



# Spanish Manuals Now Available for Rimrock Products



Part Number	Description	Price
36753	305 Triangle	\$195.00
36755	305 Allen Bradley	\$195.00
36754	320 Triangle	\$195.00

To order, contact:  
[sales@rimrockcorp.com](mailto:sales@rimrockcorp.com)  
or  
614-471-5926



Cargador 305  
con  
Controles Triangulo



Cargador 305  
con  
Controles Allen Bradley



Extractor 320  
con  
Controles Triangulo



# **Cargador 305 con Controles Triangulo**

**Rimrock Corporation**  
1700 Jetway Blvd.  
Columbus, OH 43219  
Phone (614) 471-5926  
Fax (614) 471-7388  
[www.rimrockcorp.com](http://www.rimrockcorp.com)



# LADLE WITH TRIANGLE CONTROLS

<b>1. INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
1.1 SEGURIDAD GENERAL DEL EQUIPO .....	1
1.2 SEGURIDAD EN LA INSTALACION .....	1
1.3 SEGURIDAD EN LA INICIACION Y OPERACION DEL EQUIPO .....	1
1.4 SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO.....	2
1.5 DESCRIPCION DE LA MAQUINA.....	2
1.5.1 DESEMPACANDO Y MANIOBRANDO .....	3
1.6 ENSAMBLE DEL PEDESTAL.....	3
1.7 BARRERA DE SEGURIDAD.....	3
1.8 MODOS DE OPERACION .....	4
1.8.1 MODO MANUAL.....	4
1.8.2 MODO AUTOMATICO.....	4
1.9 TECLADO PLANO.....	4
1.10 SECUENCIA DE OPERACION .....	4
1.11 POSICIONES DEL BRAZO .....	5
1.11.1 REPOSO (REST).....	5
1.11.2 ADELANTE (FORWARD).....	5
1.11.3 VACIAR (POUR).....	5
1.11.4 DESPEJADO (CLEAR).....	5
1.11.5 LLENAR (FILL).....	6
1.11.6 DERRAME (SPILLOFF).....	6
1.12 POSICIONES DEL CUCHARON.....	6
1.12.1 CUCHARON NIVELADO .....	6
1.12.2 POSICIONES DE VACIADO DEL CUCHARON .....	6
1.12.3 ANGULO DE LLENADO .....	6
<b>2. INSTALACION.....</b>	<b>1</b>
2.1 SEGURIDAD EN LA INSTALACION .....	1
2.2 BARRERA DE SEGURIDAD.....	1
2.3 COLOCACION Y AJUSTES MECANICOS .....	1
2.4 AJUSTES DEL INTERRUPTOR LIMITE.....	3
2.4.1 INTERRUPTOR LIMITE CUCHARON NIVELADO .....	3
2.4.2 INTERRUPTOR LIMITE METAL BAJO.....	3
2.4.3 INTERRUPTOR LIMITE CARRERA ADELANTE .....	3
2.4.4 INTERRUPTOR LIMITE SOBREGIRO EN VACIAR/LLENAR.....	3
2.5 INSTALACION ELECTRICA.....	4
2.6 INTERCONEXION *.....	5
2.6.1 ENTRADAS *.....	5
2.6.2 SALIDAS *.....	7
2.6.3 SALIDAS OPCIONALES *.....	7
2.6.4 PAQUETE QUE HABILITA UN BOTON DE PRESION REMOTO .....	7
2.6.5 CAJA DEL BOTON DE PRESION REMOTO.....	8
2.7 CICLO EN SECO .....	8
2.8 PROCEDIMIENTO DE POSICIONAMIENTO ORIGINAL .....	8
<b>3. PROGRAMACION.....</b>	<b>1</b>
3.1 SEGURIDAD EN LA OPERACION Y CONFIGURACION .....	2
3.2 ALGORITMOS GENERALES .....	2
3.3 TECLADO PLANO.....	2
3.3.1 Tecla LADLE STOP con LED .....	2
3.3.2 Botón de presión LADLE STOP (mantenido).....	3
3.3.3 Tecla MANUAL .....	3
3.3.4 Tecla AUTO con LED.....	3



