# Sección 11 Transmisión

El analizador puede transmitir los resultados de las muestras y los QC a una computadora externa a través del puerto serie RS-232. La transmisión puede ser conducida de dos formas, automáticamente o por medio de un comando del operador luego de completado el análisis de una muestra. Esta sección ofrece información detallada sobre la programación de los parámetros de transmisión, el puerto serie RS-232 y el formato de transmisión de datos; por lo tanto, provee la información necesaria para los programadores de software. Además, el operador puede transmitir la información en la forma más conveniente.

# §11.1 Conexión.

El BC-3000plus utiliza un conector DB9 para conectarse con una computadora externa. Los pines son mostrados en la figura 11-1.



Figura 11-1

El analizador utiliza el puerto serie 1. Utiliza los pines 2, 3 y 5 del conector DB9.

# §11.2 Configuración de los Parámetros de Transmisión.

Los bits de Datos y el bit de Stop son fijos.

Data Bits: 7 Stop Bit: 1





Figura 11-2

Dentro de operación por menú, mover el cursor a "Configurar/Transmisión", luego presione la tecla [ENTER] para acceder a la pantalla de transmisión.

	transmisión		LISTO TOTAL ᠢ 14 2	2
	Razón de Baudios:	9600		
	Paridad Bit:	No		
	Handshake:	APAGAR		
	Auto Transmisión:	APAGAR		
<u>,</u> MENU Digite [↑][↓] elija op	ición, [←][→] para modific	ar.		

Figura 11-3

Baud Rate: "9600", "4800", "2400", "1200"

Parity Bit: "Odd", "Even", "No"

Handshake: On, Off

On: El BC-3000plus transmite el cuerpo del texto reconociendo la presencia de una computadora externa.

Off: El BC-3000plus transmite el cuerpo del texto sin reconocer la presencia de una computadora externa.

Auto Transmission: On, Off

On: Dentro de la pantalla de conteo, el BC-3000plus transmite automáticamente los datos de la muestra a la computadora externa luego del proceso de conteo.

Off: Dentro de la pantalla de conteo, el BC-3000plus NO transmite automóticamente los datos de la muestra a la computadora externa luego del proceso de conteo.

#### Transmisión dentro de la Pantalla de Conteo.



Figura 11-4

Dentro de operación por menú, mueva el cursor a la opción "Cuenta", luego presione la tecla [ENTER] para acceder a la pantalla de conteo.



Figura 11-5

# $\sim$

Icono de transmisión.

Cuando el ícono de transmisión está activo, indica que la transmisión está en proceso.

Si el ítem "Auto Transmisión" está habilitado en "Configurar/Transmisión", entonces en la pantalla de conteo, después de haber finalizado el proceso de conteo, el BC-3000plus transmite automáticamente los datos de la muestra a la computadora externa.

Si el ítem "Auto Transmisión" esta anulado en "Configurar/Transmisión", entonces en la pantalla de conteo, después de haber finalizado el proceso de conteo, el BC-3000plus no transmite automaticamente los datos de la muestra a la computadora externa.

#### Transmisión dentro de la Pantalla Revisar



Figura 11-6

En operación por menú, mueva el cursor a "Revisar/Revisión de Muestra/Revisión Tabla de Muestras" y oprima [ENTER] para acceder a la pantalla Revisión Tabla de Muestras.

