



New Tech Machinery

## OPERATION and MAINTENANCE MANUAL



U.S. PATENT NO. 5,425,259  
U.S. PATENT NO. 6,981,397  
U.S. PATENT NO. 8,011,218  
U.S. PATENT(S) PENDING

# SSQ MultiPro™

## AMS Controller

Quick Change – Commercial/Residential Roof Panel Machine

[www.NewTechMachinery.com](http://www.NewTechMachinery.com)

# ÍNDICE

CAPÍTULO 1.....	ESPECIFICACIONES SSQ.....	1
CAPÍTULO 2.....	PRECAUCIONES.....	2
CAPÍTULO 3.....	ORIENTACIÓN DE LA MÁQUINA.....	3
CAPÍTULO 4.....	MANTENIMIENTO GENERAL .....	5
	Lubricantes y fluidos recomendados: .....	6
CAPÍTULO 5.....	CONTROLES ELÉCTRICOS Y OPERACIÓN .....	9
CAPÍTULO 6.....	ESTANTES DE CARRETES, CARRETES Y EJES EXPANDIBLES .....	16
CAPÍTULO 7.....	SISTEMAS HIDRÁULICOS.....	22
	Mantenimiento .....	22
	Solución de Problemas con el Fluido Hidráulico .....	22
	Cambiar el Fluido Hidráulico y Filtros.....	22
CAPÍTULO 8.....	SISTEMA IMPULSOR.....	26
CAPÍTULO 9.....	ENSAMBLE DE CIZALLAS.....	30
CAPÍTULO 10.....	ENSAMBLE DE BEAD ROLLER Y RODILLO ESTRIACION .....	34
CAPÍTULO 11.....	GUÍA DE AJUSTE DE ENTRADA.....	36
CAPÍTULO 12.....	ENSAMBLE DE RODILLO DE CLIP DE REDUCCIÓN .....	39
CAPÍTULO 13.....	PERFORADORA.....	40
CAPÍTULO 14.....	ENSAMBLE DE TAMBOR DE ENTRADA.....	46
CAPÍTULO 15.....	PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE ANCHURA.....	47
CAPÍTULO 16.....	PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL.....	55
CAPÍTULO 17.....	AJUSTES DEL PERFIL .....	69
CAPÍTULO 18.....	DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL.....	74
CAPÍTULO 19.....	MESAS DE SALIDA E INTERRUPTOR DE LIMITE REMOTO.....	99
CAPÍTULO 20.....	CAMBIO RAPIDO DE PODER PAC.....	102
CAPÍTULO 21.....	RESOLUCION DE PROBLEMAS .....	104
APENDICE A.....	CONTROLADOR PLC .....	1
	Inicio .....	2
	Operación Manual.....	2
	Operación Automática .....	2
	Ingreso de Trabajos.....	3
	Programación de Trabajos .....	3
	Limpiar trabajos:.....	4
	Ejecución automática: .....	4
	Pre-run Sequence:.....	5
	Operación automática: .....	5
	Calibración sobre la marcha: .....	5
	Calibración.....	6
	Configuración: .....	7
	Estado actual/Diagnóstico:.....	8
	Seguridad: .....	8
	Rastreo de bobinas: .....	9
	Colores .....	11
	Calculadora de longitud de bobina .....	11
APENDICE B.....	DIAGRAMMAS ELECTRICOS .....	1

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Orientación de la máquina.....	3
Ilustración 2: Montando el Pedestal.....	4
Ilustración 3: Guía de Entrada .....	7
Ilustración 4: Ejes Acme y ajuste del Lado Izquierdo .....	8
Ilustración 5: Controles.....	12
Ilustración 6: Cable de Control Principal.....	13
Ilustración 7: Mesas de Terminado e Interruptor de Límite Remoto.....	14
Ilustración 8: Caja de Fusibles del Control Principal .....	15
Ilustración 9: Localización de Fusible QCPP E.....	15
Ilustración 10: Ensamble de ejes Expandibles.....	17
Ilustración 11: Ensamble de Carrete Expandible.....	19
Ilustración 12: Enrutamiento de Material .....	21
Ilustración 13: Sistema Hidráulico - Aspectos Generales.....	23
Ilustración 14: Sistema Hidráulico - Detalles .....	24
Ilustración 15: Nivel de Fluido Hidráulico .....	25
Ilustración 16: Vista del Ensamble del Rodillo de Impulso .....	27
Ilustración 17: Engranajes y Ejes.....	28
Ilustración 18: Cadenas Superiores e Inferiores .....	29
Ilustración 19: Vistas de Entrada y Salida .....	31
Ilustración 20: Vistas de Detaile de Molde de Cizalla.....	32
Ilustración 21: Ensamble de Bead Roller.....	35
Ilustración 22: Guía de Entrada Derecha.....	36
Ilustración 23: Ensamble de Guía de Ingreso .....	37
Ilustración 24: Mango de Ajuste para Carrete de Herramientas.....	38
Ilustración 25: Placa Marcadora y Pivote de Alineación.....	38
Ilustración 26: Desengranado .....	38
Ilustración 27: Engranado.....	38
Ilustración 28: Ensamble de Rodillo de Clip de Recucción .....	39
Ilustración 29: Ensamble de la Perforadora.....	43
Ilustración 30: Ajuste de la Perforadora .....	44
Ilustración 31: Perforadora Bloqueado para el Transporte .....	45
Ilustración 32: Tambor de Entrada .....	46
Ilustración 33: Guía de ingreso para tonillos “A”.....	47
Ilustración 34: Instalación de Mandriles Expandibles .....	48
Ilustración 35: Cargando Material .....	49
Ilustración 36: Alineación de Bead Roller.....	50
Ilustración 37: Cambio de Anchura de Bordonera .....	51
Ilustración 38: Tornillos de Cizalla.....	52
Ilustración 39: Ajuste de Molde de Salida.....	53
Ilustración 40: Removiendo Cubiertas Superiors .....	55
Ilustración 41: Removiendo Carriles de Herramientas .....	56
Ilustración 42: Cuadro do Bloqueo.....	56
Ilustración 43: Posición interior/externo .....	57
Ilustración 44: Abril 2009 y posterior.....	58
Ilustración 45: Máquinas producidas astes de Abril de 2009 .....	58
Ilustración 46: Right Side Fixed Mount Rail.....	59
Ilustración 47: Gráfico de Perfil .....	59
Ilustración 48: Motaje de Carril Izquierdo.....	60

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 49: Monstado en Posición “A” .....	60
Ilustración 50: Identificación de Carril de Herramientas.....	61
Ilustración 51: Espaciador para Carril de Herramientas R1 .....	61
Ilustración 52: Instrucciones Especiales de L1-1.....	62
Ilustración 53: Guía de Ingreso para Alineación de Muecas y Pivotes.....	63
Ilustración 54: Manija de Ajuste del Carril de Herramientas .....	63
Ilustración 55: Placa Marcadora, Muesca y Pivote.....	64
Ilustración 56: Preparando Bobina para Cargar.....	64
Ilustración 57: Moviendo Material a Través de la Máquina.....	65
Ilustración 58: Espaciando los Bead Rollers .....	65
Ilustración 59: Removiendo la Cubierta de Cizalla.....	66
Ilustración 60: Removiendo los Tornillos de la Cizalla.....	67
Ilustración 61: Ajuste de Molde de Salida.....	68
Ilustración 62: Ejes Excéntricos.....	69
Ilustración 63: Ajuste de los Ejes Excéntricos.....	70
Ilustración 64: Ajuste Correcto del Eje Excéntrico .....	70
Ilustración 65: Eje Excéntrico Demasiado Suelto .....	71
Ilustración 66: Eje Excéntrico Demasiado Apretado.....	71
Ilustración 67: Ajuste de Combadura - Cuesta Arriba/Cuesta Abajo .....	72
Ilustración 68: Ajuste de Combadura .....	73
Ilustración 69: Sistema de Rodillos SSQ100.....	74
Ilustración 70: Perfil de Panel SS100 .....	75
Ilustración 71: Sistema de Rodillos SSQ150.....	76
Ilustración 72: Perfil de Panel SS150 .....	77
Ilustración 73: Sistema de Rodillos SSQ200/210A.....	78
Ilustración 74: Perfil de Panel SS200 .....	79
Ilustración 75: Perfil de Panel SS210 .....	80
Ilustración 76: Sistema de Rodillos SSQ450/450SL .....	81
Ilustración 77: Perfil de Panel SS450 .....	82
Ilustración 78: Perfil de Panel SS450SL.....	83
Ilustración 79: Sistema de Rodillos SSQ550.....	84
Ilustración 80: Perfil de Panel SS550 .....	86
Ilustración 81: Sistema de Rodillos SSQ675 .....	86
Ilustración 82: Perfil de Panel SS675 .....	87
Ilustración 83: Sistema de Rodillos FFQ100.....	88
Ilustración 84: Perfil de Panel FF100 .....	89
Ilustración 85: Sistema de Rodillos FFQ150.....	90
Ilustración 86: Perfil de Panel FF150 .....	91
Ilustración 87: Sistema de Rodillos FWQ100 .....	92
Ilustración 88: Perfil de Panel FWQ100.....	93
Ilustración 89: Sistema de Rodillos FWQ150 .....	94
Ilustración 90: Perfil de Panel FWQ150.....	95
Ilustración 91: Sistema de Rodillos SSQBP .....	96
Ilustración 92: Perfil de Panel BP 1” .....	97
Ilustración 93: Perfil de Panel BP 1 1/2” .....	98
Ilustración 94: Mesa de Salida.....	100
Ilustración 95: Instalación de Mesa de Salida.....	101
Ilustración 96: Conexiones de Cable y Abrazadera.....	103
Ilustración 97: Ajuste de Interruptor de Presión .....	104

## **LISTA DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 98: Interruptor de Límite de Fondo de Carrera.....	105
Ilustración 99: Ajuste de Interruptor de Límite .....	107
Ilustración 100: Ensamble PLC .....	1
Ilustración 101: Placa de Número de Serie.....	1
Ilustración 102: Pantalla de Inicio .....	2
Ilustración 103: Pantalla de Ingreso de Operaciones.....	3
Ilustración 104: Especifique el Trabajo a Realizar Primeo .....	4
Ilustración 105: Pantalla de Ejecución Automática .....	5
Ilustración 106: Pantalla de Calibración .....	6
Ilustración 107: Pantalla de Calibración .....	6
Ilustración 108: Pantalla de Calibración .....	7
Ilustración 109: Pantalla de Configuración.....	7
Ilustración 110: Pantalla de Estado.....	8
Ilustración 111: Pantalla de Seguridad .....	9
Ilustración 112: Pantalla de Acceso con Contraseña .....	9
Ilustración 113: Pantalla de Bobinas.....	10
Ilustración 114: Indicador de Bobinas .....	11
Ilustración 115: Coils Color Screen.....	11
Ilustración 116: Pantalla de Calculadora de Longitud.....	12
Ilustración 117: Pantalla de material y Grosor .....	12
Ilustración 118: Dimensiones de Bobina .....	13

CAPÍTULO 1  
**ESPECIFICACIONES SSQ**

## **ESPECIFICACIONES SSQ**

<b>Dimensiones SSQ:</b>	Longitud-14' 3"	(4.3m)
	Ancho-5'	(1.5m)
	Altura-4' 3"	(1.3m) con estante superior
	1' 10"	(.6m) sin estante superior
	Peso-2200 lbs.	(1450kg)
<b>SSQ en remolque:</b>	Longitud-17' 6"	(5.3m)
	Ancho-7'	(2.1m)
	Altura-6' 3"	(1.9m) con carrete
	Peso-4800 lbs.	(2200kg)
<b>Velocidad:</b>	75 pies/min. Aprox.	(23m/min.) Aprox.
<b>Impulso:</b>	Hidráulico usando una cadena, rueda dentada y engranajes con 16 rodillos de impulso de poliuretano.	
<b>Cizalla:</b>	Hydraulically Powered, Infinitely adjustable, hardened tool steel dies and blades w/Panel Recognition Proximity Sensor	
<b>Fluido hidráulico:</b>	18 Gallons - 32AW	
<b>Anchura de los bobina:</b>	15" to 30" (380mm to 760mm) Note: 30" coil width requires Expandable Arbor or Remote De-coiler Stand.	
<b>Materiales formados:</b>	Acero pintado De 30 ga. a 22ga. (.3mm a 8mm.). Pintado, aluminado, galvanizado.	
	Aluminio pintado	De .019" a .040" (.5mm a 1.0mm).
	Cobre:	De 16oz a 20 oz <sup>3</sup> / <sub>4</sub> duro (.5mm a .7mm).
	Acero inoxidable:	26ga. (.5mm).
<b>Controles:</b>	Genérico:	Caja central con interruptor de límite de longitud de 12V
	Opcional:	Control de lote y longitud por computadora.

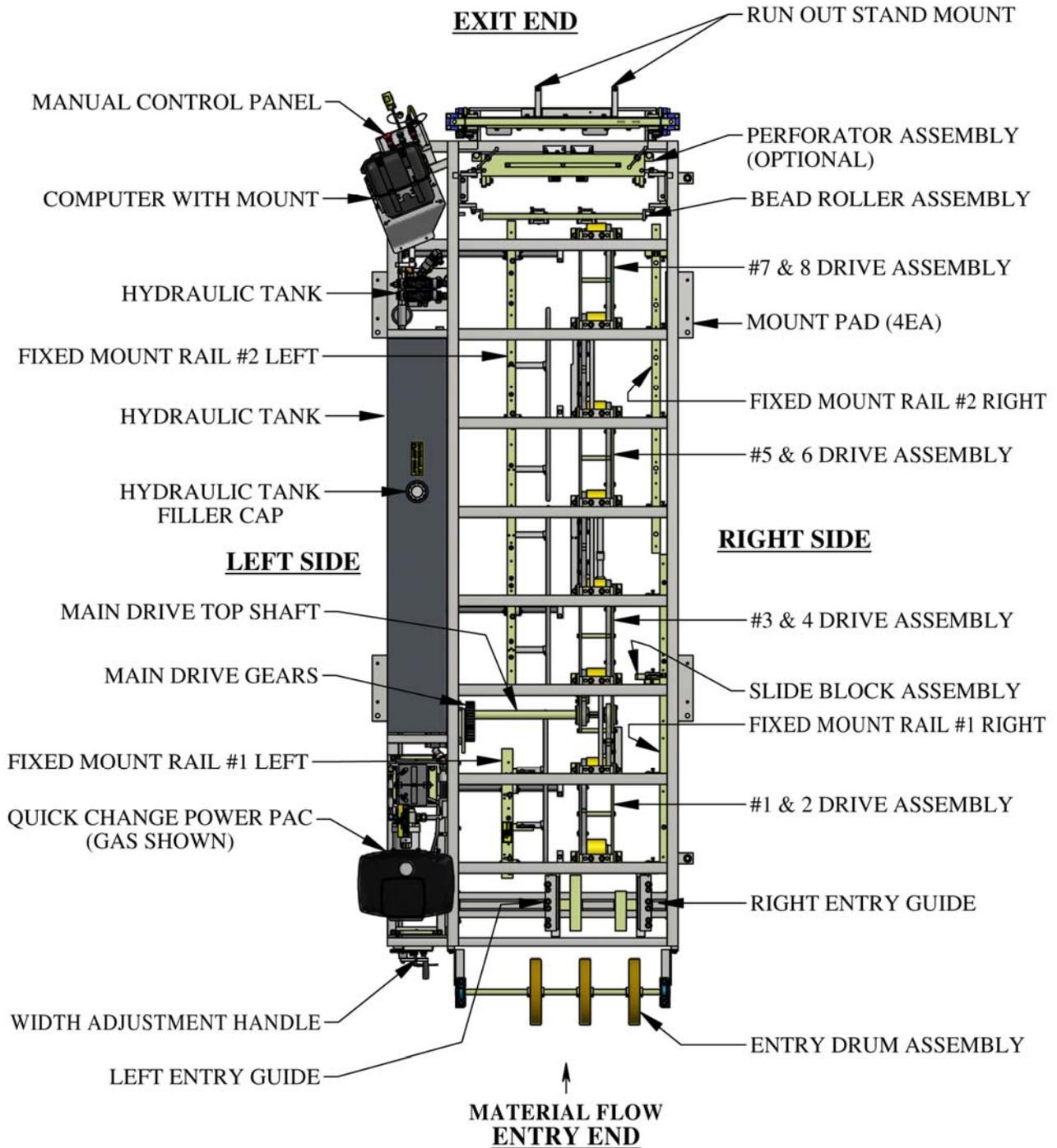
CAPÍTULO 2  
**PRECAUCIONES**

## **PRECAUCIONES**

1. **Asegúrese que el operador de la máquina haya leído y entendido este manual en su totalidad antes de realizar intentos de manipularlo.**
2. **SIEMPRE** mantenga cobertores y tapas instaladas en la máquina durante su operación.
3. **OBSERVE Y OBEDEZCA** todas las advertencias y señales de seguridad en la máquina.
4. **SIEMPRE** siga todos los códigos locales e internacionales de seguridad en cuanto a la carga y descarga de carretes de bobinas.
5. **USE ÚNICAMENTE** artefactos debidamente evaluados para levantar los carretes de bobinas obtenidos dentro o fuera del estante de ensamble de carretes.
6. **NO** use ropa floja, joyería etc. estas podrían enredarse o ser atrapadas en las partes móviles de la máquina durante su operación.
7. **DETENGA LA MÁQUINA** y desconéctela de la fuente de poder antes de intentar realizar ajustes o bien procedimientos de mantenimiento o cambio.
8. **EVITE** dejar la máquina expuesta al exterior, fuera de protección. Cúbrala con un cobertor pero asegúrese de que tenga ventilación adecuada para prevenir condensación y oxidación.
9. **NO USE SOLVENTES PARA LIMPIAR LOS RODILLOS DE IMPULSO.**
10. **SIEMPRE VACÍE LA MÁQUINA DE CUALQUIER MATERIAL ANTES DE TRANSPORTARLA O ALMACENARLA.**

CAPÍTULO 3  
**ORIENTACIÓN DE LA MÁQUINA**

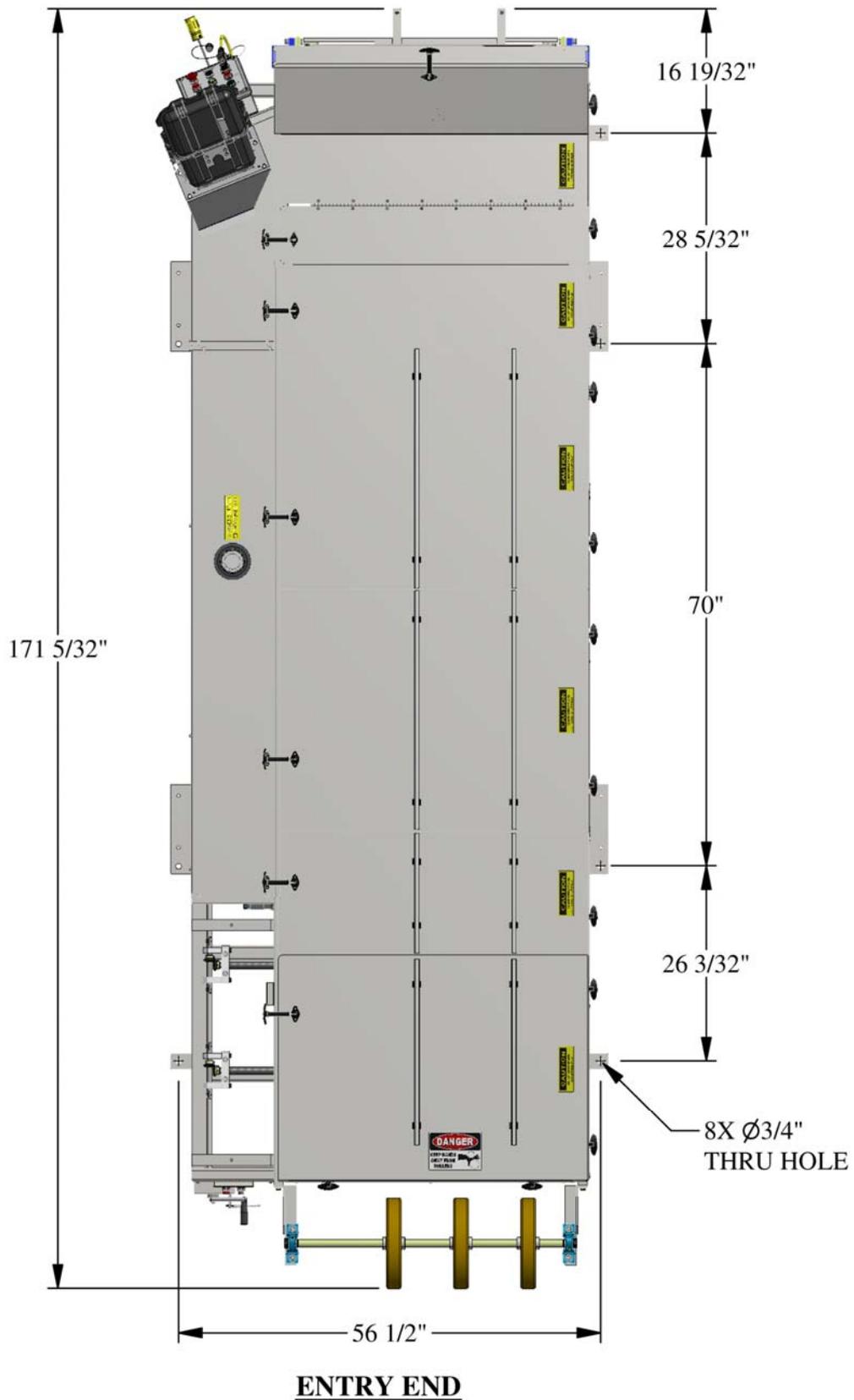
**ORIENTACIÓN DE LA MÁQUINA**



*Ilustración 1: Orientación de la máquina*

CAPÍTULO 3  
**ORIENTACIÓN DE LA MÁQUINA**

**EXIT END**



***Ilustración 2: Montando el Pedestal***

CAPÍTULO 4  
**MANTENIMIENTO GENERAL**

## **MANTENIMIENTO GENERAL**

1. Siempre mantenga cobertores puestos durante operación y almacenamiento. Los cobertores son para la seguridad de su operador pero, también proteja los componentes internos de la máquina de los factores en su entorno.
2. Evite el almacenamiento de la máquina en el exterior durante largos periodos de tiempo. Cubra su máquina con una carpa para protegerla siempre y cuando tenga ventilación para prevenir condensación y oxidación.
3. Mantenga su máquina limpia. Esto va a incrementar su vida útil y hacer más fácil su mantenimiento. Una máquina limpia da como resultado productos limpios.
4. Antes de operar su máquina, inspeccione visualmente para asegurarse de que no haya ningún objeto ajeno a la misma. Si algo no se ve bien, remedie la situación antes de operar el artefacto.
5. Mantenga las cadenas debidamente tensas. Esto va a incrementar la vida útil de las cadenas y engranes. Una cadena con más tensión de lo necesario es tan malo para la máquina como una cadena floja. engranes adicionales están ubicados en cada cadena para este propósito.
6. Lubrique las cadenas como mínimo cada 40 horas de operación. Es preferible usar lubricante seco de cadena de motocicleta o un equivalente.
7. Lubrique los 3 engranajes de impulso principales como mínimo cada 30 horas de operación. Utilice lubricante de engranajes en aerosol (vea Ilustración 17y Ilustración 18).
8. Mantenga el carro de guía de entrada (Ilustración 3) limpio y lubricado con lubricante en aerosol a como lo estime necesario.
9. Mantenga los ejes del carro del bead roller (Ilustración 21) lubricados con lubricante en aerosol.
10. Lubrique 5 ejes Acme (Ilustración 4) con lubricante en aerosol como considere necesario.
11. Lubrique engranajes Mitre (Ilustración 4) en las partes de engranajes Acme con lubricante en aerosol cuanto considere necesario.
12. Mantenga las cunas de mandriles (Ilustración 11) lubricados con grasa.
13. Lubrique la tuerca del eje (Ilustración 34) usando una pistola dispensadora de grasa EP cuando los trapos empiecen a verse secos.
14. Limpie los rodillos formadores cuanto estime necesario con fibra Scotch Brite y un poco de solvente.

CAPÍTULO 4  
**MANTENIMIENTO GENERAL**

15. Limpie los rodillos de impulso con agua y jabón y limpiador en aerosol sin solvente.  
**PRECAUCIÓN: No use químicos fuertes o solventes ya que causarán daño a la máquina.**

16. Lubrique ambos lados de las cuchillas de corte al menos una vez al día usando lubricante en aerosol. Se debería incrementar la cantidad antes que los bordes de las cuchillas empiecen a deteriorarse. (Ilustración 19)

***Lubricantes y fluidos recomendados:***

Los siguientes lubricantes están disponibles en New Tech Machinery.

**Lubricante en aerosol para:**

Cuchillas de cizalla, guía de ingreso, ejes de carruaje para bordonera, ejes Acme y engranajes Mitre.

Super Lube - Lubricante en aerosol sintético multiuso DRI-FILM con Syncolon (PTFE)

**NTM PN: LUBE-SPRAY** - 11oz en aerosol

**Grasa transparente para:**

Cunas de mandriles.

Grasa sintética para altas temperaturas y extrema presión con Syncolon (PTFE)

**NTM PN: LUBE-GEL** - Contenedor de 400 gr

**Grasa EP para:**

Tuercas del eje y bloques.

Grasa – Tipo de lubricantes: Grasa Moly Ep.

**NTM PN: LUBE-GREASE** - Contenedor de 14 oz

**Lubricante de engranaje abierto para:**

Los engranajes de impulso principales.

Engranajes abiertos y lubricante de alambre.

