESAR]
KF1	Ejecutar MACRO1
KF2	Ejecutar MACRO2
KF3	Ejecutar MACRO3
KF4	Ejecutar MACRO4
KLOCK	Bloquear una tecla especificada del panel frontal. Por ejemplo, para bloquear la tecla SETPOINT, ingresar KLOCK=KSETPOINT.
KUNLOCK	Desbloquear una tecla especificada del panel frontal. Por ejemplo, para desbloquear la tecla TIME/DATE, ingresar KUNLOCK=KTIMEDATE.

Tabla 5-1. Comandos EDP de Presionar Teclas

5.1.2 Comandos de informes

Los comandos de informes (ver la Tabla 5-2) envían información específica al puerto EDP. Se pueden utilizar estos comandos tanto en el modo de preparación como en el modo norma.

Comando	Función
DUMPALL	Enumerar todos los valores de los parámetros
SPDUMP	Imprimir la configuración de los puntos de corte
VERSION	Escribir la versión del software IQ plus 710
P	Escribir el peso actual visualizado con el identificador de las unidades. Para obtener más información, ver la Sección 10.2 en la página 68.
S	Escribir un cuadro del formato de flujo

Tabla 5-2. Comandos EDP de Informes

5.1.3 El comando RESETCONFIGURATION

Se puede utilizar el comando *RESETCONFIGURATION* [REESTABLECER CONFIGURACIÓN] en el modo de preparación para restaurar todos los parámetros de configuración a sus valores preprogramados.

Este comando equivale a utilizar la función *DEFAULT* [PREDETERMINADO] en el modo TEST [PRUEBA]. Para obtener más información sobre el modo de prueba, ver la Sección 10.9 en la página 86.

NOTA: Se borran todas las configuraciones de las celdas de carga cuando se ejecuta el comando *RESETCONFIGURATION* [REESTABLECER CONFIGURACIÓN].

5.1.4 Comandos de configuración de los parámetros

Los comandos de configuración de los parámetros les permiten mostrar o cambiar el valor actual de un parámetro de configuración particular (Tablas 5-3 a 5-12)

Los valores actuales de la configuración de los parámetros puede ser mostrados en el modo de preparación o el modo normal utilizando la siguiente sintaxis:

comando<ENTER>

La mayoría de los valores de los parámetros solo pueden ser modificados en el modo de preparación; los parámetros de punto de corte listados en la Tabla 5-8 en la página 52 pueden ser modificados cuando en el modo normal de pesaje.

Utilizar la siguiente sintaxis de comando cuando modificando los valores de los parámetros:

comando=valor<ENTER>

donde *valor* puede ser tanto un número como el valor de un parámetro. No utilizar espacios delante o detrás del signo de igualdad (=). Si se ingresa un comando incorrecto, la pantalla lee ??.

Por ejemplo, para establecer el parámetro de la banda de movimiento en 5, ingresar lo siguiente:

MOTBAND=5D<ENTER>

Para parámetros con valores elegibles, ingresar el comando y el signo de igualdad seguido por un signo de interrogación:

command=?<ENTER>

para ver un lista de éstos valores. El indicador tiene que estar en el modo de preparación para utilizar esta función.

Comando	Descripción	Valores
GRADS	Graduaciones	1-9999999
ZTRKBND	Banda de rastreo de cero	OFF, 0.5D, 1D, 3D
ZRANGE	Rango de cero	1.9%, 100%
MOTBAND	Banda de movimiento	1D, 2D, 3D, 5D, 10D, 20D, OFF
OVRLOAD	Sobrecarga	FS+2%, FS+1D, FS+9D, FS
SMPRAT	Índice de muestra	30HZ, 3.75HZ, 7.5HZ, 15HZ
DIGFLTR1 DIGFLTR2	Filtrado digital	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256
RATLTRAP	Filtrado Rattletrap	OFF, ON
DFSENS	Sensibilidad del corte de filtro digital	2OUT, 4OUT, 8OT, 16OUT, 32OUT, 64OUT, 128OUT
DFTHRHR	Umbral del corte de filtro digital	NONE, 2DD, 5DD, 10DD, 20DD, 50DD, 100DD, 200DD, 250DD
ALGFLTR	Filtro analógico	OFF, 2HZ, 8HZ
PWRUPMD	Modo de encendido	GO, DELAY
TAREFN	Función de tara	BOTH, NOTARE, PBTARE, KEYED

Tabla 5-3. Comandos CONFIG EDP

Comando	Descripción	Valores
PRI.DECPNT	Posición del punto decimal de las unidades primarias	8.888888, 88.88888, 888.8888, 8888.888, 88888.88, 888888.8, 8888888, 8888880, 8888800
PRI.DSPDIV	Divisiones de pantalla de las unidades primarias	1D, 2D, 5D
PRI.UNITS	Unidades primarias	LB, KG, G, OZ, TN, T, GN, TROYOZ, TROYLB, LT, NONE
SEC.DECPNT	Posición del punto decimal de las unidades secundarias	8.888888, 88.88888, 888.8888, 8888.888, 88888.88, 888888.8, 8888888, 8888880, 8888800
SEC.DSPDIV	Divisiones de pantalla de las unidades secundarias	1D, 2D, 5D
SEC.UNITS	Unidades secundarias	LB, KG, G, OZ, TN, T, GN, TROYOZ, TROYLB, LT, NONE
SEC.MULT	Multiplicador de las unidades secundarias	0.00000-99999.99
DECfmt	Formato decimal	DOT, COMMA
DSPRATE	Índice de pantalla	250MS, 500MS, 750MS, 1SEC, 1500MS, 2SEC, 2500MS, 3SEC, 4SEC, 6SEC, 8SEC

Tabla 5-4. Comandos FORMAT EDP

Comando	Descripción	Valores
WZERO	Calibración del cero	—
WVAL	Valor del peso de prueba	<i>valor_del_peso_de_prueba</i>
WSPAN	Calibración del alcance (o ganancia)	—
WLIN.F1-WLIN.F5	Valor del conteo bruto actual para los puntos de linealización 1-5	—
WLIN.V1-WLIN.V5	Valor del peso de prueba para los puntos de linealización 1-5	<i>valor_del_peso_de_prueba</i>

Tabla 5-5. Comandos CALIBR EDP

Comando	Descripción	Valores
WLIN.C1–WLIN.C5	Calibrar los puntos de linealización 1–5	—
REZERO	Nueva puesta en cero	—
LC.CD	Establecer el coeficiente de peso muerto	valor
LC.CW	Establecer el coeficiente del alcance (ganancia)	valor

Tabla 5-5. Comandos CALIBR EDP

Comando	Descripción	Valores
EDP.BAUD	Velocidad de transmisión en baudios del puerto EDP	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200
EDP.BITS	Bitios/paridad de datos del puerto EDP	8NONE, 7EVEN, 7ODD
EDP.TERMIN	Carácter de terminación del puerto EDP	CR/LF, CR
EDP.EOLDLY	Retardo de fin de línea del puerto EDP	0–255 (intervalos de 0.1-segundos)
EDP.HANDSHK	Asentimiento [handshaking] del puerto EDP	OFF, ON
EDP.ADDRESS	Dirección RS-485 del puerto EDP	0, 01–255
EDP.BUS	Habilitar el bus de red del puerto EDP	OFF, ON
EDP.STREAM	Flujo continuo del puerto EDP	OFF, ON
PRN.BAUD	Velocidad de transmisión en baudios del puerto de la impresora	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200
PRN.BITS	Bitios de datos/paridad del puerto de la impresora	8NONE, 7EVEN, 7ODD
PRN.TERMIN	Carácter de terminación del puerto de la impresora	CR/LF, CR
PRN.EOLDLY	Retardo de fin de línea del puerto de impresora	0–255 (intervalos de 0.1-segundos)
PRN.HANDSHK	Asentimiento [handshaking] del puerto de la impresión	OFF, ON
PRN.BUS	Habilitar el bus de red del puerto de la impresora	OFF, ON
PRN.STREAM	Flujo continuo del puerto de la impresora	OFF, ON
PRNDEST	Destino de la impresión	EDP, PRN, BOTH

Tabla 5-6. Comandos SERIAL EDP

Comando	Descripción	Valores
SD	Establecer la fecha	MMDDYY, DDMMYY, YYMMDD (ingresar utilizando DATEFMT especificado)
ST	Establecer el tiempo	hhmm (ingresar utilizando el formato de 24 horas)
DATEFMT	Formato de la fecha	MMDDYY, DDMMYY, YYMMDD

Tabla 5-7. Comandos PROGRM EDP

Comando	Descripción	Valores
DATESEP	Separador de la fecha	SLASH [BARRA INCLINADA], DASH [GUIÓN], SEMI [PUNTO Y COMA]
TIMEFMT	Formato del tiempo	12HOUR, 24HOUR
TIMESEP	Separador del tiempo	COLON, COMMA
CONSNUM	Numeración consecutiva	0-9 999 999
CONSTUP	Valor inicial del número consecutivo	0-9 999 999
UID	Identificador de unidad	nnnnnnn
TARE100	Modo de ingreso/salida de camiones	OFF, MODE1, MODE2, MODE3, MODE4, MODE5, MODE6
ACCUM	Acumulador	OFF, ON
CFGPWD	Configuración de contraseña	0, 1-9999999
SPPWD	Contraseña del punto de corte	0, 1-9999999
KYBDLK	Bloqueo del teclado (deshabilitar el teclado)	OFF, ON
LOCKON	Bloquear el panel frontal en el modo de operación	Misma función que el comando KYBDLK
LOCKOFF	Desbloquear el panel frontal del indicador en el modo de operación	
AUXLK	Deshabilitar el teclado auxiliar	OFF, ON
MACONLY	Deshabilitar todas las teclas menos las teclas de macro	OFF, ON
ZERONLY	Deshabilitar todas las teclas menos ZERO [CERO]	OFF, ON
ALPHAKB	Habilitar la tecla ALPHA ENTRY [INGRESO ALFANUMERICO]	OFF, ON
REGULAT	Acatamiento de las regulaciones	NONE, OIML, NTEP, CANADA
REGWORD	Palabra reguladora	GROSS, BRUTTO
PROMPT#1- PROMPT#60	Títulos de los macros/nombres de los puntos de corte	Para más información sobre programación de los macros, la Sección 9.0 en la página 70.
MACRO1.K01- MACRO1.K30	Establecer la pulsación de tecla para el MACRO1	
MACRO2.K01- MACRO2.K30	Establecer la pulsación de tecla para el MACRO2	
MACRO3.K01- MACRO3.K30	Establecer la pulsación de tecla para el MACRO3	
MACRO4.K01- MACRO4.K30	Establecer la pulsación de tecla para el MACRO4	
MACRO1.STRTBAT MACRO2.STRTBAT MACRO3.STRTBAT MACRO4.STRTBAT	Iniciar el batch	OFF, ON

Tabla 5-7. Comandos PROGRM EDP

Comando	Descripción	Valores
SETPPOINT	Número del punto de corte	1–20
KIND	Tipo del punto de corte	OFF, GROSSSP, NETSP, +RELS, –RELS, %RELS, PAUSE, DELAY, WAITSS, COUNTER, AUTOJOG, COZ, INMOTON, INRANGE, –GROSS, –NET, BATCHPR, TIMER, CONCUR
VALUE	Valor del punto de corte	número
PSHTARE	Presionar tara	OFF, ON
PSHPRINT	Presionar imprimir	OFF, ON, WAITSS
PSHACCM	Presionar acumular	OFF, ON, ONQUIET
TRIP	Accionar	HIGHER, LOWER, INBAND, OUTBAND
BANDVAL	Valor de la banda	número
HYSTER	Histerésis	número
ALARM	Alarma	OFF, ON
PREACT	Preact (precorte)	OFF, ON, LEARN
PREVAL	Valor de preact (precorte)	número
BATCH	Habilitar paso de batch	OFF, ON
NAME	Número del nombre del punto de corte	NONE, 1–60
ACCESS	Acceso al punto de corte	OFF, ON, HIDE
DIGOUT	Salida digital	NONE, 1–8
RELNUM	Número del punto de corte relativo	1–20
START	Punto de corte inicial	1–20
END	Punto de corte final	1–20
BATCHNG	Modo de batch	OFF, AUTO, MANUAL

Tabla 5-8. Comandos SETPNTS EDP

Comando	Descripción	Valores
GFMT	Cadena de formatos de impresión a petición del peso bruto	Para información más detallada, ver la Sección 6.0 en la página 57
NFMT	Cadena de formatos de impresión a petición del peso neto	
SPFMT	Cadena de formatos de impresión de puntos de corte	
TRWIN	Cadena de formatos de impresión para pesaje de entrada de camión	
TRWOUT	Cadena de formatos de impresión para pesaje de salida de camión	
EDPFMT	Cadena de formatos de impresión de demanda EDP	
HDRFMT	Cadena de formato de cabecera de rotulo	

Tabla 5-9. Comandos PFORMT EDP

Comando	Descripción
DON#nn	Establecer la salida digital nn en encendido (activo)
DON#0	Establecer todas las salidas digitales en encendido (activo)
DOFF#nn	Establecer la salida digital nn en apagado (inactivo)
DOFF#0	Establecer todas las salidas digitales en apagado (inactivo)
Para comandos que terminan con "#nn", nn es la salida digital (01–8) siendo establecido en encendido o apagado.	

Tabla 5-10. Comandos DIG OUT EDP

Comando	Descripción	Valores
DIGIN1 DIGIN2 DIGIN3 DIGIN4 DIGIN5 DIGIN6 DIGIN7 DIGIN8	Funciones de entrada digital	OFF, ZERO, NT/GRS, TARE, UNITS, PRINT, ACCUM, SETPNT, TIMDATE, ESC, ALPHAMD, CLEAR, DSPTAR, IDKEY, KF1–KF4, KEY0–KEY9, KEYDP, ENTER, BATRUN, BATSTRT, BATPAUS, KBDLOC, HOLD, CLRCN, GROSS, NET, PRIM, SEC, TIME, DATE, CLRTAR, CLRACC

Tabla 5-11. Comandos DIG IN EDP

Comando	Descripción	Valores
SOURCE1	Fuente de la salida analógica	GROSS, NET
OFFSET	Desplazamiento del cero	0%, 20%
ERRACT	Acción de error	FULLSC, HOLD, ZERO SC
MIN	Valor mínimo rastreado	0–9 999 999
MAX	Valor máximo rastreado	0–9 999 999
ZERO1	Calibración del cero	0–16 383
SPAN1	Calibración del alcance (ganancia)	0–16 383

Tabla 5-12. Comandos ALGOUT EDP

5.1.5 Comandos del modo normal

Los comandos del modo normal (ver la Tabla 5-13) transmiten datos al puerto EDP a petición. El comando SX es válido solo en el modo normal de operación; todos los otros comandos son válidos en el modo de preparación o en el modo normal.

Comando	Descripción	Formato de respuesta
CONSNUM	Establecer el número consecutivo	0–9 999 999
UID	Establecer el ID de unidad	nnnnnnn
SD	Establecer la fecha	MMDDYY, DDMMYY, YYMMDD (ingresar utilizando DATEFMT especificado)
ST	Establecer el tiempo	hhmm (ingresar utilizando el formato de 24 horas)
SX	Comenzar flujo continuo EDP	OK o ??
EX	Terminar flujo continuo EDP	OK o ??
DX	Comenzar flujo continuo de conteos brutos A/D	OK o ??
RS	Reiniciar el sistema	—

Tabla 5-13. Comandos EDP del Modo Normal

Comando	Descripción	Formato de respuesta
XA	Transmitir el valor del acumulador	<i>nnnnnn UU</i> donde <i>nnnnnn</i> es el valor del peso, <i>UU</i> son las unidades
XG	Transmitir el peso bruto en las unidades visualizadas	
XN	Transmitir el peso neto en las unidades visualizadas	
XT	Transmitir el peso de tara en las unidades visualizadas	
XG2	Transmitir el peso bruto en unidades no visualizadas	
XN2	Transmitir el peso neto en unidades no visualizadas	
XT2	Transmitir el peso de tara en unidades no visualizadas	
XE	Consultar las condiciones de error del sistema	<i>nnnnn</i> Para información más detallada acerca del formato de la respuesta del comando XE, ver la Sección 10.1 en la página 77

Tabla 5-13. Comandos EDP del Modo Normal

5.1.6 Comandos de control de bacheo

Los comandos enumerados debajo proporcionan control de bacheo por medio del puerto EDP.

BATSTART

Si la entrada digital BATRUN es activa (bajo) o no asignada, se puede utilizar el comando BATSTART para iniciar o arrancar el programa de batch.

BATRESETL

Para el programar y reiniciar el programa batch al primer paso del batch. Enviar el comando BATRESET después de hacer cambios a la configuración del batch.

BATPAUSE

Detiene el programa batch en el paso actual. Se apagan todas las salidas digitales prendidas o activadas por el paso actual. Se puede utilizar un comando BATSTRT DIGIN, BATSTART EDP, o un macro configurado con STRTBAT=ON para recomenzar el programa batch en el paso actual.

BATSTATUS

Se utiliza el comando BATSTATUS para verificar el estado actual de varios puntos de corte y varias condiciones de bacheo. BATSTATUS devuelve 14 bytes de datos de estado como se describe en la Tabla 5-14. Se utiliza BATSTATUS principalmente para proporcionar información de estado a un programa controlador de batch cuando utilizando la opción de Interfaz E/S Remota.