# LADLE WITH TRIANGLE CONTROLS

3.3.5 Tecla <i>AUTO CYCLE START</i> .....	3
3.3.6 Tecla <i>TEACH con LED</i> .....	3
3.3.7 Tecla <i>ENTER</i> .....	3
3.3.8 Tecla <i>CLEAR</i> .....	4
3.3.9 Teclas <i>AUXILIARES (AUX)</i> .....	4
3.3.10 <i>AUX 1</i> .....	4
3.3.11 <i>AUX 2</i> .....	4
3.3.12 <i>AUX 3</i> .....	5
3.3.13 <i>AUX 4</i> .....	5
3.3.14 <i>AUX 5</i> .....	6
3.3.15 Teclas <i>AUXILIARES (AUX) (versión VIDEO)</i> .....	6
3.4 <i>POSICIONES DEL BRAZO</i> .....	6
3.4.1 <i>LISTO PARA VACIAR (Ready to Pour)</i> .....	6
3.4.2 <i>DESPEJADO (Clear)</i> .....	6
3.4.3 <i>DERRAME (Spill-Off)</i> .....	6
3.5 <i>POSICIONES DEL CUCHARON</i> .....	6
3.5.1 <i>ANGULO DE LLENADO (Fill Angle)</i> .....	6
3.5.2 <i>POSICIONES DE VACIADO (Pour Positions)</i> .....	7
3.6 <i>VELOCIDADES</i> .....	7
3.6.1 <i>RETRAER BRAZO (Arm Retract)</i> .....	7
3.6.2 <i>BRAZO ADELANTE (Arm Forward)</i> .....	7
3.6.3 <i>RETRAER DESPUES DE VACIAR (Retract After Pour)</i> .....	7
3.6.4 <i>PARAMETROS AUX 1</i> .....	7
3.6.5 <i>VELOCIDADES DE VACIADO</i> .....	8
3.6.6 <i>VELOCIDAD DE VACIADO A</i> .....	8
3.6.7 <i>VELOCIDAD DE VACIADO B</i> .....	8
3.6.8 <i>VELOCIDAD DE VACIADO C</i> .....	8
3.7 <i>CONTADORES DE TIEMPO</i> .....	9
3.7.1 <i>DEMORA INICIO DE CICLO (Delay Cycle Start)</i> .....	9
3.7.2 <i>LLENAR (Fill)</i> .....	9
3.7.3 <i>DERRAME (Spill-Off)</i> .....	9
3.7.4 <i>ABORTO DE CICLO (Abort Cycle)</i> .....	9
3.7.5 <i>DEMORA DESPUES DE VACIAR (Delay After Pour)</i> .....	9
3.7.6 <i>SEÑAL DEMORA VACIADO COMPLETO (Delay Pour Complete Signal)</i> .....	9
3.8 <i>PROGRAMANDO EN MODO AUTOMATICO</i> .....	9
3.9 <i>ABORTO DE CICLO</i> .....	10
3.10 <i>TABLA DE ANGULO DE LLENADO</i> .....	11
3.11 <i>PARAMETROS DE FABRICA</i> .....	12
3.12 <i>HOJA DE PROGRAMACION PARA CONTROLES TRIANGULO</i> .....	13
<b>4. COMPONENTES</b> .....	<b>1</b>
4.1 <i>ELECTRICO - GENERAL</i> .....	1
4.2 <i>ELECTRICO - SPECIFICO</i> .....	1
4.2.1 <i>UNIDAD CENTRAL DE PROCESAMIENTO (Tarjeta CPU)</i> .....	1
4.2.2 <i>TARJETA CODIFICADORA</i> .....	1
4.2.3 <i>TARJETA DIGITAL I/O (ENTRADAS/SALIDAS)</i> .....	1
4.2.4 <i>BASTIDOR I/O (ENTRADAS/SALIDAS)</i> .....	1
4.2.5 <i>MODULO I/O (ENTRADAS/SALIDAS)</i> .....	1
4.2.6 <i>REJILLA DE TARJETAS</i> .....	2
4.2.7 <i>INTERRUPTOR DE LA PUERTA</i> .....	2
4.2.8 <i>RELEVADOR DE CORRIENTE CONTROL (801 CR)</i> .....	2
4.2.9 <i>CONTROLADOR DEL MOTOR</i> .....	2
4.2.10 <i>RELEVADOR DEL MOTOR (802 CR)</i> .....	3
4.2.11 <i>TRANSFORMADOR (1/2 HP)</i> .....	3