IP	826030	)02	826030	001	826020	003	826020	102	826020	)01	82601	003	826010	)02	826010	01
Fecha	04/08/	26	04/08/	26	04/08/	26	04/08/	26	04/08/	26	04/08,	/26	04/08/	26	04/08/	26
Hora	10:43		10:42		10:35		10:34		10:33		10:28		10:27		10:26	
WBC	9.6		9.7		9.7		9.9		9.8		9.8		9.8		9.7	
Lymph#	3.7		3.6		3.8		3.9		3.7		3.9		3.9		3.7	
Mid#	1.0	Н	1.1	Н	1.2	Н	1.1	Н	1.2	Н	1.0	Н	1.1	Н	1.2	Н
Gran#	4.9		5.0		4.7		4.9		4.9		4.9		4.8		4.8	
Lymph%	38.9		37.5		39.5		39.2		38.0		39.6		39.6		38.2	
Mid%	10.8	Н	11.5	н	12.0	Н	11.3	н	11.8	Н	10.8	Н	11.6	н	11.9	н
Gran%	50.3		51.0		48.5	L	49.5	L	50.2		49.6	L	48.8	L	49.9	L
RBC	4.26		4.32		4.19		4.17		4.35		4.18		4.14		4.22	
HGB	142		144		141		144		143		143		143		139	
HCT	37.7		38.2		36.9	L	36.7	L	38.4		36.9	L	36.4	L	37.1	
MCV	88.6		88.5		88.2		88.2		88.3		88.5		88.1		88.0	
MCH	33.3	н	33.3	н	33.6	н	34.5	н	32.8	н	34.2	н	34.5	н	32.9	н
MCHC	376	н	376	н	382	н	392	н	372	н	387	н	392	н	374	н
RDW-CV	13.8		13.8		13.6		13.6		14.0		14.2		13.6		13.8	
RDW-SD	43.3		43.3		43.3		43.3		43.3		43.3		42.6		43.3	
	260		203		200		242		230		230		230		200	
	15.7		15.7		15.9		15.0		15.7		0.J 1E 7		16.6		15.6	
PCT	0.212		0.220		0.215		0.109		0.100		0.107		0.195		0.214	
101	10.513		0.220		0.210		10/130		10.130		0.137		0.135		0.214	
_																

Figura 11-7

#### Seleccionar

Digite [3], aparecerá la ventana de diálogo Seleccionar.

El operador puede seleccionar los datos de la muestra a usarse para la transmisión.



Figura 11-8

Los siguientes procedimientos se aplican para seleccionar los datos entre 5  $\sim$  10:

Digite [3] para abrir la ventana de diálogo Seleccionar.

Ingrese 5 en Iniciar del cuadro de edición.

Oprima [ 1] para mover el cursor a Fin en el cuadro de edición, luego ingrese 10.

Oprima [ $\downarrow$ ] para llevar el cursor al botón Elegir, oprima [ENTER] para seleccionar los datos desde el principio hasta el final.

Oprima [ 1], el cursor se mueve al botón Salir, oprima [ENTER] para cerrar el diálogo.

00000020 00000019 00000018 00000017 00000016 00000015 00000014 00000013

Figura 11-9

"\*" aparecerá sobre la muestra seleccionada.

Para seleccionar los datos de 5 a 10 y de 80 a 120:

Digite [3] para abrir la ventana de diálogo Seleccionar.

Ingrese 5 en Iniciar del cuadro de edición.

Oprima [ ↓ ] para mover el cursor a Fin en el cuadro de edición, luego ingrese 10.

Oprima [↓] para llevar el cursor al botón Elegir, oprima [ENTER] para seleccionar los datos desde el principio hasta el final.

Oprima [ † ] para mover el cursor a Iniciar del cuadro de edición. Ingrese 80.

Oprima [ 1] para mover el cursor a Fin del cuadro de edición. Ingrese 120.

Oprima [ $\downarrow$ ] para llevar el cursor al botón Elegir, oprima [ENTER] para seleccionar los datos desde el principio hasta el final.

Oprima [ 1], el cursor se mueve al botón Salir, oprima [ENTER] para cerrar el diálogo.

Los siguientes procedimientos se aplican para cancelar la selección de los datos de 5 a 10:

Digite [3] para abrir la ventana de diálogo Seleccionar.

Ingrese 5 en Iniciar del cuadro de edición.

Oprima [ ↓ ] para mover el cursor a Fin en el cuadro de edición, luego ingrese 10.

Oprima [↓] para llevar el cursor al botón Rechazar, oprima [ENTER] para cancelar la selección de los datos desde el inicio hasta el final

Oprima [ 1], el cursor se mueve al botón Salir, oprima [ENTER] para cerrar el diálogo.

Para cancelar la selección de los datos de 5 a 10 y de 80 a 120:

Digite [3] para abrir la ventana de diálogo Seleccionar.

Ingrese 5 en Iniciar del cuadro de edición.

Oprima [ ↓ ] para mover el cursor a Fin en el cuadro de edición, luego ingrese 10.

Oprima [↓] para llevar el cursor al botón Rechazar, oprima [ENTER] para cancelar la selección de los datos desde el inicio hasta el final

Oprima [ † ] para llevar el cursor a Iniciar del cuadro de edición. Ingrese 80.