La información de estado devuelto en los bytes 3-12 está codificada como caracteres ASCII @ (hex 40) al O (hex 4F); solo los bits de bajo orden de estos caracteres son significativos. La Tabla 5-14 muestra las asignaciones de los bits de bajo orden para los bytes 3-12. Utilizar la Tabla 5-15 en la página 55 para interpretar el estado de los bits de orden bajo para un carácter ASCII dado.

Datos sobre el estado del batch	Byte	Valores
Estado del batch	0	"S" = parado "R" = en marcha "P" = pausado

Tabla 5-14. Estructura del Comando BATSTATUS

Datos sobre el estado del batch	Byte	Valores				
Paso actual del batch	1 – 2	00 – 20				
		Asignaciones de los bitios de bajo orden para Bytes 3 – 12				Valores ASCII
Estado del punto de corte continuo Los bitios de bajo orden de los bytes 3-4 están fijados en on [prendido] para indicar los puntos de corte continuos para las cuales se están cumpliendo las condiciones. Los bitios están asignados a números de puntos de corte como está mostrado a la derecha.	3 – 7	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	@@@@@ – 00000
	3	SP 1	SP 2	SP 3	SP 4	
	4	SP 5	SP 6	SP 7	SP 8	
	5	SP 9	SP 10	SP 11	SP 12	
	6	SP 13	SP 14	SP 15	SP 16	
	7	SP 17	SP 18	SP 19	SP 20	
Estado de la salida digital Los bitios de bajo orden de los bytes 8-9 están fijados en on [prendido] para indicar salidas digitales activas. Los bitios están asignados a salidas digitales como está mostrado a la derecha.	8 – 11	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	@@@@ – 0000
	8	DIGOUT 1	DIGOUT 2	DIGOUT 3	DIGOUT 4	
	9	DIGOUT 5	DIGOUT 6	DIGOUT 7	DIGOUT 8	
	10	N/A				
	11					
Entrada digital / Estado de la alarma Los bitios de bajo orden del byte 12 están fijados en on [prendido] para indicar entradas digitales activas y el estado de la alarma del punto de corte. Los bitios están asignados como está mostrado a la derecha.	12	DIGIN 1	DIGIN 2	DIGIN 3	Alarma	@ – 0
Retorno de carro	13	N/A				(CR)

Tabla 5-14. Estructura del Comando BATSTATUS

Traduciendo los datos de estado ASCII	Valor ASCII	Bitio 3	Bitio 2	Bitio 1	Bitio 0
<p>Utilizar la tabla a la derecha para evaluar la salida de caracteres ASCII para los bytes 3 – 12 y determinar cuales de los bitios de bajo orden están fijados en on [prendido].</p> <p>Por ejemplo, si el Estado de la Salida Digital devuelta en los bytes 8 – 11 es AC@@, se puede utilizar la tabla a la derecha junto con las asignaciones de los bitios descritos arriba para determinar que las salidas digitales 4, 7, y 8 están activos.</p> <ul style="list-style-type: none"> A (byte 8) indica que DIGOUT 4 (bitio 0) está prendido C (byte 9) indica que los DIGOUTs 7 y 8 (bitios 1 y 0) están prendidos @@ indican que los bytes 10 y 11 no están siendo utilizados 	@	0	0	0	0
	A	0	0	0	1
	B	0	0	1	0
	C	0	0	1	1
	D	0	1	0	0
	E	0	1	0	1
	F	0	1	1	0
	G	0	1	1	1
	H	1	0	0	0
	I	1	0	0	1
	J	1	0	1	0
	K	1	0	1	1
	L	1	1	0	0
	M	1	1	0	1
	N	1	1	1	0
O	1	1	1	1	

Tabla 5-15. Tabla de Traducción ASCII Para Datos de BATSTATUS

5.2 Guardando y transfiriendo datos

El conectar una computadora personal al puerto EDP del IQ plus 710 les permite guardar datos de configuración del indicador a la PC o descargar datos de configuración desde la PC al indicador. Las siguientes secciones describen el procedimiento para estas operaciones de guardar y transferir.

5.2.1 Guardar e imprimir los datos del indicador

Se pueden guardar los datos de configuración a una computadora personal conectada al puerto EDP. La PC tiene que estar ejecutando un programa de comunicación tal como PROCOMMPLUS®. Para obtener más información sobre el cableado de las comunicaciones y las asignaciones de los pines del puerto EDP, ver la Sección 2.3.2 en la página 8.

Cuando configurando el indicador, asegurar que los valores establecidos para los parámetros BAUD y BITS en el menú SERIAL se adaptan a la velocidad de transmisión en baudios y a los valores de bits y paridad configurados para el puerto serie de la PC.

Para almacenar todos los datos de configuración, enviar el comando DUMPALL EDP al indicador. El IQ plus 710 responde por enviar todos los parámetros de configuración a la PC en forma de texto con formato ASCII.

Los datos de configuración también pueden ser enviados al puerto de la impresora. Para imprimir los datos de configuración, colocar el indicador en el modo de preparación, luego presionar la tecla ID.

5.2.2 Descargar datos de configuración de la PC al indicador

Los datos de configuración almacenados en una PC o en un disquete se pueden descargar de la PC al indicador. Este procedimiento es útil cuando se instalan varios indicadores con configuraciones similares o cuando se reemplaza un indicador.

Para descargar datos de configuración, conectar la PC al puerto EDP como está descrito en la Sección 5.2.1. Colocar el indicador en el modo de preparación y utilizar el software de comunicaciones de la PC para enviar los datos de configuración al indicador. Al finalizar la transferencia, calibrar el indicador en la manera descrita en la Sección 4.0 en la página 43.

NOTA: Los valores de la calibración están incluidos en los datos de calibración que se descargaron al indicador. Para aplicaciones no legales-para-comercio, si el indicador receptor directamente reemplaza a otro IQ plus 710 y no se modifica la báscula anexada, no es necesario volver a calibrar el indicador.

6.0 Formatos de impresión

El IQ plus 710 proporciona siete formatos de impresión que determinan el formato de la salida impresa cuando se presiona la tecla PRINT [IMPRIMIR] o cuando se recibe el comando KPRINT EDP. Los formatos de impresión apoyados son: GFMT, NFMT, EDPFMT, TRWIN, TRWOUT, y SPFMT. Un formato de cabecera, HDRFMT, permite la especificación de hasta 300 caracteres de información de cabecera del rótulo. Los contenidos del formato HDRFMT pueden ser insertados en cualquier otro formato de rótulo utilizando el comando de formateo <AE>.

El formato particular de rótulo que se utiliza para una operación dada de impresión depende de la configuración del indicador (ver la Tabla 6-2 en la página 58).

Cada formato de impresión puede ser personalizado para incluir hasta 300 caracteres de información en rótulos impresos, tales como el nombre y la dirección de la compañía. Pueden utilizar el panel frontal del indicador (PFORMT menú), comandos EDP, o el programa utilitario de configuración Revolution™ para personalizar los formatos de impresión.

6.1 Comandos de formatos de impresión

La Tabla 6-1 enumera los comandos que se pueden utilizar para formatear los formatos de impresión del IQ plus 710. Los comandos incluidos en las cadenas de formato tienen que estar encerrados entre los delimitadores < y >. Cualquier caracteres que aparecen afuera de los delimitadores serán impresos como texto en el rótulo. Los caracteres de texto pueden incluir cualquier carácter ASCII que puede ser imprimido por el dispositivo de salida.

Comando	Descripción	Formato de rótulo		
		GFMT/NFMT/ EDPFMT	TRWIN/TRWOUT	SPFMT
<G>	Peso bruto en unidades mostradas	√	√	
<G2>	Peso bruto en unidades no mostradas	√	√	
<N>	Peso neto en unidades mostradas	√	√	
<N2>	Peso neto en unidades no mostradas	√	√	
<T>	Peso de tara en unidades mostradas	√	√	
<T2>	Peso de tara en unidades no mostradas	√	√	
<A>	Peso acumulado en unidades mostradas	√		
<AC>	Número de eventos del acumulador (contador de 5 dígitos)	√		
<AT>	Tiempo del último evento del acumulador	√		
<AD>	Fecha del último evento del acumulador	√		
<TR1>	Peso bruto para la etiqueta actual en unidades mostradas		√	
<TR2>	Peso de tara para la etiqueta actual en unidades mostradas		√	
<TR3>	Peso neto para la etiqueta actual en unidades mostradas		√	
<SV1>	Valor del punto de corte cuando accionado en unidades mostrados			√
<SV2>	Título para valor SV1			√
<BN>	Número del punto de corte actual			√
<NA>	Nombre del punto de corte actual			√
<TI>	Tiempo	√	√	√
<DA>	Fecha	√	√	√

Tabla 6-1. Comandos de Formatos de Impresión

Comando	Descripción	Formato de rótulo		
		GFMT/NFMT/EDPFMT	TRWIN/TRWOUT	SPFMT
<TD>	Tiempo y fecha	√	√	√
<ID>	Número ID	√	√	√
<CN>	Número consecutivo	√	√	√
<AE>	Cabecera del rótulo (HDRFMT)	√	√	√
<NL nn >	Nueva línea (nn = número de terminación (<CR/LF> o <CR>) caracteres)*	√	√	√
<SP nn >	Espacio (nn = número de espacios)*	√	√	√
<SU>	Alternar el formato de los datos de peso (formateados/no formateados)**	√	√	√

NOTAS:
Pesos brutos, netos y de tara, peso del punto de corte SV1, son de 9 dígitos de longitud, incluyendo el signo (10 dígitos con el punto decimal), seguidos por un espacio y un identificador de unidades de dos dígitos. La longitud total del campo con el identificador de unidades es 12 (o 13) caracteres.
Datos de pesos para rótulos camioneros TR1, TR2, y TR3 incluyen las palabras claves INBOUND, KEYED, RECALLED, como sea necesario.
Los campos para ID y número consecutivo (CN) son de 1-7 caracteres de longitud, tal como se requiera.
Los números ID incluidos en en la cadena de formato de impresión (comando <ID>) tienen que ser establecidos utilizando el comando UID EDP.
La cabecera del rótulo (AE) inserta la información especificada para el formato de cabecera HDRFMT.
* Si nn no es especificado, se asumirá 1. El valor tiene que estar dentro del rango 1-99.
** Después de recibir un comando SU, el indicador manda datos sin formato hasta que se reciba el próximo comando SU. Los datos sin formato omiten los puntos decimales y los caracteres delanteros y traseros.

Tabla 6-1. Comandos de Formatos de Impresión (Continuado)

NOTA: Los comandos <G2>, <N2>, y <T2> enumerados en la lista Tabla 6-1 imprimen los pesos brutos, netos y de tara en unidades no visualizadas = es decir en las unidades *no* actualmente mostradas en el indicador.

6.2 Formatos preprogramados de rótulos

La Tabla 6-2 muestra los formatos preprogramados de rótulos para el IQ plus 710 y enumera las condiciones bajo las cuales se utiliza cada formato de impresión. El formato HDRFMT se utiliza para especificar información de la cabecera que puede ser utilizada en otros formatos de etiquetas. Los contenidos del formato HDRFMT pueden ser insertados en cualquier otro formato de etiqueta utilizando el comando de formateo <AE>.

Formato	Cadena de formato predeterminado	Utilizado cuando
GFMT	GROSS<G><NL2><TD><NL>	Modo normal, ninguna tara en el sistema
NFMT	GROSS<G><NL>TARE<SP><T><NL>NET<SP2><N><NL2><ID><NL>	Modo normal, con tara en el sistema
EDPFMT	GROSS<G><NL2><TD><NL>	Modo normal, PRNDEST=BOTH (menú SERIAL). Formato de impresión GFMT (o NFMT) es enviado simultáneamente al puerto de la impresora.
TRWIN	<NL>ID<SP><ID><NL2>GROSS<TR1><NL2><DA><SP><TI><NL>	Modo camionero (TARE100 ; OFF), cuando se ingresa el ID del camión y se presiona la tecla NEWID. Ver la Nota 2.

Tabla 6-2. Formatos de Impresión Predeterminados

Formato	Cadena de formato predeterminado	Utilizado cuando
TRWOUT	<NL6>ID<SP><ID><NL2>GROSS<TR1><NL>TARE<SP><TR2> <NL>NET<SP2><TR3><NL2><DA><SP><TI><NL>	Modo camionero (TARE100 ; OFF), cuando el ID del camión es ingresado y se presiona la tecla PRINT [IMPRIMIR]. Ver la Nota 2.
SPFMT	<SV1><SP><SV2><NL>	Operación de impresión por empuje del punto de corte (PSHPRNT=ON)
HDRFMT	COMPANY NAME<NL>STREET ADDRESS<NL> CITY, ST ZIP<NL2>	N/A
NOTAS: 1. En los modos OIML y CANADA, las letras <i>PT</i> (tara pre-establecida) son automáticamente insertadas después del peso de tara impreso. 2. Para la mayoría de las aplicaciones, cuando se está utilizando una impresora conectada al puerto EDP, establecer PRNDEST (en el menú SERIAL) a EDP. Si PRNDEST=BOTH, solo el formato EDP será enviado a la impresora.		

Tabla 6-2. Formatos de Impresión Predeterminados

6.3 Personalizar formatos de impresión

Las secciones que siguen describen los procedimientos para personalizar los formatos de impresión utilizando el puerto EDP, el panel frontal (menú PFORMT), y el programa utilitario de configuración Revolution.

6.3.1 Utilizando el puerto EDP

Con una computadora personal, un terminal, o un teclado remoto conectado al puerto EDP del IQ plus 710, pueden utilizar el conjunto de comandos EDP para personalizar las cadenas de formato de impresión.

Para ver el valor actual de una cadena de formato, ingresar el nombre de la cadena de formato y presionar ENTER [INGRESAR]. Por ejemplo, para verificar la configuración actual del formato GFMT, ingresar GFMT y presionar ENTER [INGRESAR]. El indicador responde por enviar la configuración actual para el formato bruto:

```
GFMT=<G> GROSS<NL>
```

Para cambiar el formato, utilizar el comando EDP GFMT o NFMT seguido por un signo de igualdad (=) y la cadena modificada de formato de impresión. Por ejemplo, para agregar el nombre y la dirección de una compañía al formato bruto, podrían enviar el siguiente comando EDP:

```
GFMT=MOE'S DUMP<NL>2356 EAST HIGHWAY  
ROAD<NL>SMALLTOWN<NL2><G> GROSS<NL>
```

Un rótulo impreso utilizando este formato podría verse como lo siguiente:

```
MOE'S DUMP  
2356 EAST HIGHWAY ROAD  
SMALLTOWN
```

```
1345 LB GROSS
```

El rótulo mostrado arriba también podría ser formateado por especificar la información de la dirección de la compañía en el formato de rótulo HDRFMT, y luego sustituir el comando <AE> por la dirección en el formato de rótulo GFMT:

```
HDRFMT=MOE'S DUMP<NL>2356 EAST HIGHWAY  
ROAD<NL>SMALLTOWN<NL2>
```

```
GFMT=<AE><G> GROSS<NL>
```

6.3.2 Utilizando el panel frontal

Si no tienen acceso a equipo para comunicación mediante el puerto EDP o si están trabajando en un sitio donde no se puede utilizar esa clase de equipo, pueden utilizar el menú PFORMT (ver la Tabla 6-2 en la página 61) para personalizar los formatos de impresión.

Utilizando el menú PFORMT, pueden editar las cadenas de formato de impresión por cambiar los valores decimales de los caracteres ASCII en la cadena de formato.

NOTAS:

- No se pueden mostrar letras en minúscula ni algunos caracteres especiales en el panel frontal del IQ plus 710 (ver la tabla de caracteres ASCII en la página 71) y son mostrados como espacios en blanco. El IQ plus 710 puede enviar o recibir cualquier carácter ASCII; el carácter impreso depende del conjunto particular de caracteres ASCII implementado para el dispositivo periférico receptor.
- Siendo que las comas y los puntos están mostrados como parte del dígito en el panel frontal, puede que la visualización y la posición mostrada de las comas ingresadas en un formato de impresión no reflejen la producción impresa real.

6.3.3 Utilizando Revolution

El programa utilitario de configuración Revolution proporciona un cuadrícula de formato de impresión junto con una barra de herramientas. La cuadrícula les permite construir el formato de impresión si los comandos de formato (<NL> y <SP>) requeridos por el panel frontal o los métodos de los comandos EDP. Utilizando Revolution, pueden ingresar texto directamente en la cuadrícula, luego seleccionar los campos de valores de peso desde la barra de herramientas y colocarlos donde quieren que aparezcan en el rotulo impreso.

La Tabla 6-1 muestra un ejemplo de la cuadrícula de formateo de impresión de Revolution.