# LADLE WITH TRIANGLE CONTROLS

4.2.12 TRANSFORMADOR (3 HP).....	3
4.2.13 CODIFICADORES.....	3
4.2.14 FUENTE DE PODER.....	3
4.2.15 TECLADO PLANO.....	3
4.2.16 PANTALLA SENSIBLE AL TACTO.....	4
4.2.17 INTERRUPTORES LIMITE.....	4
4.2.18 CIRCUITO SENSOR.....	4
4.2.19 CENTRO DE MENSAJES.....	4
<b>5. MANTENIMIENTO Y DETECCION DE AVERIAS.....</b>	<b>1</b>
5.1 SEGURIDAD EN MANTENIMIENTO.....	1
5.2 MANTENIMIENTO.....	1
5.2.1 MANTENIMIENTO DE LA CADENA.....	1
5.2.2 TENSIONANDO LA CADENA.....	1
5.2.3 REEMPLAZO DE CADENA.....	2
5.2.4 REEMPLAZO DEL RESORTE.....	2
5.2.5 LUBRICACION.....	2
5.2.6 REPARANDO LOS CUCHARONES HECHOS DE ACERO INOXIDABLE 304.....	3
5.3 DETECCION DE AVERIAS.....	3
5.3.1 LISTA DE FALLAS DEL CARGADOR.....	3
5.3.2 RECUPERACION DE FALLAS.....	5
5.3.3 TABLA DE DETECCION DE AVERIAS.....	8
5.3.4 TABLA DE ALTO.....	13
5.3.5 ASIGNACIONES DEL BASTIDOR INPUT/OUTPUT(ENTRADAS/SALIDAS).....	14
5.3.6 CIRCUITO DEL SENSOR.....	15
5.3.7 CONTROLADOR DEL MOTOR.....	15
5.3.8 FUENTE DE PODER.....	16
5.3.9 CODIFICADORES.....	16
5.3.10 TARJETAS DE CIRCUITO.....	16
5.3.11 TECLADO PLANO.....	16
5.3.12 PINES DE LAS TECLAS.....	16
5.3.13 LISTA DE RAFACCIONES PARA EL CARGADOR.....	18
5.3.14 LISTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	20
5.3.15 GLOSARIO DE TERMINOS.....	33
<b>6. DIAGRAMAS ELECTRICOS DEL CARGADOR.....</b>	<b>.....</b>
<b>DIAGRAMAS ELECTRICOS 305 USO ESTANDAR 70" O 80" DE ALCANCE</b>	
Esquema de la maquina (305-70 & 305-80)..... (hoja 1).....	306D11450-10
Ensamble del modulo de control (305-70 & 305-80)..... (hoja 2).....	306D11450-10
Cableado del modulo de control (305-70 & 305-80)..... (hoja 3).....	306D11450-10
Cableado de la maquina (305-70 & 305-80)..... (hoja 4).....	306D11450-10
<b>DIAGRAMAS ELECTRICOS 305 CARGADOR DE USO PESADO &amp; 352</b>	
<b>CARGADOR DE BRAZO DOBLE</b>	
Diagrama de la maquina (305-80 HD & 352)..... (hoja 1).....	306D11450-14
Ensamble del módulo de control (305-80 HD & 352)..... (hoja 2).....	306D11450-14
Cableado del módulo de control (305-80 HD & 352)..... (hoja 3).....	306D11450-14
Cableado de la máquina (305-80)..... (hoja 4).....	306D11450-14
Cableado de la máquina (352)..... (hoja 5).....	306D11450-14