**NTM PN: LUBE-GEAR** - 11 oz. en aerosol

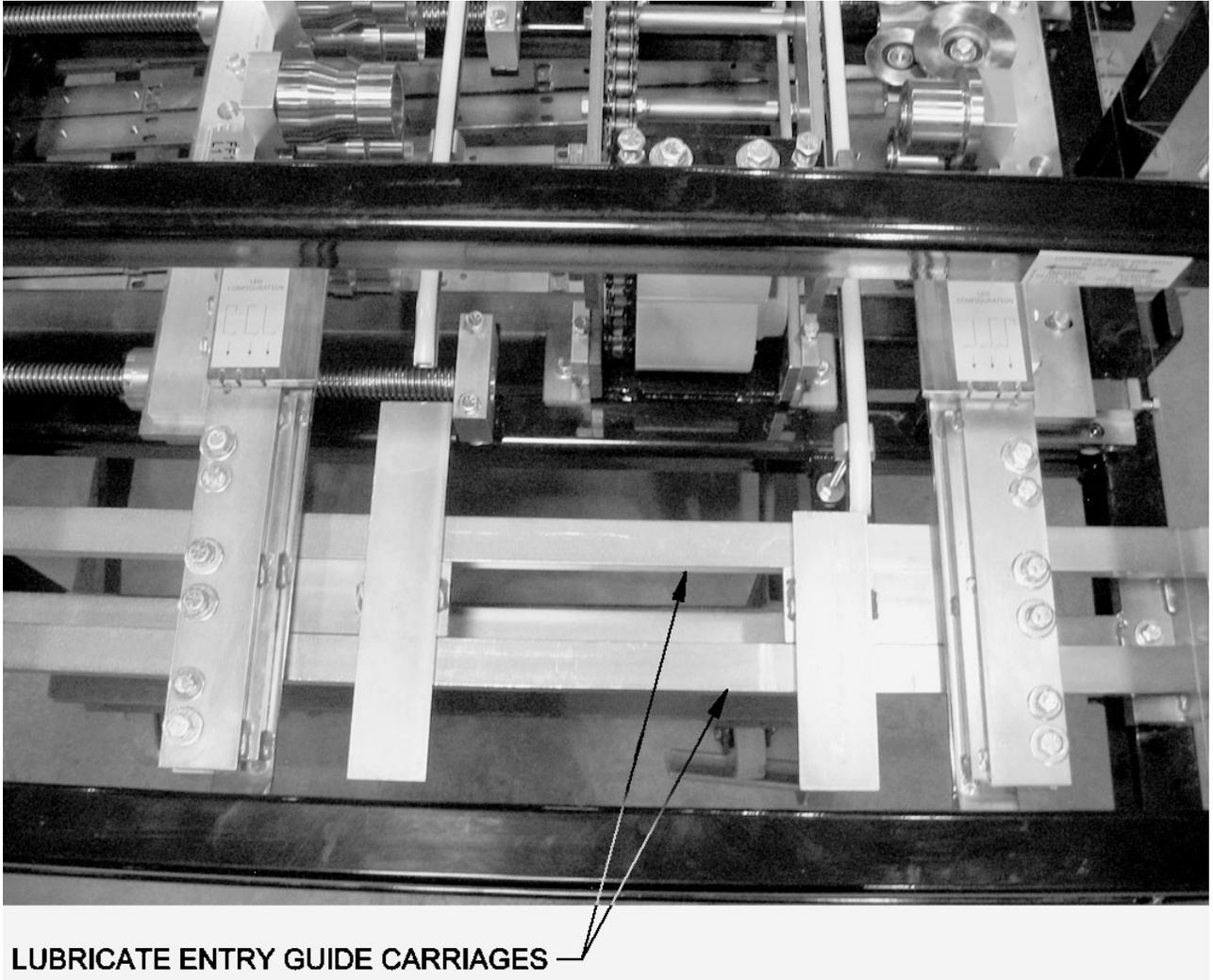
**Líquido hidráulico (32AW) para:**

Tanque hidráulico

**NTM PN: HYD-200-018** - 5 galones

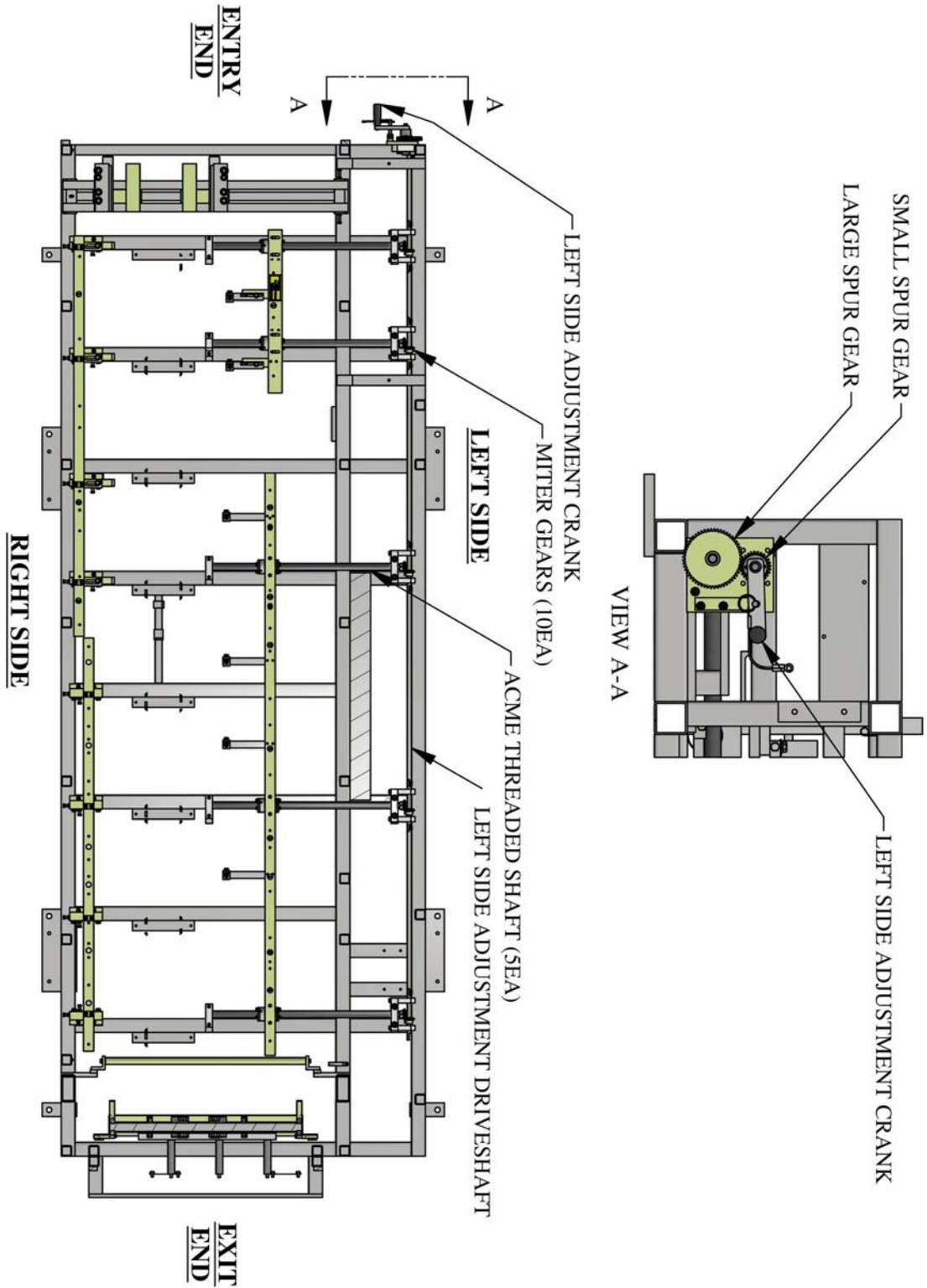
(4 Necesario)

CAPÍTULO 4  
**MANTENIMIENTO GENERAL**



*Ilustración 3: Guía de Entrada*

CAPÍTULO 4  
**MANTENIMIENTO GENERAL**



**Ilustración 4: Ejes Acme y ajuste del Lado Izquierdo**

CAPÍTULO 5  
**CONTROLES ELÉCTRICOS Y OPERACIÓN**

## **CONTROLES ELÉCTRICOS Y OPERACIÓN**

### **REQUERIMIENTOS DEL CABLE DE PODER**

Para máquinas equipadas con un QCPP-E es muy importante seguir los requerimientos prescritos por el fabricante para mantener sus respectivas garantías. Asegúrese que el cable que esté usando se encuentre marcado apropiadamente. No suponga que porque un cable de extensión se vea pesado y grueso sea el calibre adecuado. **El uso del calibre equivocado causará una situación de bajo voltaje para el motor eléctrico y su control lo cual nulificará la garantía.**

### **USO DEL GENERADOR PARA MOTOR ELÉCTRICO Y MÁQUINAS**

Si un generador va a ser usado para darle poder a la máquina, debe ser lo suficientemente potente para manejar el requerimiento de amperios del motor. Contacte a su proveedor local y refiérase a la placa de especificación en el motor eléctrico para mayor y mejor asistencia. El uso de un generador de potencia inadecuada causara una situación de bajo voltaje y esto nulificará la garantía.

### **PANEL DE OPERACIONES PARA EL MANUAL DE CONTROL:**

(Vea Ilustración 5)

A. Interruptor FORWARD-REVERSE

Este selector se encarga de cambiar la dirección de movimiento del material a través de la máquina. Seleccione adelante para alimentar material a través de la máquina.

NOTA: Para seguridad del operador, su máquina no corre continuamente en reversa.

B. Interruptor JOG-RUN

Este selector le permite operar la máquina de manera continua o hacer que el material “trote” a través de la máquina. Seleccione el modo “JOG” para cargar bobinas a la máquina y para mover material en montos pequeños.

**NOTA: La DURACIÓN DEL INTERRUPTOR DE CONTROL DE LÍMITE debe ser conectado al interruptor de límite en la parte inferior de la caja de ensamble de control manual para que corra de manera continua.**

C. START FEED (Botón verde en la entrada y salida)

Este botón es usado para activar el modo de impulso de la máquina (se mueve únicamente cuando el interruptor de límite está conectado).

D. STOP FEED (Botón rojo a la entrada y salida)

Este botón actúa como un paro de emergencia para el sistema de impulso de la máquina cuando se usa el interruptor de control de límite de longitud. Presionar el botón de entrada o salida pondrá un alto al sistema de impulso de la máquina en caso de emergencia.

E. SHEAR DOWN (Botón verde)

Presionar este botón una vez va a activar el ciclo de cizallamiento a la parte baja y devolverla a la cima o posición de inicio.

F. SHEAR UP (Botón rojo)

Presionar este botón durante el ciclo de caída inmediatamente lo va a llevar a su posición superior.

G. PARO DE EMERGENCIA (Hongo rojo sobresaliente)

#### **Función #1 (Encendido)**

## CAPÍTULO 5

# CONTROLES ELÉCTRICOS Y OPERACIÓN

Jale este botón hacia AFUERA antes de encender la máquina.

### **Función #2 (Paro de emergencia-Apagado)**

Una vez que la máquina está operando, presionar este botón va a detener todas sus funciones y apagar la máquina completamente. Si la cizalla se encuentra en la posición inferior, va a quedar “congelada” en ella. La cizalla volverá a su posición inicial una vez que el motor sea reiniciado. Este botón también se usa para apagar la máquina cuando no está siendo usada. *El no presionar este botón antes de su almacenamiento incluso de una noche a otra puede resultar en una batería muerta en los modelos de motores de combustible.*

#### H. MOTOR START (Botón verde)

Debe jalar el botón de paro de emergencia-apagado para que el botón de encender funcione. Presione este botón momentáneamente para encender la máquina de motor eléctrico. Oprima y mantenga presionado este botón hasta que el motor arranque en el modelo de combustible.

## **CABLE DE CONTROL PRINCIPAL**

(Vea Ilustración 6)

- A. El cable de control principal es el cable de comunicación para el manual de panel de control descrito arriba y la computadora PLC así como la computadora de control de lote y longitud expuesta en el Apéndice B. Este cable debe estar conectado a uno o al otro con el fin que la máquina opere correctamente.
- B. El cable de control principal sale por medio del panel por debajo de la esquina izquierda del manual de panel de control. Hay 3 cables ahí y es el de más ancho diámetro entre los tres. Tiene una llave y configuración que deben ser alineados antes que la conexión macho o hembra pueda hacerse mediante el manual de panel de control y computadora de control de lote y longitud. Esto previene una alineación errónea o daño a los pivotes.

### **Conexión manual al panel de control**

Conecte la parte hembra del cable de control principal al panel macho montado y localizado en la esquina izquierda inferior del manual del panel de control. Asegúrese que la llave y ranura están alineadas y cuidadosamente encienda los hilos en la conexión y gire en la dirección de las manecillas del reloj.

### **Conexión de la computadora de control de lote y longitud**

Conecte la parte hembra del cable principal a la conexión macho del panel montado en la parte inferior derecha. Asegúrese que la llave y ranura estén alineadas y cuidadosamente encienda los cables en la conexión y gire en la dirección de las manecillas del reloj.

## CAPÍTULO 5

# CONTROLES ELÉCTRICOS Y OPERACIÓN

### INTERRUPTOR DE LIMITE REMOTO

(See Ilustración 7)

**Nota:** Su máquina no va a operar de manera continua en dirección hacia adelante a menos que el INTERRUPTOR DE LÍMITE REMOTO esté conectado a la máquina. El interruptor de límite remoto es usado para el panel de control de longitud. Está diseñado para ir adjunto al lado derecho de las mesas opcionales de terminado disponibles para su máquina. Conecte la parte hembra de una extensión de 3 alambres y calibre 14 al límite del interruptor, y la parte macho en el enchufe interruptor de límite localizado en la parte baja del panel de control de ensamble. La longitud del panel que quiera operar determina la longitud del cable de extensión necesario. Deslice el interruptor de límite remoto a la parte derecha de la mesa de terminado y de esa manera el brazo del interruptor se encuentre en el lado opuesto del panel. Jale el límite de interruptor de vuelta hacia la cizalla hasta que escuche un “clic” en el interruptor de límite. Presione el botón de encendido y desarrolle el panel siguiente permitiendo al interruptor de límite parar la máquina. Mida este segundo panel antes de cortar para asegurarse si se detuvo en la posición correcta y haga los cambios necesarios al interruptor para obtener la longitud deseada. Repita el proceso de ser necesario.

### FUSIBLES

(Ilustración 8)

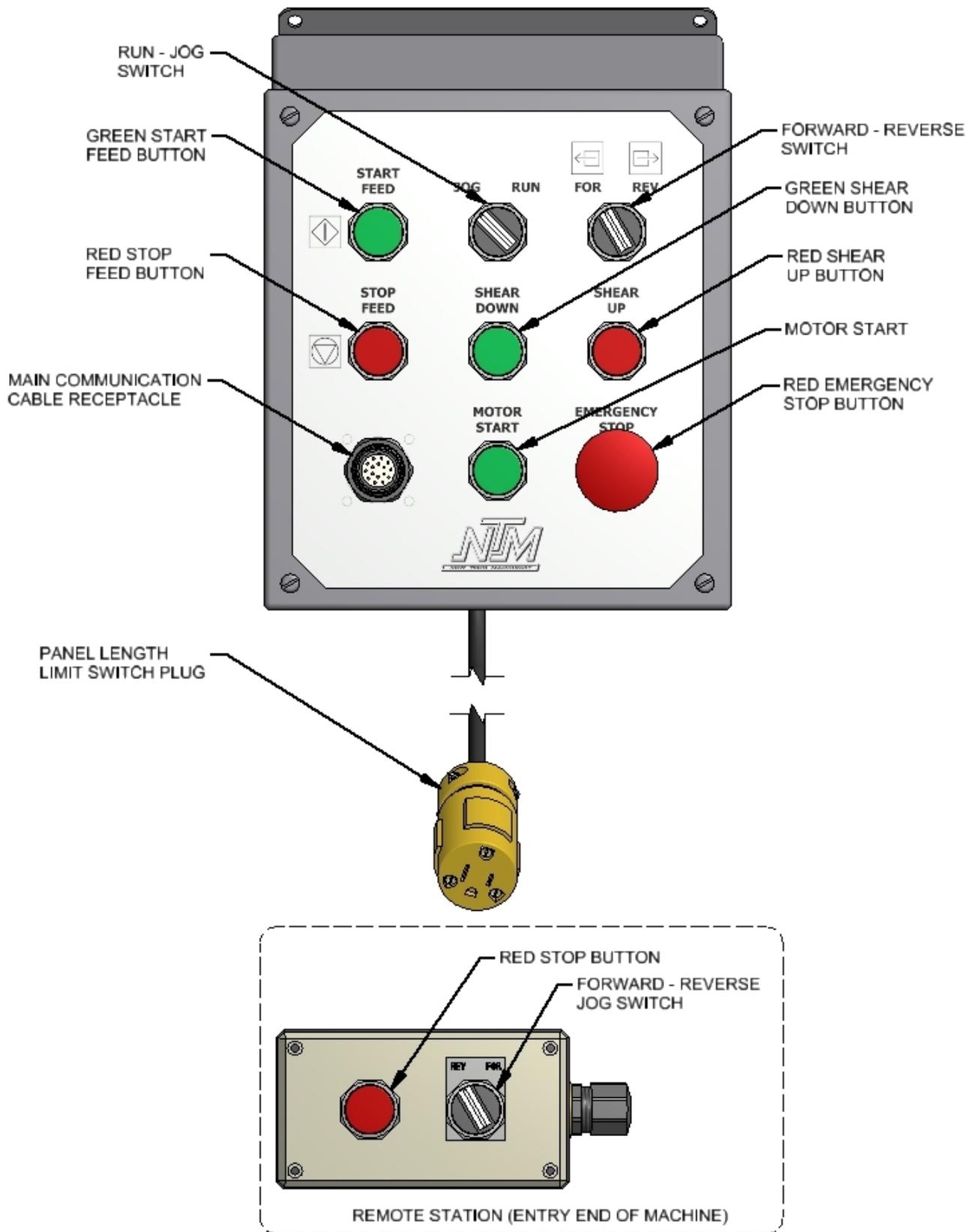
Todas las máquinas de combustible o eléctricas poseen un fusible de retraso de 10 amperios dentro del ensamble eléctrico del panel de control. Este fusible protege los componentes eléctricos. Si el fusible llegase a fundirse, perderá todas las funciones de la máquina excepto la del motor de arranque. **Para reemplazar este fusible:** Afloje los 4 tornillos del panel de control en la caja de control. Localice el fusible estilo automotriz cerca de la parte inferior derecha. Empújelos juntos y gírelos para abrirlos. Revise el fusible con un probador de continuidad. Si está roto, reemplace con un fusible nuevo y reconecte a su posición original.

### MAQUINAS DE MOTOR ELECTRICO

(Ilustración 9)

Las máquinas de motor eléctrico poseen un fusible de retraso de 10 amperios adicional para proteger el circuito lógico de la caja. Este fusible está montado en la parte superficial superior de la caja localizada en medio del lado derecho de la máquina. Puede acceder a esta caja quitando la cubierta central izquierda. Este es el panel que contiene el fusible. **Para reemplazarlo:** Presione la tapa y gire en dirección contraria a las manecillas del reloj para soltar el fusible. Revise el fusible con un probador de continuidad. Si el fusible es inservible, reemplace con un fusible nuevo. Para reinstalar, inserte el fusible en su espacio, instálelo y termine el ensamble, luego presiona hacia abajo y gire en dirección de las manecillas del reloj para ubicarlo en posición.

CAPÍTULO 5  
**CONTROLES ELÉCTRICOS Y OPERACIÓN**



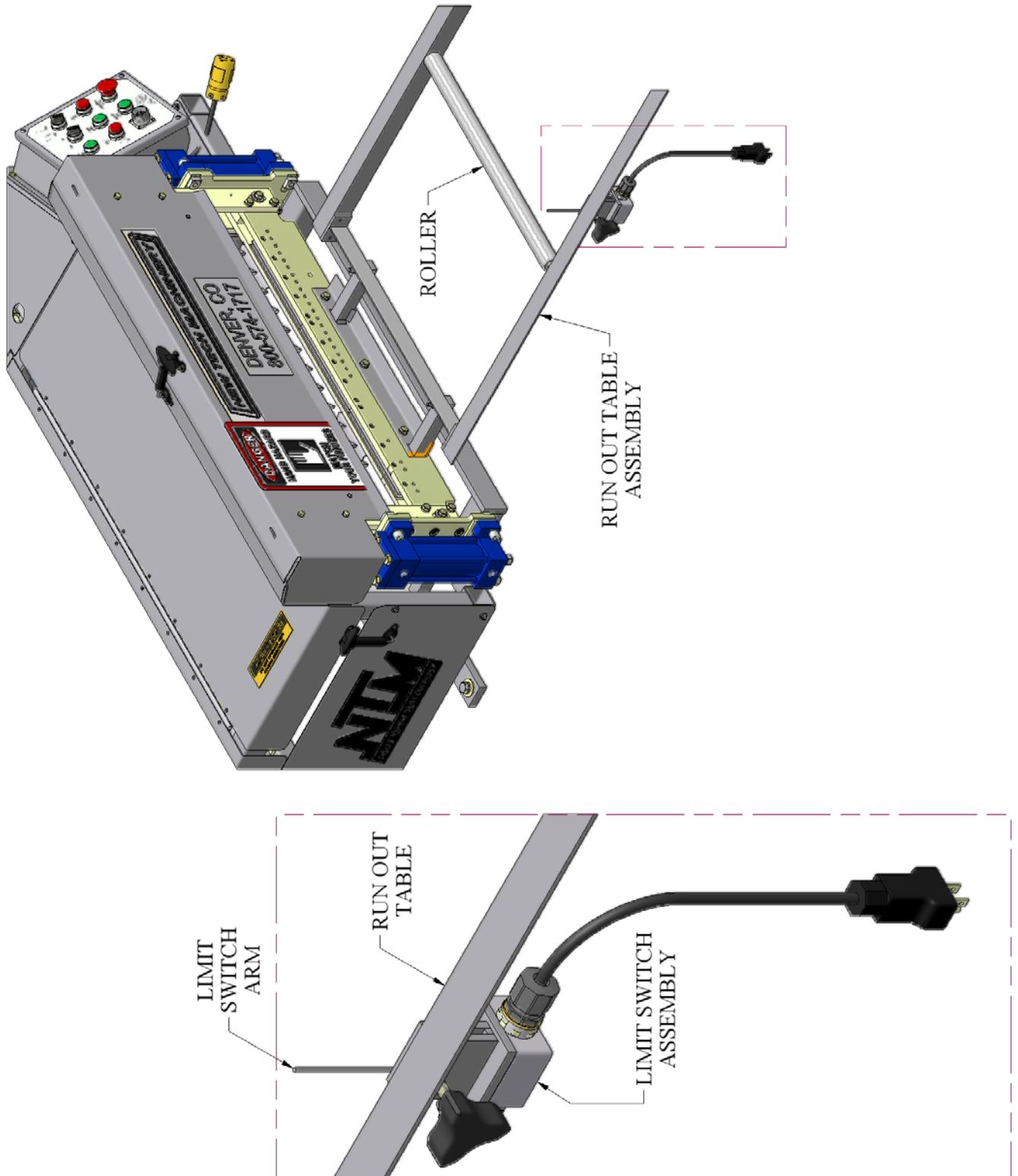
**Ilustración 5: Controles**

CAPÍTULO 5  
**CONTROLES ELÉCTRICOS Y OPERACIÓN**



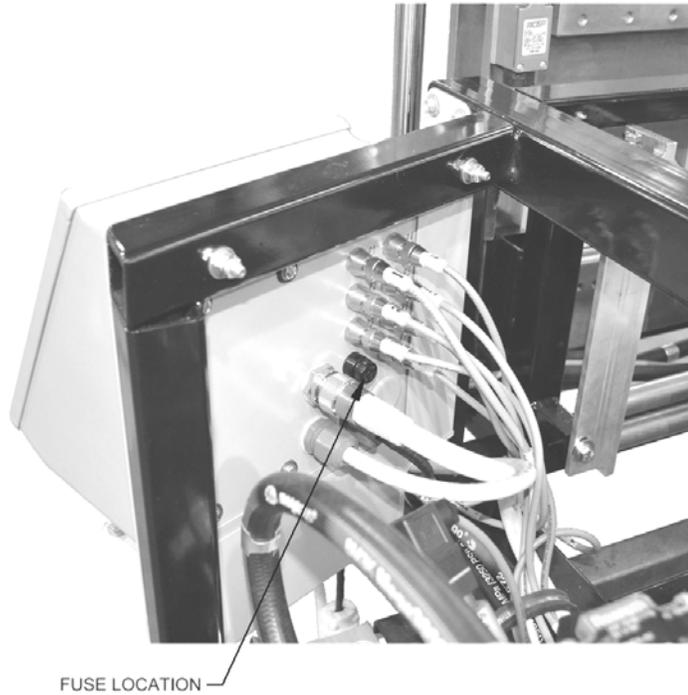
*Ilustración 6: Cable de Control Principal*

CAPÍTULO 5  
**CONTROLES ELÉCTRICOS Y OPERACIÓN**

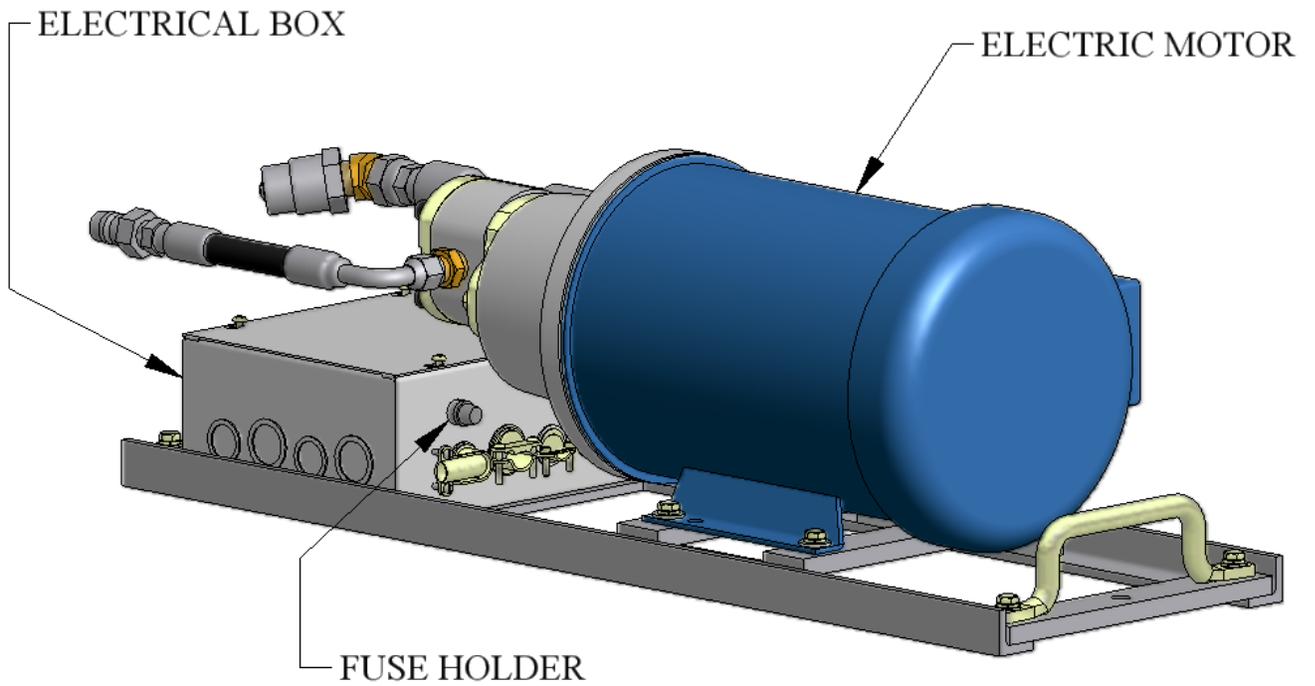


**Ilustración 7: Mesas de Terminado e Interruptor de Límite Remoto**

CAPÍTULO 5  
**CONTROLES ELÉCTRICOS Y OPERACIÓN**



***Ilustración 8: Caja de Fusibles del Control Principal***



***Ilustración 9: Localización de Fusible QCPP E***

**ESTANTES DE CARRETES, CARRETES Y EJES EXPANDIBLES****ESTANTES DE CARRETES, CARRETES Y EJES EXPANDIBLES****MANDRIL EXPANDIBLE**

(Ilustración 10)

El eje expandible es ajustable para acomodar las bobinas con diámetros de 16” a 20” expandiendo así el ID de la bobina.

**TUERCA DE ROSCA**

La tuerca de rosca siempre deberá estar en el lado derecho de la máquina y la cola de la bobina debería estar siempre dirigida sobre la cima y dirigido a la salida de la máquina. La función de esta tuerca de rosca es para incrementar o reducir el diámetro externo del mandril. Girar la tuerca en dirección de las manecillas del reloj va a incrementar el diámetro externo del mandril y hacerlo en dirección opuesta va a reducir el diámetro externo del mandril. Hay un espacio en el collar de la tuerca que debe ser lubricado con grasa al menos dos veces al año o al menos cuando la grasa no sea visible en los hilos del eje.

**COLLARÍN EXTERNO**

El collarín externo tiene dos posiciones:

La posición “A” se usa para bobinas con diámetros internos de 16”.

La posición “B” se usa para bobinas con diámetros internos de 20”.