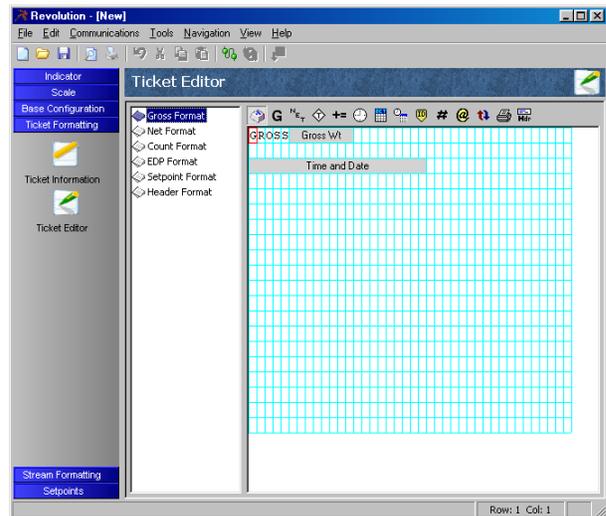


Figure 6-1. Cuadrícula Revolution de Formato de Impresión

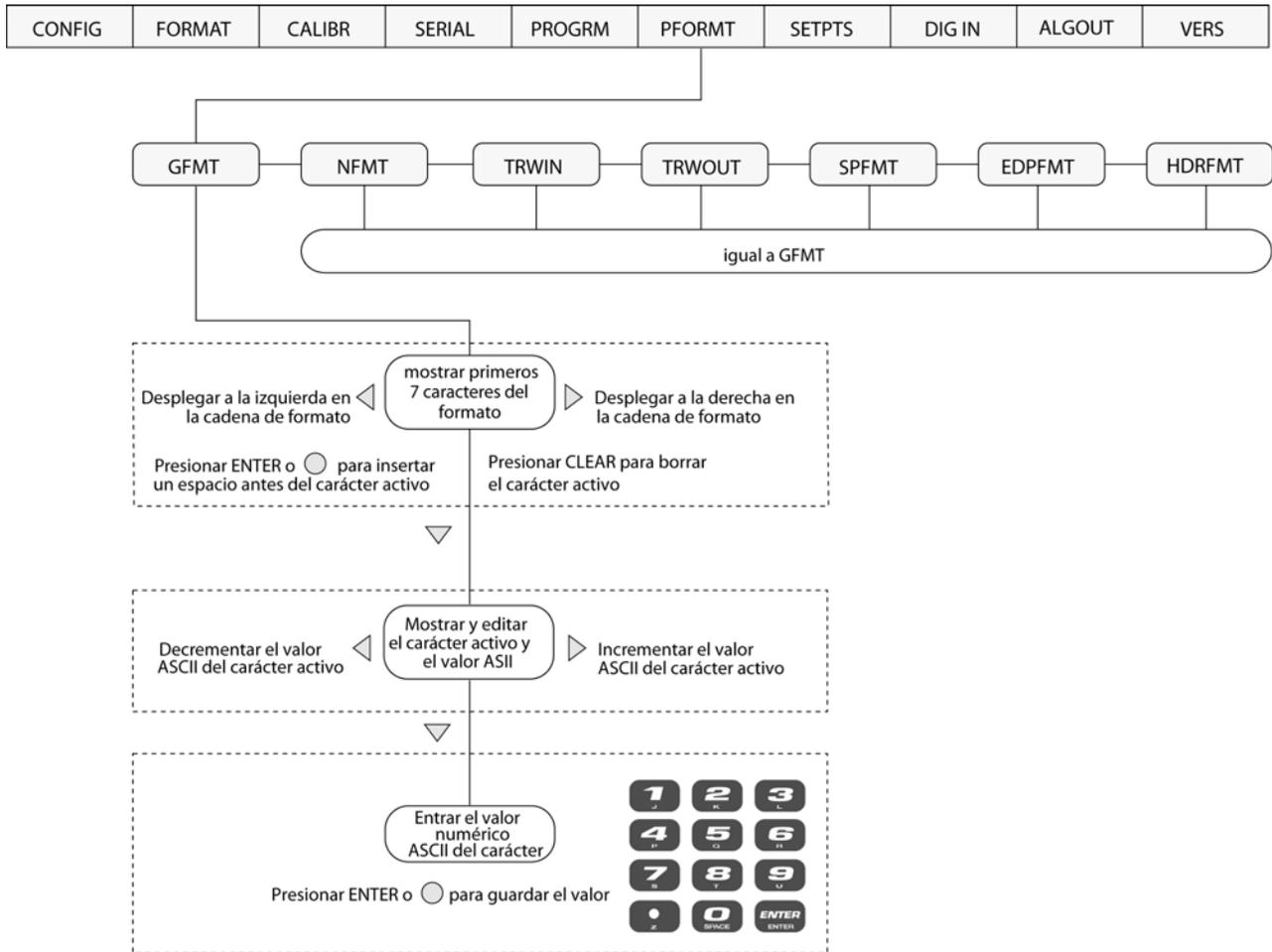


Figure 6-2. Menú PFORMT, Mostrando el Procedimiento de Ingreso de Caracteres Alfanuméricos

7.0 Modos camioneros

Se utilizan los modos de entrada/salida de camiones para manejar múltiples números de identificación ID de camiones y pesos de tara. Los seis modos camioneros combinan en varias maneras un ID almacenado, una tara por el teclado y características de intercambio de valores.

Modo	ID almacenado	Tara por el teclado	Intercambio de valores
MODE1	NO	SI	SI
MODE2	NO	NO	SI
MODE3	SI	SI	SI
MODE4	SI	NO	SI
MODE5	SI	SI	NO
MODE6	SI	NO	NO
OFF			

Table 7-1. Características de Los Modos Camioneros

IDs almacenados les permite mantener una base de datos de IDs de diferentes camiones y sus pesos de tara en la memoria del indicador. El indicador puede almacenar automáticamente hasta 300 IDs y taras de camiones, o puede borrar la información después de imprimir una etiqueta de pesaje de salida del camión. Por ejemplo, si el mismo camión muy poco cruza la báscula, quizás no sea práctico guardar su número ID y su peso de tara. Pero, si el mismo camión cruza la báscula muchas veces cada día, es mucho más conveniente guardar la información en la memoria del indicador y recordarlo cuando se necesite. Los IDs y los pesos de tara guardados están disponibles en los Modos 3, 4, 5 y 6.

Taras por el teclado les permiten entrar el peso de tara a mano a través del teclado numérico y la tecla TARE [TARA]. Las taras ingresadas por el teclado están disponibles en los Modos 1, 3, y 5.

NOTA: Algunas regulaciones locales requieren que el peso de la tara sea leída directamente de la báscula. Si es así, no utilicen la característica de taras por el teclado.

Intercambio de valores asegura que se entra como el peso de tara el más bajo de dos valores de peso asociados con un ID en particular. Por ejemplo, si un camión cruza la báscula cargado al máximo cuando es pesado al entrar, y luego baja la carga y cruza la báscula vacío al ser pesado al salir, el indicador automáticamente asigna el peso menor (camión vacío) como ser el peso de tara. Intercambio de valores está disponible en los Modos 1, 2, 3, y 4.

Para seleccionar el modo de entrada/salida de camiones, presionar el interruptor de preparación para entrar al modo de preparación. Utilizar las teclas de navegación para ir al menú PROGRAM, y luego al submenú TARE100. La Figura 7-1 muestra la estructura del submenú TARE100.

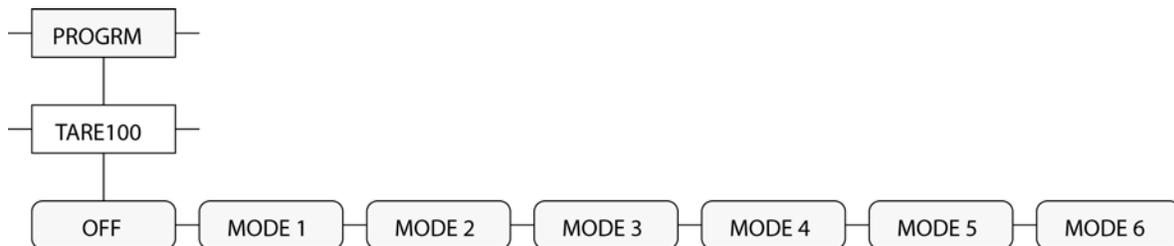


Figure 7-1. Selecciones del Modo Camionero TARE100

7.1 Utilizando los modos camioneros

Todos los modos de entrada/salida de camiones les permiten rápidamente buscar un número ID específico en la memoria. La información ID puede ser mostrada, eliminada, o impresa por hacer lo siguiente:

- Para mostrar en pantalla un ID particular, entrar el número ID y presionar la tecla DISPLAY TARE [VISUALIZAR TARA]. Si el número está en la memoria, será mostrada en la pantalla. De otra manera, el indicador muestra la leyenda *NO ID*. Presionar ENTER [INGRESAR] para alternar entre el número ID y el peso de tara.
- Si el número ID no es conocido, presionar ID para mostrar el primer ID disponible en el registro, luego presionar DISPLAY TARE [VISUALIZAR TARA] para visualizar el próximo ID. Cada vez que presionan DISPLAY TARE [VISUALIZAR TARA], el siguiente número aparecerá en la pantalla.
- Para mostrar todos los IDs guardados, entrar cualquier número ID y presionar la tecla DISPLAY TARE [VISUALIZAR TARA]. Cada vez que se presiona DISPLAY TARE [VISUALIZAR TARA], el siguiente número aparece en la pantalla.
- Para eliminar uno o más de los IDs de camiones, visualizar un ID que quieren borrar, luego presionar CLEAR [ELIMINAR]. El indicador responde con el aviso *CLR REG??*. Para borrar solo el ID mostrado, presionar la tecla CLEAR [ELIMINAR] de nuevo. Para borrar todos los IDs de camiones, presionar ENTER [INGRESAR], y luego presionar CLEAR [ELIMINAR] cuando el aviso *CLR ALL??* es mostrado.
- Para imprimir todos los números ID guardados y sus pesos de tara asociados, presionar PRINT [IMPRIMIR] cuando un número ID esta en la pantalla.

7.1.1 Los modos 1 y 2

En los modos 1 y 2, el indicador elimina de la memoria los números ID de camiones y los pesos de tara después de la transacción.

1. El camión se mueve sobre la báscula para pesaje de entrada.
2. Si las taras por teclado están habilitadas (Modo 1), entrar el peso de tara deseado por el teclado y presionar TARE.
3. Entrar un número de ID (hasta 7 dígitos) y presionar ID. Esta información permanece en la memoria hasta que se haya imprimido el rótulo de pesaje de salida.
4. El indicador imprime el rótulo de peso de

entrada. (formato TRWIN) mostrado debajo.

```
ID. NO. 304812
GROSS 15000. LB INBOUND
08/04/1998 10:24 AM
```

5. El camión cargado se mueve sobre la báscula para pesaje de salida.
6. Ingresar el número ID del rótulo de pesaje de entrada y presionar PRINT [IMPRIMIR]. El indicador imprime un rótulo de pesaje de salida (formato TRWOUT) y automáticamente borra de la memoria la información. Si el peso de tara se ingresó por el teclado, se imprime la palabra *KEYED [TECLEADO]* después de *RECALLED [RECORDADO]* en la línea de la tara.

7.1.2 Los Modos 3, 4, 5, y 6

En los Modos 3–6, el indicador guarda los pesos de tara y los números ID en su memoria hasta que el usuario los borra a mano.

1. El camión se mueve encima de la báscula para el pesaje de entrada.
2. Si tara por medio del teclado está habilitada (Modos 3, 5), entrar el peso de tara deseado y presionar TARE [TARA].
3. Ingresar un número ID (de hasta 7 dígitos) y presionar ID. Esta información permanece en la memoria hasta ser borrado a mano.
4. El indicador imprime el rótulo de pesaje de entrada (formato TRWIN). El camión sale.
5. El camión cargado se mueve encima de la báscula de nuevo para el pesaje de salida.
6. Ingresar el número ID y presionar PRINT [IMPRIMIR]. El indicador imprime el rótulo de pesaje de salida (formato TRWOUT). Si el intercambio de valores está habilitado (modos 3 y 4), siempre se imprime el peso más bajo como el peso de la tara.

```
ID. NO. 304812
GROSS 100000. LB
TARE 15000. LB RECALLED
NET 85000. LB
08/04/1998 10:55 AM
```

7.1.3 Pesos de tara y IDs de una sola transacción

Se apoyan los pesos de tara temporales en todos los modos que pueden ser configurados para utilizar IDs guardados (TARE100 modos 3-6). Esta función permite el pesar de los camiones solo una vez sin añadir el el ID del camión y su peso de tara a la base de datos del indicador. Para utilizar esta función, entrar un ID de camión que contiene un punto decimal, luego presionar ID. Los pesos de tara y los IDs de camiones son borrados de la base de datos del indicador cuando la transacción haya sido finalizada.

8.0 Puntos de corte

El indicador IQ plus 710 provee veinte puntos de corte programables para controlar tanto las funciones del indicador como los de equipos externos. Los puntos de corte están configurados para accionar a base de condiciones especificadas; se puede utilizar el accionar del punto de corte para solicitar funciones del indicador (impresión, tara, acumulación) o para cambiar el estado de una salida digital controlando un equipo externo. **NOTA:** Los puntos de corte a base de peso son accionados solo por valores especificados en las unidades primarias.

La Tabla 8-1 muestra la estructura general del menú SETPTS. Para una descripción detallada del menú SETPTS, ver la Sección 3.2.7 en la página 33. Las dieciocho clases de puntos de corte están descritas en la Tabla 8-1 en la página 65.

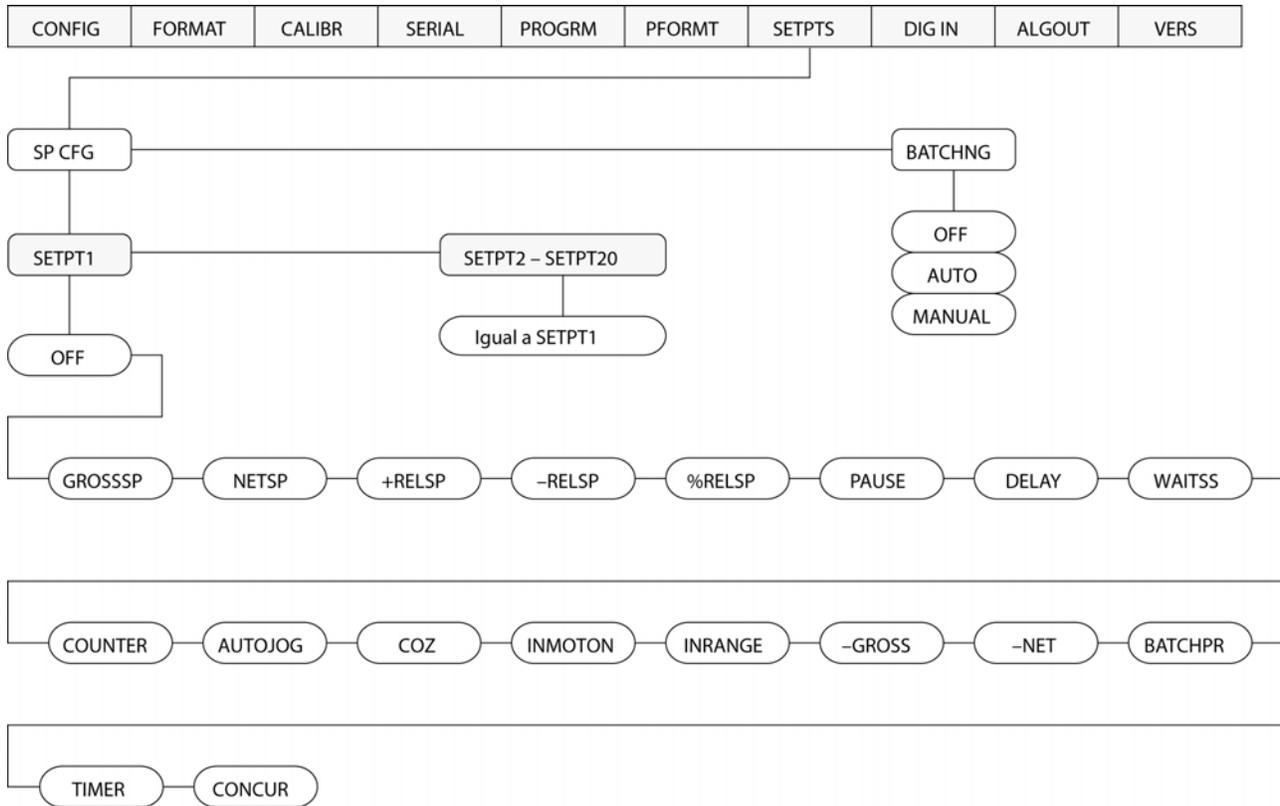


Figure 8-1. Menú SETPTS

8.1 Puntos de corte batch y continuos

Los puntos de corte IQ plus 710 pueden ser de tipo continuo o tipo batch.

Los puntos de corte continuos son de corrida libre: el indicador constantemente compara el canal de entrada para el valor del punto de corte a cada actualización A/D. Si la lectura de peso del canal de entrada es igual al valor del punto de corte, el indicador activa la salida digital correspondiente (lo establece en on [prendido]).

Los puntos de corte batch se activan uno a la vez y en una secuencia ordenada. El IQ plus 710 puede utilizar puntos de corte batch para controlar hasta veinte pasos separados de procesamiento de batch. Una salida digital asociada con un punto de corte batch queda on [prendido o habilitado] hasta que se cumpla la condición del punto de corte, luego queda latched [cerrado] para el resto de la secuencia del batch.