## LADLE WITH TRIANGLE CONTROLS

### DIAGRAMAS ELECTRICOS DEL CARGADOR 358

Diagramas de la máquina (358) .....	(hoja 1)	
Ensamble del módulo de control (358).....	(hoja 2)	
Cableado del Módulo de control (358) .....	(hoja 3)	
Cableado de la máquina (358) .....	(hoja 4)	
Esquema del cableado del codificador.....		306D11450-20

### DIAGRAMAS ELECTRICOS ESTANDARES COMUNES PARA TODOS LOS CARGADORES

Diagrama del panel de control .....	(hoja 1).....	306D11450-40
Ensamble del panel de control .....	(hoja 2).....	306D11450-40
Cableado del panel de control.....	(hoja 3).....	306D11450-40
Ensamble de la caja de control.....		306D11450-30
Cable de control del cargador .....		306C11118-400
Caja remota del teclado plano individual.....	(hoja 1).....	140D11450-50
Caja remota del teclado plano doble.....	(hoja 2).....	140D11450-50
Caja remota de pantalla de video .....	(hoja 1 y 2).....	140D11450-59
Cable de la fuente de poder para la pantalla de video.....		140C11448-07
Ensamble del centro de mensajes .....	(hoja 1).....	140D11450-80
Diagrama del ensamble del centro de mensajes .....	(hoja 2).....	140D11450-80
Ensamble del soporte del teclado plano.....		140D11450-100
Ensamble del soporte de la pantalla de video .....		140D11450-101
Cable de control para el teclado plano .....		140C16801
Cable de control para la pantalla de video .....		140C16803
Diagramas de la tarjeta del microprocesador:		
Tarjeta CPU .....		140B11440-05
Tarjeta de interface digital .....		140B11440-11
Tarjeta digital I/O, no usada en todos .....		140B11441-01
Tarjeta codificadora .....		140B11442-03
Diagrama del kit del relevador (hoja 1) .....		140D16809-100
Ensamble del kit del relevador (hoja 2) .....		140D16809-100
Ensamble de la caja de control remoto .....		306D11367
Cable del controlador del motor .....		306B11084-06
Cable plano del bastidor I/O .....		306B11083-04

### 7. DIAGRAMAS MECANICOS DEL CARGADOR.....

Barrera de seguridad .....	305D11234
----------------------------	-----------

### DIAGRAMAS MECANICOS 305 USO ESTANDAR 70" O 80" DE ALCANCE

Dimensiones generales uso estándar 70" de alcance, 50# .....	MLLD0018
--	----------



## LADLE WITH TRIANGLE CONTROLS

Dimensiones generales uso estándar 80" de alcance, 25# ..... MLLD0087

### DIAGRAMAS DE ENSAMBLE MECANICO:

Ensamble final del cargador..... (hoja 1)..... 305D10687-07  
 Placa lateral del codificador..... (hoja 2)..... 305D10687-07  
 Placa lateral del motor ..... (hoja 3)..... 305D10687-07  
 Brazos del cargador..... (hoja 4)..... 305D10687-07  
 Secciones del cargador..... (hoja 5)..... 305D10687-07  
 Ensamble del sensor..... 306D10972-13  
 Ensamble del pedestal.....305D10878

### DIAGRAMAS MECANICOS CARGADOR 305 USO PESADO

<u>DIAGRAMAS DE ENSAMBLE MECANICO:</u>	<u>80" de Alcance</u>	<u>100" de alcance</u>
Ensamble final del cargador (hoja 1) .....	305D10687-80.....	305D10687-81
Placa lateral del codificador (hoja 2) .....	305D10687-80.....	305D10687-81
Placa lateral del motor (hoja 3).....	305D10687-80.....	305D10687-81
Brazos inferiores del cargador (hoja 4).....	305D10687-80.....	305D10687-81
Engrane grande de enlace (hoja 5).....	305D10687-80.....	305D10687-81
Brazos superiores del cargador (hoja 6).....	305D10687-80.....	305D10687-81
Resorte de contrapeso (hoja 7).....	305D10687-80.....	305D10687-81
Ensamble del sensor (hoja 8) .....	305D10687-80.....	305D10687-81
Ensamble del pedestal.....	305D10878-80.....	305D10878-80