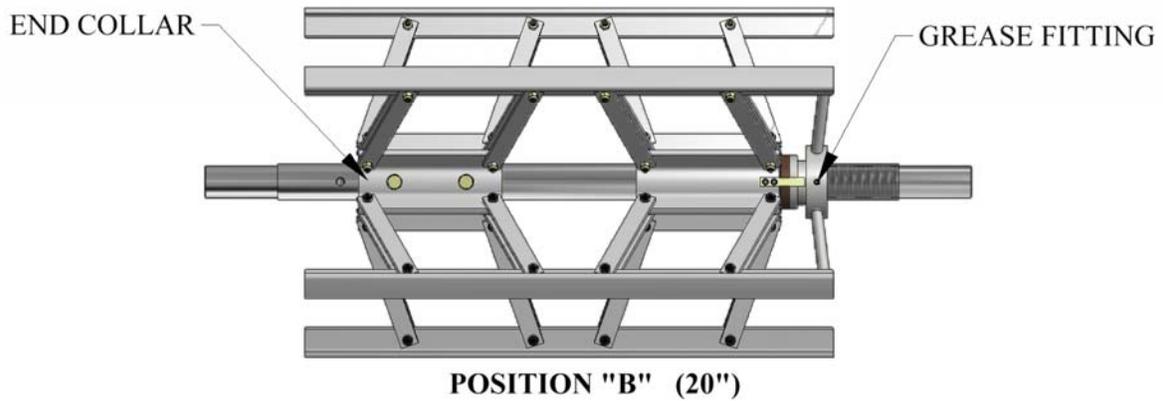
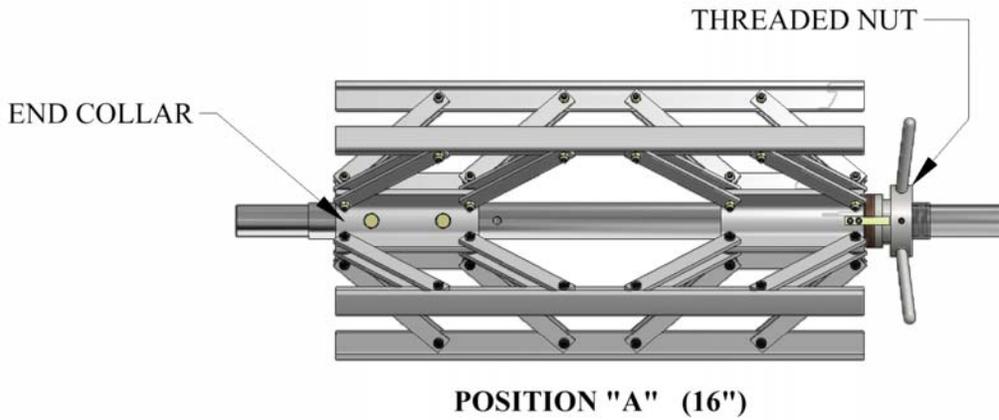
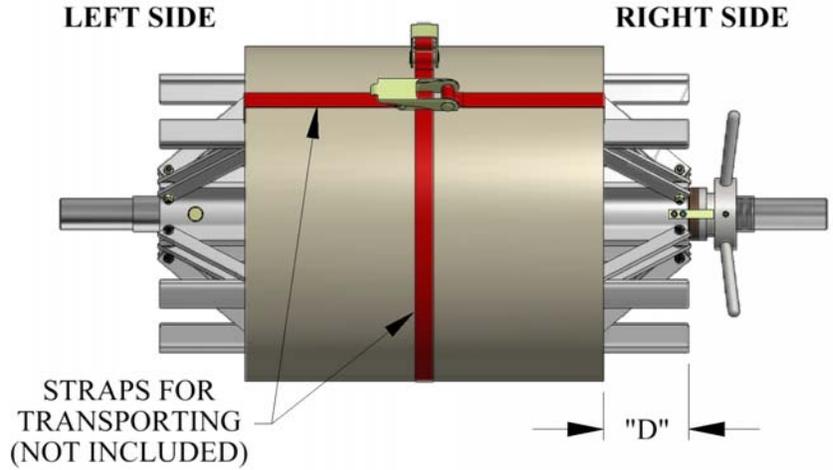
Para ajustar de una posición a la otra retire dos tornillos “C” hasta que el collarín externo este libre para deslizarse. Deslícelo a la posición para 20” o fuera de posición para la bobina de 16”. Alinéelo a los respectivos hoyos hilados del eje del carrete. Re-inserte y apriete los pernos “C” para enlazar el collarín externo al eje.

**CARGANDO EJES EXPANDIBLES CON BOBINA**

1. Usando la tuerca roscada, colapse el mandril hasta que sean de un tamaño lo suficientemente pequeño para encajar en el diámetro interno de la bobina.
2. Deslice el eje expandible al centro de la bobina asegurándose que la tuerca roscada este en la parte derecha de la cola y que la bobina este hasta arriba y dirigida hacia la salida de la máquina.
3. Gire la tuerca roscada en dirección de las manecillas del reloj hasta que las barras de soporte en el mandril se encuentren ajustadas en la parte interna de la bobina.
4. Usando el cuadro de instalación de instalación de carrete (Ilustración 10) encuentre la dimensión “D” que corresponda al perfil que esté utilizando.
5. Deslice el eje a la izquierda o derecha hasta encontrar la dimensión “D” adecuada midiendo desde el eje de la bobina hacia la barra de soporte en el lado de la tuerca roscada.
6. Termine el proceso rotando la tuerca roscada en dirección de las manecillas del reloj hasta que las barras de soporte estén muy salida en la parte interna de la bobina. Verifique que la dimensión “D” sea la correcta y reajuste de ser necesario. La bobina y mandril ahora ya están listos para cargar (vea la sección CARGA DE CARRETES DE BOBINAS).

**ESTANTES DE CARRETES, CARRETES Y EJES EXPANDIBLES**

SET-UP CHART	
PROFILE	"D"
BP	2"
FF100	7/8"
FF150	-1/8"
FWQ100	1/2"
FWQ150	0"
SS100	1-1/8"
SS150	5/8"
SS200/210A	-1/4"
SS450/450SL	-1/4"
SS550	-1/8"
SS675	-3/4"



*Ilustración 10: Ensamble de ejes Expandibles*

## **ESTANTES DE CARRETES, CARRETES Y EJES EXPANDIBLES**

**PRECAUCIÓN: Siempre use artefactos de levantamiento apropiados y certificados para cargar y descargar bobinas.**

Capacidad máxima del carrete: 3,000 Libras.

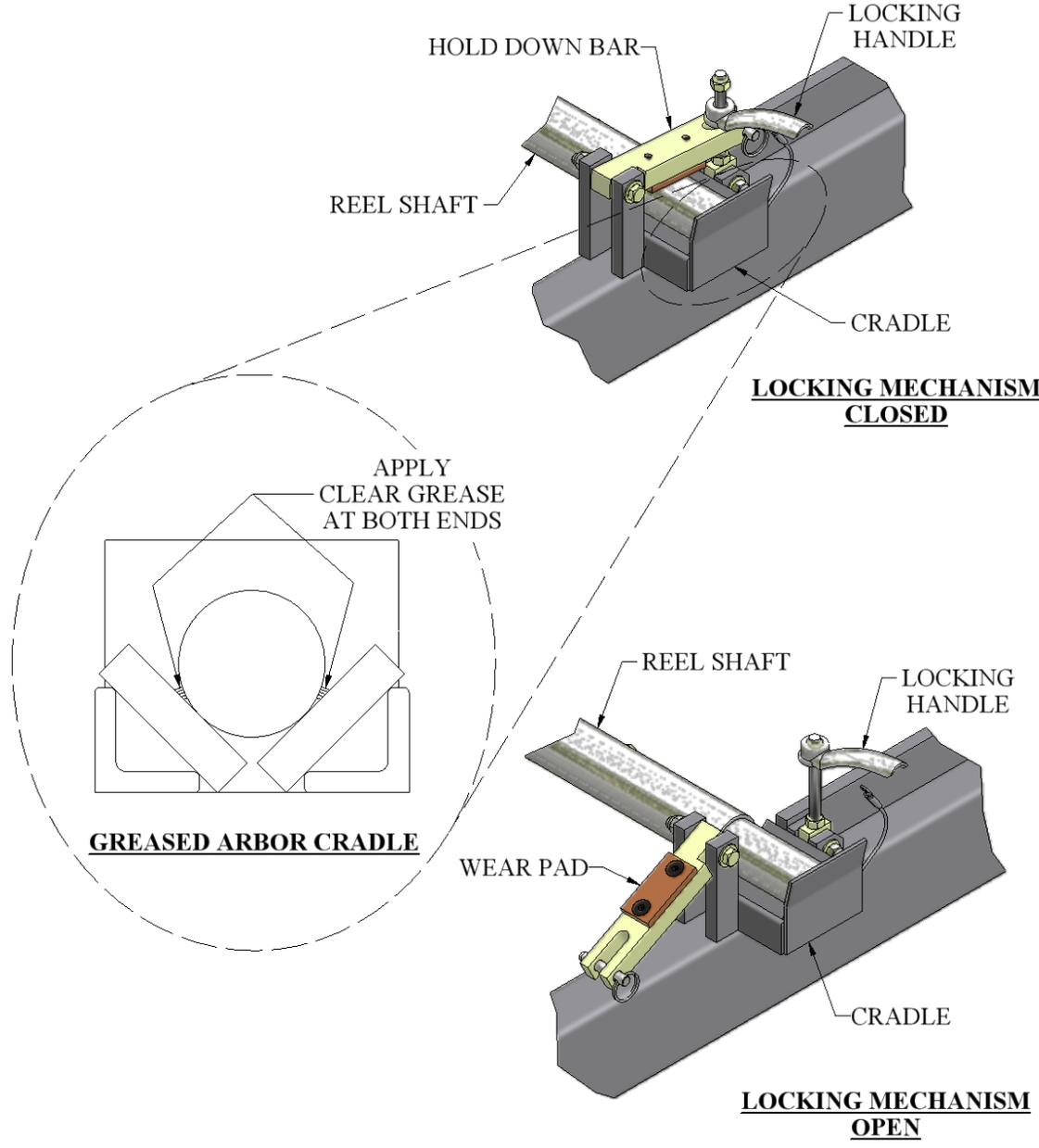
Capacidad total del estante de carrete: 6,000 Libras.

1. Los ejes de carretes deben reposar en la cuna del estante de carretes. Mantenga las cunas lubricadas con lubricantes sintéticos para minimizar el desgaste (Ilustración 11).
2. Use las barras para mantener abajo en cada cuna para asegurar la bobina y el carrete al estante de carrete durante operación y tránsito de la máquina. El soporte para mantener abajo debe ser usado para mantener las bobinas en buen estado durante el proceso de fabricación de paneles. Aplique suficiente arrastre para mantener la bobina tensa.

**Precaución: No apriete demasiado las barras para mantener abajo durante la operación de la máquina.** Esto causará carga excesiva en el sistema eléctrico y de impulso y resultará en fallo prematuro. APRIETE las barras de mantener abajo antes de transportar la máquina.

3. Si se utiliza un desbobinador remoto, este debe ubicarse de 8 a 10 pies detrás de la máquina. Alinéelo tan cerca a la línea de fuego de la guía de ingreso derecha como sea posible, de esa manera un lado de la bobina y un lado del carrete irán paralelos a la máquina. NOTA: Entre más cerca estén el desbobinador y el carrete a la máquina, más crítica es la alineación.

CAPÍTULO 6  
**ESTANTES DE CARRETES, CARRETES Y EJES EXPANDIBLES**



*Ilustración 11: Ensamble de Carrete Expandible*

## **ESTANTES DE CARRETES, CARRETES Y EJES EXPANDIBLES**

### **CARGA DE CARRETES DE BOBINAS**

**Precaución:**

**Siempre utilice un montacargas u otros dispositivos aprobados y certificados para el levantamiento de material en los carretes de carga y descarga o mandriles expandibles cargados de bobinas.**

**Los orificios de levantamiento en el lado de los carretes están ahí para realizar la tarea de carga más fácil y segura.**

**NO utilice correas de levantamiento en los orificios ya que los ejes afilados de los dientes pueden cortarlas.**

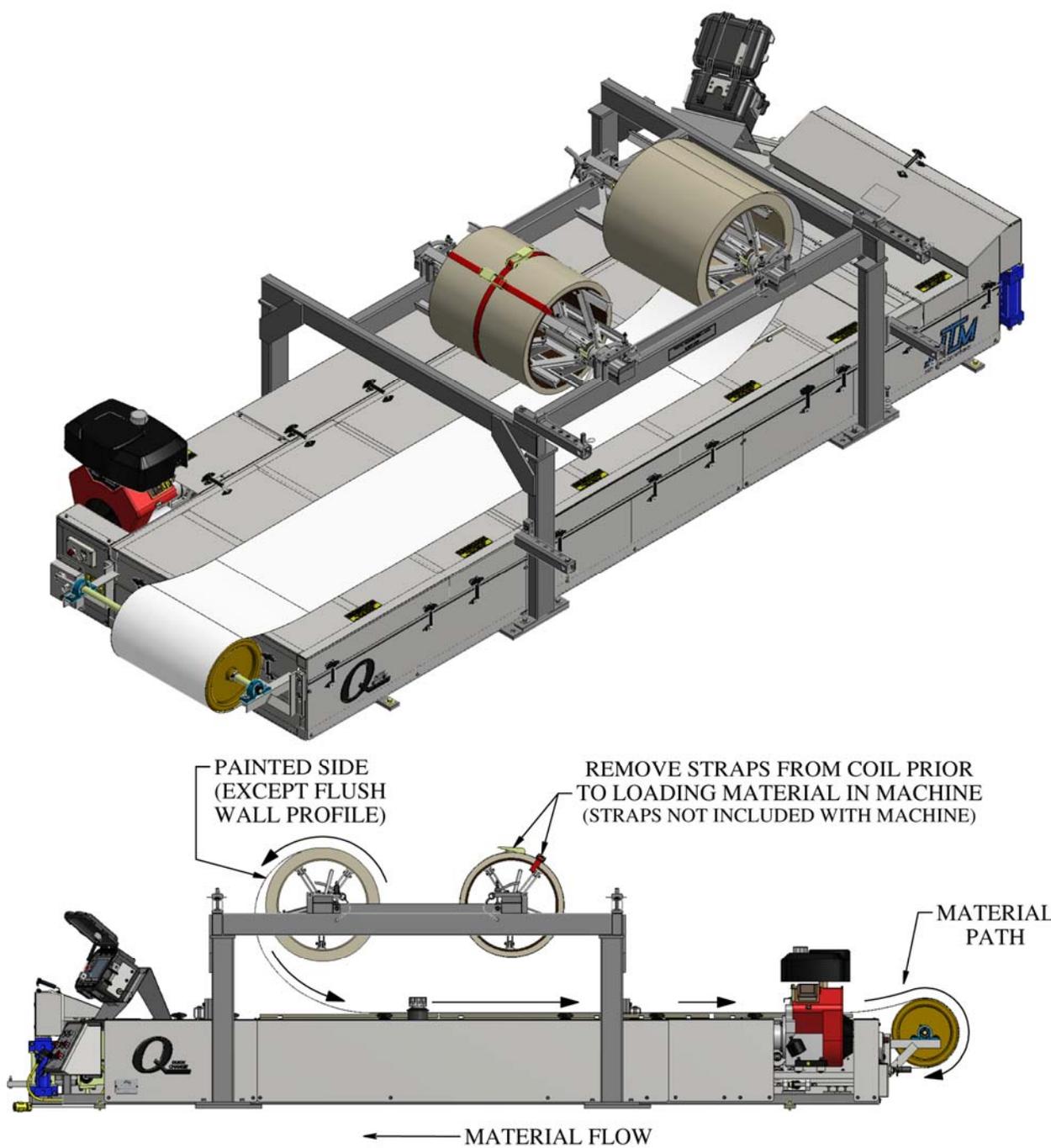
1. Prepare el estante del carrito asegurándose que las barras para mantener abajo están en posición abierta y desbloqueada (Ilustración 11).
2. Usando un artefacto de levantamiento apropiado, levante una bobina en los orificios del estante del carrito asegurándose que la cola de la bobina se encuentra en la posición correcta (Ilustración 12) luego retire el artefacto de levantamiento.
3. Rote las barras para mantener abajo (Ilustración 11) a la posición cerrada y presione el mango al perno de "mantener abajo". Si va a operar el panel desde esta bobina, apriete el mango izquierdo y derecho hasta que queden bien ajustados. Debe hacerse un ajuste final de tensión mientras opera el panel para prevenir el deterioro del material. Entre más pequeña se hace la bobina, más ajustes serán necesarios.

**Precaución: No apriete demasiado las barras de mantener abajo. Pueden ocurrir fallos en el sistema eléctrico y/o de impulso.**

4. Si va a transportar la máquina luego de cargar bobina, apriete las barras para mantener debajo de manera segura para evitar y prevenir el movimiento de ellas durante el tránsito, asegure la parte floja del material a la bobina.
5. Antes de transportar los mandriles expandibles también debe asegurar las bobinas alrededor de los ejes externos a través del diámetro interior usando una correa, mecate etc.

**NOTA: Asegúrese que las barras de mantener abajo estén debidamente tensas y que las bobinas estén amarradas antes de transportar la máquina.**

CAPÍTULO 6  
**ESTANTES DE CARRETES, CARRETES Y EJES EXPANDIBLES**



***Ilustración 12: Enrutamiento de Material***

CAPÍTULO 7  
**SISTEMAS HIDRÁULICOS**

## **SISTEMAS HIDRÁULICOS**

### ***Mantenimiento***

(Ilustración 13)

El sistema hidráulico de su máquina es bastante durable y confiable. Debe recibir mantenimiento adecuado para asegurar su operación libre de percances e inconvenientes y longevidad. La fábrica ha instalado fluido hidráulico tipo 32AW. Como este equipo es usado principalmente en ambientes exteriores y está expuesto a ciertos elementos, es recomendable que reciba un cambio de aceite anualmente. El aceite hidráulico se va a degradar si se mantiene estancado dentro del sistema durante largos periodos de tiempo. Revise el nivel de fluido semanalmente. Debe estar aproximadamente 5'' debajo del tope del cuello del recipiente. Cuando revise el nivel de fluido, también revise el color y la condición del mismo. Debe tener un tono claro.

### ***Solución de Problemas con el Fluido Hidráulico***

CONDICION	SOLUCION
1 Color blanco lechoso indica contaminación con agua..	Cambie el fluido.
2 Fluido de color oscuro indica un filtro de aceite sucio.	Reemplace el filtro de aceite.
3 Fluido espumoso va a causar un bombeo ruidoso y operación errática y lenta del sistema. La causa de esto es usualmente un nivel bajo de aceite o de aire en el sistema.	Revise el fluido de aceite y suelte aire presionando el botón de corte y sosteniéndolo por 10 segundos.
4 La máquina está operando de manera lenta luego de su operación continua. Revise la temperatura del fluido hidráulico. No debe ser mayor a 140°F (60°C).	Deje que la máquina baje su temperatura. Mueva la máquina a un área con sombra.

### ***Cambiar el Fluido Hidráulico y Filtros***

(Ilustración 14 y Ilustración 15)

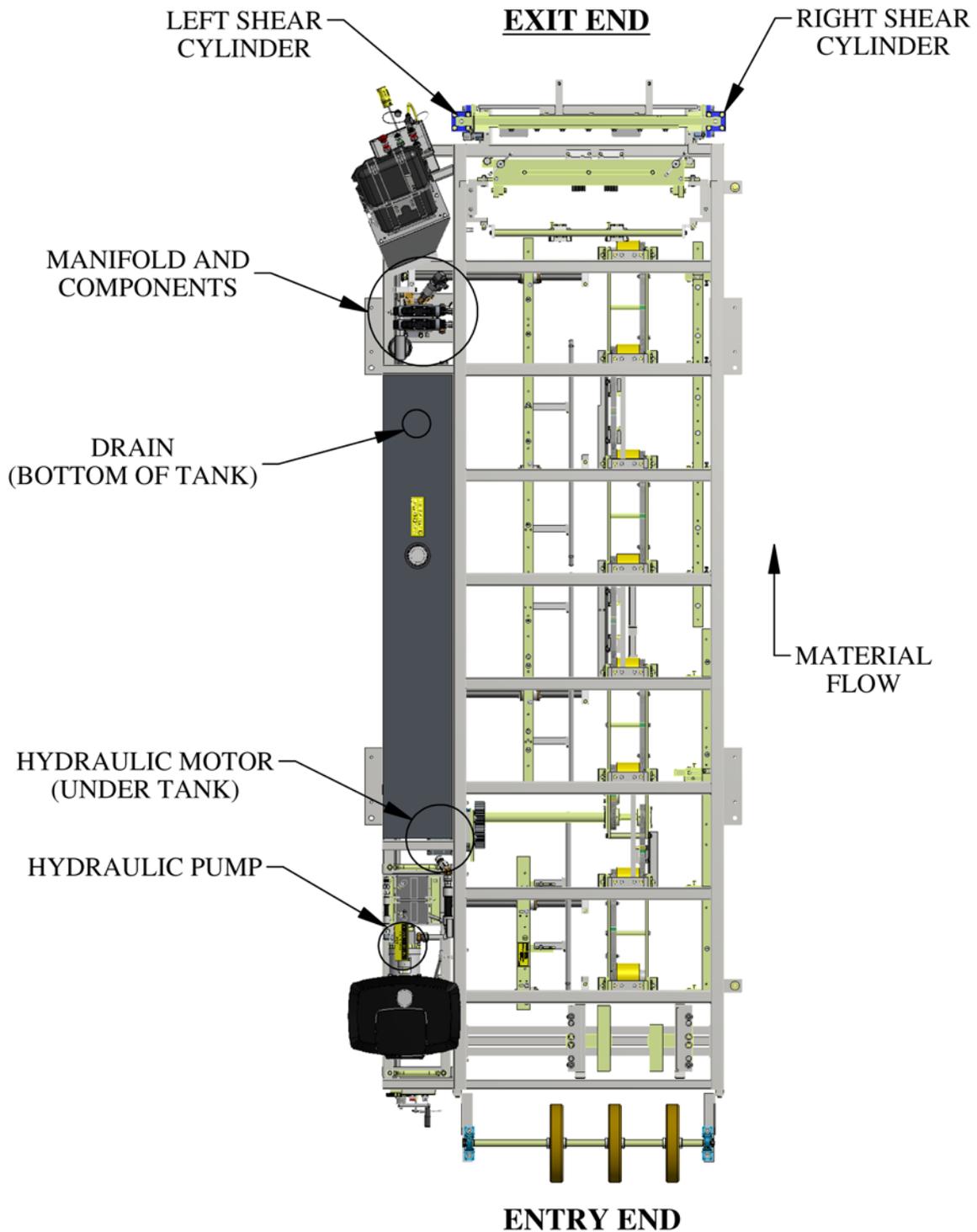
El fluido hidráulico debe ser cambiado al menos una vez al año. Se debería hacer con mayor frecuencia si la máquina esta en operación constante o en un ambiente polvoriento y si el fluido llegase a contaminarse. Para cambiar el fluido:

1. Retire las cubiertas izquierdas y póngalas a un lado.
2. Localice la manguera de drenaje "A" que se encuentra detrás del filtro hidráulico "B" y la válvula de drenaje "C" localizada en la parte baja del tanque hidráulico "D".
3. Retire la tapa del recipiente.
4. Desenrolle la manguera de drenaje y ubíquela encima de la máquina y su remolque.
5. Ubique un contenedor que reciba el fluido que va a dispensar la manguera.

## CAPÍTULO 7

# SISTEMAS HIDRÁULICOS

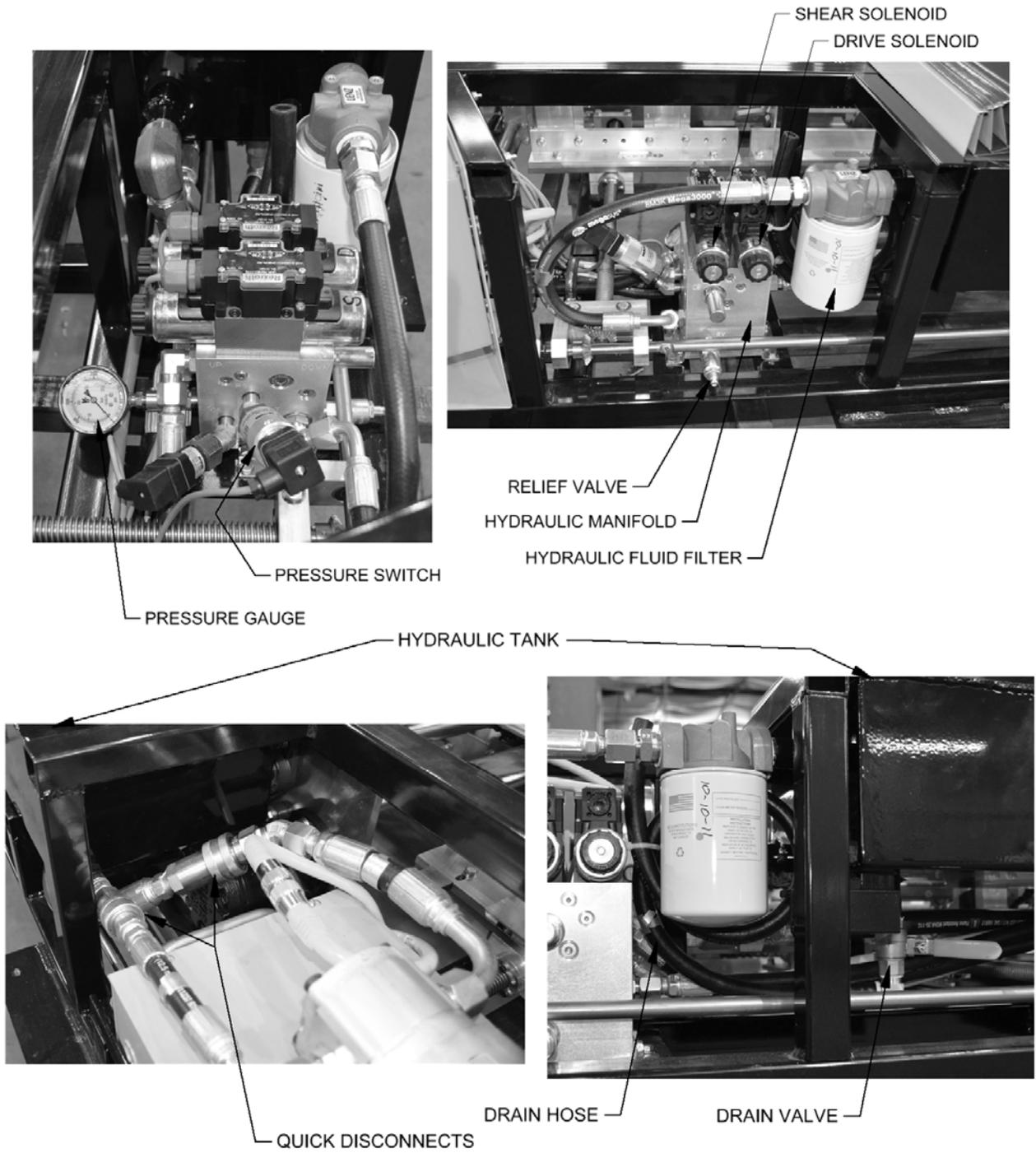
6. Abra la válvula de drenaje y drene el fluido en el contenedor. Deshágase del fluido apropiadamente.
7. Afloje, retire y deseche el filtro hidráulico usado.
8. Re-instale el nuevo filtro hidráulico y llene el tanque con fluido fresco de peso 32 hasta que se encuentre 5" debajo del cuello del recipiente "F" (aproximadamente 18 gal).



*Ilustración 13: Sistema Hidráulico - Aspectos Generales*

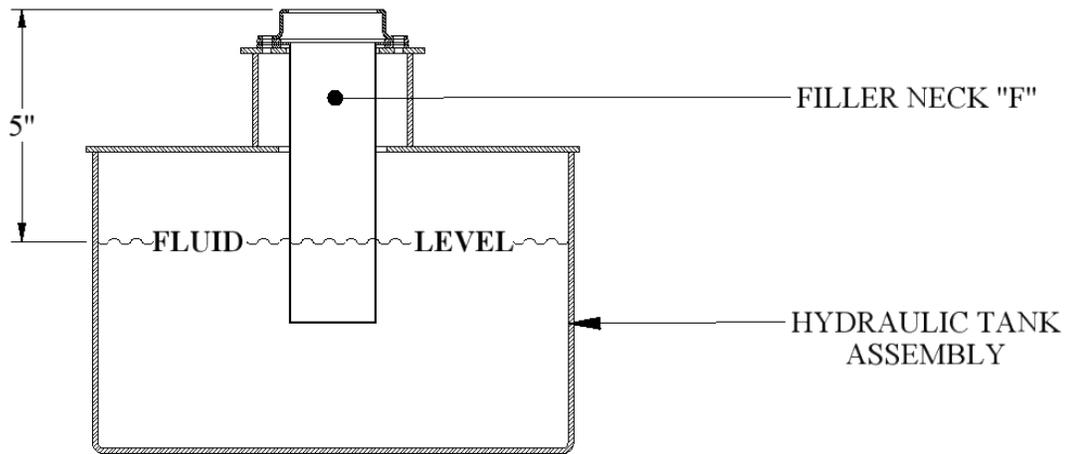
# CAPÍTULO 7

## SISTEMAS HIDRÁULICOS



**Ilustración 14: Sistema Hidráulico - Detalles**

CAPÍTULO 7  
**SISTEMAS HIDRÁULICOS**



*Ilustración 15: Nivel de Fluido Hidráulico*

CAPÍTULO 8  
**SISTEMA IMPULSOR**

## SISTEMA IMPULSOR

(Ilustración 16, Ilustración 17 y Ilustración 18)

El sistema impulsor de su máquina consiste en ocho rodillos de impulso de poliuretano superiores y ocho inferiores. Están divididos en grupos de 2 por ensamble para un total de 4 ensambles superiores y 4 inferiores. Se encuentran conectados mediante una cadena y dientes así como tensores en cada ensamble. Este sistema de impulso es alimentado por un motor hidráulico que transfiere poder al ensamble usando engranajes en la parte superior e inferior del eje de impulso.