Para utilizar puntos de corte batch, tienen que activar el parámetro BATCHNG en el menú SETPTS. Este parámetro define si una secuencia de batch es automática o manual. Secuencias AUTO [AUTOMÁTICAS] se repiten continuamente, mientras que secuencias MANUAL requieren una entrada digital, un comando EDP BATSTRT, o el comando macro STRTBAT antes de reiniciar. Como es mostrado en la Tabla 8-1 en la página 65, las clases de puntos de corte GROSSSP, NETSP, y RELSP pueden ser configurados como puntos de corte batch o continuos.

El parámetro BATCH también tiene que ser fijado en on [prendido] para cada punto de corte batch. Si se ha definido el punto de corte, pero el parámetro BATCH está apagado, el punto de corte opera como un punto de corte continuo, aún en secuencias de batch.

Clase	Descripción	Batch	Continuo
OFF	Punto de corte apagado o ignorado		
GROSSSP	Punto de corte bruto. Acciona cuando el peso bruto actual alcanza este valor.	√	√
NETSP	Punto de corte neto. Acciona cuando el peso neto actual alcanza este valor.	√	√
+RELSP	Punto de corte positivo relativo. Acciona a un valor especificado sobre el valor del punto de corte referenciado.	√	√
-RELSP	Punto de corte negativo relativo. Acciona a un valor especificado debajo del valor del punto de corte referenciado.	√	√
%RELSP	Punto de corte relativo por porcentaje. Acciona a un porcentaje especificado del punto de corte referenciado.	√	√
PAUSE	Pausa la secuencia de batch indefinidamente. El operador tiene que activar la entrada digital BATSTRT para continuar procesando.	√	
DELAY	Retarda la secuencia de batch por un tiempo especificado. El tiempo de retardo (en decimos de segundos) se especifica en el parámetro Value.	√	
WAITSS	Esperar un valor estable de peso. Pausa la secuencia del batch hasta que la báscula se encuentra en un valor estable.	√	
COUNTER	Especifica el número de secuencias consecutivas de batch para ejecutar.	√	
AUTOJOG	Automáticamente vuelve a la operación de llenado anterior.	√	
COZ	Centro de cero. La salida digital asociada con éste punto de corte es activada cuando la báscula está al centro de cero. No se requiere ningún valor para este punto de corte.		√
INMOTON	En movimiento. La salida digital asociada con este punto de corte es activada cuando la báscula no esté estable. No se requiere ningún valor para este punto de corte.		√
INRANGE	Dentro de rango. La salida digital asociada con este punto de corte es activada cuando la báscula está dentro del rango de la capacidad. No se requiere ningún valor para este punto de corte.		√
-GROSS	Peso bruto negativo. La salida digital asociada a este punto de corte es activada cuando la lectura del peso bruto sea menos de cero. No se requiere ningún valor para este punto de corte.		√
-NET	Peso neto negativo. La salida digital asociada a este punto de corte es activada cuando la lectura del peso neto sea menos de cero. No se requiere ningún valor para este punto de corte.		√
BATCHPR	Señal de procesamiento de Batch. La salida digital asociada a este punto de corte es activada cuando sea que una secuencia batch está en progreso. No se requiere ningún valor para este punto de corte.		√
TIMER	Rastrea el progreso de una secuencia de batch a base de un temporizador. El valor del temporizador, especificado en decimos de segundo en el valor del parámetro VALUE [VALOR], determina el periodo de tiempo permitido entre los puntos de corte de comienzo y fin. Los parámetros del indicador START [COMIENZO] y END [FIN] se utilizan para especificar los puntos de corte de arranque y fin. Si no se alcanza el punto de corte END [FIN] antes de que se expire el temporizador, la salida digital asociada con este punto de corte se activa.		√

Tabla 8-1. Tipos de Puntos de Corte

Clase	Descripción	Batch	Continuo
CONCUR	<p>Permite que una salida digital quede activa a través de una porción especificada de la secuencia de batch. Dos clases de puntos de corte Concur [Concurrencia] pueden ser configuradas:</p> <p>Tipo 1 (VALUE=0): La salida digital asociada con este punto de corte llega a ser activa cuando el punto de corte START [COMIENZO] llega a ser el paso actual de batch y permanece activa hasta que el punto de corte END [FIN] llega a ser el paso actual de batch.</p> <p>Tipo 2 (VALUE > 0): Si un valor fuera de cero es especificado para el parámetro VALUE [VALOR], ese valor representa el temporizador, en decimos de segundo, para este punto de corte. La salida digital asociada con este punto de corte llega a ser activa cuando el punto de corte START [COMIENZO] llega a ser el paso actual de batch y permanece activo hasta que se expira el temporizador.</p> <p>NOTA: Si se ha configurado más de un punto de corte concurrente, cada uno tiene que ser asignado a una salida digital diferente.</p>		√

Tabla 8-1. Tipos de Puntos de Corte (Continuado)

8.2 Ejemplos de procesos de batch

8.2.1 Ejemplo 1

El siguiente ejemplo utiliza siete puntos de corte para dispensar material desde una tolva en batches de 100 lbs y automáticamente rellenar la tolva cuando su peso cae debajo de 300 lb.

Las entradas digitales 1 y 2 están asignadas a las funciones de arranque de batch y batch en marcha: BATRUN tiene que estar en on (activado, bajo) antes de que la entrada BATSTRT empiece el batch.

```
DIGIN1=BATSTRT
DIGIN2=BATRUN
BATCHNG=MANUAL
```

El punto de corte 1 asegura que la tolva tiene suficiente material para iniciar el batch. Si el peso de la tolva es 300 lb o más, se acciona el punto de corte 1.

```
SETPOINT=1
KIND=GROSSSP
VALUE=300
TRIP=HIGHER
BATCH=ON
ALARM=ON
```

El punto de corte 2 espera que la báscula tenga un valor de carga estable, luego lleva a cabo una tara para colocar el indicador en el modo neto.

```
SETPOINT=2
KIND=WAITSS
PSHTARE=ON
```

El punto de corte 3 se utiliza como referencia (punto de corte relativo) para el punto de corte 4.

```
SETPOINT=3
KIND=NETSP
VALUE=0
TRIP=HIGHER
BATCH=OFF
```

El punto de corte 4 se utiliza para dispensar material desde la tolva. Cuando el peso de la tolva cae a un valor 100 lb menos de su peso al punto del corte relativo (punto de corte 3), la salida digital 1 se apaga.

```
SETPOINT=4
KIND=-RELS
VALUE=100
TRIP=LOW
BATCH=ON
DIGOUT=1
RELNUM=3
```

El punto de corte 5 se utiliza para evaluar la cantidad bruta de material en la tolva después de dispensación, y para mantener un nivel mínimo de material en la tolva. Cuando el peso de la tolva cae a ser menos de 300 lb, se activa la salida digital 2 y se rellena la tolva a 1000 lb.

```
SETPOINT=5
KIND=GROSSSP
VALUE=300
TRIP=HIGHER
HYSTER=700
BATCH=ON
DIGOUT=2
```

El punto de corte 6 se utiliza para asegurar que la operación llevada a cabo en el punto de corte 4 se completa dentro de 10 segundos. Los parámetros START [COMIENZO] y END [FIN] identifican los puntos de corte monitoreados por el temporizador. Cuando el temporizador expira antes de que el punto de corte 5 comienza, se prende la salida digital 4 como alarma para señalar una falla en el proceso.

```
SETPOINT=6
KIND=TIMER
VALUE=100
START=4
END=5
DIGOUT=4
```

Utilizando el parámetro ACCESS

El parámetro ACCESS [ACCESO] debería estar establecido en ON [PRENDIDO] cuando creando y haciendo pruebas de rutinas de batch. Una vez que la rutina de batch esté completada y lista para producción, ACCESS [ACCESO] puede ser establecida en OFF [APAGADO] para prevenir cambios al valor configurado del punto de corte, o en HIDE [ESCONDER] para prevenir el poder cambiar o visualizar el valor.

Los puntos de corte con ACCESS=ON pueden ser prendidos o apagados cuando un batch no está en marcha por hacer lo siguiente:

- Para apagar el punto de corte, utilizar la tecla SETPOINT [PUNTO DE CORTE] para ver el punto de corte, luego presionar CLEAR [ELIMINAR]
- Para prender el punto de corte, utilizar la tecla SETPOINT [PUNTO DE CORTE] para ver el punto de corte, luego presionar ENTER [ELIMINAR]

8.2.2 Ejemplo 2

El siguiente ejemplo utiliza siete puntos de corte para controlar una operación de llenado a dos velocidades donde las alimentaciones rápidas y lentas (o gruesas y finas) están prendidas simultáneamente.

Las entradas digitales 1 y 2 están asignadas a las funciones de inicio y termino de batch: BATRUN tiene que estar en on (bajo) antes de que la entrada BATSTRT inicia el batch.

```
DIGIN1=BATSTRT
DIGIN2=BATRUN
BATCHNG=MANUAL
```

El punto de corte 1 asegura que la báscula está vacía (0 ± 2 LB).

```
SETPOINT=1
KIND=GROSSSP
VALUE=0
TRIP=INBAND
BANDVAL=2
BATCH=ON
```

El punto de corte 2 averigua el peso de un contenedor (≥ 5 LB) colocado en la báscula.

```
SETPOINT=2
KIND=GROSSSP
VALUE=5
TRIP=HIGHER
BATCH=ON
```

El punto de corte 3 espera hasta que la báscula tenga un valor de peso estable y luego tara el peso del contenedor, colocando al indicador en el modo neto.

```
SETPOINT=3
KIND=WAITSS
PSHTARE=ON
```

El punto de corte 4 inicia la operación de llenado rápido. Cuando el peso neto alcanza los 175 lb, se acciona el punto de corte y la salida digital 1 se coloca en apagado.

```
SETPOINT=4
KIND=NETSP
VALUE=175
TRIP=HIGHER
BATCH=ON
DIGOUT=1
```

El punto de corte 5 controla la operación de llenado lento o fino. Cuando el peso neto alcanza los 200 lb, se detiene el llenado lento (ver el punto de corte 7), el indicador espera hasta leer una carga estable y realiza una operación de impresión a petición utilizando el formato de rótulo SPFMT.

```
SETPOINT=5
KIND=NETSP
VALUE=200
PSHPRINT=WAITSS
TRIP=HIGHER
BATCH=ON
DIGOUT=2
```

El punto de corte 6 es un punto de corte continuo, utilizado para permitir que la salida de llenado lento o fino pueda estar prendida a la misma vez que el llenado rápido o grueso. La salida de llenado lento o fino (salida digital 2) se activa cuando empieza el punto de corte 4 (llenado rápido) y permanece activado hasta que comienza el punto de corte 5.

```
SETPOINT=6
KIND=CONCUR
VALUE=0
START=4
END=5
DIGOUT=2
```

8.3 Interruptor de batching

La opción de interruptor de batching, PN 19369, viene como una unidad completa en un gabinete FRP, con placa de leyenda, interruptor de parada sujetable (botón tipo “hongo”), y un interruptor de tres posiciones arrancar/parar/abortar.



Figure 8-2. Interruptor de Batching

Ambos interruptores están conectados al terminal de E/S digital del indicador tal como está mostrado en la Figura 8-3. Cada interruptor utiliza una entrada digital separada.

Una vez que se hayan conectado los cables y los interruptores al indicador, utilizar el interruptor de preparación para colocar al indicador en el modo de preparación. Utilizar el menú DIGIN (ver la Sección 3.2.8 en la página 39) para configurar las funciones de entrada digital. Los valores predeterminado para DIGIN1 y DIGIN2 son BATSTRT y BATRUN respectivamente.

Cuando se haya completada la configuración, salir del modo de preparación. Inicializar el batch por rotar el interruptor de 3 posiciones a *ABORT* [*ABORTAR*], luego desbloquear el botón *STOP* [*PARAR*] (el botón *STOP* tiene que estar en la posición *OUT* para permitir que el proceso de batch corra). Ahora el interruptor de batching está listo para usarse.



Advertencia

*Si no se ha asignado ninguna salida digital a **BATRUN**, el batching procede como si **BATRUN** estuviera siempre prendido. Si **DIGIN2** no está asignado a **BATRUN**, el batch comenzará cuando el interruptor de 3 posiciones se rota a **RUN** [**CORRER**], pero el botón hongo **STOP** no funcionará.*

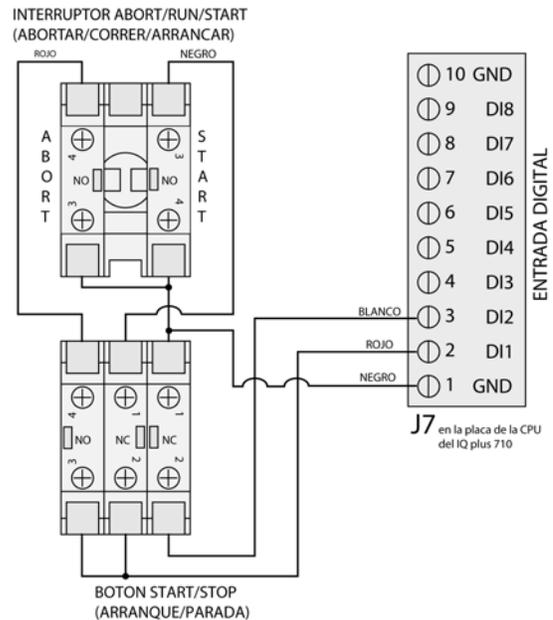


Figure 8-3. Diagrama del Cableado del Interruptor de Batching

Para comenzar un proceso de batch, rotar el interruptor de tres posiciones a *START* [*COMENZAR*] momentáneamente. Si se presiona el botón *STOP* durante el proceso de batch, el proceso para y el botón se bloquea en la posición *IN*.

Se ignora el interruptor *START* mientras que el botón *STOP* esté bloqueado en la posición *IN*. El botón *STOP* tiene que ser rotado en sentido contrario al reloj para desbloquearlo, luego es soltado a la posición *OUT* para habilitar el interruptor de tres posiciones.

Para reiniciar a un batch interrumpido desde el paso desde el cual fue abandonado, hacer lo siguiente:

1. Desbloquear el botón *STOP* (posición *OUT*)
2. Rotar el interruptor de tres posiciones a *START* [*COMENZAR*]

Para recomenzar un batch interrumpido desde el primer paso del batch, hacer lo siguiente:

1. Rotar el interruptor de tres posiciones a *ABORT* [*ABORTAR*]
2. Desbloquear el botón *STOP* (posición *OUT*)
3. Rotar el interruptor de tres posiciones a *START* [*COMENZAR*]

NOTA: Utilizar este procedimiento (o el comando **BATRESET** EDP) para inicializar la nueva rutina batch después de cualquier cambio a la configuración del punto de corte.

9.0 Programación de macros

Hasta cuatro secuencias de macro pueden ser programadas para el indicador IQ plus 710. Cada macro provee una simulación de hasta 30 pulsaciones de teclas del panel frontal y se puede utilizar para programar la operación automatizada de un número de procesos con presionar una sola tecla, incluyendo identificación del operador, avisos o identificación de los pasos, editar los puntos de corte, y control de batch.

NOTAS:

- Los pasos del macro se ejecutan al índice de actualización de la visualización en pantalla. Configurar el índice de actualización (parámetro DSPRATE en el menú FORMAT) a 2 segundos (2SEC) o más rápido.
- Para parar un macro en marcha, presionar la tecla ESCAPE [ESCAPAR].

9.1 Utilizando el submenú macro

Los macros pueden ser programados utilizando el panel frontal, los comandos EDP, o el programa utilitario de configuración Revolution. La Figura 9-1 muestra la estructura del submenú MACRO bajo el menú PROGRM; la Tabla 9-1 en la página 71 describe cada uno de los parámetros del submenú MACRO.