Oprima [↓] para llevar el cursor a Fin del cuadro de edición. Ingrese 120.

Oprima [↓] para llevar el cursor al botón Rechazar, oprima [ENTER] para seleccionar los datos desde el inicio hasta el final

Oprima [ 1], el cursor se mueve al botón Salir, oprima [ENTER] para cerrar el diálogo.

#### • Seleccionar/Rechazar los Datos de la Opción Indicada por el Cursor

Oprima [ENTER] para seleccionar o rechazar los datos de la opción donde se encuentra el cursor.

#### Transmisión

Digite [4], se abrirá la ventana de diálogo Transmisión.

Transmitir	
Elegida	
Todo	
Alto	
Salir	
Todo Alto Salir	

Figura 11-10

Hay cuatro opciones disponibles: Elegida, Todo, Alto, Salir.

Con el cursor en "Elegida", oprima [ENTER] para transmitir los datos seleccionados a la computadora externa.

Con el cursor en "Todo", oprima [ENTER] para transmitir todos los datos a la computadora externa.

Con el cursor en "Alto", oprima [ENTER] para detener la transmisión.

Con el cursor en "Salir", oprima [ENTER] para salir de la ventana de diálogo Transmisión.

## Transmisión en la Pantalla Tabla de QC



Figura 11-11

En operación por menú, mueva el cursor a "Control de Calidad/Controles Comerciales/Tabla de QC/Archivo", y presione [ENTER] para acceder a la pantalla Tabla de QC.

Obstrucción WE	3C		Tabla de	QC (Arc	hivo 2)	LIS	το τοται	. 🛝 14 36
Lote No.: 001657 Fecha Exp.: 2004/10/06								
No.	Arreglo	Límite	001	002	003	004	005	006
Fecha			04/08/17	04/08/16	04/08/13	04/08/12	04/08/11	04/08/10
Hora			09:10	09:13	09:15	09:12	09:50	09:10
WBC	3.2	0.3	3.1	3.1	4.2 H	3.1	3.2	3.2
RBC	2.45	0.15	2.58	2.55	2.42	2.54	2.47	2.40
HGB	77	3	76	76	80	77	75	76
PLT	67	18	83	86 H	80	80	85	73
Lymph#	1.4	0.3	1.2	1.3	2.1 H	1.3	1.3	1.4
Lymph%	44.1	6.0	40.2	40.7	49.8	42.8	41.4	42.8
Gran#	1.6	0.3	1.7	1.6	2.0 H	1.6	1.7	1.6
Gran%	49.2	7.0	53.5	52.6	48.5	51.2	52.5	50.8
HCT	20.8	1.8	22.0	21.8	20.6	21.6	21.0	20.5
MCV	85.0	4.0	85.4	85.5	85.3	85.1	85.2	85.6
MCH	31.4	2.0	29.4	29.8	33.0	30.3	30.3	31.6
MCHC	370	30	345	348	388	356	357	370
L		1	1		1	1	I	1
1 Transmitir	2 Borrar							
MENU Digite	[1][↓] par	a avance	de pantal	la.				

Figura 11-12

Transmisión:

Digite [1], se abrirá el cuadro de diálogo Transmisión.

Se transmiten todos los datos estándar y corridas de QC del archivo actual a la computadora externa.

Trans	mitir
Cancelar	Si

Figura 11-13

Seleccione "Sí" para comenzar la transmisión Seleccione "Cancelar" para cancelar la transmisión.

# §11.3 Formato de la Transmisión de Datos

Descripción	
Símbolos	
[ENQ]	0x05
[STX]	0x02
[EOT]	0x04
[EOF]	0x1A
[ETX]	0x03
[ACK]	0x06
[NACK]	0x15
"A"	0x41
"B"	0x42
"C"	0x43
"#"	0x30-0x39
"*"	0x2A
	Descripción Símbolos [ENQ] [STX] [EOT] [EOF] [ETX] [ACK] [NACK] "A" "B" "C" "#"

Si en el menú Editar QC los valores Lote No., Mes, Día, Año están vacíos, se transmitirá "\*" (2A Hex) a la computadora externa.

Para todos los formatos de datos, si los datos están marcados "\*" en el BC-3000plus, se transmitirá "\*" (2A Hex) a la computadora externa.

Regiones L1 --- L8 son LI --- L8 como indica la figura 11-14.