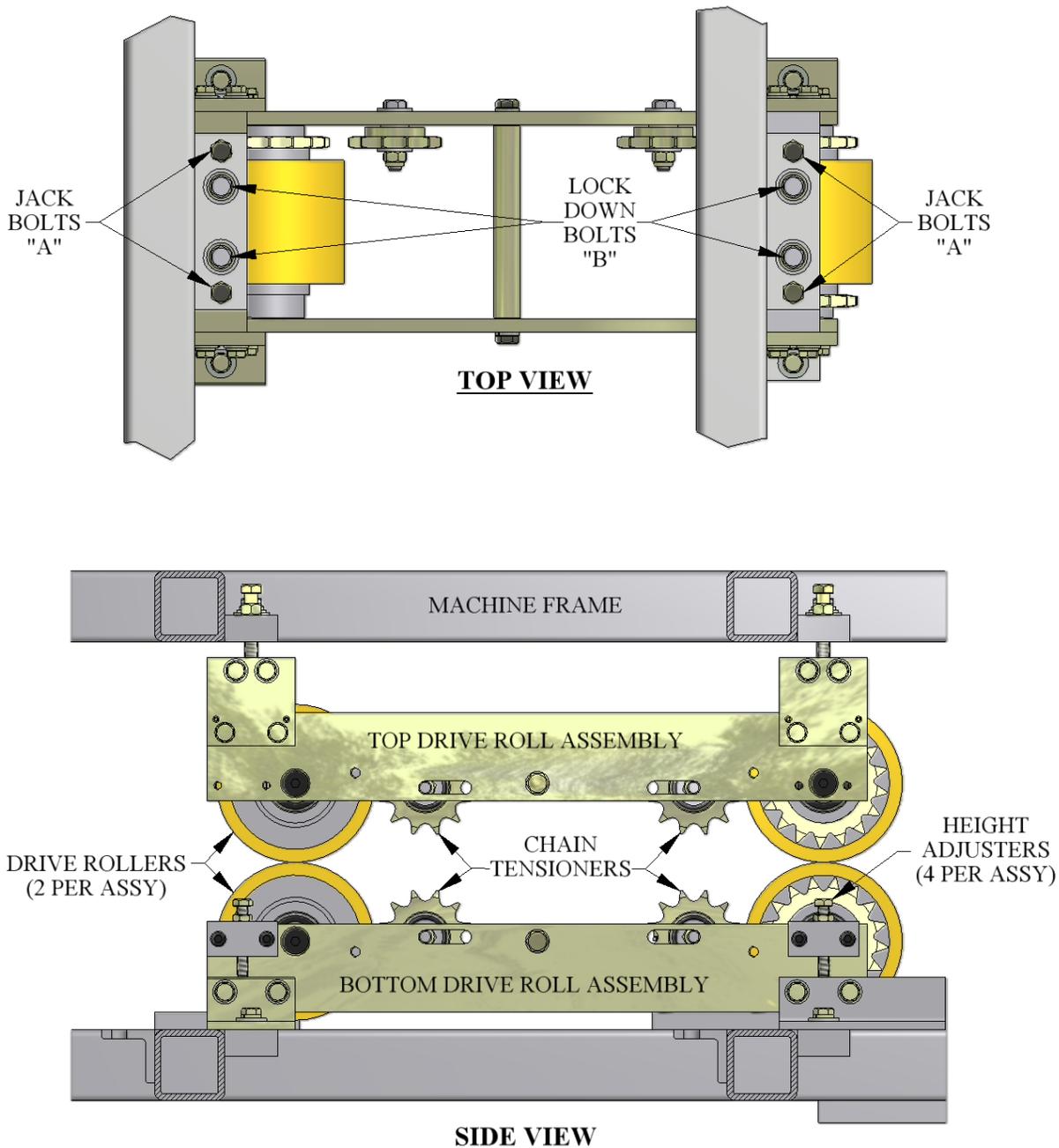
1. La holgura entre los rodillos de impulso superiores e inferiores de fábrica es de  $\frac{3}{4}$  de una vuelta de presión después del punto de contacto. Esto impulsará el material a 22ga. Si se requiere algún ajuste debido al deslizamiento, puede agregar presión. **No ajuste más de  $\frac{1}{4}$  de vueltas más que el ajuste de fábrica.** Es importante ajustar solo una parte de cada ensamble a la vez para mantener la alineación de los lados.  
**Para agregar presión:** Afloje dos pernos “B”  $\frac{1}{8}$  de una vuelta. Afloje las tuercas en sus pernos “A” correspondientes. Apriete las tuercas “A”  $\frac{1}{8}$  de una vuelta. Re-apriete 2 pernos “A” para asegurar el ajuste. Repita este procedimiento en la otra parte del ensamble de impulso y repita así mismo en los otros 3 ensambles de impulso. Pruebe los resultados y repita el procedimiento en caso de ser necesario.  
**Para liberar presión:** Afloje dos tuercas en los pernos “A”. Afloje dos pernos “A”  $\frac{1}{8}$  de una vuelta. Apriete las dos tuercas “B” correspondientes  $\frac{1}{8}$  de una vuelta. Apriete dos tuercas en los pernos “A” para asegurar el ajuste. Repita el procedimiento en el otro extremo del ensamble de impulso.
2. Hay tres diferentes tensores de cadenas en su máquina:
  - A. El primero está localizado en lugares en las placas laterales de los rodillos de ensamble de impulso. Estos siguen las localizaciones de cadenas alternando de una a otra. Para ajustarse, levemente afloje la tuerca en el perno sosteniendo el tensor en su lugar. Usando un martillo, golpee levemente el ensamble de tensión hasta que la cadena quede ajustada. Luego déjelo en posición usando el perno de ensamble.
  - B. El segundo tipo es similar. Estos, están localizadas en las barras superiores e inferiores que están en medio de los rodillos de ensamble de impulso. Tienen el mismo uso excepto que el perno localizado en el eje del ensamble usado para tensar hacia el rodillo de impulso.
  - C. El tercero está localizado en la primera barra entre la rueda dentada y el rodillo de impulso. Afloje dos pernos “D” lo suficiente para que pueda mover los ensambles tensores hasta la cadena hasta que quede ajustado.
3. Las cadenas usadas en este sistema son las cadenas de rodillo #50. Vea la Ilustración 18 para las localizaciones de las cadenas y la longitud si es necesario reemplazar una cadena.
4. Los rodillos de impulso de poliuretano eventualmente van a requerir de limpieza. Esto será evidente cuando empiecen a dejar una línea en la anchura del rodillo de impulso en los paneles formados que no salga fácilmente o cuando corra material con aceite en él. Evite limpiar los rodillos de impulso con químicos fuertes o solventes. Estos productos van a atacar el poliuretano y causar daño irreversible. **El uso de estos productos nulificará la garantía de los rodillos de impulso.**

## CAPÍTULO 8

# SISTEMA IMPULSOR

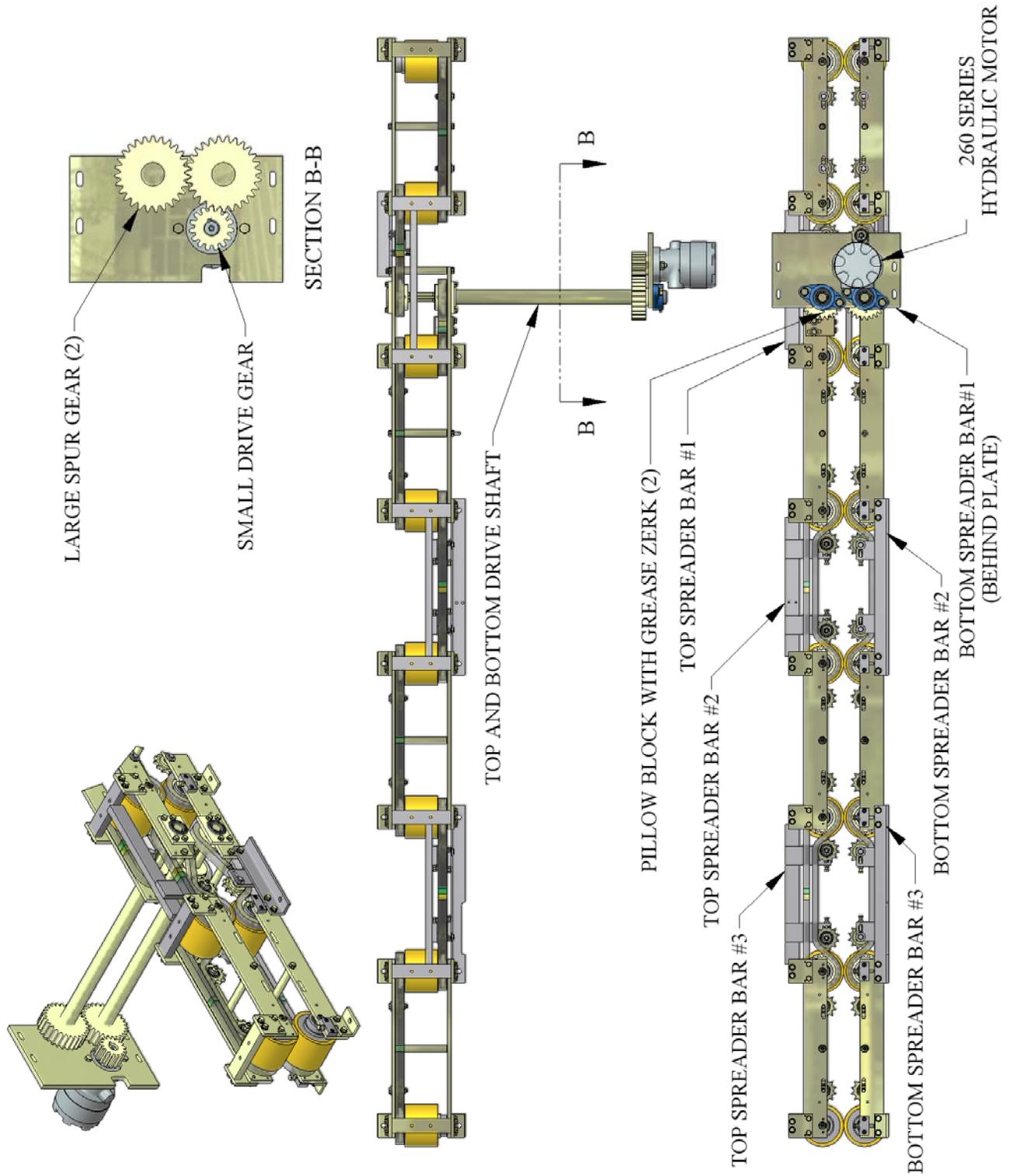
Limpie los rodillos con jabón suave y agua. **Se debe tener precaución con las partes móviles de la máquina durante el proceso de limpieza.**

5. Se deben mantener las cubiertas en la máquina durante la operación y almacenamiento. La luz ultravioleta atacará los rodillos de impulso de poliuretano y causará deterioro. Una vez más, este tipo de daño no lo cubre la garantía.



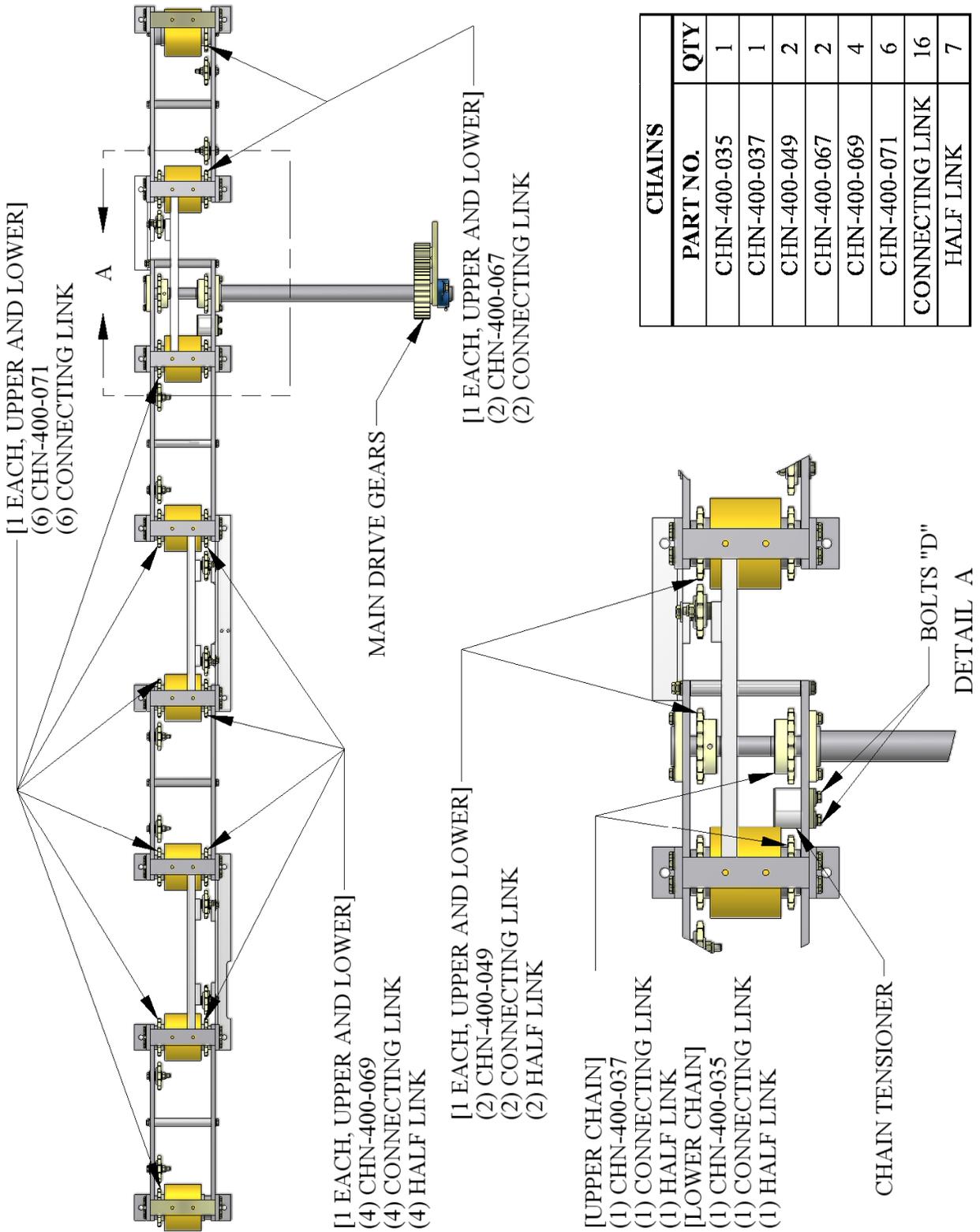
*Ilustración 16: Vista del Ensamble del Rodillo de Impulso*

CAPÍTULO 8  
**SISTEMA IMPULSOR**



**Ilustración 17: Engranajes y Ejes**

CAPÍTULO 8  
**SISTEMA IMPULSOR**



**Ilustración 18: Cadenas Superiores e Inferiores**

CAPÍTULO 9  
**ENSAMBLE DE CIZALLAS**

## **ENSAMBLE DE CIZALLAS**

### **OPERACION**

Presione el botón SHEAR DOWN para activar el ciclo de operación de las cizallas y el corte de material. EN CASO DE EMERGENCIA: Presione el botón “SHEAR UP” durante el ciclo de operación para poner las cizallas en su posición inicial de manera inmediata.

La cizalla es activada de manera eléctrica y operada hidráulicamente.

Los dos interruptores de límite superiores controlan el ciclo de las cizallas.

Los interruptores de límite superior electrónicamente detienen el sistema de impulso.

Los interruptores de presión envían las cizallas de nuevo hacia arriba una vez que establecido el nivel de presión.

### **AJUSTE DE CIZALLAS**

(Detail A - Ilustración 20)

1. Los moldes inferiores deben ajustarse 1/32” debajo de las esquinas del panel. Afloje los (2) pernos “A” en la izquierda y derecha de las placas verticales frontales. Afloje las (2) tuercas de ajuste de altura “B”.
2. Al apretar los tornillos “B” va a causar que bajen las cizallas, mientras que aflojarlos va a causar que estas se eleven. Ajuste cada lado del panel apropiadamente hasta que quede el espacio correcto de las esquinas inferiores del panel.
3. Luego de haber realizado los ajustes, apriete los tornillos “A” y las tuercas de altura “B”

### **CAMBIANDO LOS MOLDES DE CIZALLAS DE ENTRADA Y SALIDA**

(Ilustración 19 y Ilustración 20)

Los moldes de cizallas de entrada y salida en cada rodillo deben ser cambiados cada vez que se cambien los perfiles. Vea el PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL para más información.

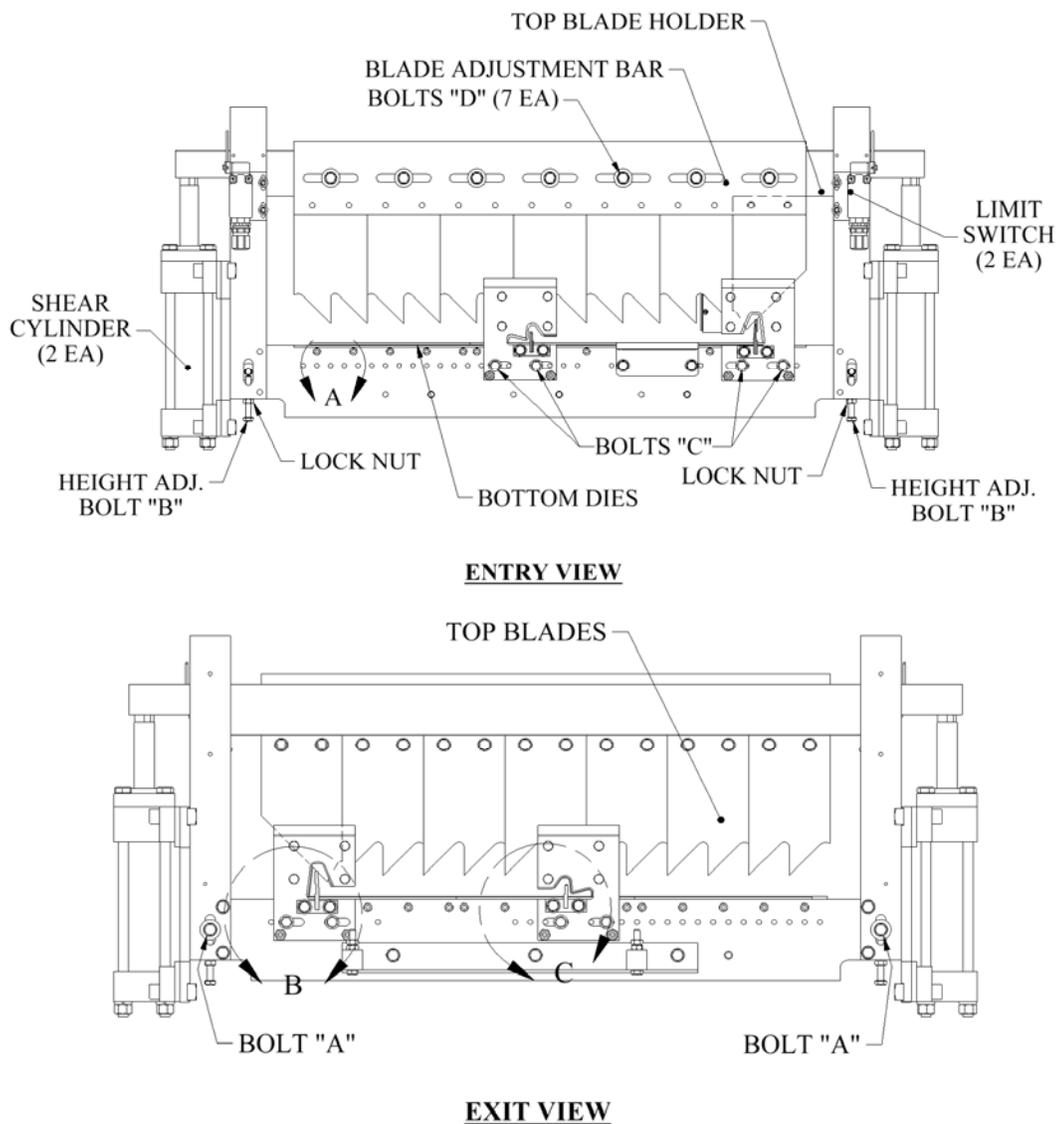
### **AJUSTANDO LOS MOLDES DE CIZALLAS DE ENTRADA Y SALIDA.**

(Ilustración 19 y Ilustración 20)

1. Los moldes de cizallas macho y hembra de entrada y salida deben ser ajustados a la distancia apropiada de las piernas verticales del panel. La pierna vertical externa de los moldes de cizallas de entrada macho y hembra deben estar aproximadamente a 1/32” del exterior de las piernas del panel. Los moldes de cizallas de salida deben estar levemente ubicados en el exterior con el propósito de cuando se termine un corte, el panel no se enganche en los moldes de salida.
2. Cada sostenedor de moldes de cizallas está ubicado en su posición con (2) pernos “C”, que pasan a través de orificios en el eje inferior del mango e hilado en las placas de moldes de cizallas de entrada y salida.
3. Vea a través de los moldes de entrada macho y hembra. Alinéelos en la “línea de fuego” de la herramienta de formación moviéndolos de lado a lado. Si es necesario, retire los tornillos “C” y deslice los mangos hacia la izquierda o derecha hasta que encuentre los dos orificios de montura para asegurar un funcionamiento adecuado y con alineación apropiada.  
**Apriételos de tal forma que apenas sostenga los moldes en su lugar.**

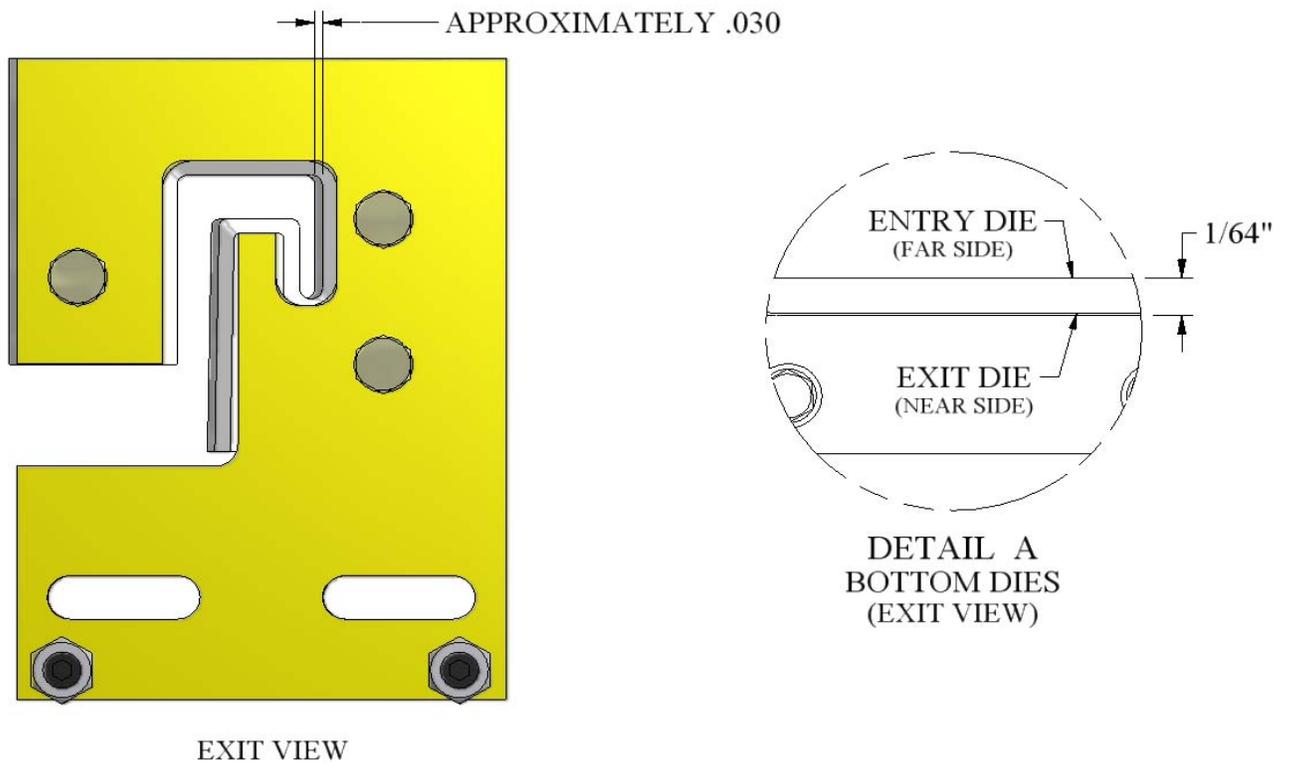
CAPÍTULO 9  
**ENSAMBLE DE CIZALLAS**

4. Haga que el material se mueva en la máquina y se detenga alrededor de unas 2 pulgadas de los moldes de cizallas de entrada. Ahora reajuste los moldes macho y hembra a las piernas del panel y muévalas de manera que puedan pasar a través del panel sin ceder. Cuidadosamente mueva el material a través de los moldes de cizallas. El ajuste final a realizar es el siguiente: **Los moldes de cizallas de ingreso macho y hembra** deben estar  $1/32$ " de la parte trasera de la pierna vertical del panel. **Los moldes de salida macho y hembra** deben ser ajustados levemente hacia el exterior para que el eje de corte del panel libere los moldes sin interferencia al pasar después de un corte. Una vez alineados, apriete todos los pernos "C". Mueva el material aproximadamente 2". Active la cizalla para cortar a 2" de la pieza. Inspeccione el corte hecho en esta pieza y la que se encuentra en la máquina realizando otro corte de 2" para que se pueda ver. Si el corte no es satisfactorio, haga los ajustes necesarios.

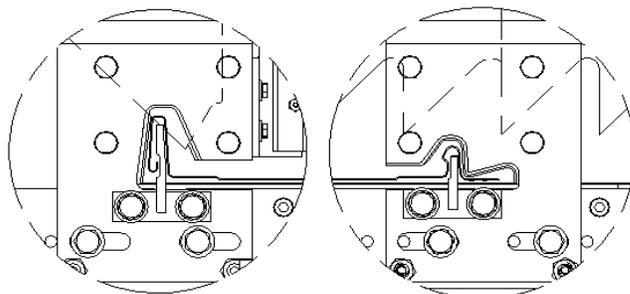


**Ilustración 19: Vistas de Entrada y Salida**

CAPÍTULO 9  
**ENSAMBLE DE CIZALLAS**



**BLADE ADJUSTMENT**

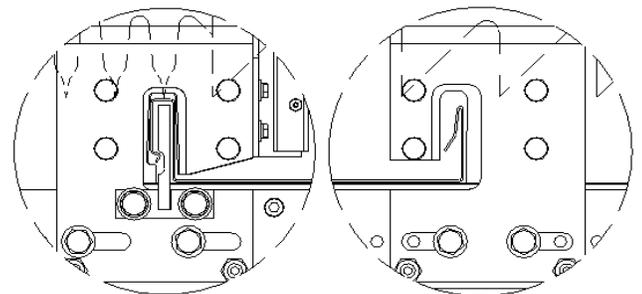


DETAIL B  
FEMALE DIES  
(EXIT VIEW)

DETAIL C  
MALE DIES  
(EXIT VIEW)

**MECHANICAL BLADE**

USE WITH  
 SSQ100, SSQ150, SSQ200,  
 SSQ210A, SSQ450, SSQ450SL,  
 FFQ100, FFQ150, BP1, BP1-1/2,  
 AND T-PANEL



DETAIL D  
FEMALE DIES  
(EXIT VIEW)

DETAIL E  
MALE DIES  
(EXIT VIEW)

**SNAP BLADE**

USE WITH  
 SSQ550 AND SSQ675

*Ilustración 20: Vistas de Detaile de Molde de Cizalla*

## CAPÍTULO 9

# ENSAMBLE DE CIZALLAS

### **AJUSTE DE LA CUCHILLA SUPERIOR**

(Ilustración 19 y Ilustración 20 – Detalles B y C)

Las cuchillas superiores de las cizallas están atornilladas a la barra de ajuste. Esta barra esta atornillada al mango superior y puede moverse de izquierda a derecha para alinear los mangos de las cizallas.