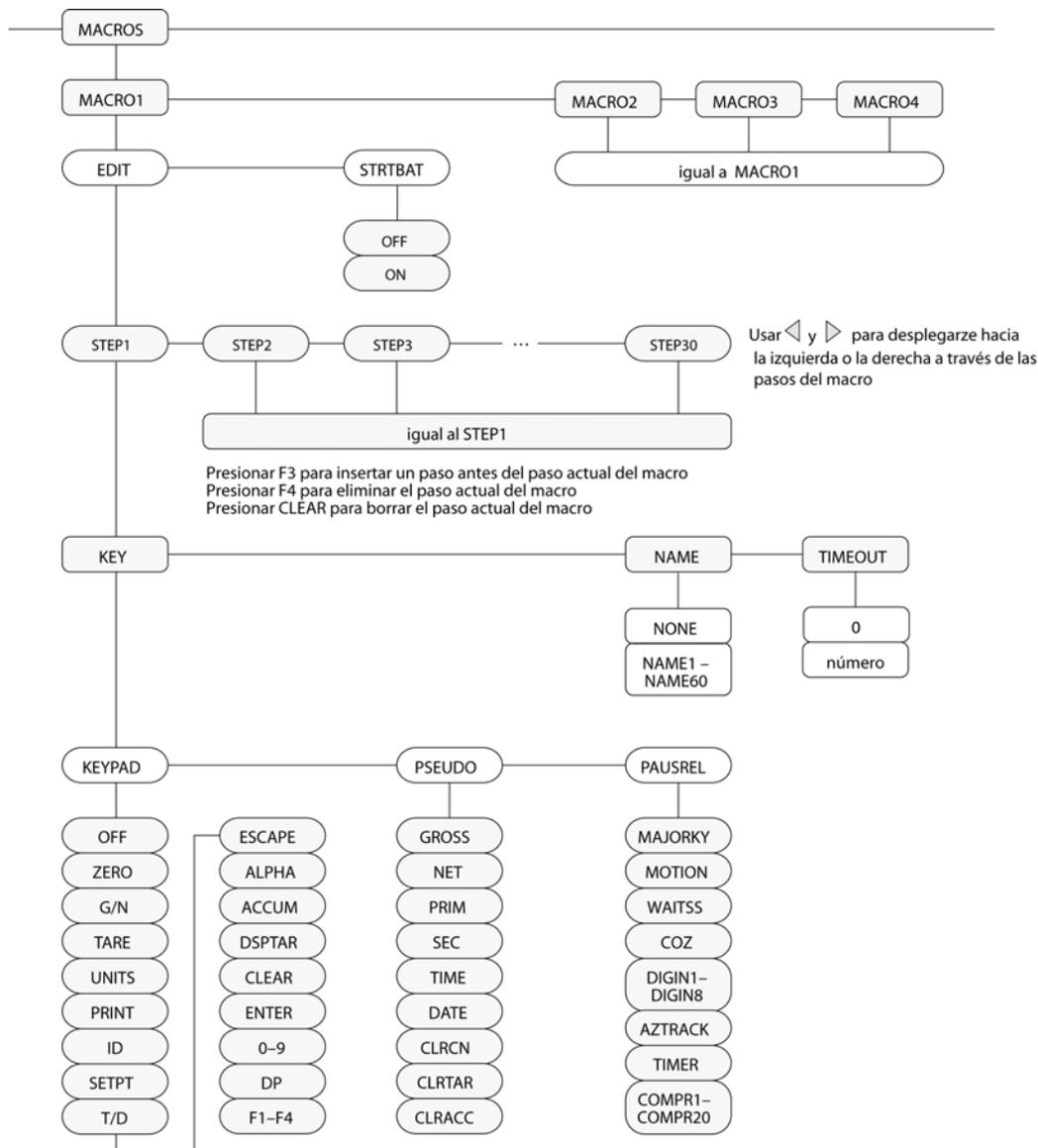


Figure 9-1. Submenú Macro Bajo el Menú PROGRM

Menú PROGRM		
Parámetro	Opciones	Descripción
<i>Submenú MACRO del Nivel 2</i>		
MACRO1 MACRO2 MACRO3 MACRO4	EDIT STRTBAT	Configurar los macros
<i>Submenú MACRO del Nivel 3</i>		
EDIT	<i>secuencia de macro</i>	Crear o mostrar la secuencia de un macro
STRTBAT	OFF ON	Especifica si una secuencia de batch comienza automáticamente cuando termina la secuencia de macro. STRTBAT=ON es funcionalmente equivalente al comando EDP BATSTART o la entrada digital BATSTRT.
<i>Submenú MACRO del Nivel 4</i>		
STEP1 – STEP30	KEY NAME TIMEOUT	Seleccionar el paso del macro
<i>Submenú MACRO del Nivel 5</i>		
KEY	KEYPAD PSEUDO PAUSREL	Especifica si la pulsación de tecla simulada por el macro es una tecla actual del teclado, una pseudo-tecla, o la suelta de una pausa.
NAME	NONE <i>NAME1 – NAME60</i>	Especifica el texto (si existe alguno) mostrado en la pantalla secundaria durante la ejecución del macro. NAME1 hasta NAME60 se especifican en el parámetro PROMPTS.
TIMEOUT	<i>número</i>	Si TIMER está especificado para el parámetro PAUSREL, especificar un valor de temporizador en el rango 0–65535, en intervalos de 0.1 segundos. Por ejemplo, especificar TIMER=150 para insertar una pausa de 15 segundos.
<i>Submenús MACRO del Nivel 6</i>		
KEYPAD	OFF ZERO G/N TARE UNITS PRINT ID SETPT T/D ESCAPE ALPHA ACCUM DSPTAR CLEAR ENTER 0–9 DP <i>F1-F4</i>	Seleccionar la tecla del panel frontal simulado para este paso del macro.

Tabla 9-1. Parámetros del Submenú MACRO (Menú PROGRM)

Menú PROGRAM		
Parámetro	Opciones	Descripción
PSEUDO	GROSS NET PRIM SEC TIME DATE CLRCN CLRTAR CLRACC	El parámetro PSEUDO permite la simulación de una pseudo-tecla para el paso del macro. Pseudo-teclas son funciones del teclado no representadas por una tecla actual del panel frontal. Por ejemplo, la pseudo-tecla PRIM muestra las unidades primarias configuradas para el indicador, pero no hay una tecla actual de unidades primarias en el panel frontal. Las pseudo-teclas PRIM y SEC se utilizan para explícitamente pedir la visualización de las unidades primarias o secundarias; la tecla del panel frontal UNITS alterna entre las unidades primarias y secundarias, dependiendo de cual está mostrada en el momento en que la tecla es presionada.
PAUSREL	MAJORKY MOTION WAITSS COZ DIGIN1 – DIGIN8 AZTRACK TIMER COMPR1 – COMPR20	El parámetro PAUSEREL inserta una pausa en la secuencia del macro que es soltada cuando se cumple con la condición especificada. El valor especificado para este parámetro determina cuando se suelta la pausa. MAJORKY: Cuando se presiona cualquiera de las cinco teclas mayores MOTION: Cuando se detecta algún movimiento WAITSS: Cuando la báscula está estable dentro de la banda especificada de movimiento COZ: Cuando la báscula alcanza el centro de cero DIGIN1–DIGIN8: Cuando DIGINx llega a ser activa AZTRACK: Cuando la báscula está dentro de la banda de rastreo de cero TIMER: Cuando expira el temporizador (el valor del temporizador está especificado en el parámetro TIMEOUT) COMPR1 – COMPR20: Cuando el punto de corte x (1–20) cambia de estado

Tabla 9-1. Parámetros del Submenú MACRO (Menú PROGRAM)

9.2 Ejemplos de programación de macros



Precaución

Para prevenir herida o daño a equipos, siempre prueben macros y rutinas de batch completamente antes de conectar el indicador a un sistema vivo.

9.2.1 Ejemplo 1

El siguiente ejemplo utiliza el macro para proporcionar avisos al operador en un procedimiento sencillo de llenado de un contenedor. El único punto de corte se utiliza para verificar que el contenedor está lleno. Cuando accionado, el punto de corte suelta la pausa en el paso 5 del macro.

Con el indicador en el modo de preparación, los siguientes comandos EDP son enviados para programar el punto de corte y asignar los avisos utilizados por el macro.

```
SETPOINT=1
KIND=GROSSSP
VALUE=5
TRIP=HIGHER
BATCH=OFF
```

```
DIGOUT=NONE
```

```
SETPOINT=2
KIND=NETSP
VALUE=200
TRIP=HIGHER
BATCH=OFF
DIGOUT=NONE
```

```
PROMPT#1=ADD BOX
PROMPT#2=ADD MATERIAL
PROMPT#3=REMOVE BOX
```

NOTA: Los avisos son asignados utilizando el comando EDP PROMPT#n o el parámetro PROMPTS en el menú PROGRAM. Se pueden llamar los avisos para ser mostrados durante la ejecución del macro utilizando el parámetro EDP NAME.n o el parámetro NAME bajo el submenú del macro.

El macro mostrado debajo se inicia cuando el operador presiona la tecla macro F1:

MACRO 1

```
MACRO1.K01=PAUSREL.COMPR1
MACRO1.K01=NAME.1
MACRO1.K02=PAUSREL.WAITSS
MACRO1.K02=NAME.1
MACRO1.K03=KTARE
MACRO1.K04=PAUSREL.COMPR2
MACRO1.K04=NAME.2
MACRO1.K05=PAUSREL.WAITSS
MACRO1.K06=KPRINT
MACRO1.K07=KGROSS
MACRO1.K08=PAUSREL.AZTRACK
MACRO1.K08=NAME.3
```

1. El primer paso del macro espera hasta que se coloque una caja vacía en la báscula. El aviso *ADD BOX [AGREGAR CAJA]* se muestra en la pantalla secundaria hasta que el punto de corte 1 cambie de estado.
2. El segundo paso del macro continua mostrando el aviso *ADD BOX [AGREGAR CAJA]* en la pantalla secundaria mientras que está esperando que la báscula deje de moverse [peso estable]. Cuando el movimiento de la báscula se estabilize, se suelta la pausa y el macro continúa.
3. El macro lleva a cabo una operación de tara en el paso 3, tarando el peso de la caja y colocando al indicador en el modo neto a 0 lb.
4. En el paso 4, la pantalla secundaria avisa al operador de *ADD MATERIAL [AGREGAR MATERIAL]*. Se mantiene el aviso en la pantalla hasta que el punto de corte 2 cambie de estado (COMPR2). Cuando se acciona el punto de corte, se suelta la pausa.
5. En el paso 5, el macro de nuevo espera que la báscula se asiente, deje de moverse.
6. En el paso 6, el macro ejecuta una operación de impresión utilizando el formato de rótulo NFMT.
7. El paso 7 coloca el macro en el modo bruto, mostrando tanto el peso de la caja como del material.
8. La pantalla secundaria avisa al operador a *REMOVE BOX [QUITAR CAJA]* en el paso 8. Se mantiene el aviso en la pantalla hasta que el peso bruto en la báscula llega a estar dentro de la banda especificada de rastreo de cero. El parámetro ZTRKBND en el menú CONFIG, o el comando EDP ZTRKBND, tiene que ser establecido en un valor aparte de OFF.

9.2.2 Ejemplo 2

El siguiente ejemplo utiliza una combinación de macros y rutinas de batch para controlar una operación de llenado a dos velocidades. La operación incluye una operación de llenado por batch seguido por dos operaciones controladas por macro añadidas a mano y una operación de mezclado. Con el indicador en el modo de preparación, los siguientes comandos EDP son enviados para programar los puntos de corte y asignar los avisos utilizados por los macros.

```
SETPOINT=1
KIND=GROSSSP
VALUE=0.6
TRIP=INBAND
BANDVAL=0.2
BATCH=ON
DIGOUT=NONE
NAME=1

SETPOINT=2
KIND=WAITSS
PSHTARE=ON
DIGOUT=NONE

SETPOINT=3
KIND=NETSP
VALUE=6.5
TRIP=HIGHER
BATCH=ON
DIGOUT=1
NAME=2

SETPOINT=4
KIND=NETSP
VALUE=7
TRIP=HIGHER
BATCH=ON
DIGOUT=2
NAME=3

SETPOINT=5
KIND=WAITSS
PSHTARE=ON
DIGOUT=NONE

SETPOINT=6
KIND=DELAY
VALUE=1
DIGOUT=3

SETPOINT=7
KIND=NETSP
VALUE=0.4
TRIP=HIGHER
BATCH=OFF
```

DIGOUT=NONE
NAME=NONE

SETPOINT=8
KIND=NETSP
VALUE=1
TRIP=HIGHER
BATCH=OFF
DIGOUT=NONE
NAME=NONE

SETPOINT=9
KIND=GROSSSP
VALUE=1
TRIP=LOWER
BATCH=OFF
DIGOUT=NONE
NAME=NONE

BATCHNG=MANUAL

PROMPT#1=ADD BUCKET
PROMPT#2=FAST FILL
PROMPT#3=SLOW FILL
PROMPT#4=ADD BLUE DYE
PROMPT#5=ADD GREEN DYE
PROMPT#6=TURN MIXER ON
PROMPT#7=MIXING
PROMPT#8=MIXER: 1 MINUTE
PROMPT#9=TURN MIXER OFF
PROMPT#10=FINISHED

Las entradas digitales 1 y 2 están conectadas a un interruptor de batch y configuradas para las entradas BATSTRT y BATRUN (ver la Sección 8.3 en la página 69). El interruptor de batch tiene que estar prendido para habilitar los comandos STRTBAT (inicio del batch) en los macros.

La entrada digital 3 está conectada a la salida digital 3. Cuando se alcanza el punto de corte asociado con la salida digital, la salida activa la entrada digital para empezar el próximo macro.

DIGIN1=BATSTRT
DIGIN2=BATRUN
DIGIN3=KF1

El macro mostrado debajo es iniciado cuando la salida digital del punto de corte 6 se activa (DO3 conectado a DI3):

MACRO1.K01=PAUSREL.COMPR7
MACRO1.K01=NAME.4
MACRO1.K02=PAUSREL.WAITSS

MACRO1.K03=KTARE
MACRO1.K04=PAUSREL.COMPR8
MACRO1.K04=NAME.5
MACRO1.K05=PAUSREL.WAITSS
MACRO1.K06=PAUSREL.MOTION
MACRO1.K06=NAME.6
MACRO1.K07=PAUSREL.TIMER
MACRO1.K07=NAME.7
MACRO1.K07=TIMEOUT.600
MACRO1.K08=PAUSREL.TIMER
MACRO1.K08=NAME.8
MACRO1.K08=TIMEOUT.600
MACRO1.K09=PAUSREL.WAITSS
MACRO1.K09=NAME.9
MACRO1.K10=PAUSREL.COMPR9
MACRO1.K10=NAME.10

1. El paso 1 del macro visualiza el aviso *ADD BLUE DYE [AGREGAR TINTE AZUL]* en la pantalla secundaria hasta que se detecta 0.4 lb en la báscula (punto de corte 7).
2. El paso 2 espera que la carga quede estable.
3. El paso 3 tara el peso en la báscula, colocando al indicador en el modo neto.
4. El paso 4 visualiza el aviso *ADD GREEN DYE [AGREGAR TINTE VERDE]* en la pantalla secundaria hasta que se detecta 1.0 lb en la báscula (punto de corte 8).
5. El paso 5 espera que la carga quede estable.
6. El paso 6 avisa al operador de *TURN MIXER ON [ENCENDER MEZCLA]* hasta que se detecte movimiento causado por el poner en funcionamiento la batidora.
7. Los pasos 7 y 8 proveen temporizadores de 60 segundos y avisos para el proceso de mezcla.
8. El paso 9 visualiza el aviso *TURN MIXER OFF [APAGAR MEZCLA]*, y luego espera a que la carga quede estable.
9. El paso 10 visualiza el aviso *FINISHED [TERMINADO]* hasta que el peso bruto en la báscula cae bajo 1.0 lb.

9.2.3 Ejemplo 3

El siguiente ejemplo describe como una serie de macros puede ser programada para proveer la reprogramación de los valores de puntos de corte por presionar una sola tecla. La Tabla 9-2 muestra los valores de los tres puntos de corte utilizados para llenar las diferentes proporciones de los ingredientes para tres productos.

Valores de puntos de corte	PRODUCTO A	PRODUCTO B	PRODUCTO C
INGRED 1	100	150	110
INGRED 2	200	250	210
INGRED 3	300	350	310

Tabla 9-2. Valores de puntos de corte para productos de tres ingredientes

Con el indicador en el modo de preparación, se envían los siguientes comandos EDP para programar tres puntos de corte brutos a sus valores iniciales y asignarles nombres:

```
SETPOINT=1  
KIND=GROSSSP  
VALUE=100  
TRIP=HIGHER  
BATCH=ON  
ACCESS=ON  
NAME=1  
DIGOUT=1
```

```
SETPOINT=2  
KIND=GROSSSP  
VALUE=200  
TRIP=HIGHER  
BATCH=ON  
ACCESS=ON  
NAME=2  
DIGOUT=2
```

```
SETPOINT=3  
KIND=GROSSSP  
VALUE=300  
TRIP=HIGHER  
BATCH=ON  
ACCESS=ON  
NAME=3  
DIGOUT=3
```

```
BATCHNG=MANUAL
```

```
PROMPT#1=INGRED 1  
PROMPT#2=INGRED 2  
PROMPT#3=INGRED 3  
PROMPT#4=LOAD PRODUCT A  
PROMPT#5=LOAD PRODUCT B  
PROMPT#6=LOAD PRODUCT C
```

Próximamente, los tres macros son reprogramados para permitir la reasignación de los valores de los puntos de corte para cada uno de los tres productos.

Cada macro utiliza la tecla SETPOINT [PUNTO DE CORTE] para cambiar el valor del punto de corte. Se presiona la tecla SETPOINT [PUNTO DE CORTE] una vez para presentar en pantalla el punto de corte 1; presionar la tecla SETPOINT [PUNTO DE CORTE] de nuevo para presentar en pantalla el punto de corte 2. Cada vez que se presiona la tecla SETPOINT [PUNTO DE CORTE], se visualiza el valor del punto de corte *next [próximo]*.

Los tres macros listados debajo restablecen los valores de los puntos de corte para PRODUCTO A, PRODUCTO B, y PRODUCTO C. El MACRO1 establece los valores de los puntos de corte 1-3 a los valores iniciales listados arriba.

NOTAS:

- Cuando se presiona la tecla SETPOINT [PUNTO DE CORTE] del panel frontal, el indicador espera antes de mostrar el valor del primer punto de corte. Se inserta un temporizador antes de la entrada de cada valor de punto de corte para mostrar el número del ingrediente. Presionar ∇ para editar los valores de los puntos de corte.
- Los parámetros de suelto de pausa (PAUSREL, NAME, TIMEOUT) se entran en comandos EDP separados, pero son tratados como si fueran una sola pulsación de tecla.