### DIAGRAMAS MECANICOS DEL CARGADOR 305 DAL

#### DIAGRAMAS DE ENSAMBLE MECANICO: 49" de alcance (352)140" de alcance (358)


Dimensiones generales.....	352A00001	
Ensamble del cuerpo (2 hojas).....	352D12232.....	358D12241
Ensamble del brazo (2 hojas).....	352D12233.....	358D12242
Ensamble del pedestal.....	352D112231.....	358D12244

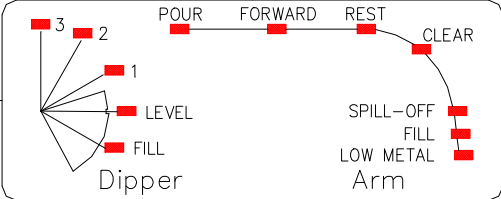
#### DIAGRAMAS DEL CUCHARON (Para todos excepto la serie 358)

Ensamble del cucharon (2-10#) .....	307D00028
Ensamble del cucharon (12-20#) .....	307D00025
Ensamble del cucharon (25-40#) .....	307D00026
Ensamble del cucharon (50#).....	307D00027

**Numero de parte del manual: 15615-305^**

### 3. PROGRAMACION


LADLER

<b>Dipper Positions</b> <input type="checkbox"/> FILL ANGLE <input type="checkbox"/> POUR POSITION 1 <input type="checkbox"/> POUR POSITION 2 <input type="checkbox"/> POUR POSITION 3	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span style="font-size: 1.5em; color: red;">8.8.8</span> </div> <input type="button" value="DIPPER SET"/>	<input type="button" value="ARM SET"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> <span style="font-size: 1.5em; color: red;">8.8.8</span> </div>	<b>Arm Positions</b> <input type="checkbox"/> DIPPER CLEAR <input type="checkbox"/> SPILL-OFF <input type="checkbox"/> READY TO POUR																										
<b>Speeds</b> <input type="checkbox"/> ARM RETRACT <input type="checkbox"/> ARM FORWARD <input type="checkbox"/> POUR SPEED A <input type="checkbox"/> POUR SPEED B <input type="checkbox"/> POUR SPEED C <input type="checkbox"/> RETRACT AFTER POUR	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p style="text-align: center;">Dipper</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span style="font-size: 1.5em; color: red;">8.8</span> </div> <input type="button" value="SPEED SET"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span style="font-size: 1.5em; color: red;">8.8.8</span> </div> <input type="button" value="TIMER SET"/>	<b>Timers</b> <input type="checkbox"/> DELAY CYCLE START <input type="checkbox"/> FILL <input type="checkbox"/> SPILL-OFF <input type="checkbox"/> ABORT CYCLE <input type="checkbox"/> DELAY AFTER POUR <input type="checkbox"/> DELAY POUR COMPLETE SIGNAL																									
<b>Interlocks</b> <input type="checkbox"/> LADLE START <input type="checkbox"/> DIES LOCKED <input type="checkbox"/> PLUNGER RETRACTED <input type="checkbox"/> POUR COMPLETE	<b>Cycle Status</b> <input type="checkbox"/> IN CYCLE <input type="checkbox"/> HIGH METAL ABORT <input type="checkbox"/> LOW METAL ABORT <input type="checkbox"/> CYCLE ABORT	<b>Machine Status</b> <input type="checkbox"/> DIPPER OVERTRAVEL <input type="checkbox"/> FAULT <input type="checkbox"/> METAL SENSOR <input type="checkbox"/> HIGH METAL SENSOR	<input type="button" value="TEACH"/>																										
<b>Warning:</b> Read the manual before operating this equipment. Failure to do so may result in personal injury or machine damage.  Only qualified personnel should operate this equipment.  Fill angle is not a direct representation of shot size. Increasing fill angle decreases shot size.	