1. Afloje los 7 pernos “D” en los espacios en la punta de la parte superior de entrada para que las barras de ajuste puedan moverse de lado a lado.
2. El punto de la cuchilla #1 siempre debe estar en lo interno de la pierna vertical hembra de la cuchilla y no debe perforar la piedra horizontal superior del perfil. El ángulo de la cuchilla debe cortar como cizalla en dirección opuesta a la pierna. La cuchilla #2 debe estar ajustada simultáneamente en la misma manera que la pierna macho. Usted debe ser capaz de encontrar una posición que funcione bien tanto con la pierna macho como la hembra. Una vez que la barra de ajuste de la cuchilla se encuentre en la posición adecuada, ajuste todos los pernos “D”.
3. Mueva el panel hacia afuera aproximadamente unas 12” y realice el primer corte. Revise la pieza para asegurarse que el corte es aceptable. Cuidadosamente, mueva el material a través de las cizallas de corte asegurándose que el panel no se atrape en las salidas. Si el panel llegase a quedarse atrapado, realice ajustes finos y delicados para corregir el problema siguiendo las indicaciones descritas previamente.

### **MANTENIMIENTO**

Limpie y lubrique las cuchillas superiores, inferiores, macho y hembra, al menos una vez al día durante operación diaria o cuando vea que la superficie se vea seca. La lubricación apropiada es esencial para lograr cortes limpios, prevenir oxidación y lograr longevidad.

Super Lube - Lubricante en aerosol sintético multiuso DRI-FILM con Syncolon (PTFE)

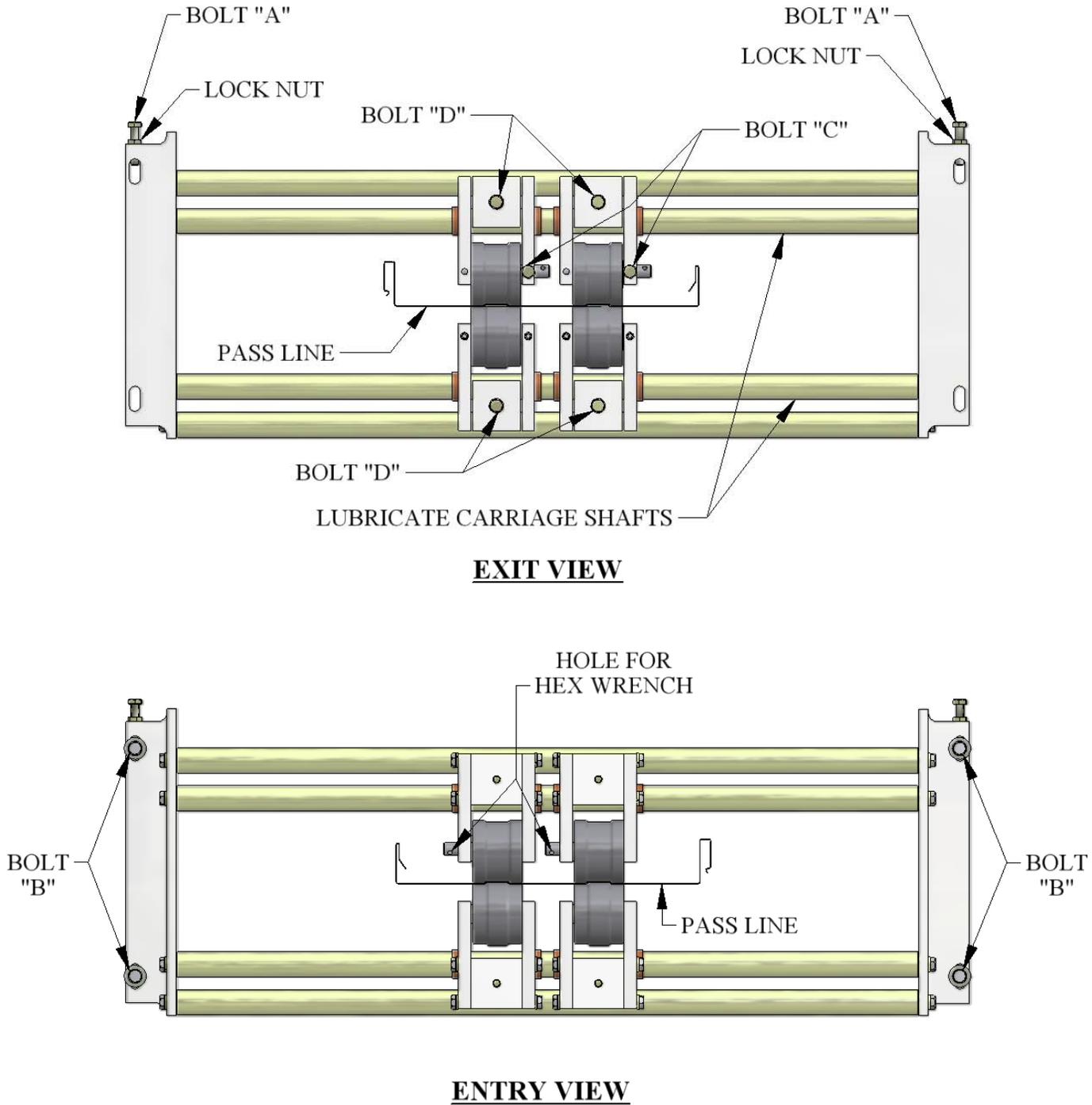
NTM PN: LUBE-SPRAY - 11oz en aerosol

CAPÍTULO 10  
**ENSAMBLE DE BEAD ROLLER Y RODILLO DE  
ESTRACIÓN**

## **ENSAMBLE DE BEAD ROLLER Y RODILLO ESTRIACION**

1. El ensamble de bead roller y rodillo de estriación está localizado detrás de las cizallas y es accesible removiendo el cobertor superior #3. Estos rodillos pueden estar enlazados o desenlazados a como se requiera y así mismo se pueden mover de izquierda a derecha para acomodar en ancho de los paneles.
2. El bead roller inferior o rodillo de estriación deben estar 1/32" por encima del rodillo de impulso para asegurar el ingreso apropiado de las cizallas. Si un ajuste llegase a ser necesario, afloje los pernos "A". Eleve o baje el ensamble de rodillo usando los tornillos de ajuste vertical "A" para obtener la altura deseada. Luego, re-apriete los pernos de montura y asegure las tuercas en los dos tornillos de ajuste "A".
3. A continuación afloje el tornillo "C" de seguro del eje excéntrico. Coloque una llave Allen de 5/32" en el pequeño orificio al final del eje excéntrico y rote el rodillo superior hasta que despeje el rodillo inferior. Afloje los dos tornillos "D" de bloqueo de deslizamiento lateral. Lleve el material del panel hacia los rodillos pero no los pase. **APAGUE LA MÁQUINA Y DESCONECTE LA CORRIENTE ANTES DE CONTINUAR.** Coloque los rodillos inferiores en la posición deseada deslizando el ensamble debajo de las barras de deslizamiento. Apriete los tornillos "D" de bloqueo de deslizamiento lateral. Reinicie la máquina y restaure el panel hasta obtener acceso a la los tornillos de bloqueo lateral, **DE NUEVO APAGUE LA MÁQUINA Y DESCONÉCTELA.** Afloje los tornillos de bloqueo de deslizamiento superior y deslícelos hasta su posición de tal manera que el rodillo superior esté directamente sobre el rodillo inferior. Apriete los tornillos "D" de bloqueo de deslizamiento superior. A continuación, rote el eje excéntrico hasta la profundidad de cordón deseada. **NO** sobrepase el límite inferior de .045"; la profundidad de cordón en exceso distorsionará su panel. Re-apriete los tornillos "C".
4. Mantenga ambas barras corredizas engrasadas para permitir que los rodillos deslicen apropiadamente.

CAPÍTULO 10  
**ENSAMBLE DE BEAD ROLLER Y RODILLO DE**  
**ESTRACIÓN**



*Ilustración 21: Ensamble de Bead Roller*

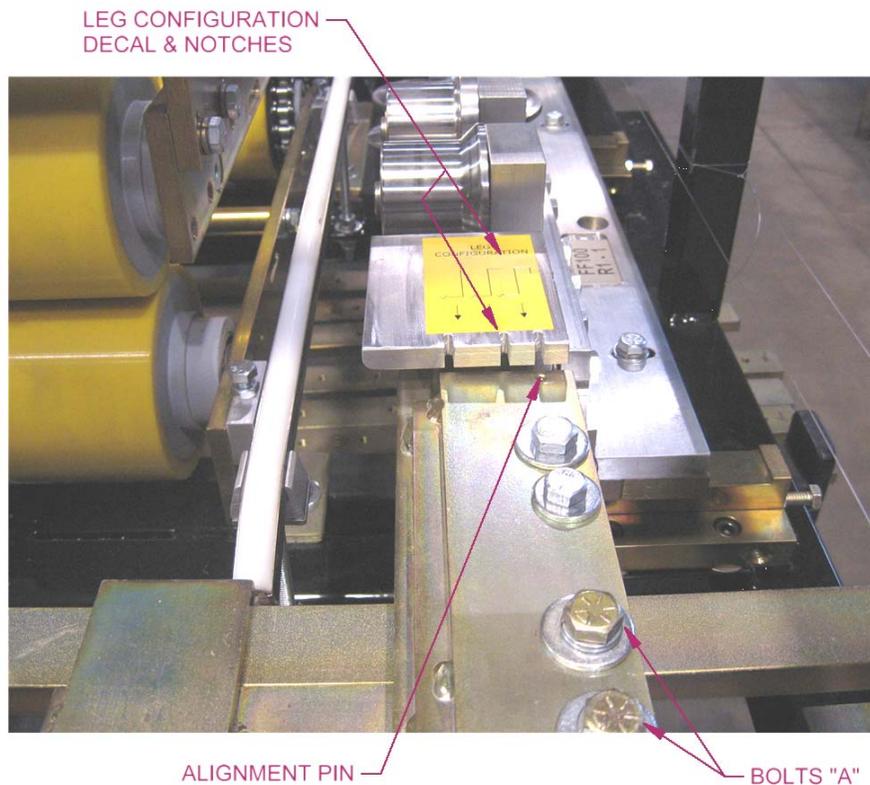
CAPÍTULO 11  
**ENSAMBLE DE LA GUIA DE ENTRADA**

## **GUÍA DE AJUSTE DE ENTRADA**

(Ilustración 22 y Ilustración 23)

La guía de ingreso es usada para poner el material en la posición correcta en relación a los rodillos formadores de la máquina. A su vez, estos sostienen el material y lo alimentan directamente a la máquina. Si las guías de ingreso no están instaladas correctamente, el material no va a ser alimentado correctamente como consecuencia.

1. La guía de ingreso está instalada en la placa del carril de herramientas en R1.
2. Para ser alineadas, afloje dos tornillos “A” en la guía de entrada derecha, deslice la guía hacia la izquierda o la derecha hasta que el pivote de alineación que está localizado al final de la guía de ingreso y directamente debajo de las muescas en la placa del marcador de carril de herramientas. Asegúrese de escoger la muesca que corresponda a la pierna deseada y que la configuración de la misma sea igual a la que aparece en la ilustración.
3. Apriete los dos tornillos “A”.

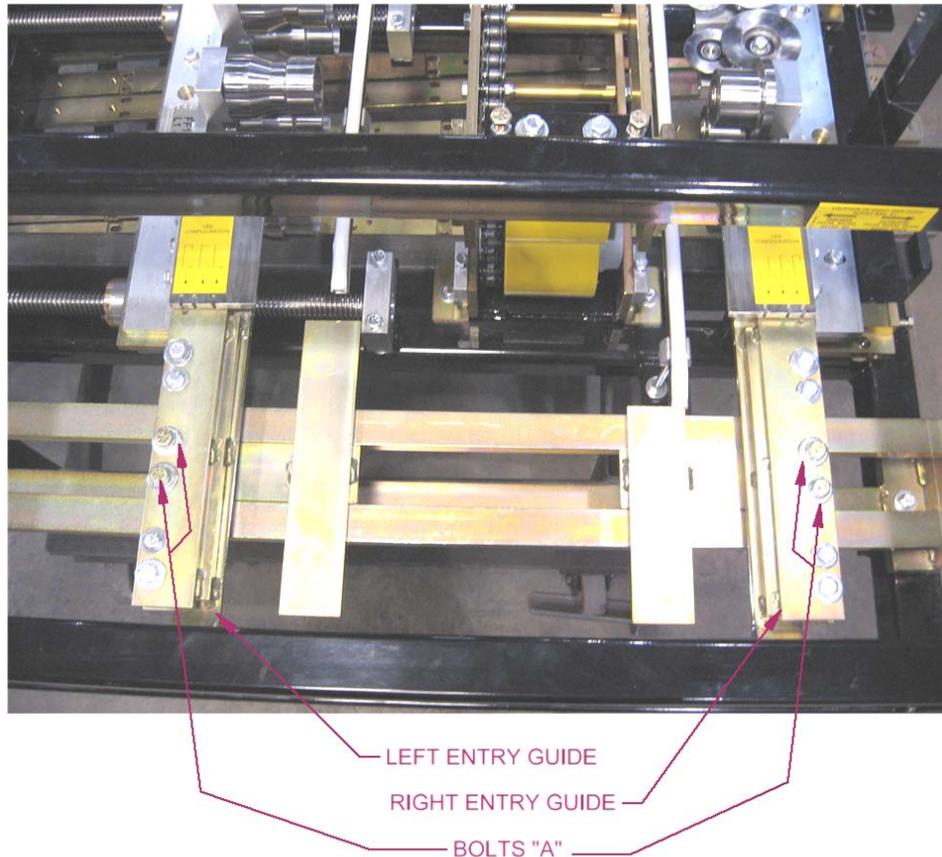


**Ilustración 22: Guía de Entrada Derecha**

4. Afloje el tornillo “A” en la guía de entrada.
5. Corte una larga pieza de material de 12” de la bobina que va a estar utilizando para preparar la parte izquierda de la guía de entrada.
6. Deslice el material hacia la izquierda y derecha de las guías de ingreso.

CAPÍTULO 11  
**ENSAMBLE DE LA GUIA DE ENTRADA**

7. Deslice la guía de entrada izquierda hacia la izquierda o derecha para aceptar la anchura nueva de la bobina. Asegúrese de que la bobina sea capturada de manera firme entre las guías de ingreso y luego apriete con dos tornillos “A”.



***Ilustración 23: Ensamble de Guía de Ingreso***

**ALINEACION DEL CARRIL IZQUIERDO DE LA GUIA DE ENTRADA**

(Ilustración 24 - Ilustración 27)

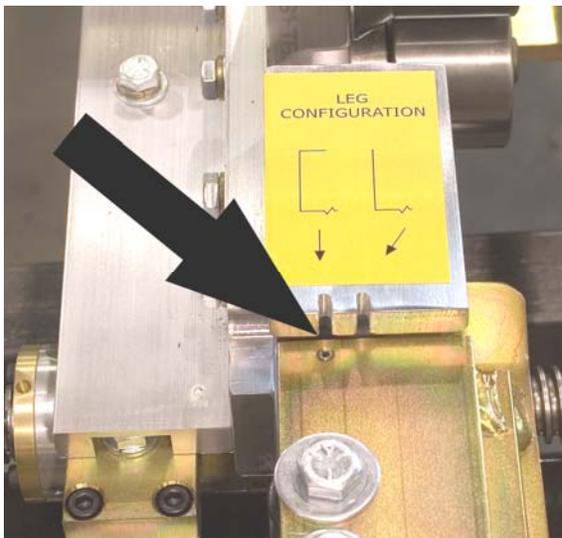
El mango de alineación del carril de herramientas es usado para mover los ensambles de los carriles de herramientas hacia la izquierda o la derecha con el fin de alinearlos con la placa marcadora cuando un cambio se haya hecho a la anchura o a alguna herramienta.

1. Using the Tooling Rail Adjustment Handle (Ilustración 24) align the notch on the tooling rail marker plate to the alignment pin located in the Left Entry Guide. Make sure to choose the notch that corresponds to the desired leg configuration as noted on the decal on the marker plate (Ilustración 25). The Tooling Rail Adjustment Handle is spring loaded to allow it to disengage from the width adjustment gear (Ilustración 26). Press the handle inward (Ilustración 27) to engage the width adjustment gear and turn the handle clockwise to move the tooling outward or counter-clockwise to move it inward.

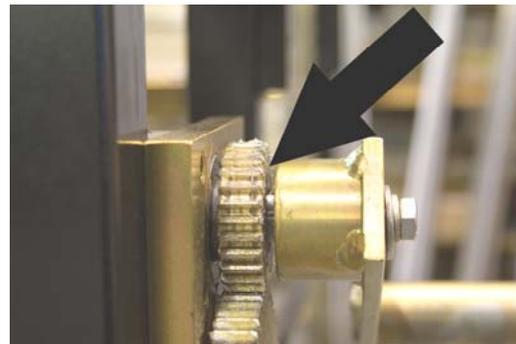
CAPÍTULO 11  
**ENSAMBLE DE LA GUIA DE ENTRADA**



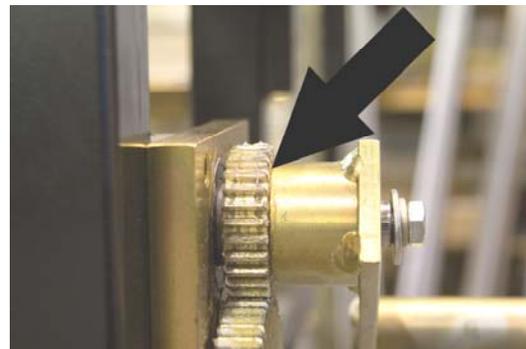
*Ilustración 24: Mango de Ajuste para Carrete de Herramientas*



*Ilustración 25: Placa Marcadora y Pivote de Alineación*



*Ilustración 26: Desengranado*

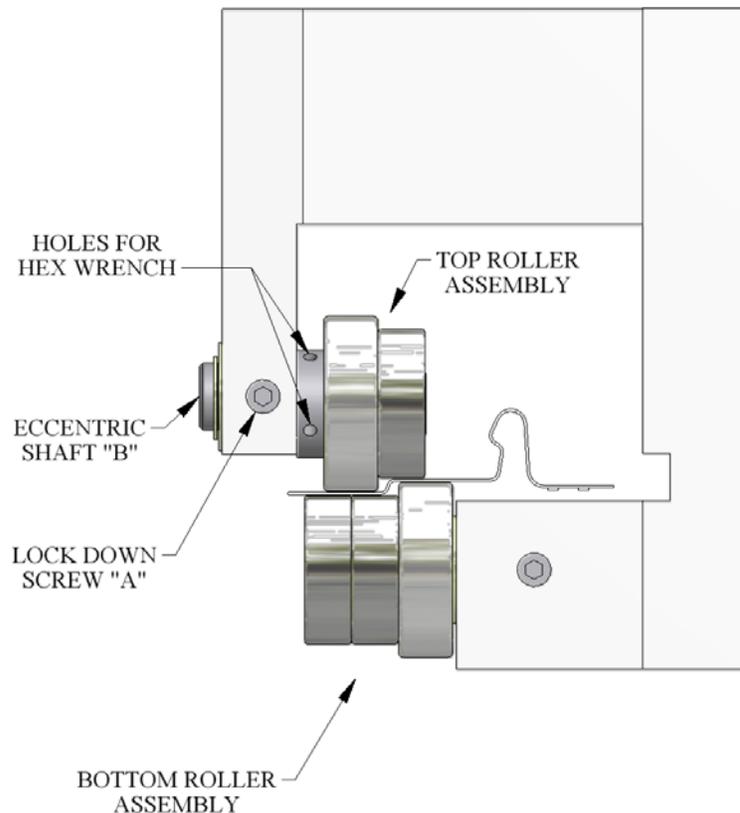


*Ilustración 27: Engranado*

**ENSAMBLE DE RODILLO DE CLIP DE REDUCCIÓN****ENSAMBLE DE RODILLO DE CLIP DE REDUCCIÓN**

1. Los rodillos de clip de reducción (Ilustración 28) proveen un área elevada contigua a las piernas macho y hembra del panel. Este soporte ayuda a esconder el clip y los tornillos usados en la instalación. Los rodillos pueden ser usados o no en caso de ser necesarios.
2. Encuentre la hoja del carril de herramientas que corresponda al perfil instalado en su máquina (Ilustración 69 - Ilustración 93).  
Note la ubicación del ensamble del “clip relief” sobre los rieles del herramental de la izquierda y la derecha, y ubíquelos en el conjunto de herramientas situado en la máquina.
3. Para enlazar los rodillos de clip de reducción, afloje los tornillos “A” e inserte una llave Allen de 5/32” en el pequeño orificio en el engranaje “B”.
4. Rote el engranaje para enlazar o desenlazar el ensamble del rodillo superior del inferior. Ajuste ambos ensambles tanto el de izquierda como derecha a la profundidad deseada. La configuración recomendada es de un espacio de .080 pulgadas entre rodillos superior e inferior.

**NOTA:** Los perfiles FF100 y FF150 siempre deben estar enlazados para poder garantizar seguridad entre macho/hembra.



**Ilustración 28: Ensamble de Rodillo de Clip de Recucción**

CAPÍTULO 13  
**PERFORADORA**

## **PERFORADORA**

Nota: La perforadora se suministra con el Sistema de Rodillos FWQ100 o FWQ150 y no es equipamiento estándar en la SSQ.

### **PRECAUCIÓN**

**AL TRANSPORTAR LA MÁQUINA, SE DEBE BLOQUEAR EL ENSAMBLE DE LA PERFORADORA. SI NO SE HACE ESTO, SE DAÑARÁN LOS CORTADORES Y LOS RODILLOS SUPERIORES.**

### **AJUSTE DE LA PERFORADORA**

(Ilustración 29 y Ilustración 30)

Para una operación óptima, la Perforadora tiene cuatro (4) tornillos de ajuste independientes; cada conjunto de tornillos se utiliza para alinear correctamente dos parámetros críticos, la línea de paso y la profundidad de la perforadora.

La línea de paso se debe ajustar una sola vez y se ajusta en la fábrica.

Se logra la línea de paso correcta cuando se pasa un material calibre 24 a través de la máquina y la parte SUPERIOR del material corre tangente a la parte inferior de los Rodillos Superiores.

Si la línea de paso de la Perforadora ya no tiene el ajuste correcto, se usan las Placas de Montaje Laterales para realizar el ajuste. Haga lo siguiente:

**PRECAUCIÓN: APAGUE LA MÁQUINA ANTES DE CONTINUAR.**

### **ADJUSTE DE LA LÍNEA DE PASO (*PASS-LINE*) DE LA PERFORADORA**

1. Afloje las Manivelas para que los cortadores macho inferiores de la Perforadora se desacoplen para permitir que el material pase libremente.
2. Afloje (no quite) ambos Tornillos de Montaje "B" de la Perforadora, ubicados en las Placas de Montaje Laterales.
3. Con una llave de ½" afloje las Tuercas de seguridad (retroceda 1/4-1/2" según sea necesario).
4. Gire los Tornillos de Separación "A" hasta alcanzar la altura deseada para la línea de paso.
5. Apriete ambos Tornillos de Montaje "B" de la Perforadora.
6. Apriete las Tuercas de Seguridad en los Tornillos de Separación "A"

## CAPÍTULO 13

# **PERFORADORA**

La profundidad de corte (profundidad de la perforadora) es un ajuste que se hace a juicio del operador. Si el ajuste de la profundidad de perforación nominal satisface todos los grosores del material, entonces no serán necesarios ajustes adicionales.

### **ADJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE LA PERFORADORA**

1. Afloje las Manivelas.
2. Desmunte el ensamble de la Perforadora.
3. Gire las Perillas de Ajuste de Profundidad a la derecha para disminuir la profundidad de corte o a la izquierda para aumentar la profundidad de corte, según sea necesario, gire  $\frac{1}{4}$  de vuelta a la vez para lograr la profundidad de corte deseada.
4. Verifique que los Rodillos Superiores y los Cortadores de la Perforadora (troqueles) estén alineadas antes de apretar las Manivelas de Arranque. Si es necesario re-alinear los rodillos continúe con el paso 5 y 6, de lo contrario, vaya al paso 7.
5. Con una llave hexagonal de 5/32, afloje (pero no quite) los tornillos de fijación "C" del Cortador de la Perforadora y deslice a la posición requerida para lograr la alineación.
6. Apriete los tornillos de fijación "C" del Cortador de la Perforadora.

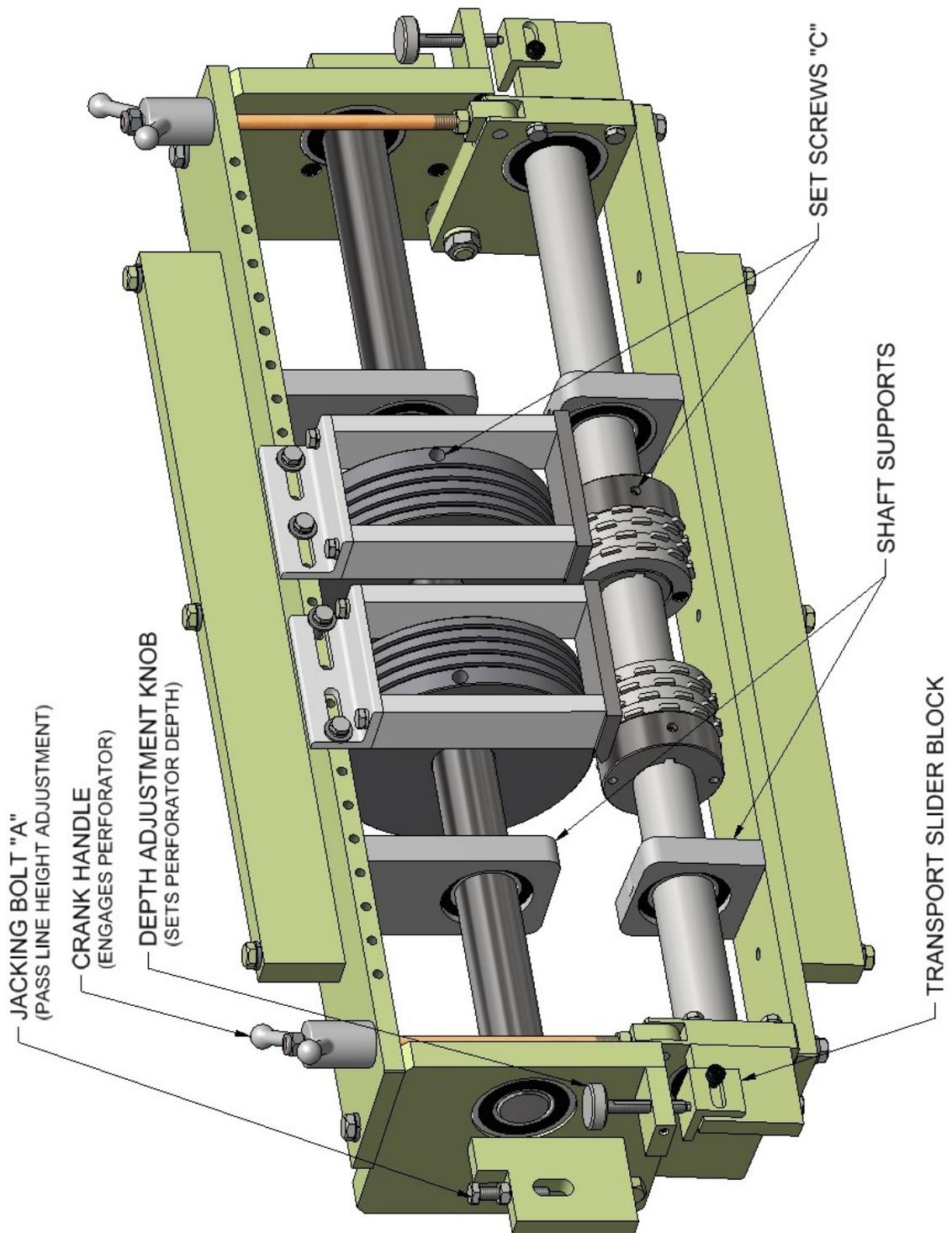
CAPÍTULO 13  
**PERFORADORA**

7. Vuelva a apretar las Manivelas.
8. Procese material y verifique que tenga la profundidad de perforación deseada.
9. Una vez establecida una profundidad aproximada, gire las Perillas de Ajuste de Profundidad a la derecha o a la izquierda usando el “click” para establecer con mayor precisión la posición final.
  - a. **Nota:** Antes de girar las Perillas de Ajuste de Profundidad, afloje las Manivelas.
10. Apriete las Manivelas.
11. Vuelva a colocar los dos Soportes del Eje (se moverán de lado a lado con la mano sin material en la perforadora). La posición final preferida es lo más cercano al centro de los ejes como sea posible.