MACRO 1

```
MACRO1.STRTBAT=ON  
  
MACRO1.K01=KSETPOINT  
  
MACRO1.K02=PAUSREL.TIMER  
MACRO1.K02=NAME.1  
MACRO1.K02=TIMEOUT.20  
  
MACRO1.K03=KGROSSNET  
MACRO1.K04=K1  
MACRO1.K05=K0  
MACRO1.K06=K0  
MACRO1.K07=KENTER  
MACRO1.K08=KSETPOINT  
  
MACRO1.K09=PAUSREL.TIMER  
MACRO1.K09=NAME.2  
MACRO1.K09=TIMEOUT.20  
  
MACRO1.K10=KGROSSNET  
MACRO1.K11=K2  
MACRO1.K12=K0
```

MACRO1.K13=K0
MACRO1.K14=KENTER
MACRO1.K15=KSETPOINT

MACRO1.K16=PAUSREL.TIMER
MACRO1.K16=NAME.3
MACRO1.K16=TIMEOUT.20

MACRO1.K17=KGROSSNET
MACRO1.K18=K3
MACRO1.K19=K0
MACRO1.K20=K0
MACRO1.K21=KENTER

MACRO1.K22=KESCAPE
MACRO1.K23=KESCAPE

MACRO 2

MACRO2.STRTBAT=ON

MACRO2.K01=KSETPOINT

MACRO2.K02=PAUSREL.TIMER
MACRO2.K02=NAME.1
MACRO2.K02=TIMEOUT.20

MACRO2.K03=KGROSSNET
MACRO2.K04=K1
MACRO2.K05=K5
MACRO2.K06=K0
MACRO2.K07=KENTER
MACRO2.K08=KSETPOINT

MACRO2.K09=PAUSREL.TIMER
MACRO2.K09=NAME.2
MACRO2.K09=TIMEOUT.20

MACRO2.K10=KGROSSNET
MACRO2.K11=K2
MACRO2.K12=K5
MACRO2.K13=K0
MACRO2.K14=KENTER
MACRO2.K15=KSETPOINT

MACRO2.K16=PAUSREL.TIMER
MACRO2.K16=NAME.2
MACRO2.K16=TIMEOUT.20

MACRO2.K17=KGROSSNET
MACRO2.K18=K3
MACRO2.K19=K5
MACRO2.K20=K0
MACRO2.K21=KENTER

MACRO2.K22=KESCAPE

MACRO2.K23=KESCAPE

MACRO 3

MACRO3.STRTBAT=ON

MACRO3.K01=KSETPOINT

MACRO3.K02=PAUSREL.TIMER
MACRO3.K02=NAME.1
MACRO3.K02=TIMEOUT.20

MACRO3.K03=KGROSSNET
MACRO3.K04=K1
MACRO3.K05=K1
MACRO3.K06=K0
MACRO3.K07=KENTER
MACRO3.K08=KSETPOINT

MACRO3.K09=PAUSREL.TIMER
MACRO3.K09=NAME.2
MACRO3.K09=TIMEOUT.20

MACRO3.K10=KGROSSNET
MACRO3.K11=K2
MACRO3.K12=K1
MACRO3.K13=K0
MACRO3.K14=KENTER
MACRO3.K15=KSETPOINT

MACRO3.K16=PAUSREL.TIMER
MACRO3.K16=NAME.3
MACRO3.K16=TIMEOUT.20

MACRO3.K17=KGROSSNET
MACRO3.K18=K3
MACRO3.K19=K1
MACRO3.K20=K0
MACRO3.K21=KENTER

MACRO3.K22=KESCAPE
MACRO3.K23=KESCAPE

10.0 Apéndice

10.1 Mensajes de error

El indicador IQ plus 710 provee un número de mensajes de error. Cuando ocurre un error, el mensaje se visualiza en la pantalla del indicador. Las condiciones de error también se pueden verificar en forma remota utilizando el comando EDP XE como se describe en la Sección 10.1.2.

10.1.1 Mensajes de error visualizados

El IQ plus 710 provee un número de mensajes de error en el panel frontal para ayudar a diagnosticar los problemas. La Tabla 10-1 enumera estos mensajes y sus significados.

Mensaje de error	Descripción	Solución
E EEPROM	error físico en el EEPROM	Llamar al Departamento de Mantenimiento de RLWS.
E VIREE	EEPROM virgen	Utilizar el menú TEST [PRUEBA] para llevar a cabo el procedimiento DEFLT (restaurar los valores preprogramados), luego volver a calibrar las celdas de carga.
E PCKSM	Error en la suma de comprobación (checksum) del parámetro	
E LCKSM	Error en la suma de comprobación (checksum) de la calibración de la celda de carga	Volver a calibrar las celdas de carga.
E ACKSM	Error en la suma de comprobación (checksum) de la calibración A/D	El convertidor A/D requiere ser calibrado de nuevo. Llamar al Departamento de Mantenimiento de RLWSRLWS.
E FCKSM	Error en la suma de comprobación (checksum) del formato de impresión	Utilizar el menú TEST [PRUEBA] para llevar a cabo el procedimiento DEFLT (restaurar los valores preprogramados).
E IDATA	Error en el RAM interno	Llamar al Departamento de Mantenimiento de RLWS.
E XDATA	Error en el RAM externo	
E A/D	Error físico A/D	
E REF	Error en referencia A/D	El convertidor A/D requiere ser calibrado de nuevo. Llamar al Departamento de Mantenimiento de RLWS.
REG ERR	Error en el registro de RAM no volátil (NVRAM)	Presionar CLEAR [ELIMINAR] para borrar el almacenamiento no volátil. Si la batería está débil o no está instalada, reemplazar la batería (ver la Sección 2.7 en la página 10) y luego utilizar el menú TEST [PRUEBA] para llevar a cabo el procedimiento CLR NV (borrar el almacenamiento no volátil). El error REG ERR indica que el NV RAM ha sido corrompido; tiene que ser borrado para restaurar la función del indicador. El despejar el NV RAM borra todos los pesos de tara, los IDs de camiones, y los avisos guardados.
TAR ERR	Error en la suma de comprobación (checksum) del registro de tara.	Adquirir la tara, adquirir el cero, o restablecer la configuración.
ACC ERR	Error de desborde del acumulador	Presionar ACCUM [ACUMULADOR] para mostrar el valor del acumulador, luego presionar CLEAR [ELIMINAR] dos veces para borrar al acumulador.
PWRFAIL	Falla de alimentación	El voltaje de alimentación de entrada es demasiada baja.
OVERFL	Error de desborde	El valor del peso es demasiado grande para poder ser visualizado.
-----	Bruto > Limite de sobrecarga	El valor bruto excede el limite de sobrecarga. Verificar la configuración.
_____	A/D inferior al rango	Lectura A/D < -4 mV. Verificar que la báscula no esté trabada o dañada.

Tabla 10-1. Mensajes de Error del IQ plus 710

10.1.2 Utilizar el comando EDP XE

Se puede utilizar el comando EDP XE para consultar al IQ plus 710 en forma remota acerca de las condiciones de error mostradas en el panel frontal. El comando XE devuelve un número decimal que representa cualesquiera condiciones de error existentes.

Si existe más de una condición de error simultáneamente, el número devuelto será la suma decimal de todos los valores que representan las condiciones de error (ver la Tabla 10-2 en la página 78). Por ejemplo, si el comando XE devuelve el número 1040, este valor representa la suma de un error de referencia A/D (1024) y un error en la suma de comprobación (checksum) de la calibración A/D (16).

Código de error	Descripción	Valor binario
0	Ningún error	0000 0000 0000 0000
1	Error físico de la EEPROM	0000 0000 0000 0001
2	EEPROM virgen	0000 0000 0000 0010
4	Error en la suma de comprobación (checksum) del parámetro	0000 0000 0000 0100
8	Error en la suma de comprobación (checksum) de la calibración de la celda de carga	0000 0000 0000 1000
16	Error en la suma de comprobación (checksum) de la calibración A/D	0000 0000 0001 0000
32	Error en la suma de comprobación (checksum) del formato de impresión	0000 0000 0010 0000
64	Error en los datos del RAM interno	0000 0000 0100 0000
128	Error en los datos del RAM externo	0000 0000 1000 0000
256	Error en la suma de comprobación (checksum) del registro NV	0000 0001 0000 0000
512	Error físico en A/D	0000 0010 0000 0000
1024	Error de referencia A/D	0000 0100 0000 0000
2048	Error en el registro de tara	0000 1000 0000 0000
4096	Error de desborde del acumulador	0001 0000 0000 0000
8192	A/D inferior al rango	0010 0000 0000 0000
16384	Falla de alimentación	0100 0000 0000 0000
32768	Bruto > limite de sobrecarga	1000 0000 0000 0000

Tabla 10-2. Códigos de Errores Devueltos Por el Comando XE

10.2 Mensajes de estado

Se pueden utilizar los dos comandos EDP, P y ZZ, para averiguar el estado del indicador.

- El comando EDP P devuelve lo que sea que actualmente está mostrado en la pantalla primaria del indicador.
- El comando EDP ZZ devuelve lo que sea que actualmente está mostrado en ambas de las pantallas primarias y secundarias. Dependiendo del tipo de dispositivo periférico utilizado para recibir los datos desde el indicador, los símbolos de carga estable y centro de cero pueden aparecer como espacios en blanco o como caracteres especiales. El comando ZZ devuelve información en el siguiente formato:

PPPPPPP uu sssssssssssssss

donde:

- P P P P P P P es la información mostrada en la pantalla primaria
- uu es el señalizador de dos dígitos de las unidades
- s s s s s s s s s s s s s s s son los contenidos de la pantalla secundaria

Si el indicador está en una condición de estar bajo rango o en sobrecarga, el valor del peso se reemplaza con &&&&& (sobrecarga) o : : : : : (inferior al rango).

10.3 Funciones de las teclas TARE y ZERO

La función de las teclas TARE y ZERO del panel frontal depende del valor especificado para el parámetro REGULAT en el menú PROGRM. La Tabla 10-3 describe la función de estas teclas para cada uno de los modos reguladores.

Valor del parámetro REGULAT	Peso en la báscula	Tara en el sistema	Función del panel frontal	
			TARE	ZERO
NTEP	cero o negativo	no	<i>ninguna acción</i>	ZERO
		si	CLEAR TARE	
	positivo	no	TARE	
		si	TARE	
CANADA	cero o negativo	no	<i>ninguna acción</i>	ZERO
		si	CLEAR TARE	
	positivo	no	TARE	
		si	<i>ninguna acción</i>	
OIML	cero o negativo	no	<i>ninguna acción</i>	ZERO
		si	CLEAR TARE	ZERO y CLEAR TARE
	positivo	no	TARE	ZERO
		si	TARE	<i>ninguna acción</i>
NONE	cero o negativo	no	TARE	ZERO
		si	CLEAR TARE	
	positivo	no	TARE	
		si	CLEAR TARE	

Tabla 10-3. Funciones de Las Teclas TARE y ZERO Para Diferentes Configuraciones del Parámetro REGULAT

10.4 Formatos de datos

10.4.1 Formato de datos serie para salida continua

Si se ha configurado la transmisión continua para el puerto EDP o el puerto de la impresora (parámetro STREAM en el menú SERIAL), el IQ plus 710 envía los datos utilizando el formato serie de Consolidated Controls [Controles consolidados] mostrado en la Figura 10-1:

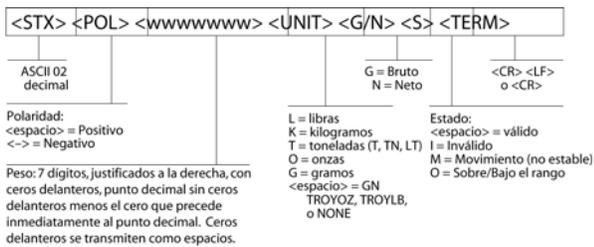


Figure 10-1. Formato de Datos Serie de Salida Continua

10.4.2 Formato de salida de datos serie a petición

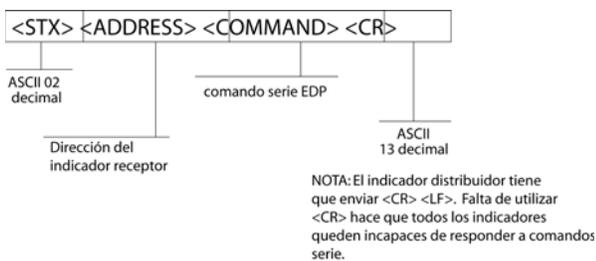
Cuando el modo de salida a petición está configurado para el puerto EDP o para el puerto de la impresora en los menús de configuración (PRNDEST en el menú SERIAL), el IQ plus 710 utiliza una cadena de datos formateado para la impresión de un rótulo básico. Cual formato de rótulo en particular, depende de la configuración del indicador.

Pueden utilizar el puerto EDP o el teclado para completamente personalizar el rótulo para trabajar con una amplia variedad de impresoras, tanteadores, u otros periféricos y equipos remotos. Para más información sobre formatos personalizados de impresión, ver la Sección 6.0 en la página 57.

10.4.3 Formatos de datos RS-485

El IQ plus 710 tiene un protocolo de comunicación empotrado de software RS-485 que queda habilitado cuando se le asigna al indicador una dirección fuera de cero. Las direcciones RS-485 válidas tienen que estar dentro del rango 1-55; se especifica la dirección en el parámetro ADDRESS en el menú SERIAL.

Todos los comandos remotos se inician utilizando el formato de datos mostrado en la Figura 10-2.



Si la dirección del dispositivo iniciador es igual a la dirección del puerto de un IQ plus 710 en la red RS485, ese indicador responde. Por ejemplo, con salidas a petición o en respuesta a un comando KPRINT, el indicador respondiente utiliza el formato mostrado en la Figura 10-3.

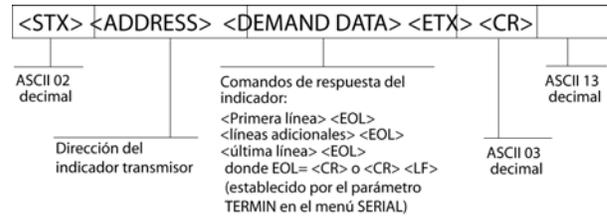


Figure 10-2. Formato Respondiente de Datos RS-485

Ejemplo: Para enviar el comando KPRINT desde un terminal ASCII a un indicador en la dirección 65 (decimal) en la red RS-485, utilizar el formato mostrado en la Figura 10-2.

- El equivalente en el teclado al carácter comienzo-de-texto (STX) es CONTROL-B (ver la Tabla 10-4 en la página 81).
- La dirección del indicador (65) es representada por una "A" mayúscula.
- El carácter de retorno-de-carro (CR) es generado por presionar la tecla ENTER.

Entonces, para enviar el comando KPRINT al indicador en la dirección 65, ingresar lo siguiente al terminal: CONTROL-B, A, K, P, R, I, N, T, ENTER.

El indicador responde con el formato mostrado en la Figura 10-3:

```
<STX> A SCALE #1 <EOL>
GROSS 1699 LB<EOL>
08/20/1998 10:05 AM<EOL>
<ETX> <CR>
```

Si se ha configurado al puerto EDP para transmisión continua (parámetro STREAM en el menú SERIAL), el IQ plus 710 envía los datos utilizando el formato de datos mostrado en la Figura 10-4:

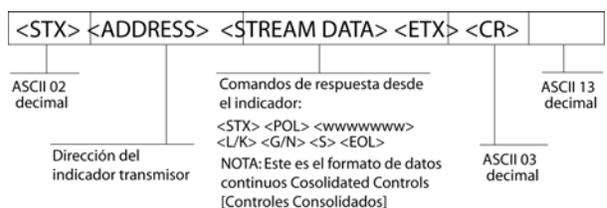


Figure 10-3. Formato de Datos Continuos RS-485

10.5 Cuadro de caracteres ASCII

Utilizar los valores decimales listados en las Tablas 10-4 y 10-5 para los caracteres ASCII cuando están especificando las cadenas de formato de impresión en el menú PFORMT del IQ plus 710. El carácter real impreso depende del trazado de caracteres utilizado por el dispositivo de salida.

El IQ plus 710 puede recibir o enviar cualquier valor de un carácter ASCII (decimal 0-255). Debido a limitaciones en la pantalla del indicador, algunos caracteres no pueden ser visualizados.