<b>Mode Select</b> <input type="button" value="MANUAL ON"/> <input type="button" value="AUTO"/> <input type="button" value="AUTO CYCLE START"/>	<b>Operations</b> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><input type="button" value="ARM FORWARD"/></td> <td><input type="button" value="ARM RETRACT"/></td> <td><input type="button" value="ARM FAST"/></td> </tr> <tr> <td><input type="button" value="DIPPER JOG FORWARD"/></td> <td><input type="button" value="DIPPER POUR"/></td> <td><input type="button" value="DIPPER POUR RETURN"/></td> </tr> <tr> <td><input type="button" value="DIPPER JOG REVERSE"/></td> <td><input type="button" value="DIPPER FILL"/></td> <td><input type="button" value="DIPPER FILL RETURN"/></td> </tr> </table>		<input type="button" value="ARM FORWARD"/>	<input type="button" value="ARM RETRACT"/>	<input type="button" value="ARM FAST"/>	<input type="button" value="DIPPER JOG FORWARD"/>	<input type="button" value="DIPPER POUR"/>	<input type="button" value="DIPPER POUR RETURN"/>	<input type="button" value="DIPPER JOG REVERSE"/>	<input type="button" value="DIPPER FILL"/>	<input type="button" value="DIPPER FILL RETURN"/>	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><input type="button" value="1"/></td> <td><input type="button" value="2"/></td> <td><input type="button" value="3"/></td> </tr> <tr> <td><input type="button" value="4"/></td> <td><input type="button" value="5"/></td> <td><input type="button" value="6"/></td> </tr> <tr> <td><input type="button" value="7"/></td> <td><input type="button" value="8"/></td> <td><input type="button" value="9"/></td> </tr> <tr> <td><input type="button" value="▼ OFF"/></td> <td><input type="button" value="0"/></td> <td><input type="button" value="▲ ON"/></td> </tr> <tr> <td><input type="button" value="CLEAR"/></td> <td><input type="button" value="ENTER"/></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="button" value="1"/>	<input type="button" value="2"/>	<input type="button" value="3"/>	<input type="button" value="4"/>	<input type="button" value="5"/>	<input type="button" value="6"/>	<input type="button" value="7"/>	<input type="button" value="8"/>	<input type="button" value="9"/>	<input type="button" value="▼ OFF"/>	<input type="button" value="0"/>	<input type="button" value="▲ ON"/>	<input type="button" value="CLEAR"/>	<input type="button" value="ENTER"/>		<input type="checkbox"/> AUX 1 <input type="checkbox"/> AUX 2 <input type="checkbox"/> AUX 3 <input type="checkbox"/> AUX 4 <input type="checkbox"/> AUX 5
<input type="button" value="ARM FORWARD"/>	<input type="button" value="ARM RETRACT"/>	<input type="button" value="ARM FAST"/>																											
<input type="button" value="DIPPER JOG FORWARD"/>	<input type="button" value="DIPPER POUR"/>	<input type="button" value="DIPPER POUR RETURN"/>																											
<input type="button" value="DIPPER JOG REVERSE"/>	<input type="button" value="DIPPER FILL"/>	<input type="button" value="DIPPER FILL RETURN"/>																											
<input type="button" value="1"/>	<input type="button" value="2"/>	<input type="button" value="3"/>																											
<input type="button" value="4"/>	<input type="button" value="5"/>	<input type="button" value="6"/>																											
<input type="button" value="7"/>	<input type="button" value="8"/>	<input type="button" value="9"/>																											
<input type="button" value="▼ OFF"/>	<input type="button" value="0"/>	<input type="button" value="▲ ON"/>																											
<input type="button" value="CLEAR"/>	<input type="button" value="ENTER"/>																												

Toda programación inicial debe realizarse en modo manual. La programación en modo automático se utiliza para ajustes finos y se va a discutir en la siguiente sección.

## SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN Y CONFIGURACION

Los operadores y el personal de mantenimiento deben estar familiarizados con el manual del equipo y deben estar entrenados en la operación adecuada de este equipo para una operación y configuración seguras. Asegúrese que todos los interruptores del panel de control están “APAGADOS” cuando se aplique la corriente por primera vez. Nunca haga ajustes al equipo mientras este en operación. Recuerde, la maquina tiene la habilidad de golpear, pellizcar, picar y agarrar ropa suelta, lo cual puede resultar en lesiones del personal. Para poderse mantener fuera de la trayectoria usted siempre debe saber cual es la dirección en la cual la maquina se va a mover a continuación. Nunca debe ser necesario hacer ajustes al equipo con la corriente “ENCENDIDA”. Si usted encuentra necesario hacer un ajuste o encontrar una falla con la corriente “ENCENDIDA”, una segunda persona que este calificada debe estar en el panel del operador maniobrando el equipo en modo “MANUAL”. La segunda persona nunca debe quitar la vista de la persona que está trabajando en el quipo. Bajo ninguna circunstancia se deben realizar ajustes mientras el equipo se encuentra en movimiento. Nunca opere el equipo antes de cerciorarse que el área de trabajo está limpia y todos los dispositivos y barreras de seguridad están en su ligar. Solo se le debe permitir al personal autorizado modificar la programación de este equipo. No opere el equipo sin las interconexiones recomendadas. Cualquier condición insegura en la operación del equipo debe ser reportada inmediatamente al personal adecuado.

## ALGORITMOS GENERALES

En general, cada vez que es necesario cambiar un parámetro la secuencia de teclado es:

1. Estando en modo manual, presione la tecla TEACH, provocando que el LED parpadee.
2. Entre a cualquiera de las secciones que contiene los parámetros que desea cambiar presionando una de las cuatro teclas SET o una tecla AUX.

3. Presione la misma tecla SET, o la tecla AUX hasta que el LED que esta junto al parámetro que se va a cambiar se ilumine. Los valores preestablecidos que están en memoria aparecen en el desplegado mientras se mueve a través de los distintos parámetros.

4. Si esta en la sección contadores de tiempo o velocidad, ingrese el nuevo valor utilizando la porción numérica del teclado plano. Si esta en la sección de posición del brazo o posición del cucharon, mueva el brazo o cucharon a la posición deseada, o ingrésela numéricamente.

5. Finalmente, ingrese este valor en la memoria presionando la tecla ENTER. Cuando el nuevo valor es aceptado, el LED TEACH va a parpadear de nuevo.

NOTA: Si un número que se ha ingresado utilizando la porción numérica del teclado plano es incorrecto, puede ser borrado del desplegado con la tecla CLEAR. Esto es efectivo solamente si la tecla ENTER no ha sido presionada. También si un valor esta fuera del rango aceptable para ese parámetro, el valor desplegado va a parpadear hasta que la tecla CLEAR sea presionada.

Sin necesita cambiar otros parámetros, siga los pasos 2) al 5).

Para salir del modo de programación presione la tecla TEACH. El LED TEACH debe estar parpadeando para poder salir del modo de programación, si no es así, entonces se debe presionar la tecla ENTER o CLEAR para llevar al LED TEACH de regreso a su condición de parpadeo. También si no se presiona una tecla por 30 segundos, la maquina se saldrá del modo de programación por si misma; esta es la característica “manos libres” de los controles Triangulo.

## TECLADO PLANO

El Cargador utiliza un teclado sensible al toque como una interface del operador. Este teclado plano esta codificado por colores y usa la terminología que es familiar para la industria de inyección a presión.

NOTA: Las maquinas que utilizan la estación de video del operador, no tienen LEDs como se menciona abajo. Esta estación despliega el modo actual en la pantalla de video en textos y graficas. Todas las teclas se operan en la misma forma como si fuera un teclado plano.