**ADJUSTE DE LA POSICIÓN/ESPACIAMIENTO DE LOS  
CORTADORES DE LA PERFORADORA**

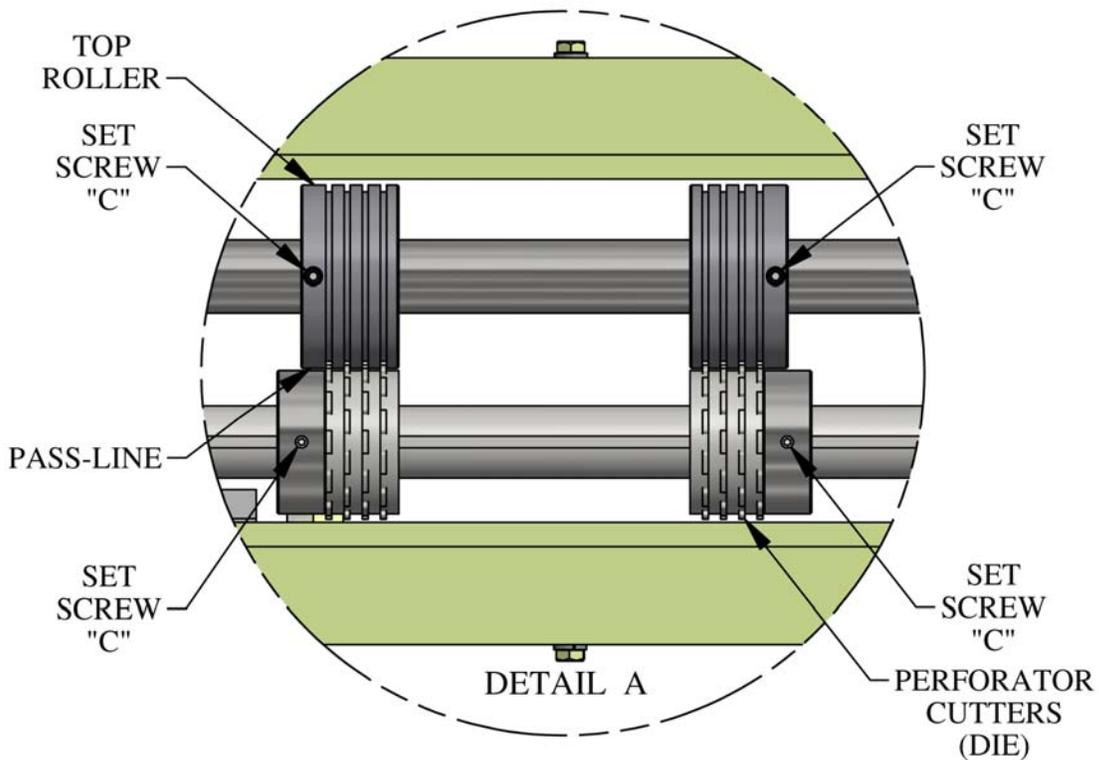
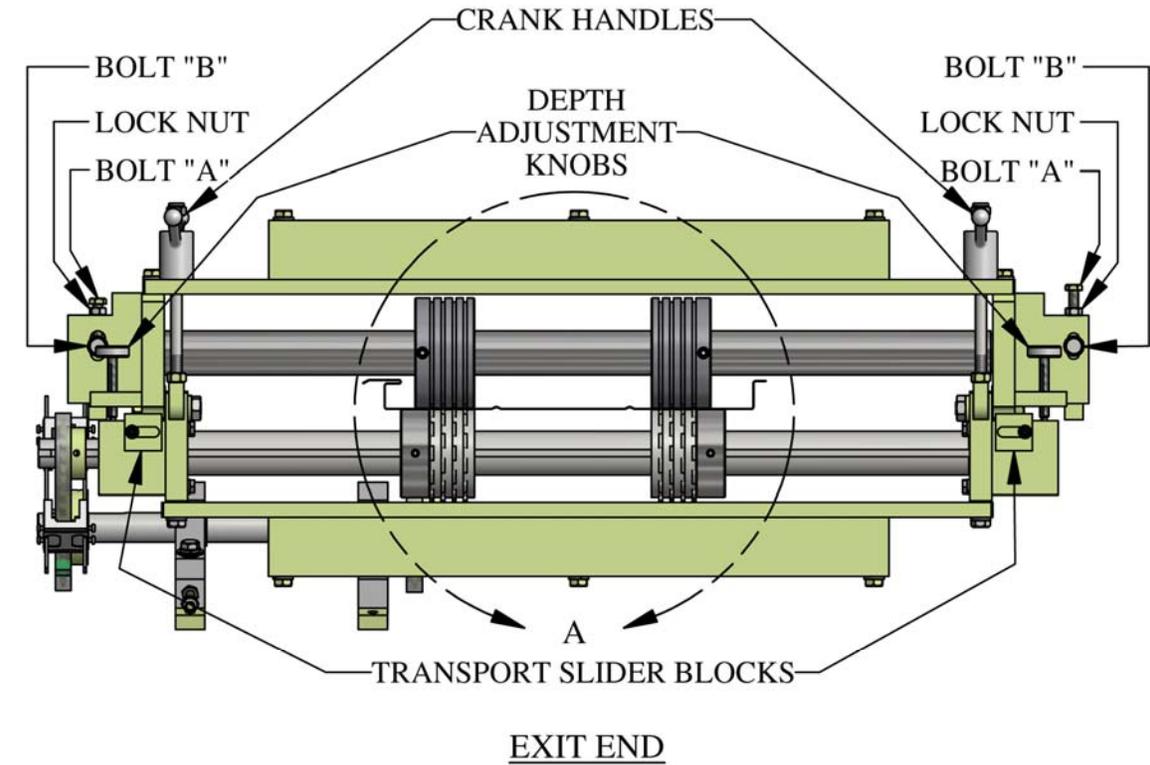
1. Con una llave de hexagonal de 5/32, afloje (pero no quite) los tornillos de fijación "C" del Cortador de la Perforadora y del Rodillo Superior.
2. Deslice el Cortador y el Rodillo como una unidad(es) a la posición deseada.
3. Apriete con la mano el(los) tornillo(s) de fijación "C" del Rodillo Superior.
4. Verifique que estén alineados el(los) Cortador(es) de la Perforadora. Vuelva a alinear tal y como se indica en los pasos 5, 6, 8 y 11.

CAPÍTULO 13  
**PERFORADORA**



**Ilustración 29: Ensamble de la Perforadora**

CAPÍTULO 13  
**PERFORADORA**



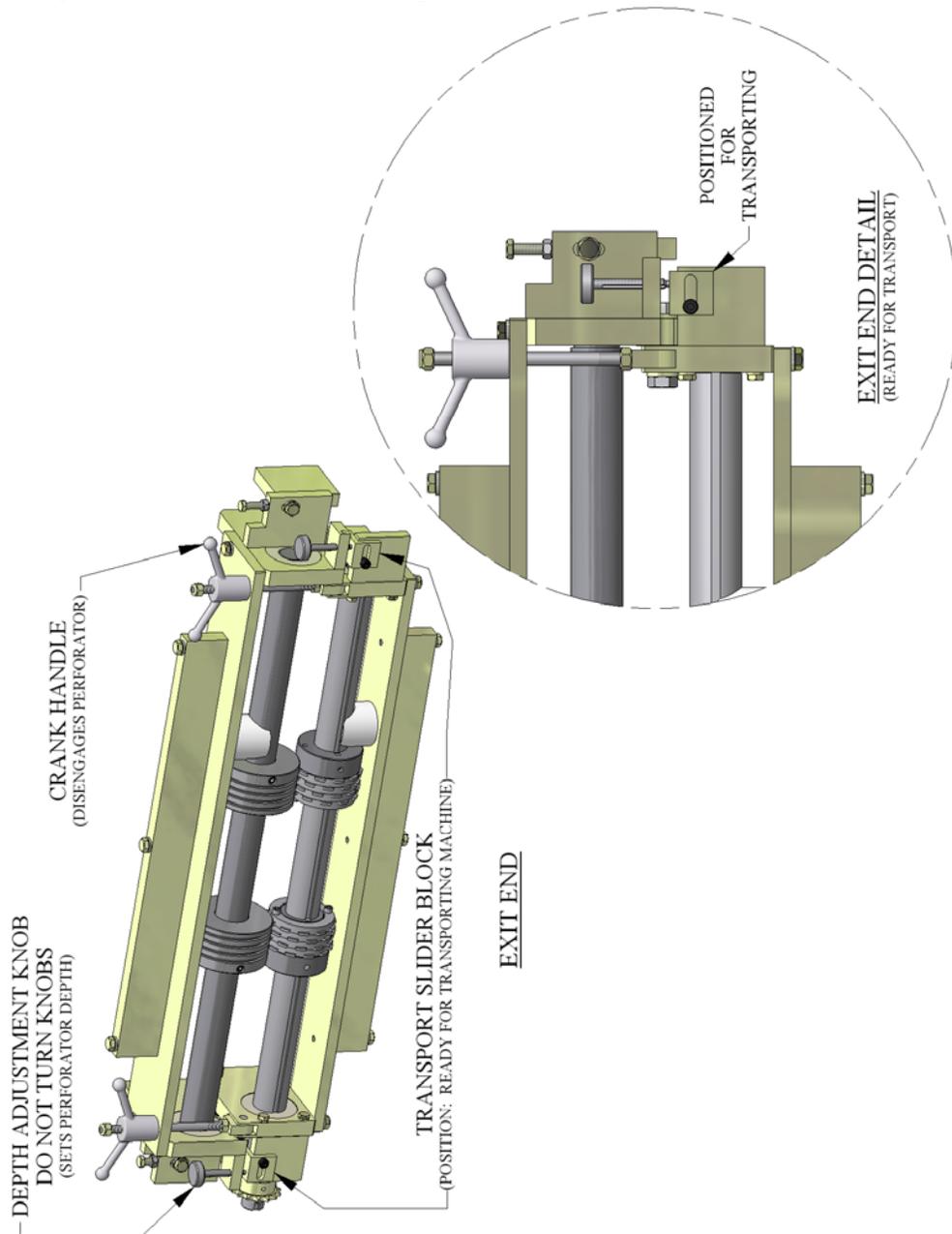
*Ilustración 30: Ajuste de la Perforadora*

CAPÍTULO 13  
**PERFORADORA**

**BLOQUEO DE LA PERFORADORA PARA TRANSPORTACIÓN**

(Ilustración 31)

1. Gire las Manivelas para desacoplar los Cortadores de la Perforadora de los Rodillos Superiores según sea necesario para deslizar los Bloques para Transportación Deslizantes por debajo de las Perillas de Ajuste de Profundidad. NO gire las Perillas de Ajuste de Profundidad para obtener este espacio libre.
2. Deslice los Bloques por debajo de los extremos de las Perillas de Ajuste de Profundidad.
3. Vuelva a apretar las Manivelas.
4. Saque todo el material de la máquina antes de transportarla/almacenarla.



**Ilustración 31: Perforadora Bloqueado para el Transporte**

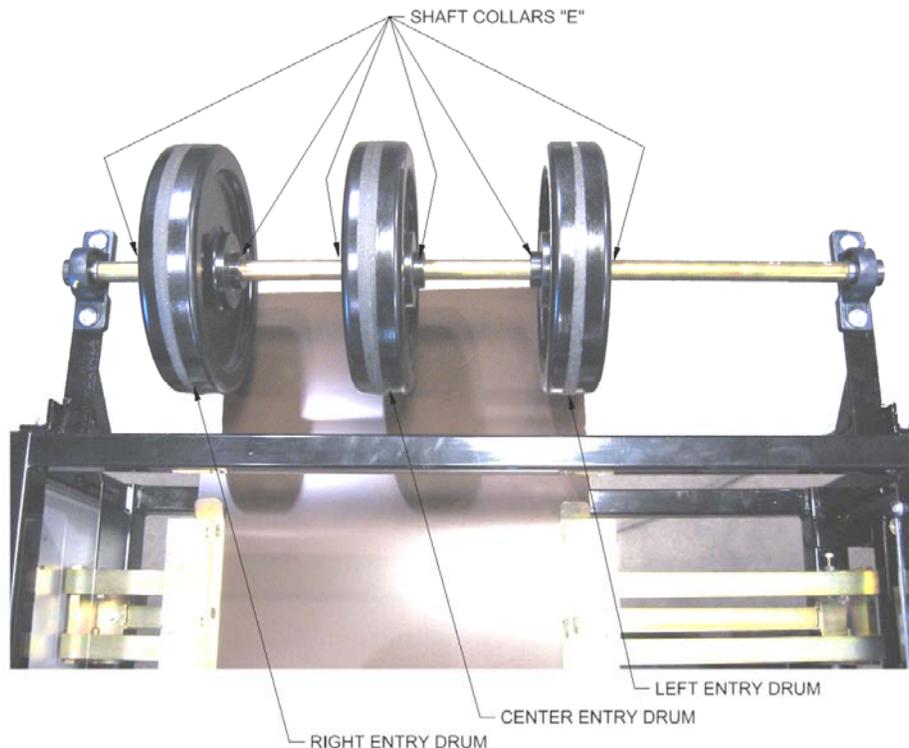
CAPÍTULO 14  
**ENSAMBLE DE TAMBOR DE ENTRADA**

## **ENSAMBLE DE TAMBOR DE ENTRADA**

El ensamble del tambor de entrada es necesario cuando se esté alimentando bobinas del estante superior de carretes DR1/Dual opcional. Este le permite poner el material en ruta alrededor de los tambores para que la parte pintada de la bobina quede arriba una vez que ingrese a la máquina. Sin este ensamble, solo podrá alimentar bobinas de un mandril remoto y estar de pie detrás de la máquina. El tambor de entrada debe ser ajustado cuando se requiera un cambio de anchura.

Para ajustar los tambores de entrada:

1. Usando una llave Allen de 3/16", afloje los collarines del eje "E" en cualquiera de los lados del tambor de entrada. (Ilustración 32)
2. Deslice el tambor de entrada izquierda hasta que este alineado con el eje de la nueva bobina y con el tambor de entrada central con un espacio equitativo entre los tambores de entrada izquierdo y derecho.
3. Deslice los collarines del eje "E" contra los lados de los tambores y después déjelos asegurados en su lugar.
4. Si está haciendo un cambio al sistema de rodillo, tendrá que mover los tres tambores usando el procedimiento descrito.



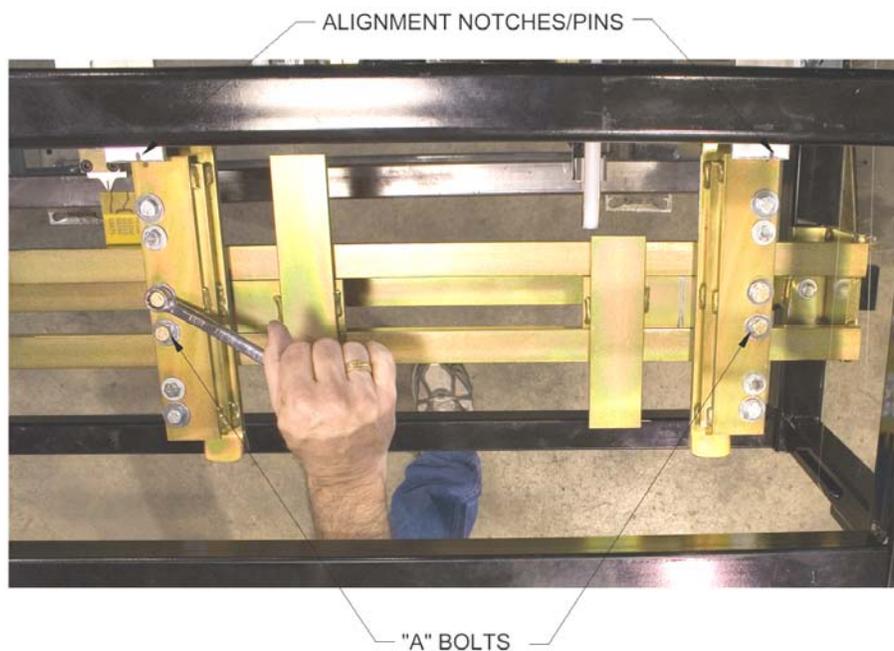
***Ilustración 32: Tambor de Entrada***

CAPÍTULO 15  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE ANCHURA**

## **PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE ANCHURA**

**PRECAUCIÓN:** Siempre asegúrese que su máquina se encuentre apagada antes de realizar ajustes. **¡NUNCA meta sus manos cerca de donde están las cizallas!** No seguir esta medida le puede causar graves lesiones.

1. Afloje los dos pernos “A” en la guía de ingreso izquierda (Ilustración 33). Deslice la guía de ingreso hacia la izquierda para aceptar la nueva anchura de bobina.

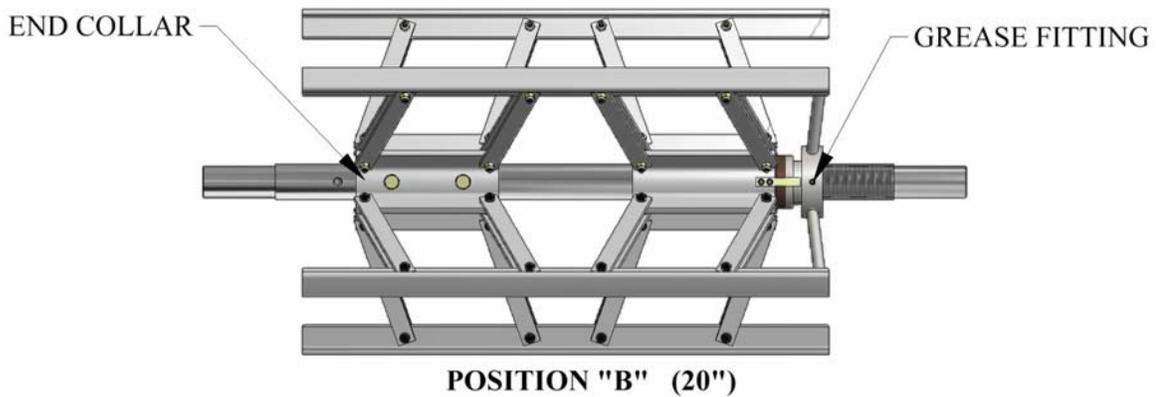
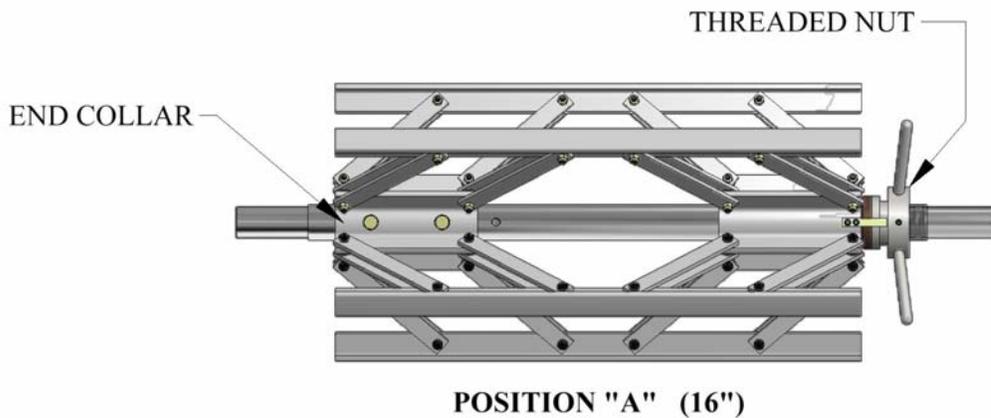
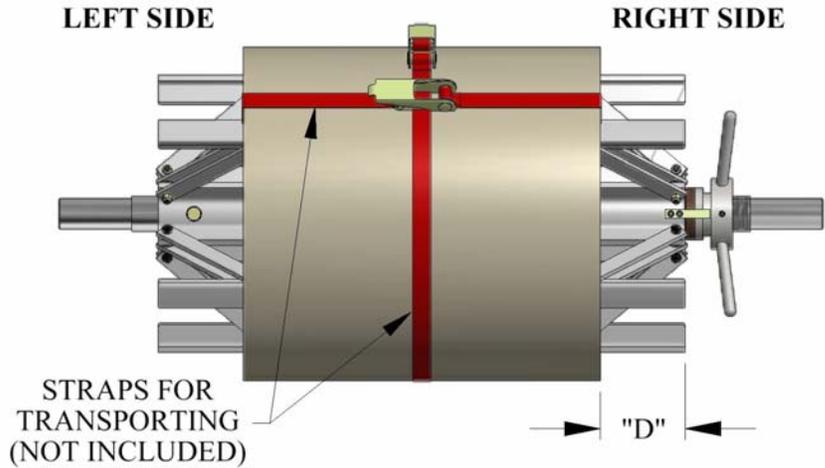


***Ilustración 33: Guía de ingreso para tonillos “A”***

2. Asegúrese de que la bobina se encuentre firme y ajustada entre las guías de ingreso y re-apriete con dos pernos “A”.
3. Usando el mango carrete de herramientas “B” (Ilustración 24) alinee en la placa de carril de herramientas con el pivote localizado en la guía de ingreso izquierda. Asegúrese de escoger la muesca que corresponda a la pierna deseada. El ajuste al mango de carrete de herramientas está cargado para desunirse del engranaje de ajuste de anchura. Presione hacia adentro del mango y déle vuelta (Ilustración 25) para enlazar el engranaje de anchura. Gire el mango en dirección de las manecillas del reloj para mover la herramienta hacia afuera o en dirección contraria para mover hacia adentro. **NO gire la manija de ajuste de la anchura con el material cargado en la máquina.**
4. Cargue el material en el mandril expandible en la posición correcta usando la tabla en la (Ilustración 34).  
Nota: Vea la sección de **Error! Reference source not found.** para más información.

CAPÍTULO 15  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE ANCHURA**

SET-UP CHART	
PROFILE	"D"
BP	2"
FF100	7/8"
FF150	-1/8"
FWQ 100	1/2"
FWQ 150	0"
SS100	1-1/8"
SS150	5/8"
SS200/210A	-1/4"
SS450/450SL	-1/4"
SS550	-1/8"
SS675	-3/4"



***Ilustración 34: Instalación de Mandriles Expandibles***

5. Cargue la bobina en la máquina utilizando un montacargas u otro tipo de equipo de levantamiento debidamente certificado. Asegúrese que la parte trasera de la bobina vaya en la parte superior y apunte hacia el final de las cizallas de la máquina. Vea el diagrama de enrutamiento de bobinas (Ilustración 12).

CAPÍTULO 15  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE ANCHURA**

6. Corte un triángulo de 1" de las 2 esquinas delanteras de la bobina e ingréselas en las guías de entrada. (Ilustración 35)



***Ilustración 35: Cargando Material***

7. Encienda su máquina y use el botón de JOG en la caja de control manual o Computadora, para mover el material a través de la máquina de 6 a 8 pulgadas a la vez hasta que salga formando estaciones y se encuentre a 1" del ensamble de bordonera (Ilustración 21).

***APAGUE SU MÁQUINA ANTES DE PROCEDER.***

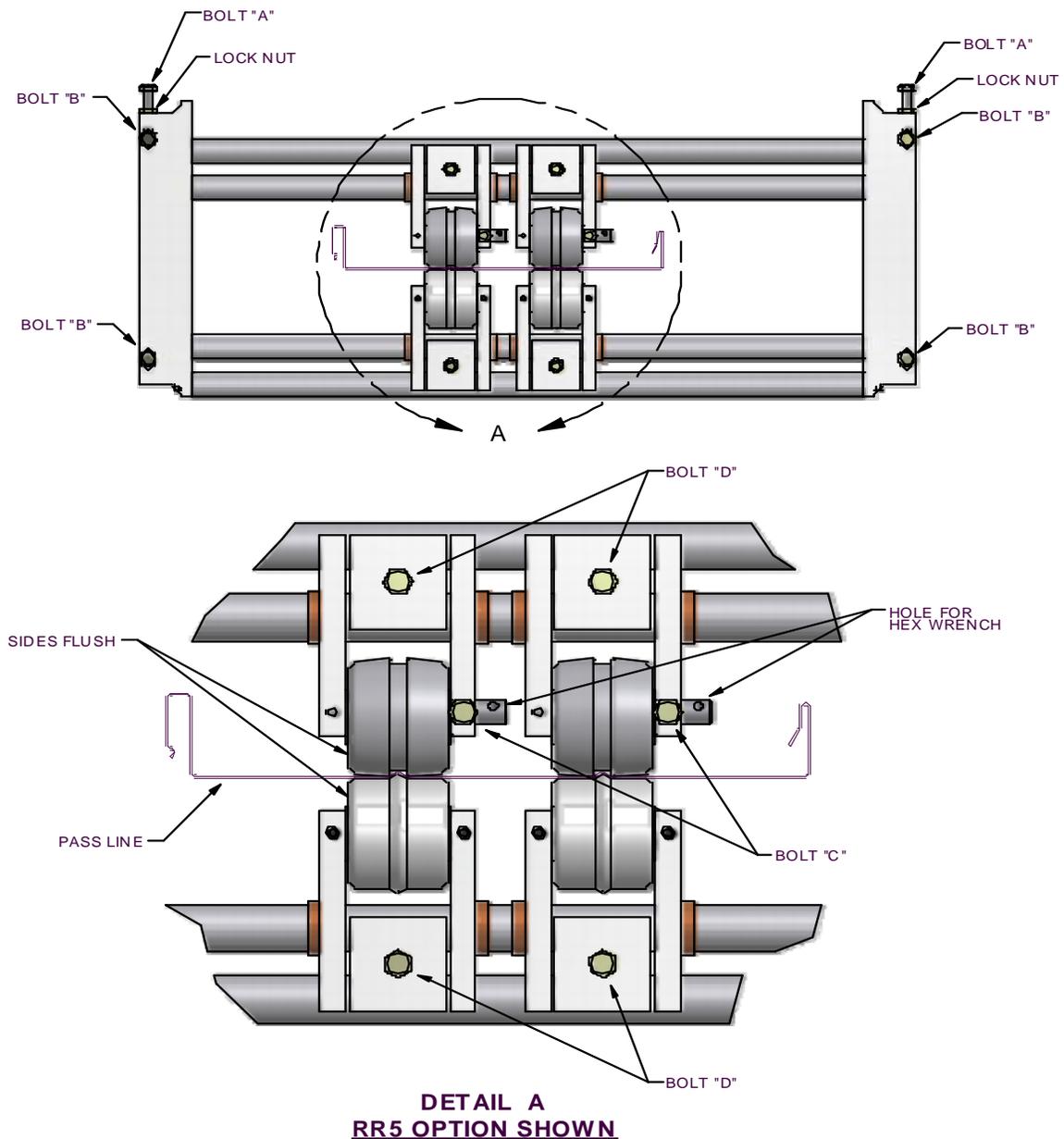
CAPÍTULO 15  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE ANCHURA**



***Ilustración 36: Alineación de Bead Roller***

8. Si requiere cordones en el panel, determine el espacio necesario, por ejemplo: un panel de 12” de ancho con 2 cordones en el centro del panel va a darle 3 espacios iguales o 12” dividido entre 3 es igual a 4” desde el centro al centro de cada cordón. Con una cinta métrica, mida desde la parte externa de la esquina de la pierna hembra. Use un marcador o lápiz grasa para marca los espacios 4” y 8”. Ahora tiene 3 espacios iguales.
9. Afloje los pernos en la parte superior e inferior del ensamble de bordonera (Ilustración 37) y deslice cada rodillo a la izquierda o derecha para centrarlos en las marcas 4” y 8” realizadas en el panel.
10. Fije los dos ensambles de bordonera superiores en la posición correcta apretando el perno “D” en cada ensamble. Luego, alinee las bordoneras inferiores con las superiores para que ambas partes queden simétricas entre si y por último apriete los pernos inferiores de los 2 ensambles.