Control	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex
Ctrl-@	NUL	00	00	space	32	20	@	64	40	`	96	60
Ctrl-A	SOH	01	01	!	33	21	A	65	41	a	97	61
Ctrl-B	STX	02	02	“	34	22	B	66	42	b	98	62
Ctrl-C	ETX	03	03	#	35	23	C	67	43	c	99	63
Ctrl-D	EOT	04	04	\$	36	24	D	68	44	d	100	64
Ctrl-E	ENQ	05	05	%	37	25	E	69	45	e	101	65
Ctrl-F	ACK	06	06	&	38	26	F	70	46	f	102	66
Ctrl-G	BEL	07	07	'	39	27	G	71	47	g	103	67
Ctrl-H	BS	08	08	(	40	28	H	72	48	h	104	68
Ctrl-I	HT	09	09	)	41	29	I	73	49	i	105	69
Ctrl-J	LF	10	0A	*	42	2A	J	74	4A	j	106	6A
Ctrl-K	VT	11	0B	+	43	2B	K	75	4B	k	107	6B
Ctrl-L	FF	12	0C	,	44	2C	L	76	4C	l	108	6C
Ctrl-M	CR	13	0D	-	45	2D	M	77	4D	m	109	6D
Ctrl-N	SO	14	0E	.	46	2E	N	78	4E	n	110	6E
Ctrl-O	SI	15	0F	/	47	2F	O	79	4F	o	111	6F
Ctrl-P	DLE	16	10	0	48	30	P	80	50	p	112	70
Ctrl-Q	DC1	17	11	1	49	31	Q	81	51	q	113	71
Ctrl-R	DC2	18	12	2	50	32	R	82	52	r	114	72
Ctrl-S	DC3	19	13	3	51	33	S	83	53	s	115	73
Ctrl-T	DC4	20	14	4	52	34	T	84	54	t	116	74
Ctrl-U	NAK	21	15	5	53	35	U	85	55	u	117	75
Ctrl-V	SYN	22	16	6	54	36	V	86	56	v	118	76
Ctrl-W	ETB	23	17	7	55	37	W	87	57	w	119	77
Ctrl-X	CAN	24	18	8	56	38	X	88	58	x	120	78
Ctrl-Y	EM	25	19	9	57	39	Y	89	59	y	121	79
Ctrl-Z	SUB	26	1A	:	58	3A	Z	90	5A	z	122	7A
Ctrl-[	ESC	27	1B	;	59	3B	[	91	5B	{	123	7B
Ctrl-\	FS	28	1C	<	60	3C	\	92	5C	|	124	7C
Ctrl-]	GS	29	1D	=	61	3D	]	93	5D	}	125	7D
Ctrl-^	RS	30	1E	>	62	3E	^	94	5E	~	126	7E
Ctrl-_	US	31	1F	?	63	3F	_	95	5F	DEL	127	7F

Tabla 10-4. Cuadro de Caracteres ASCII (Parte 1)

ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex
Ç	128	80	á	160	A0		192	C0	α	224	E0
ü	129	81	í	161	A1		193	C1	β	225	E1
é	130	82	ó	162	A2		194	C2	Γ	226	E2
â	131	83	ú	163	A3		195	C3	π	227	E3
ä	132	84	ñ	164	A4		196	C4	Σ	228	E4
à	133	85	Ñ	165	A5		197	C5	σ	229	E5
å	134	86	ª	166	A6		198	C6	μ	230	E6
ç	135	87	º	167	A7		199	C7	τ	231	E7
ê	136	88	¿	168	A8		200	C8	Φ	232	E8
ë	137	89		169	A9		201	C9	Θ	233	E9
è	138	8A	¬	170	AA		202	CA	Ω	234	EA
ï	139	8B	1/2	171	AB		203	CB	δ	235	EB
î	140	8C	1/4	172	AC		204	CC	∞	236	EC
ì	141	8D	¡	173	AD		205	CD	φ	237	ED
Ä	142	8E	«	174	AE		206	CE	ε	238	EE
Å	143	8F	»	175	AF		207	CF	∩	239	EF
É	144	90		176	B0		208	D0	≡	240	F0
æ	145	91		177	B1		209	D1	±	241	F1
Æ	146	92		178	B2		210	D2	≥	242	F2
ô	147	93		179	B3		211	D3	≤	243	F3
ö	148	94		180	B4		212	D4	∫	244	F4
ò	149	95		181	B5		213	D5	∫	245	F5
û	150	96		182	B6		214	D6	÷	246	F6
ù	151	97		183	B7		215	D7	≈	247	F7
ÿ	152	98		184	B8		216	D8	°	248	F8
Ö	153	99		185	B9		217	D9	•	249	F9
Ü	154	9A		186	BA		218	DA		250	FA
ç	155	9B		187	BB		219	DB		251	FB
£	156	9C		188	BC		220	DC		252	FC
¥	157	9D		189	BD		221	DD	²	253	FD
Pts	158	9E		190	BE		222	DE		254	FE
f	159	9F		191	BF		223	DF		255	FF

Tabla 10-5. Cuadro de Caracteres ASCII (Parte 2)

10.6 Filtrado digital

Filtrado digital standard utiliza una promediación matemática para eliminar las lecturas digitales desviantes que el convertidor A/D envía de vez en cuando debido a vibración externa. El filtrado digital no afecta el índice de medición del indicador, pero sí afecta el tiempo de asentamiento. Las selecciones de 1 a 256 reflejan el número de lecturas promediadas por cada periodo de actualización. Cuando se encuentra una lectura que está fuera de una banda predeterminada, se invalida la promediación y la pantalla salta directamente al nuevo valor.

Parámetros DIGFLx

Los primeros dos parámetros de filtrado digital, DIGFLT1 y DIGFLT2, son etapas de filtrado configurables que controlan el efecto de una sola lectura A/D en el valor mostrado. El valor asignado a cada parámetro fija el número de lecturas recibidas de la etapa anterior de filtrado antes de promediar.

El efecto total del filtrado puede ser expresado por sumar los valores asignados a las dos etapas de filtrado:

$$DIGFLT1 + DIGFLT2$$

Por ejemplo, si los filtros están configurados como DIGFLT1=16, DIGFLT2=8, el efecto total del filtrado es 24 (16 + 8). Con esta configuración, cada lectura A/D tiene un efecto de 1-en-24 sobre la lectura visualizada. Establecer los filtros en 1 efectivamente deshabilita el filtrado digital.

Filtrado RATTLETRAP®

El filtrado digital RATTLETRAP (parámetro RATTRAP en ON) utiliza un algoritmo de amortiguación de vibración para proporcionar una combinación de las mejores características de filtrado analógico y digital. El algoritmo RATTLETRAP evalúa la frecuencia de una vibración repetidora y luego deriva un peso visualizado compuesto igual del peso actual en la báscula menos los defectos y picos inducidos por la vibración. Es particularmente eficaz para eliminar los efectos de la vibración o la interferencia mecánica de maquinaria cercana. El utilizar el filtrado RATTLETRAP puede eliminar mucha más vibración mecánica que un filtrado digital standard, pero por lo general aumenta el tiempo de asiento sobre lo del filtrado digital standard.

Parámetros DFSENS y DFTHR

El filtrado digital puede ser utilizado solo para eliminar los efectos de la vibración, pero filtrado mayor también aumenta el tiempo de asiento. Se pueden utilizar los parámetros DFSENS (sensibilidad del filtrado digital) y DFTHR (umbral del filtro digital) para invalidar temporalmente la promediación y mejorar el tiempo de asiento.

- DFSENS especifica el número de lecturas consecutivas que tienen que caer fuera del umbral del filtro (DFTHR) antes de que se suspenda el filtrado digital.
- DFTHR establece un valor de umbral en divisiones de pantalla. Cuando un número especificado de lecturas consecutivas de la báscula (DFSENS) caen fuera de este umbral, se suspende el filtrado digital. Para apagar el filtro, establecer DFTHR en NONE.

Estableciendo los parámetros del filtrado digital

El poner a punto a los parámetros de filtrado digital mejora en gran manera el rendimiento del indicador en ambientes de alta vibración. Utilizar el siguiente procedimiento para determinar los efectos de la vibración en la báscula y optimizar la configuración del filtrado digital.

1. En el modo de preparación, establecer los parámetros de filtrado digital (DIGFLT1 y DIGFLT2) en 1. Establecer DFTHR en NONE. Volver el indicador al modo normal.
2. Remover todo peso de la báscula, luego vigilar la pantalla del indicador para determinar la magnitud de los efectos de la vibración en la lectura de la báscula. Apuntar el peso debajo del cual todas menos unas pocas lecturas caen. Se utiliza este valor para calcular el valor del parámetro DFTHR en el Paso 4.

Por ejemplo, si una báscula de alta capacidad produce lecturas relacionadas a la vibración de hasta 50 lb, con picos ocasionales de hasta 75 lb, registrar 50 lb como el valor del peso umbral.

3. Colocar el indicador en el modo de preparación y establecer los parámetros DIGFLT_x para eliminar los efectos de la vibración en la báscula. (Dejar DFTHR en NONE.) Encontrar el valor eficaz más bajo para los parámetros DIGFLT_x.
4. Calcular el valor del parámetro DFTHR por convertir el valor de peso registrado en el Paso 2 a divisiones de pantalla:

$$\text{valor_del_peso_umbral} / \text{DSPDIV}$$

En el ejemplo dado en el Paso 2, con un valor de peso umbral de 50 lb y un valor de división de pantalla de 5D: $50 / 5D = 10$. DFTHR debería ser establecido en 10D para este ejemplo.

5. Finalmente, establecer el parámetro DFSENS lo suficientemente alto para ignorar los picos transitorios. Picos transitorios más largos (típicamente causados por las frecuencias vibratorias más bajas) causarán más lecturas consecutivas fuera-de-banda, así que DFSENS debería ser establecido en un valor

más alto para contrarrestar los picos transitorios de baja frecuencia.

Volver a configurar como sea necesario para

encontrar el valor eficaz más bajo para el parámetro DFSENS.

10.7 Factores de conversión para unidades secundarias

El IQ plus 710 tiene la capacidad de matemáticamente convertir un peso a muchos diferentes tipos de unidades e instantáneamente visualizar esos resultados con una sola pulsación de la tecla UNITS [UNIDADES].

Se pueden especificar las unidades secundarias en el menú FORMAT utilizando el parámetro SECNDR, o por utilizar comandos EDP.

- Para configurar las unidades secundarias utilizando los menús del panel frontal, utilizar la Tabla 10-6 para encontrar el multiplicador de conversión para el parámetro MULT. Por ejemplo, si la unidad primaria es libras y la unidad secundaria es toneladas estadounidenses, establecer el parámetro MULT en 0.000500.
- Para configurar las unidades secundarias utilizando los comandos EDP, utilizar la Tabla 10-6 para encontrar el multiplicador de conversión para el comando SEC.MULT. Por ejemplo, si la unidad primaria es libras y la unidad secundaria es toneladas estadounidenses, enviar el comando EDP SEC.MULT= 0.0005<CR> para establecer el multiplicador para las unidades secundarias.

NOTA: Asegurar que la posición del punto decimal secundario está establecido como sea apropiado para la capacidad de la báscula en las unidades secundarias. Si el valor convertido requiere más dígitos de los que están disponibles, el indicador mostrará un mensaje de desborde (*OVERFL*). Por ejemplo, si las unidades primarias son toneladas estadounidenses, las unidades secundarias son libras, y el punto decimal secundario está fijado en 8888.888, el indicador desbordará si se aplican 5 toneladas o más a la báscula. Con 5 toneladas aplicadas y un factor de conversión de 2000, la pantalla de unidades secundarias necesita cinco dígitos a la izquierda del punto decimal para visualizar el valor de unidades secundarias 10000 lb.

Unidad primaria	<i>x Multiplicador</i>	Unidades secundarias
granos	0.064799	gramos
	0.002286	onzas
	0.000143	libras
	0.000065	kilogramos
	0.002083	onzas troyas
	0.000174	libras troyas

Tabla 10-6. Factores de Conversión

Unidad primaria	<i>x Multiplicador</i>	Unidades secundarias
onzas	437.500	granos
	28.3495	gramos
	0.06250	libras
	0.02835	kilogramos
	0.911458	onzas troyas
	0.075955	libras troyas
libras	7000.00	granos
	453.592	gramos
	16.0000	onzas
	0.453592	kilogramos
	14.58333	onzas troyas
	1.215278	libras troyas
	0.000500	toneladas estadounidenses
	0.000446	toneladas británicas
	0.000453	toneladas métricas
gramos	15.4324	granos
	0.035274	onzas
	0.002205	libras
	0.001000	kilogramos
	0.032151	onzas troyas
	0.002679	libras troyas
kilogramos	15432.4	granos
	35.2740	onzas
	1000.00	gramos
	2.20462	libras
	32.15075	onzas troyas
	2.679229	libras troyas
	0.001102	toneladas estadounidenses
	0.000984	toneladas británicas
	0.001000	toneladas métricas

Tabla 10-6. Factores de Conversión (Continuado)

Unidad primaria	x Multiplicador	Unidades secundarias
toneladas estadounidenses	2000.00	libras
	907.185	kilogramos
	0.892857	toneladas británicas
	0.907185	toneladas métricas
toneladas métricas	2204.62	libras
	1000.00	kilogramos
	1.10231	toneladas estadounidenses
	0.984207	toneladas británicas
toneladas británicas	2240.00	libras
	1016.05	kilogramos
	1.12000	toneladas estadounidenses
	1.01605	toneladas métricas

Tabla 10-6. Factores de Conversión (Continuado)

Unidad primaria	x Multiplicador	Unidades secundarias
onzas troyas	480	granos
	31.10348	gramos
	0.031103	kilogramos
	1.09714	onzas
	0.068571	libras
	0.083333	libras troyas
libras troyas	5760	granos
	373.2417	gramos
	0.373242	kilogramos
	13.16571	onzas
	0.822857	libras
	12	onzas troyas

Tabla 10-6. Factores de Conversión (Continuado)

10.8 Calibración de la salida analógica

El siguiente procedimiento de calibración requiere un multímetro para medir el voltaje o la salida de corriente eléctrica del módulo de salida analógica. Si la opción todavía no está instalada, ver la Sección 2.4 en la página 9.

NOTA: La salida analógica tiene que ser calibrada después de que el indicador mismo haya sido configurado (Sección 3.0) y calibrado (Sección 4.0)

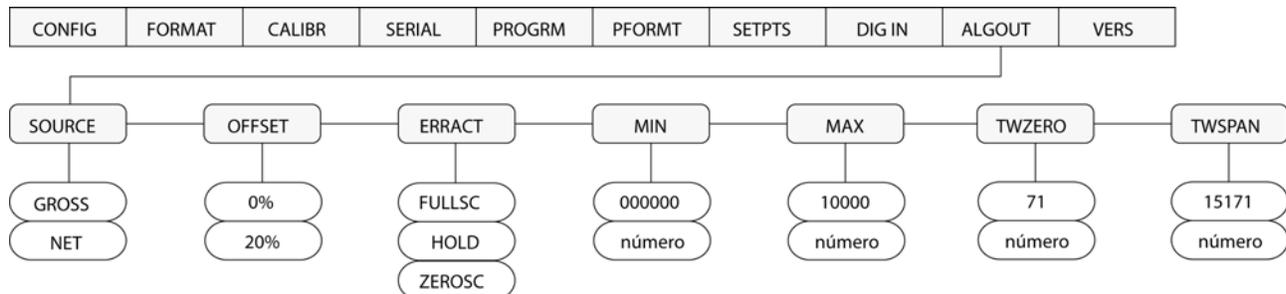


Figure 10-4. Menú de la Salida Analógica

- Entrar al modo de preparación e ir al menú ALGOUT (ver la Figura 10-5):
 - Establecer el OFFSET en 0% para una salida de 0–10 V, 20% para una salida de 4–20 mA.
 - Establecer MIN en el valor del peso mínimo que será rastreado por la salida analógica

- Establecer MAX en el valor de peso más alto que será rastreado por la salida analógica
2. Conectar el multímetro al conector J1 en la placa de la salida analógica:
 - Para salida de voltaje, conectar los extremos de los conductores del voltímetro a los pines 3 y 4
 - Para la salida de corriente eléctrica, conectar los extremos de los conductores del amperímetro a los pines 1 y 2
 3. Ajustar la calibración del cero: Desplazarse hasta el parámetro TWZERO. Presionar ∇ para ver el valor del cero, luego verificar la lectura del voltaje o la corriente con el multímetro. Mantener presionado \triangle o ∇ para
 4. Ajustar la calibración del alcance (o ganancia: Desplazarse hasta el parámetro TWSPAN. Presionar ∇ para ver el valor del alcance, luego verificar la lectura del voltaje o la corriente con el multímetro. Mantener presionado \triangle o ∇ para ajustar el valor del alcance hacia arriba o abajo.
 5. Calibración final del cero: Volver al parámetro TWZERO y verificar que la calibración del cero no se haya desplazado. Mantener presionado \triangle o ∇ para ajustar el valor de cero de nuevo según se requiera.
 6. Volver al modo normal. La función de salida analógica puede ser verificada utilizando pesos de prueba.

10.9 El modo de prueba

Además de los modos normal y de preparación, el modo de prueba proporciona un número de funciones de diagnóstico para el IQ plus 710, incluyendo:

- Mostrar el conteo bruto A/D
- Establecer las salidas digitales en “on” [prendidos] y mostrar los estados de las entradas digitales
- Restablecer los parámetros de configuración en sus valores preprogramados en fábrica
- Borrar el almacenamiento no volátil (respaldado por batería)
- Borrar el EEPROM
- Colocar el estado de la salida analógica en cero o en báscula entera (su valor máximo)
- Establecer el desplazamiento A/D y la

calibración de la ganancia

Para entrar el modo de prueba, mantener presionado el interruptor de preparación hasta que la pantalla del panel frontal lea *TEST*. En el modo de prueba, las teclas del panel frontal corresponden a las funciones del modo de prueba en la forma mostrada en la Figura 10-5 y la Tabla 10-7 en la página 87.



Precaución

Las funciones de calibración A/D, ADOFFS y ADGAIN, tienen que ser utilizadas solo por personal de servicio calificado y solo después de reemplazar los componentes del convertidor A/D. Calibración A/D impropia puede dejar al indicador inservible.