Figura 11-14

#### Programación

Si para Handshake está seleccionado Apagar, el analizador transmitirá el cuerpo del texto sin reconocer la presencia de una computadora externa.

Si para Handshake está seleccionado Prender, el analizador se comunicará con la computadora en los siguientes procedimientos:

- 1 El analizador envía ENQ(05 Hex), luego espera hasta 4 segundos la respuesta de la computadora externa. Si ésta no responde, se intenta nuevamente ENQ(05 Hex) antes de desistir.
- 2 La computadora externa debe responder enviando ACK(06 Hex). Si se recibe cualquier otra respuesta, el analizador envía nuevamente ENQ(05 Hex). Sólo se enviará un máximo de dos ENQ(05 Hex).
- 3 Luego el analizador envía:
  - $\star$  El cuerpo del texto
  - ★ EOT (04 Hex)
  - ★ ETX (03 Hex)

Luego espera 4 segundos por la respuesta de la computadora externa. Si no se recibe respuesta, envía una vez más ETX (03 Hex) antes de desistir.

4 La computadora externa debe responder enviando ACK(06 Hex). Si responde enviando NACK(15 Hex), el analizador ejecutará una vez más el paso 3. Si recibe algún otro mensaje, el analizador enviará ETX(03 Hex) una vez más.

#### Formato de Datos de la Muestra

Handshake seleccionado	[ENQ]
Handshake no seleccionado	[STX]
Inicio del cuerpo del texto	
Cod. de distinción del texto	"A"
IP	#########
Modo de Muestra	#
Mes	##
Día	##
Año	####
Hora	##
Minutos	##
Segundos	##
WBC	###.#
Lymph#	###.#

Mid#	###.#
Gran#	###.#
Lymph%	##.#
Mid%	##.#
Gran%	##.#
RBC	##.#
HGB	###
MCHC	####
MCV	###.#
МСН	###.#
RDW	##.#
НСТ	##.#
PLT	####
MPV	##.#
PDW	##.#
РСТ	.###
Reservado	#######################################
Rm	#
R1	#
R2	#
R3	#
R4	#
Pm	#
Ps	#
Pl	#
L1 Region	###
L2 Region	###
L3 Region	###
L4 Region	###
L5 Region	###
L6 Region	###
L7 Region	###
L8 Region	###
Reservado	#######################################
WBC Histo (256 canales)	###
RBC Histo (256 canales)	###
PLT Histo (256 canales)	###
Fin del cuerpo del texto	

Handshake seleccionado	[EOT]
Handshake no seleccionado	[EOF]
Handshake seleccionado	[ETX]

## Formato de Datos Estándar de QC

Handshake seleccionado	[ENQ]
Handshake no seleccionado	[STX]
Inicio del cuerpo del texto	
Cod. de distinción del texto	"В"
Archivo No.	#
Lote No.	######
Mes	##
Día	##
Año	####
WBC	###.#
RBC	#.##
HGB	###
PLT	####
Lymph#	###.#
Lymph%	##.#
Gran#	###.#
Gran%	##.#
НСТ	##.#
MCV	###.#
МСН	###.#
МСНС	####
WBC Límite	###.#
RBC Límite	#.##
HGB Límite	###
PLT Límite	####
Lymph# Límite	###.#
Lymph% Límite	##.#
Gran# Límite	###.#
Gran% Límite	##.#
HCT Límite	##.#
MCV Límite	###.#
MCH Límite	###.#

MCHC Límite	####
Fin del cuerpo del texto	
Handshake seleccionado	[EOT]
Handshake no seleccionado	[EOF]
Handshake seleccionado	[ETX]

# Formato de Datos de Corridas de QC

Handshake seleccionado	[ENQ]
Handshake no seleccionado	[STX]
Inicio del cuerpo del texto	
Cod. de distinción del texto	ʻC'
Mes	##
Día	##
Año	####
Hora	##
Minutos	##
WBC	###.#
RBC	#.##
HGB	###
PLT	####
Lymph#	###.#
Lymph%	##.#
Gran#	###.#
Gran%	##.#
НСТ	##.#
MCV	###.#
МСН	###.#
МСНС	####
Fin del cuerpo del texto	
Handshake seleccionado	[EOT]
Handshake no seleccionado	[EOF]
Handshake seleccionado	[ETX]