CAPÍTULO 15  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE ANCHURA**



**Ilustración 37: Cambio de Anchura de Bordonera**

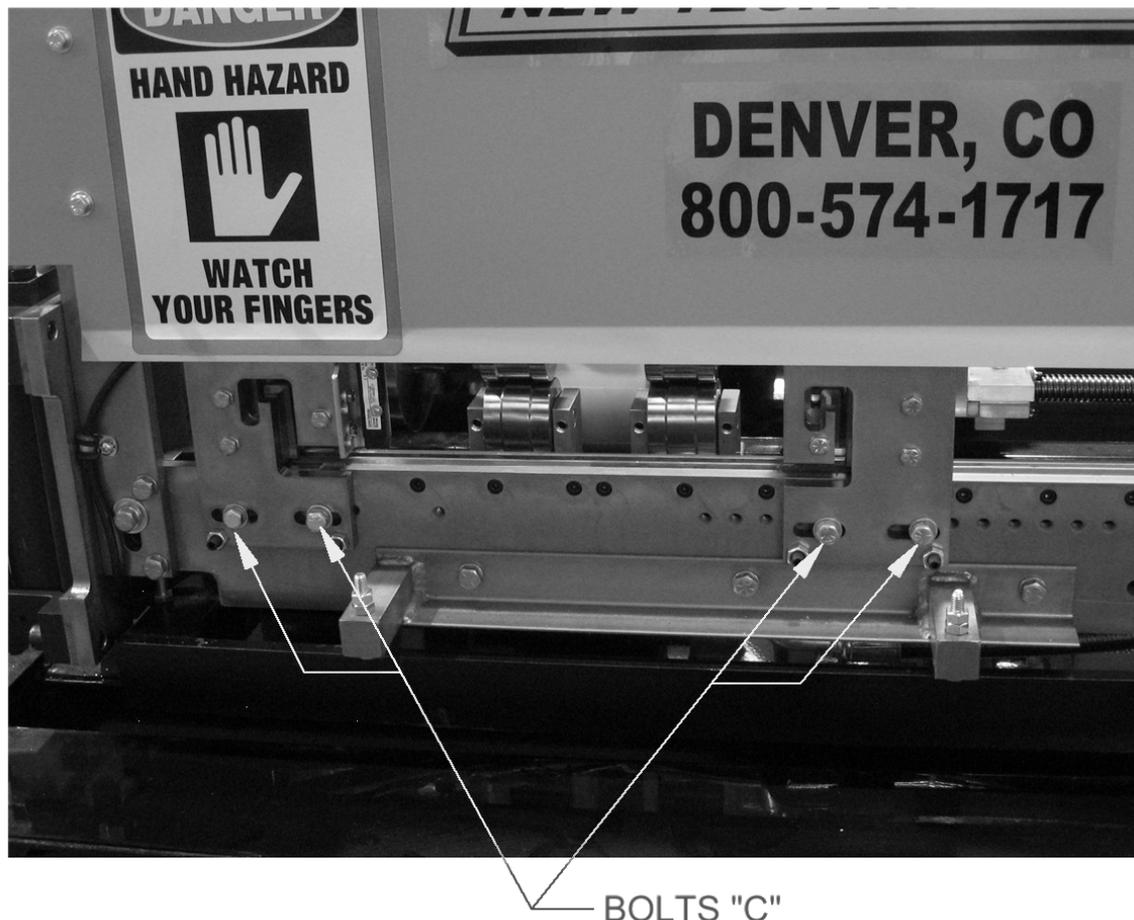
11. Revise la distancia entre las bordoneras superiores e inferiores usando un medidor. Se recomienda una relación aproximada de 1½ veces el grosor del material. Esto puede ajustarse a cualquier dirección según la preferencia.
12. Para establecer o cambiar la distancia entre los cordones superior e inferior, afloje el perno “C” en ambos rodillos.(Ilustración 37).
13. Inserte un medidor entre ambos rodillos. Localice el medidor en la parte plana del rodillo contiguo a la placa lateral del ensamble.
14. Rote la parte superior del eje de la posición 12:00 hacia la cizalla para reducir la distancia o hacia afuera para aumentar la distancia hasta que el dispositivo medidor sea capturado.
15. Apriete los pernos “C” para asegurar la posición del eje.

CAPÍTULO 15  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE ANCHURA**

16. Repita los pasos 11 al 15 para el resto de las bordoneras.
17. Inicie la máquina, mueva el material a través de las bordoneras y deténgase de 2 a 3 pulgadas del ingreso a las cizallas.
18. Inspeccione los cordones por profundidad y realice ajustes en caso de ser necesarios.

**PRECAUCIÓN: APAGUE LA MÁQUINA ANTES DE PROCEDER.**

19. Inicie la máquina y mueva el material a través de los ensambles de bordoneras y deténgase 2 a 3 pulgadas antes de los moldes de cizallas de entrada.  
**APAGUE OTRA VEZ LA MÁQUINA ANTES DE PROCEDER.**
20. Retire los dos tornillos “C” localizados en los orificios en la parte baja del ensamble de salida de cizallas y aparte los tornillos y ensamble a un lado (Ilustración 38)



**Ilustración 38: Tornillos de Cizalla**

21. Retire los dos tornillos “C” en los orificios en la entrada macho del ensamble de moldes de cizallas.
22. Visualmente localice la entrada macho y alinéela en la “línea de fuego” de la herramienta de formación deslizándola hacia la izquierda o derecha. Re-instale los

## PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE ANCHURA

- dos tornillos “C” en los orificios correspondientes. No apriete los tornillos en este punto, simplemente déjelos ajustados.
23. Instale el molde de salida macho de la misma manera alineándolo con el molde de ingreso y de nuevo ajuste los tornillos.
  24. Encienda la máquina y cuidadosamente mueva el panel hacia las cizallas. Verifique si el panel va a pasar a través de la entrada de las cizallas, en caso contrario lo primero es **APAGAR LA MÁQUINA**, luego mover el ingreso para que el panel pueda pasar a través de él.  
Ajuste el molde de ingreso para que quede lo más cercano a la posición vertical de la pierna como sea posible sin tener que tocarlo. Una vez que este hecho esto, apriete los tornillos “C” en la entrada del ensamble de molde de cizalla macho.
  25. Revise el molde de cizalla de salida para asegurarse que el material va a pasar a través de este. En caso contrario, realice los cambios que sean necesarios.
  26. Encienda la máquina de nuevo y lentamente mueva el panel aproximadamente 6” después del ensamble de molde de cizalla macho y deténgase. De nuevo, **APAGUE LA MÁQUINA**.
  27. Ajuste el ensamble de molde de cizalla de salida macho para que esté desfasado con el molde de entrada externo por aproximadamente 1/64” y luego asegúrelo con dos tornillos “C” (Ilustración 39).

*Esta compensación es necesaria para que una vez que se realice un corte, el eje principal del panel no se enganche en el molde de salida.*



**Ilustración 39: Ajuste de Molde de Salida**

**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE ANCHURA**

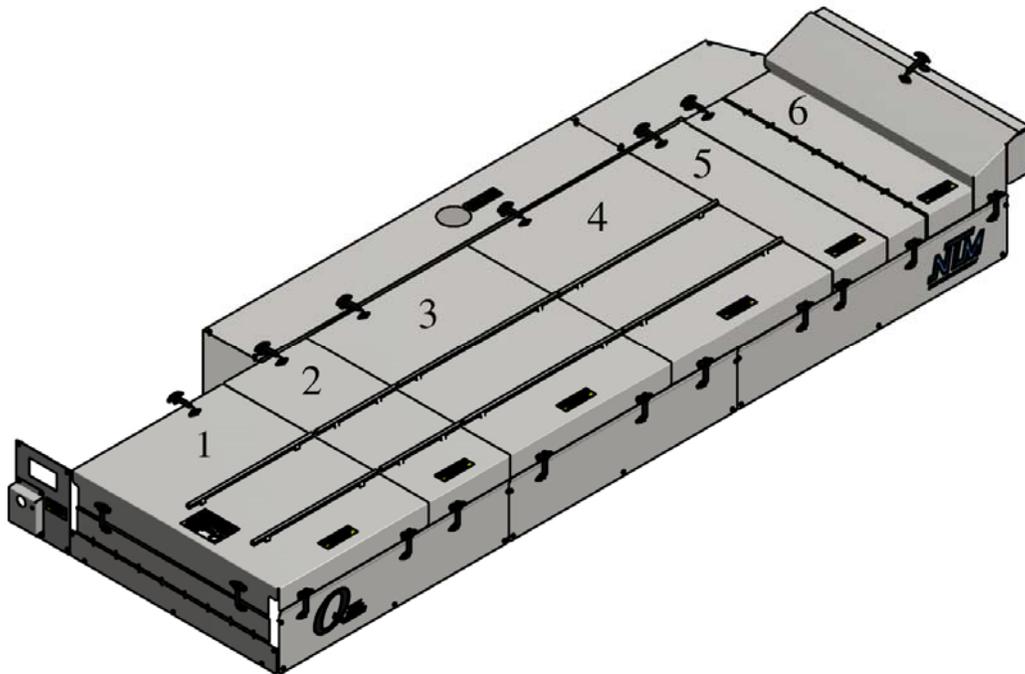
28. Mire hacia abajo en las piernas del panel y asegúrese que los ensambles de moldes de cizalla machos de entrada y salida no estén haciendo contacto con el panel mientras pasa a través de él.
29. Asegúrese que uno de los puntos de la cuchilla de cizalla superior se encuentre en la porción vertical de la pierna macho. Esta parte de la pierna debe ser cortada con el ángulo de la cuchilla en acción “cizalla”. Vea el **AJUSTE DE LA CUCHILLA SUPERIOR DE LA CIZALLA** (Ilustración 19 y Ilustración 20) en caso de que se requiera algún ajuste.
30. Encienda la máquina y presione el botón de SHEAR DOWN para cortar el panel y luego mueva material a través de la cizalla y deténgase.
31. Inspeccione los dos cortes y realice ajustes de ser necesarios hasta que se realice un corte aceptable. De nuevo, **APAGUE LA MÁQUINA ANTES DE REALIZAR CUALQUIER AJUSTE.**
32. Una vez que esté satisfecho con los cortes, ya está listo para operar el panel.

CAPÍTULO 16  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL**

## PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL

**PRECAUCIÓN:** Siempre asegúrese que su máquina se encuentre apagada antes de realizar ajustes. **¡NUNCA meta sus manos cerca de donde están las cizallas!** No seguir esta medida le puede causar graves lesiones.

1. Retire las cubiertas superiores 1-6 (Ilustración 40) y hágalas a un lado.



***Ilustración 40: Removiendo Cubiertas Superiors***

2. Usando una llave de ½", retire los tornillos sosteniendo los carriles de herramientas izquierdos y derechos a las monturas de carril. (Ilustración 41). Guarde la herramienta y deje el hardware cerca de la máquina para utilizarlo al instalar el próximo perfil. Nota: Los perfiles **SS150**, **SS150**, **SS450/450SL** y **BP** comparten el mismo tipo de rodillos izquierdos así que si se está cambiando de uno a otro perfil solo tiene que remover los carriles de herramientas de la parte derecha. Asimismo, los perfiles **FF100** y **FF150** también comparten los rodillos de lado izquierdo así que si se está cambiando entre esos perfiles sólo va a necesitar remover los carriles de herramientas del lado derecho.

CAPÍTULO 16  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL**



***Ilustración 41: Removiendo Carriles de Herramientas***

3. Consulte la gráfica de deslizamiento de bloque SSQ (Ilustración 42) y encuentre el perfil que va a estar instalando en la máquina. Esto le va a hacer saber si el carrete de montura del lado derecho debe estar en posición interior o exterior. (Ilustración 43).

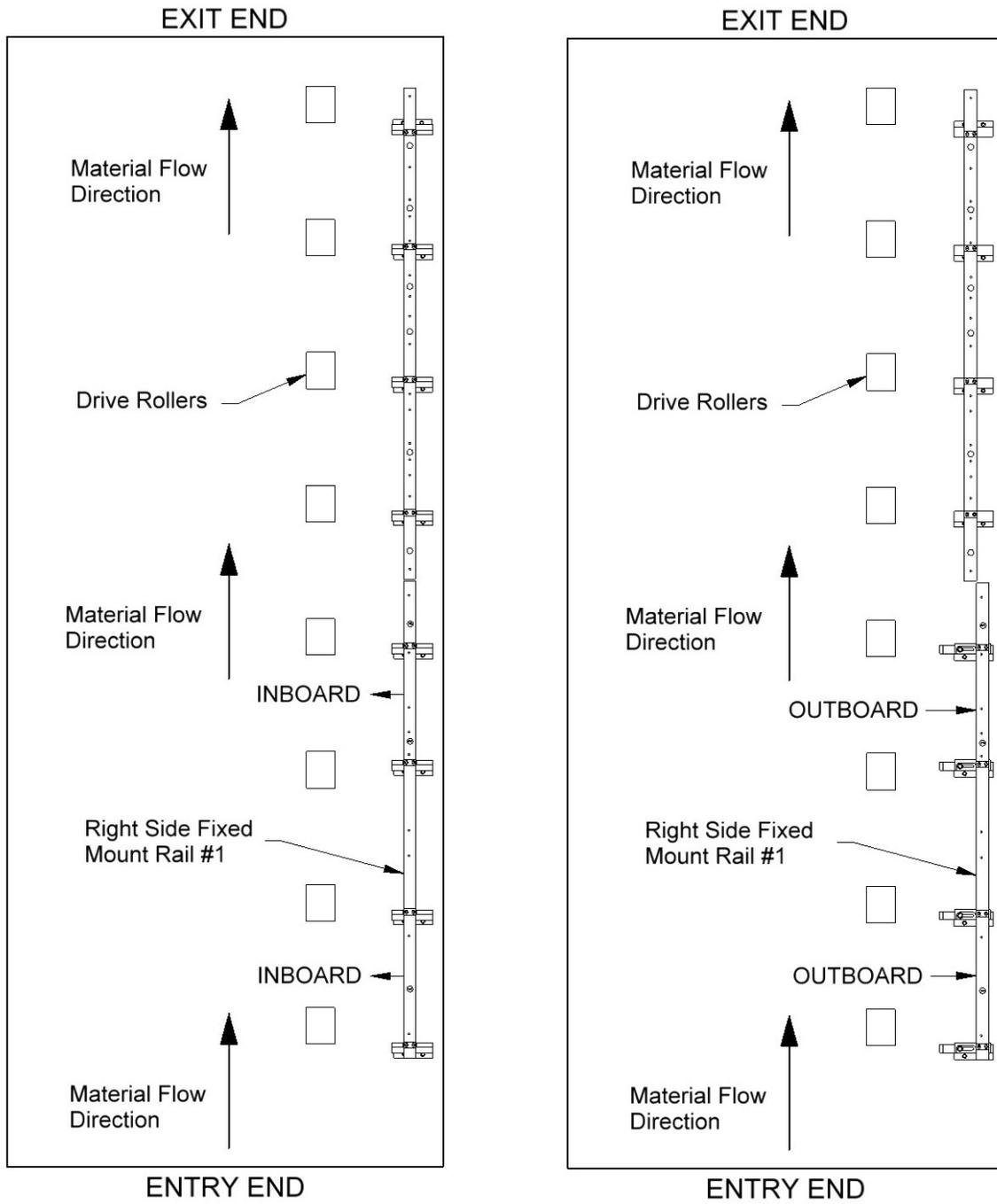
**SI EL CARRETE NO ESTÁ EN LA POSICIÓN CORRECTA VAYA AL PASO 4.**

**SI EL CARRETE ESTÁ EN LA POSICIÓN CORRECTA VAYA AL PASO 6**

<b>SSQ SLIDE BLOCK CHART</b>	
<b>PROFILE</b>	<b>RIGHT SIDE FIXED MOUNT RAIL #1</b>
BP, FF100, SS100, SS150, FWQ100, FWQ150	INBOARD
FF150, SS200, SS450, SS550, SS675	OUTBOARD

***Ilustración 42: Cuadro do Bloqueo***

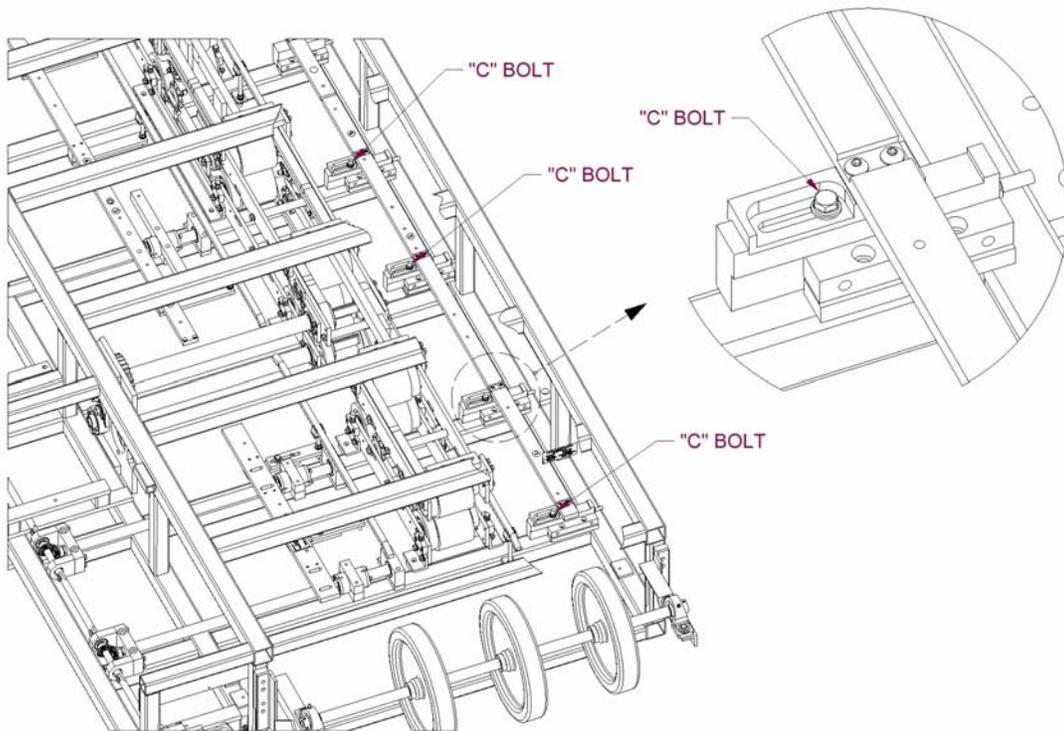
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL**



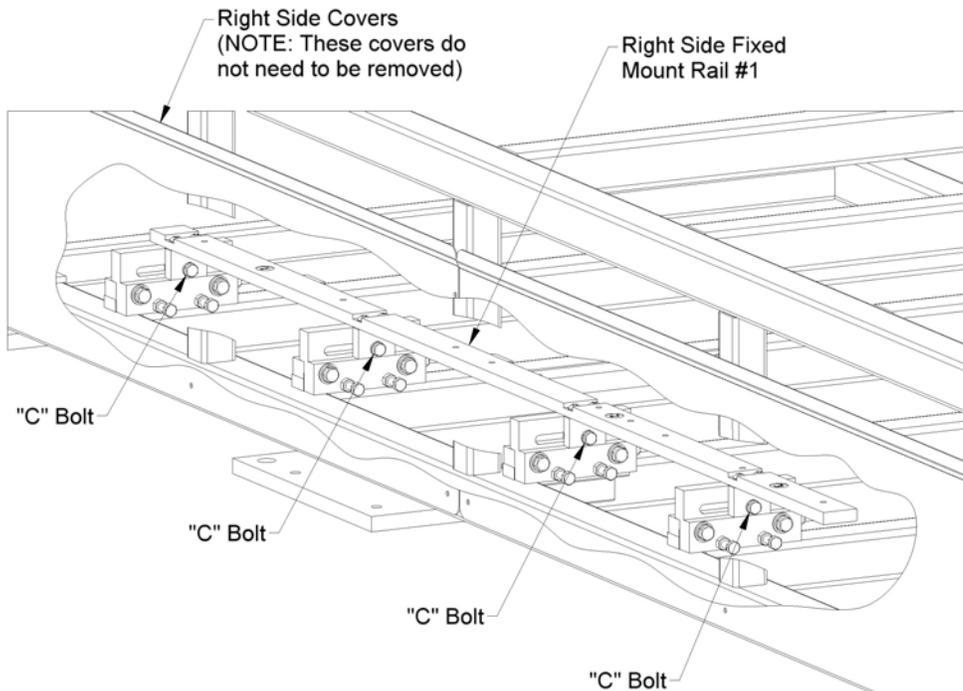
*Ilustración 43: Posición interior/exterior*

CAPÍTULO 16  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL**

4. Loosen bolt "C" on the first 4 Slide Block assemblies (Ilustración 44 or Ilustración 45).



***Ilustración 44: Abril 2009 y posterior***



***Ilustración 45: Máquinas producidas antes de Abril de 2009***

CAPÍTULO 16  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL**

5. Una vez que los 4 tornillos se encuentren flojos, deslice el carril de montura derecho #1 a la posición correcta, (Ilustración 46), ya sea adentro o afuera. Asegúrese que se encuentre en posición y luego apriete los tornillos “C” (Ilustración 44 or Ilustración 45).



***Ilustración 46: Right Side Fixed Mount Rail***

6. Localice su perfil en el ilustración inferior para ver en qué posición debe estar el carril de montura.

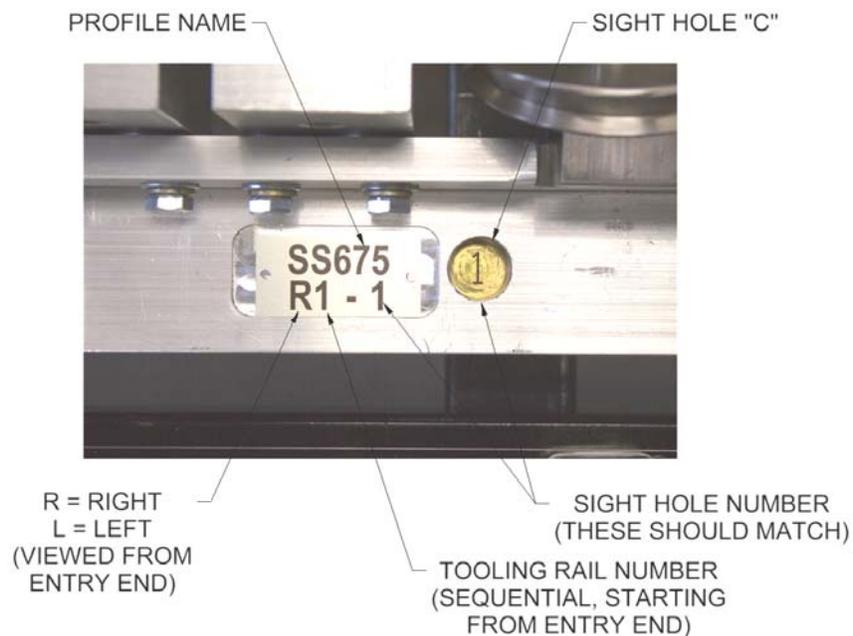
PROFILE	LEFT SIDE FIXED MOUNT RAIL #1 POSITION
SS200/210A, SS550, SS675	POSITION "A", OUTBOARD
SS100, SS150, SS450, FF100, FF150, FWQ100, FWQ150, BP	POSITION "B", INBOARD

***Ilustración 47: Gráfico de Perfil***

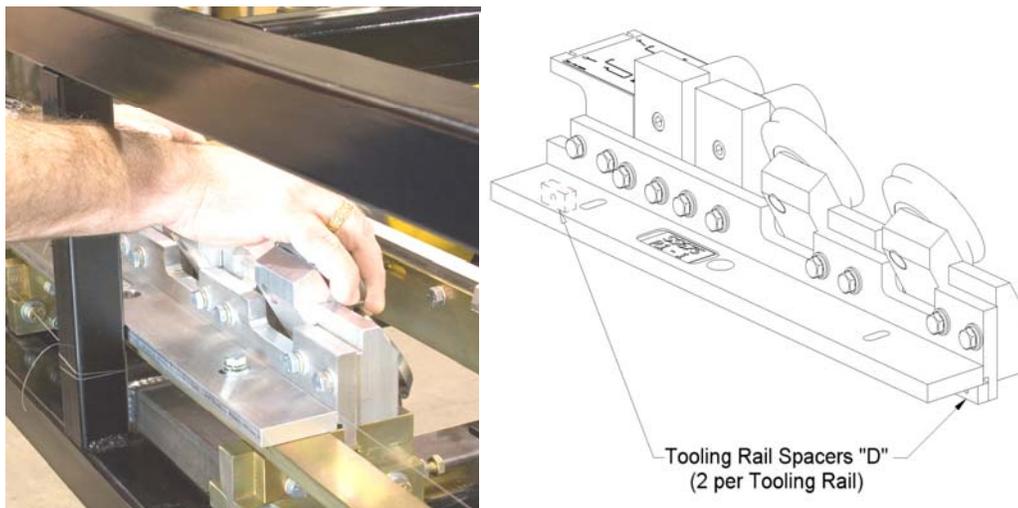
Ahora vea la máquina y vea en qué posición se encuentra el carril de montura del lado izquierdo. La letra estampada más cercana a los tornillos “C” indica la posición (Ilustración 49). Si está en la posición correcta pase al paso 7, de lo contrario afloje los cuatro tornillos de montura “C”, deslice el carril de montura de lado izquierda tan lejos como pueda ya, sea en la dirección interna o externa, y luego re-apriete los tornillos.



CAPÍTULO 16  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL**



**Ilustración 50: Identificación de Carril de Herramientas**



**Ilustración 51: Espaciador para Carril de Herramientas R1**

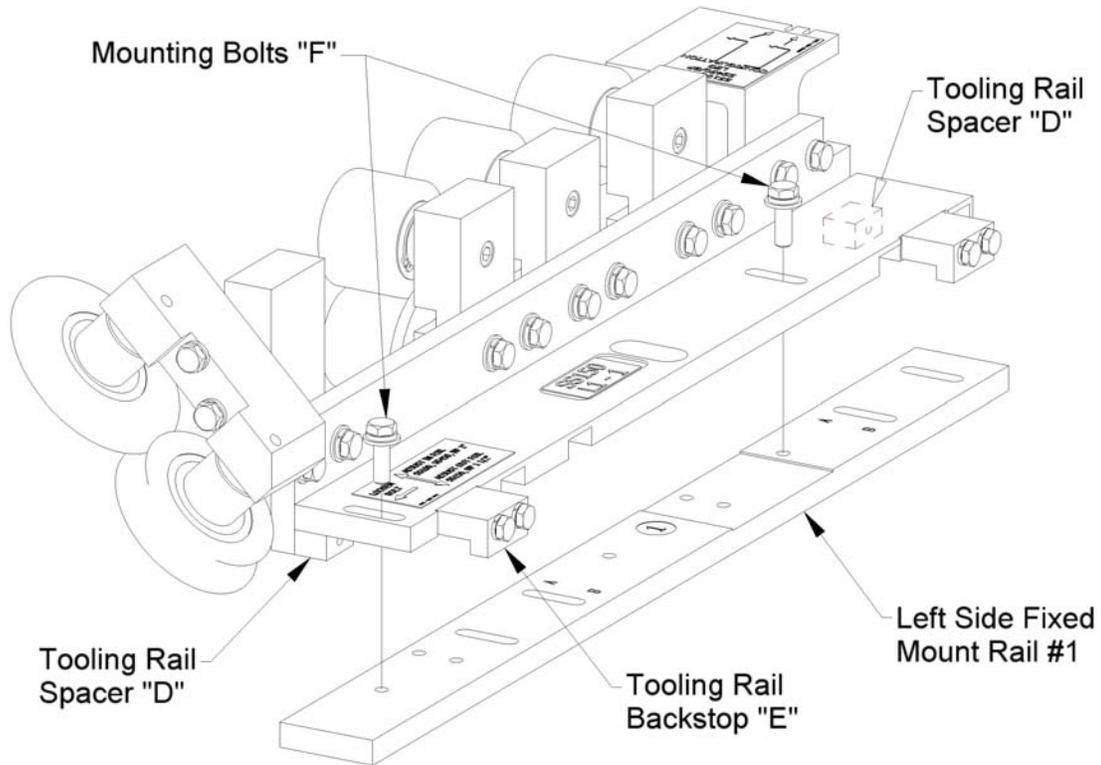
8. Continúe instalando el resto de los carriles de herramientas izquierdo y derecho en la secuencia antes descrita.