La función CLEAR EEPROM borra tanto los datos A/D como los de la calibración de la celda de carga. El convertidor A/D y la báscula tienen que ser calibradas de nuevo después de utilizar esta función.



Figure 10-5. Funciones de Las Teclas del Panel Frontal en el Modo de Prueba

Menú TEST	
Función	Descripción
DI/O1 —DI/O8	Colocar la salida digital en alto x y mostrar el estado de la entrada digital x Mantener presionado DI/Ox= tecla (ver la Figura 10-6) para ver el estado de DIGINx (Dlx=HI o Dlx=LO).
AOUT=0	Colocar la salida analógica en cero Mantener presionada la tecla F1 para establecer la salida analógica en su valor cero.
AOUT=FS	Colocar la salida analógica en báscula entera (máximo valor) Mantener presionada la tecla F2 para establecer la salida analógica en su valor de báscula entera.
A/D TEST	Mostrar el valor de la prueba A/D Mantener presionada la tecla 7 para ver el conteo bruto del convertidor A/D.
CLEAR NVRAM	Borrar el RAM no volátil Mantener presionado el interruptor de preparación, luego presionar la tecla ENTER [INGRESAR] para borrar los valores guardados en el SRAM respaldado por batería, incluyendo los datos del modo camionero, el tiempo, y la fecha.
DEFAULT	Parámetros preprogramados Mantener presionado el interruptor de preparación, luego presionar la tecla 0 para restablecer los parámetros de configuración y calibración en sus valores preprogramados. Se tiene que calibrar las celdas de carga de nuevo antes de usar el indicador (ver la Sección 4.0 en la página 43).
CLEAR EEPROM	Borrar el EEPROM <i>Lean la advertencia de precaución en la página 76 antes de utilizar esta función.</i> Mantener presionado el interruptor de preparación, luego presionar la tecla. (punto decimal) para borrar el EEPROM.
A/D OFFSET	Desplazamiento de la calibración A/D (–0.5 mv/V) <i>Lean la advertencia de precaución en la pagina 76 antes de utilizar esta función.</i> Mantener presionado el interruptor de preparación, luego presionar la tecla 8 para llevar a cabo la calibración del desplazamiento.
A/D GAIN	Calibración de la ganancia A/D (+4.5 mv/V) <i>Lean la advertencia de precaución en la pagina 76 antes de utilizar esta función</i> Mantener presionado el interruptor de preparación, luego presionar la tecla 9 para llevar a cabo la calibración de la ganancia.
EXIT	Presionar la tecla 3 para salir del modo de prueba.

Tabla 10-7. Funciones del Menú de Prueba

10.10 Historia de la revisión del software

La Versión 2.1 del software IQ plus 710 proporciona el siguiente apoyo:

- Nuevo parámetro SMPRAT en el menú CONFIG provee un índice configurable de conversión A/D desde 3.75–30 Hz.
- Nuevo valor YYMMDD en el parámetro DATEFMT (menú PROGRM).

La lista siguiente resume los cambios principales al software hechas para la Versión 2.0:

Filtrado analógico y digital

- Filtro analógico configurable añadido con configuraciones disponibles de OFF, 2HZ, 8HZ.

- Filtrado digital cambiado de uno a dos filtros (DIGFLT1 y DIGFLT2). Nuevo parámetro RATTRAP habilita el algoritmo RATTLETRAP® para ambos filtros digitales.

Comunicaciones serie e impresión

- Removimos los parámetros PORT del menú SERIAL.
- El nombre del parámetro AB-RIO del puerto EDP fue cambiado a ser BUS; añadimos el parámetro BUS al puerto de la impresora.
- El puerto de la impresora ahora apoya comunicaciones RS-232 dúplex y puede ser utilizado para enviar y recibir comandos EDP.

- La información de peso de flujo continuo ahora utiliza los siguientes designadores de unidades: lb=L; Kg=K; oz=O; gramo=G; tonelada, tonelada métrica ton, y tonelada británicas; grano, onza troya, libra troya, y ninguno=espacio.
- El comando de impresión cierra por tres segundos: un comando de impresión emitido cuando la báscula está en movimiento ahora queda completada si la báscula deja de tener una carga estable antes de que se cumplan los tres segundos.
- Se añadieron los parámetros CONSNUM (numeración consecutiva) y UID (ID de unidad) al menú PROGRM.

Operaciones de cero y tara

- Menos en el modo OIML, se elimina una tara por presionar la tecla TARE (en vez de la tecla ZERO). Los modos NTEP, CANADA, y OIML todos requieren que la báscula esté sin carga antes de eliminar una tara.
- La báscula ahora puede ser puesta en cero (cero bruto) con una tara permaneciendo en el sistema. Excepción: En el modo OIML, la tara queda eliminada cuando se presiona la tecla ZERO.
- Los valores de tara están restringidos a seis dígitos para evitar un desborde de la pantalla cuando se remueve el peso de tara.

Ver las listas bajo “Modo Camionero” para más cambios relacionados a la tara.

Modo Camionero

- En el modo camionero ahora pueden eliminar valores individuales de tara o el registro entero de tara.
- Se ha removido la palabra TARE de los informes impresos del registro del modo camionero TARE100 para prevenir el identificar pesos guardados como pesos de tara.
- El registro de taras almacenadas en el modo camionero fue expandido a 300 IDs.
- El registro almacenado del modo camionero ahora puede ser llamado a la pantalla por presionar la tecla ID.

Puntos de corte

- El IQ plus 710 ahora apoya hasta 20 puntos de corte, incluyendo todos los tipos de punto de corte disponibles para los indicadores IQ plus 800/810.
- El nombre del menú SETPNTS fue cambiado a SETPTS.
- El parámetro SPNAMES ha sido removido del menú SETPTS. Ahora se puede seleccionar un nombre (para cualquier tipo de punto de corte)

de una lista de hasta 60 avisos definidos en el menú PROGRM, parámetro PROMPTS.

- Todos los tipos de puntos de corte ahora tienen como su valor predeterminado ACCESS=ON.

Operaciones de batch

- El nombre del punto de corte puede ser visualizado mientras que un batch está en marcha.
- Los valores PRACT y BANDVAL pueden ser ingresados desde en panel frontal.
- Mientras que un batch está en marcha, las teclas ZERO [CERO] y TARE [TARA] quedan bloqueadas y cualquier cambios a los valores de los puntos de corte son ignorados.
- Cuando un batch queda pausada, todas las salidas digitales están apagadas menos las que están asociadas con puntos de corte PAUSE y todo tipo de punto de corte continuo.
- Cuando se pausa un batch en medio de un punto de corte, el batch comienza de nuevo desde el comienzo de ese punto de corte cuando vuelve a arrancar.

Entradas digitales

- Las entradas digitales 1 y 2 han sido cambiadas a utilizar los mismos valores predeterminados que el IQ plus 800/810: DIGIN1=BATSTART; DIGIN2=BATRUN.
- Las selecciones de entradas digitales ahora incluyen CLRTAR (borrar la tara), CLRACC (borrar el acumulador), GROSS, NET, PRIM (unidades primarias), SEC (unidades secundarias), TIME, y DATE funciones de pseudo teclas.

Macros

- El submenú MACRO insertado en el menú PROGRM (MACRO1–MACRO4 ahora debajo del submenú MACRO).
- Valores F1–F4 añadidos al submenú de macro KEYPAD, permitiendo que los macros sean ciclados o enlazados.
- Las selecciones de teclas pseudo en el submenú macro PSEUDO ahora incluyen CLRTAR (borrar la tara) y CLRACC (borrar el acumulador).
- Capacidad de soltar la pausa por esperar hasta hasta que la carga esté estable (WAITSS) añadido al submenú de macro PAUSREL. WAITSS suelta cuando la báscula queda estable dentro de la banda de movimiento especificada.
- La función de soltar la pausa MOTION en el submenú PAUSREL cambiado para soltar cuando se detecta algún movimiento.
- Los valores a las cuales el punto de corte puede

compararse expandidos a 20 (COMPR1–COMPR20).

Comandos EDP

- Con la excepción de los comandos que requieren ingreso numérico o de texto, el ingresar cualquier comando EDP válido (mientras en el modo de preparación) seguido por un signo de igualdad y un signo de interrogación (<cmd>=?) ahora produce una lista de los posibles valores para ese comando.
- Comando EDP KCLRNV añadido para borrar el RAM no volátil.
- Comando EDP KCLRTAR añadido para borrar valores de tara.
- Comandos EDP KLOCK y KUNLOCK añadidos para bloquear y desbloquear teclas individuales del panel frontal.
- Cambios a la configuración hechas utilizando los comandos EDP ahora solo toman efecto cuando el indicador sale del modo de preparación.

Mensajes de error y Menú de prueba

- El valor numérico devuelto por el comando XE ahora representa solo las condiciones de error, si las hay.
- Las funciones ECHO R (hacer eco de los caracteres recibidos) y XMT U (transmitir caracteres “u”) han sido removidas del menú TEST.

10.11 Especificaciones

Alimentación eléctrica

Tensión de línea	115 o 230 VAC
Frecuencia	50 o 60 Hz
Consumo de energía	100 mA @ 115 VAC (11.5 W) 50 mA @ 230 VAC (11.5 W)
Fusibles	
115 VAC	2 x 160 mA TR5 microfusibles Wickmann Time-Lag Serie 19374 Listados por UL, certificados y aprobados por CSA (Asociación canadiense de normas)
230 VAC	2 x 80 mA TR5 microfusibles Wickmann Time-Lag Serie 19372 Reconocido por UL, aprobado por Semko y VDE

Especificaciones analógicas

Señal de entrada a fondo de la báscula	Hasta 45 mV
Tensión de excitación	10 ± 0.5 VDC, 8 x 350 μ o 16 x 700W celdas de carga
Amplificador sensor	Amplificador diferencial con sensores de 4 y 6 hilos
Rango de entrada de la señal analógica	-0.6 mV/V – 4.5 mV/V
Sensibilidad de la señal analógica	0.3 mV/graduación mínima, 1.5 mV/grad recomendada
Índice de muestra A/D:	3.75–30Hz, configurable por software
Impedancia de entrada	200 M Ω , típico
Ruido (con ref a la entrada)	0.3 mV p-p con filtro digital en 4
Resolución interna	aproximadamente 1 000 000 conteos
Resolución de la pantalla	100 000 dd
Sensibilidad de entrada	50 nV por conteo interno
Linealidad del sistema	Dentro de 0.01% de la báscula entera
Estabilidad del cero	150 nV/ $^{\circ}$ C, máximo
Estabilidad del alcance	3.5 ppm/ $^{\circ}$ C, máximo
Método de calibración	Por software, constantes almacenados en el EEPROM
Modo común	
Tensión	-0.15 a +0.95 V, con referencia a tierra
Modo común	
Rechazo	130 dB mínimo @ 50 o 60 Hz
Sobrecarga de entrada	± 12 V continuo, protegido contra descarga electrostática
Protección RFI	Las líneas de señal, excitación, y de sensibilidad protegidas por una derivación del capacitor
Salida analógica	Opcional: totalmente aislado, voltaje o salida de corriente, resolución de 14 bits Tensión de salida: 0 –10 VDC Resistencia de carga: 1kW mínimo Salida de corriente: 4–20 mA Resistencia del lazo externo: 500W máximo

Especificaciones digitales

Microcomputadora	procesadora principal Hitachi H8/3002@ 9,8304 MHz
Entradas digitales	8 entradas, TTL o cerradura de interruptor, activo-bajo
Salidas digitales	8 salidas, recolector abierto con TTL pullup, 250 mA disipador, soporta 40V
Filtro digital	Seleccionable por software: 1–256, filtrado digital híbrido encarecido Rattletrap [®]

Comunicaciones serie

Puerto EDP	RS-232 o RS-485 dúplex completo
Puerto de impresora	RS-232 dúplex completo o activo de lazo de tensión de 20 mA
Ambos puertos	19 200, 9600, 4800, 2400, 1200, 600, 300 bps; 7 o 8 bits de datos; pares, impares, o sin paridad; dos bits de parada al transmitir, un bit de parada al recibir

Interfaz al operador

Pantalla	Pantalla de fluorescente de vacío; Pantalla principal de peso de 7 dígitos, 14 segmentos; Dos dígitos 5x7 de matriz de puntos para unidades, designadores de modo de ingreso alfanumérico; Pantalla de 16 dígitos de matriz de puntos para símbolos adicionales, avisos al operador.
Teclado	Panel de membrana de 29 teclas

Ambiental

Temperatura de operación	-10 a +40 $^{\circ}$ C (legal); -10 a +50 $^{\circ}$ C (industrial)
Temperatura de almacenamiento	-25 a +70 $^{\circ}$ C
Humedad	0–95% de humedad relativa

Gabinete

Dimensiones de la caja (sin el soporte de inclinación)	
Gabinete inclinado:	9.5 in x 8.38 in x 4.95 in 241 mm x 213 mm x 126 mm
Gabinete plano:	9.5 in x 8.38 in x 5.25 in 241 mm x 213 mm x 133 mm
Peso	
Gabinete inclinado:	7.4 lb (3.3 Kg)
Gabinete plano:	7.8 lb (3.5 Kg)
Clasificación/Material	NEMA 4X/IP66, acero inoxidable

Certificaciones y aprobaciones



NTEP

Número CoC 98-081
Clase de precisión III/III L n_{max} : 10 000

Measurement Canada

Aprobación AM-5253
Clase de precisión III n_{max} : 10 000
III HD n_{max} : 20 000



OIML

Certificado de prueba R76-2 TC5678
Clase de precisión III n_{max} : 10 000



IQ plus 710 Limited Warranty

Rice Lake Weighing Systems (RLWS) garantiza que todos los equipos y sistemas de RLWS correctamente instalados por un Distribuidor o Fabricante de Equipos Originales (OEM) funcionarán según las especificaciones escritas como confirma el Distribuidor/OEM y es aceptado por RLWS. Todos los sistemas y componentes están garantizados por dos años contra defectos en los materiales y la mano de obra.

RLWS garantiza que el equipo vendido bajo esta garantía se ajusta a las especificaciones escritas actuales autorizadas por RLWS. RLWS garantiza que los equipos no tienen defectos de mano de obra ni de materiales. Si algún equipo no se ajustará a estas garantías, RLWS reparará o reemplazará, a su criterio, dicha mercadería devuelta dentro del periodo de garantía, en sujeción a las siguientes condiciones:

- En el momento en que el Comprador descubra tal disconformidad, RLWS recibirá una pronta notificación con una explicación detallada de las presuntas deficiencias.
- Los componentes electrónicos individuales devueltos a RLWS a los fines de la garantía se deben empaquetar para evitar daños por descargas electrostáticas (ESD) durante el envío. Los requisitos de empaque se enumeran en una publicación, *Cómo proteger sus componentes del daño por descargas electrostáticas durante el envío*, disponible por medio del Departamento de Devolución de Equipos de RLWS.
- El examen de dicho equipo a cargo de RLWS confirma que la disconformidad existe y no fue causada por accidente, uso indebido, negligencia, alteración, instalación incorrecta, reparación incorrecta ni prueba incorrecta; RLWS será el único que emitirá juicio sobre todas las presuntas disconformidades.
- Dicho equipo no ha sido modificado, alterado, ni cambiado por ninguna persona excepto RLWS o sus agentes de reparaciones debidamente autorizados.
- RLWS tendrá tiempo razonable para reparar o reemplazar el equipo defectuoso. El comprador es responsable de los gastos de envío en ambos sentidos.
- En ningún caso se hará responsable RLWS del tiempo de tránsito o las reparaciones en el sitio de emplazamiento, incluyendo el montaje o el desmontaje del equipo, ni responderá por el costo de cualquier reparación realizado por terceros.

ESTAS GARANTÍAS EXCLUYEN TODA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO DE FORMA ILIMITADA LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA ALGÚN PROPÓSITO EN PARTICULAR. NI RLWS NI EL DISTRIBUIDOR SERÁN RESPONSABLES, EN NINGÚN CASO, POR DAÑOS INCIDENTALES NI RESULTANTES.

RLWS Y EL COMPRADOR ACUERDAN QUE LA ÚNICA Y EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DE RLWS DE AQUÍ EN ADELANTE SE LIMITA A REPARAR O REEMPLAZAR DICHA MERCADERÍA. AL ACEPTAR ESTA GARANTÍA, EL COMPRADOR RENUNCIA A TODOS Y CADA UNO DE LOS RECLAMOS A LA GARANTÍA.

SI EL VENDEDOR NO FUERA RLWS, EL COMPRADOR ACUERDA DIRIGIRSE SÓLO AL VENDEDOR POR RECLAMOS DE GARANTÍA.

NINGÚN TERMINO, CONDICIÓN, ENTENDIMIENTO, NI ACUERDO QUE MODIFIQUE LOS TÉRMINOS DE ESTA GARANTÍA TENDRÁ NINGÚN EFECTO LEGAL A MENOS QUE ESTÉ HECHO POR ESCRITO Y FIRMADO POR UN DIRECTOR DE LA CORPORACIÓN RLWS Y EL COMPRADOR.

© 2005 Rice Lake Weighing Systems, Inc. Rice Lake, WI USA. Todos los derechos reservados.

RICE LAKE WEIGHING SYSTEMS • 230 WEST COLEMAN STREET • RICE LAKE, WISCONSIN 54868 • EE.UU.