**Instrucciones especiales para los perfiles SS100, SS150, SS450 y BP.**

El ensamble de carril de herramientas (L1-1) para estos perfiles puede ser montado en una de dos posiciones posibles basado en la altura requerida de la pierna macho. Cuando esté montando este ensamble de carril de herramientas para uso con los perfiles SS150, SS450, o BP ½" jale hacia afuera de la máquina

**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL**

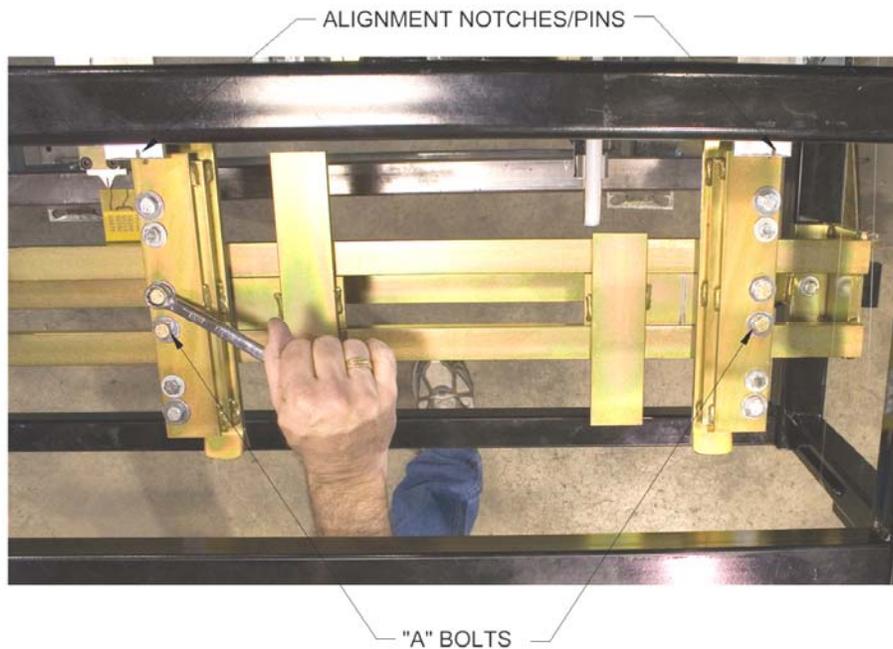
hasta que los dos espaciadores “D” hagan contacto con la cara el carril de montura de herramientas izquierdo (Ilustración 52). Cuando esté montando el ensamble de carril de herramientas para el uso de perfiles SS100 ó BP de 1”, empuje hacia el centro de la máquina hasta que las barreras del carril de herramientas “E” hagan contacto con la montura del carril izquierdo #1 (Ilustración 52). Una vez posicionado apropiadamente, apriete dos tornillos de montura “F” usando una llave de ½”.



**Ilustración 52: Instrucciones Especiales de L1-1**

9. Afloje los dos tornillos “A” en la guía de ingreso derecha (Ilustración 53). Deslice la guía de ingreso hacia la izquierda o derecha hasta que el pivote de alineación localizado al final de la guía de ingreso este directamente debajo de las muescas de la placa marcadora del carril de herramientas. Asegúrese de escoger la muesca que corresponda a la pierna escogida como esta descrito en la placa.
10. Una vez la guía de ingreso derecha este en la posición correcta, apriete los dos tornillos “A”
11. Afloje los dos tornillos “A” en la guía izquierda de ingreso (Ilustración 53).
12. Deslice la guía de ingreso hacia la izquierda o derecha para aceptar la nueva anchura de bobina. Asegúrese que la bobina esté contenida ajustadamente entre las guías de ingreso y re-apriete los dos tornillos “A”.

CAPÍTULO 16  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL**



**Ilustración 53: Guía de Ingreso para Alineación de Muecas y Pivotes**

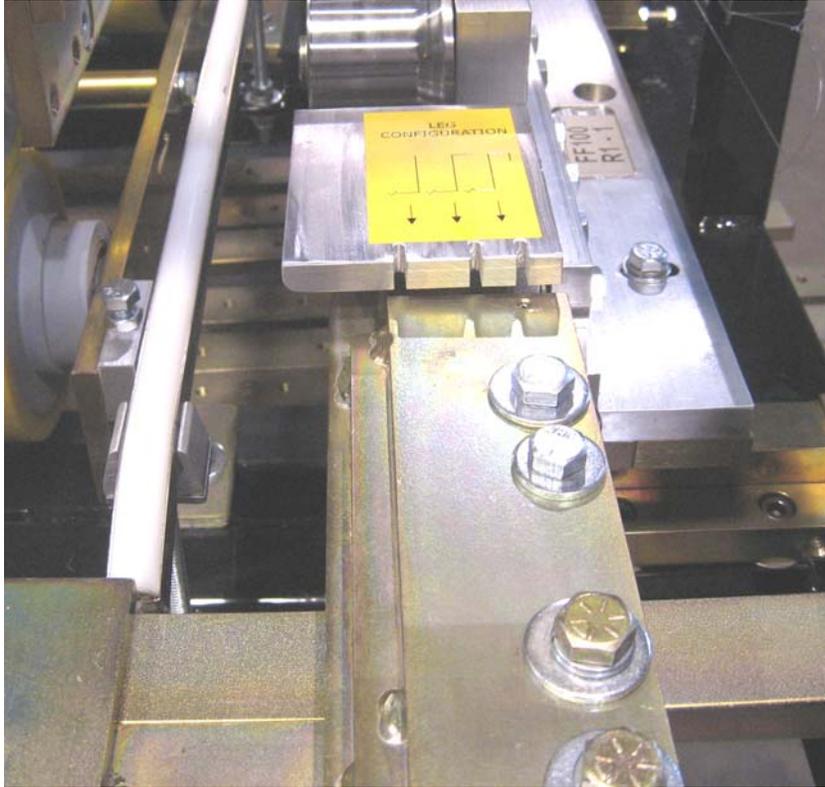
13. Usando el mango de ajuste de carril (Ilustración 54), alinee la muesca superior en la placa marcadora del carril de herramientas al pivote de alineación (Ilustración 25) localizado en la guía de ingreso izquierda. Asegúrese de escoger la muesca que corresponda a la configuración de piernas deseada como aparece ilustrado en la calcomanía de la placa marcadora. Gire el mango en dirección de las manecillas del reloj mueve las herramientas hacia afuera mientras que si lo hace en dirección contraria el movimiento será hacia adentro.



**Ilustración 54: Manija de Ajuste del Carril de Herramientas**

14. Cargue material al mandril expandible y alinéelo a la posición correcta (Ilustración 10).

CAPÍTULO 16  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL**



***Ilustración 55: Placa Marcadora, Muesca y Pivote***

15. Cargue la bobina en la máquina utilizando un montacargas u otro dispositivo de levantamiento apropiado.
16. Corte un triángulo 1" de material de las dos esquinas frontales de la bobina y aliménteselas a las guías de ingreso.



***Ilustración 56: Preparando Bobina para Cargar***

CAPÍTULO 16  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL**

17. Encienda la máquina y use el botón de JOG en la caja de manual de control o Computadora para mover material a través de la máquina unas 6 a 8 pulgadas a la vez hasta que salga de las últimas estaciones de formación y este a 1" del ensamble de bordonera (Ilustración 57).

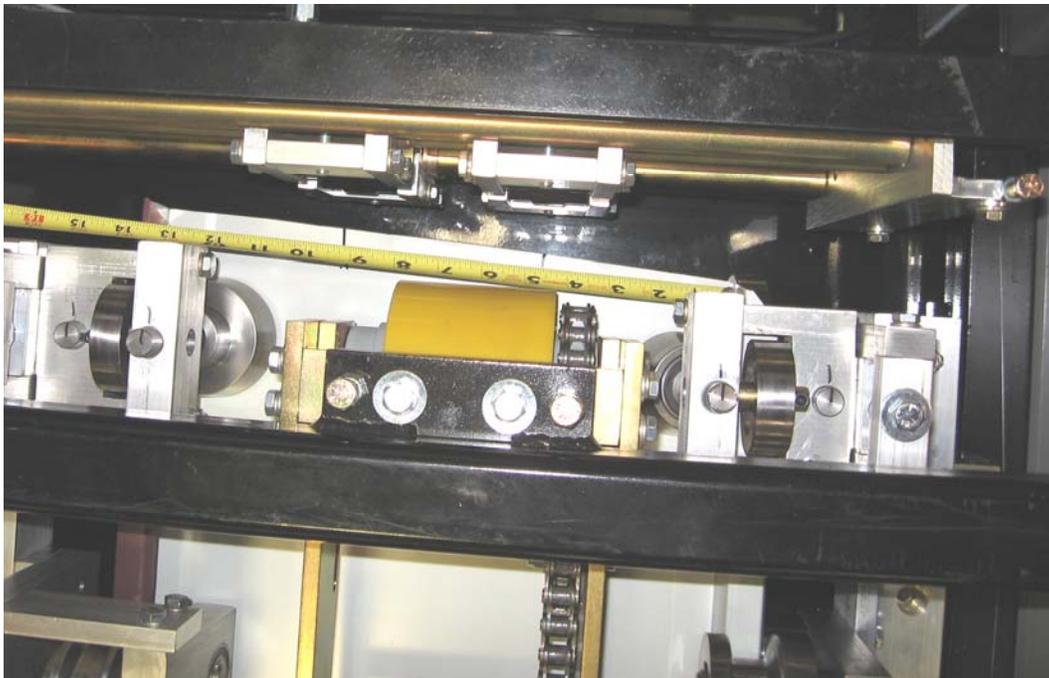


*Ilustración 57: Moviendo Material a Través de la Máquina*

**PRECAUCIÓN:** Siempre asegúrese que su máquina se encuentre apagada antes de realizar ajustes. **¡NUNCA meta sus manos cerca de donde están las cizallas!** No seguir esta medida le puede causar graves lesiones.

**SI NECESITA CORDONES EN EL PANEL, VAYA AL PASO 18.  
SI NO NECESITA CORDONES EN EL PANEL, VAYA AL PASO 21.**

18. Si requiere cordones en el panel, determine el espacio necesario, por ejemplo: un panel de 12" de ancho con 2 cordones en el centro del panel va a darle 3 espacios iguales o  $12'' \text{ dividido entre } 3 \text{ es igual a } 4''$  desde el centro al centro de cada cordón. Con una cinta métrica, mida desde la parte externa de la esquina de la pierna hembra. Use un marcador o lápiz de grasa para marcar los espacios 4" y 8". Ahora tiene 3 espacios iguales (Ilustración 58)



*Ilustración 58: Espaciando los Bead Rollers*

CAPÍTULO 16  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL**

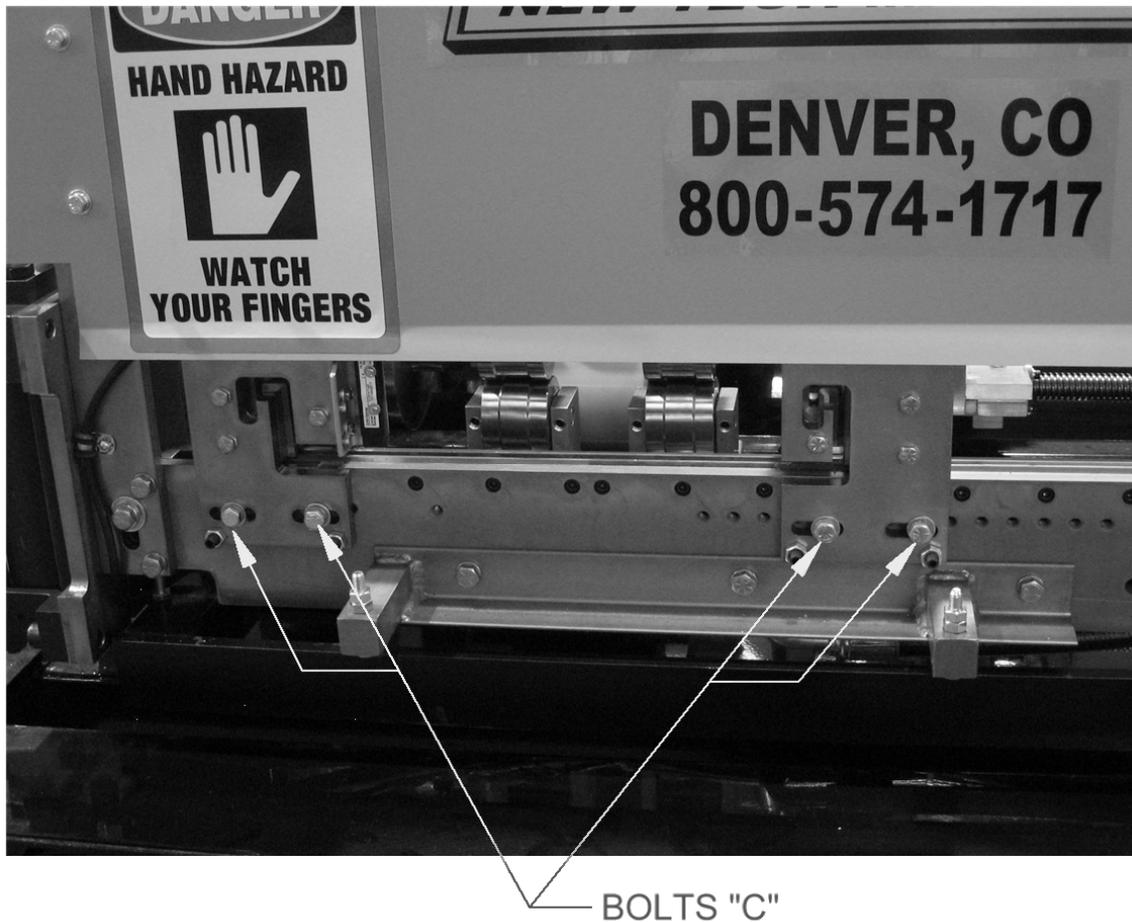
19. Afloje los tornillos de deslizamiento “D” en los ensambles de cordón superior e inferior (Ilustración 21) y deslice cada rodillo inferior y superior hacia la izquierda o derecha para centrarlos en las marcas 4” y 8” en el panel.
20. Asegure los dos ensambles de cordón superiores en la posición correcta apretando los tornillos “D” en cada ensamble (Ilustración 21). Luego, alinee los ensambles de cordón inferiores con los superiores para que ambas partes de los rodillos estén simétricos el uno con el otro y luego apriete los tornillos “D” en ambos ensambles.
21. Usando una llave de 7/16”, retire la cubierta de cizalla y hágala a un lado.



***Ilustración 59: Removiendo la Cubierta de Cizalla***

22. Retire los dos tornillos “C” en los ensambles de moldes de cizallas de salida macho y hembra localizados en los orificios en el eje inferior del mango (Ilustración 60). Guarde los moldes de cizallas del perfil recién removido y ponga los tornillos a un lado para uso futuro una vez que instale los nuevos moldes de cizallas.

CAPÍTULO 16  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL**

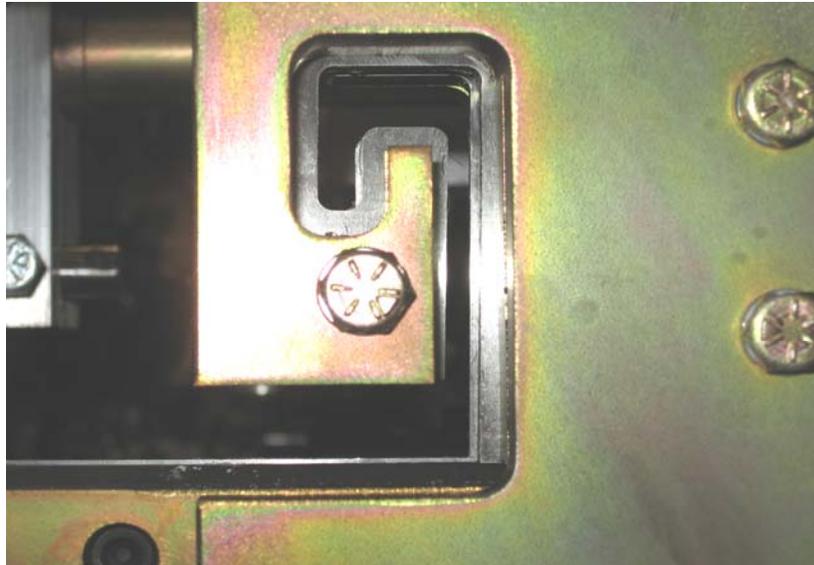


***Ilustración 60: Removiendo los Tornillos de la Cizalla***

23. Retire los dos tornillos “C” de los orificios ranurados de los ensambles de moldes de cizalla de entrada macho y hembra como fueron descritas anteriormente.
24. Localice los moldes de cizallas que corresponden al perfil recién instalado. Separe los moldes de cizalla de entrada y salida y machos y hembras.
25. Ponga el molde de ingreso macho encima del molde inferior (Ilustración 20 - Detail A). Vea a través del molde de entrada macho y alinéelo aproximadamente con la “línea de fuego” de la herramienta de formación deslizándolo hacia la izquierda y derecha. Re-instale dos tornillos “C” en los orificios correspondientes. No apriete los tornillos ahora, simplemente déjelos ajustados.
26. Instale el molde de salida macho de la misma manera, alineándolo al molde de ingreso y nuevamente, deje los tornillos ajustados.
27. Repita los pasos 23 al **Error! Reference source not found.** para los moldes hembra.
28. Encienda la máquina y cuidadosamente mueva el panel hasta la cizalla. Verifique si el panel va a pasar a través de los moldes de corte macho y hembra. En caso contrario, **PRIMERO APAGUE LA MÁQUINA**, luego mueva los moldes de ingreso macho y/o hembra para que el panel pueda pasar a través de ellas.
29. Revise los moldes de cizalla de salida macho y hembra para asegurarse que el material va a pasar a través de ellos. En caso contrario, ajuste según sea necesario.

CAPÍTULO 16  
**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE PERFIL**

30. Encienda la máquina nuevamente y lentamente mueva el panel aproximadamente 6" después de la salida del molde y deténgase. De nuevo, **APAGUE LA MÁQUINA.**
31. Ajuste los moldes de salida para que estén compensados a las afueras de los moldes de ingreso por aproximadamente 1/64" y luego asegure con dos tornillos "C" (Ilustración 61) en cada ensamble. *Esta compensación es necesaria para que una vez que se realice un corte, el eje principal del panel no se enganche en el molde de salida.*



***Ilustración 61: Ajuste de Molde de Salida***

32. Mire la pierna del panel y asegúrese que los moldes de entrada y salida no estén haciendo contacto con el panel mientras pasa a través de ellos.
33. Encienda la máquina y presione el botón de SHEAR DOWN para cortar el panel, luego mueva el material a través de las cizallas aproximadamente 2" y deténgase.
34. Inspeccione dos cortes y ajuste los moldes cuando sea necesario hasta que se alcance un corte satisfactorio. De nuevo, **APAGUE LA MÁQUINA ANTES DE REALIZAR AJUSTES. NUNCA META LAS MANOS CERCA DE LAS CIZALLAS MIENTRAS LA MÁQUINA ESTA EN OPERACIÓN, ¡IGNORAR ESTE CONSEJO PUEDE RESULTAR EN SERIAS LESIONES!**
35. Una vez que consiga un corte aceptable, ya está listo para operar el panel de producción.

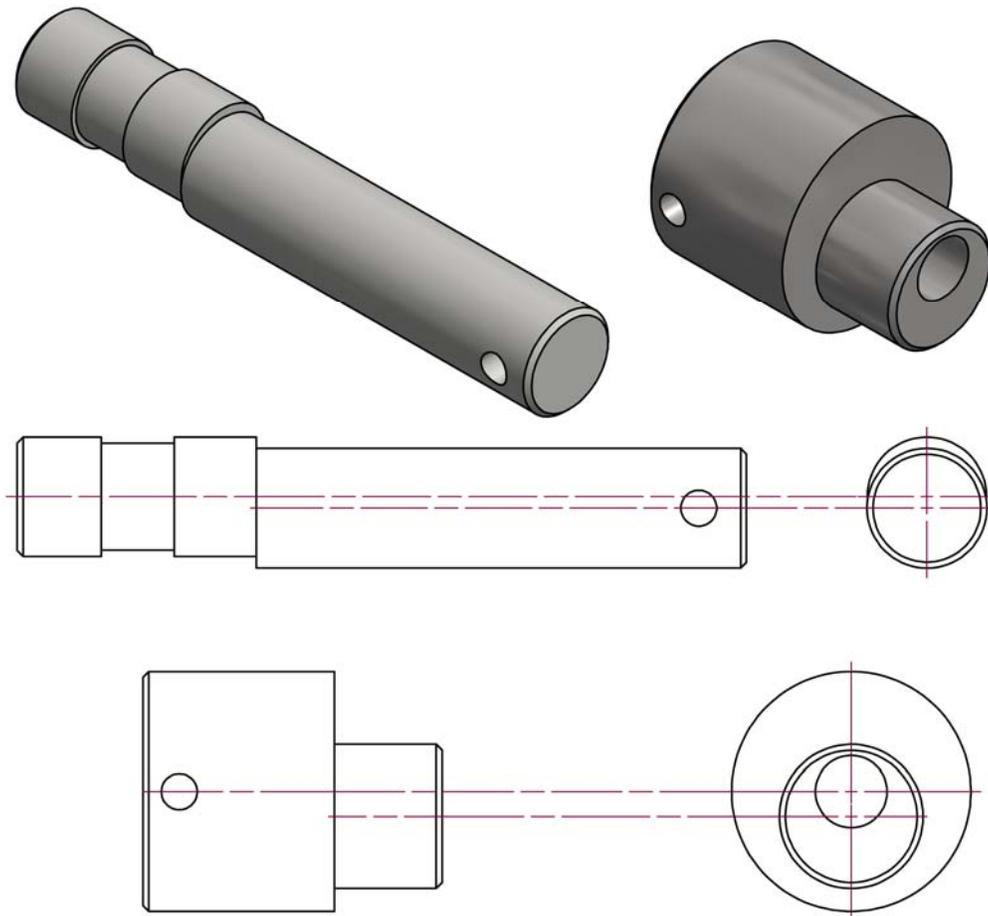
CAPÍTULO 17  
**AJUSTES DEL PERFIL**

## **AJUSTES DEL PERFIL**

Se debe tener cuidado al hacer cualquier ajuste en los sistemas de rodillos. Un pequeño cambio puede tener efectos dramáticos.

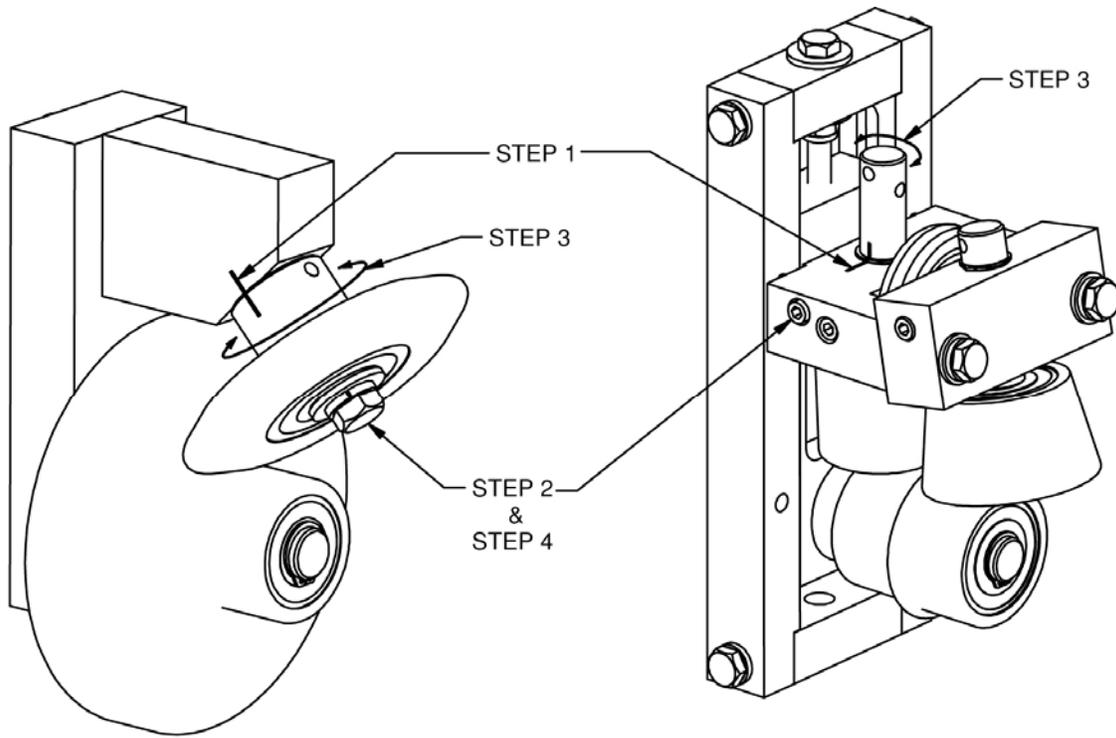
### **EJES EXCÉNTRICOS**

Cada juego de rodillos está equipado con ejes excéntricos en sub-estaciones seleccionadas para ajustar los ángulos y los espacios en el panel.

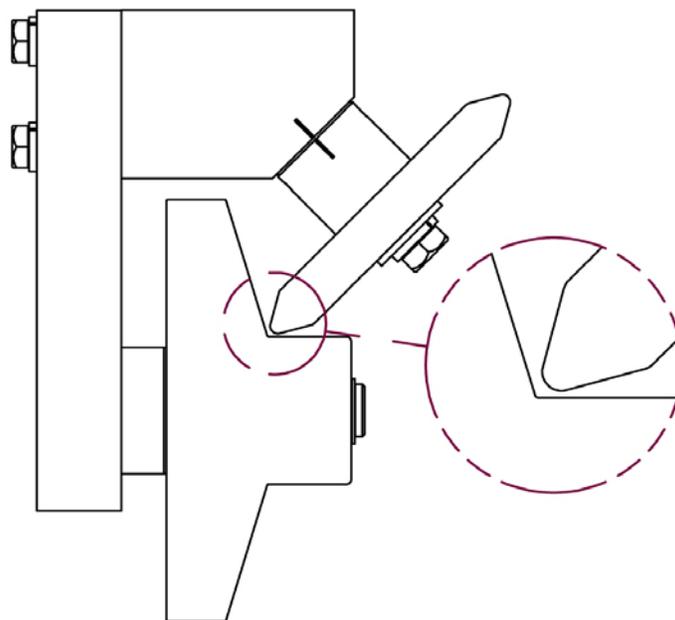


**Ilustración 62: Ejes Excéntricos**

CAPÍTULO 17  
**AJUSTES DEL PERFIL**

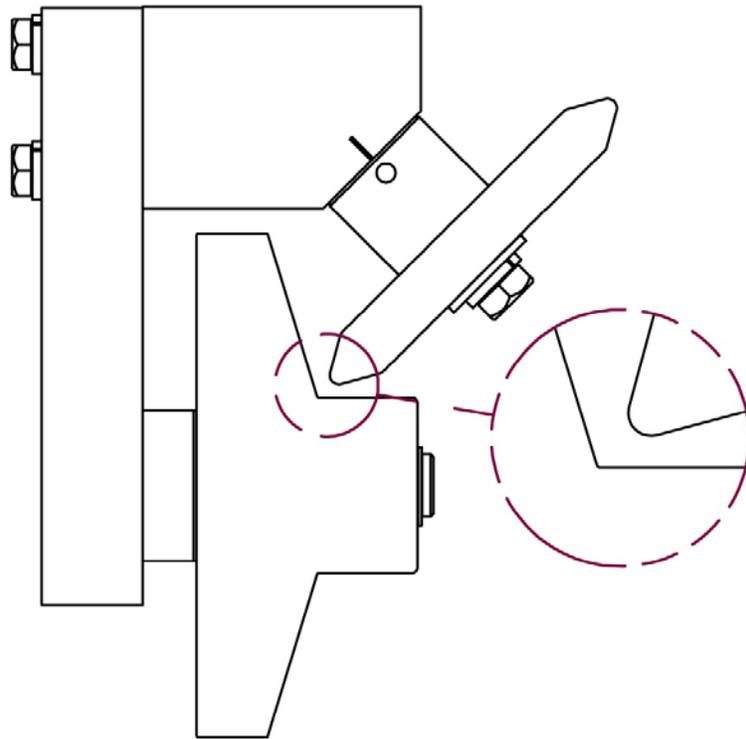


***Ilustración 63: Ajuste de los Ejes Excéntricos***

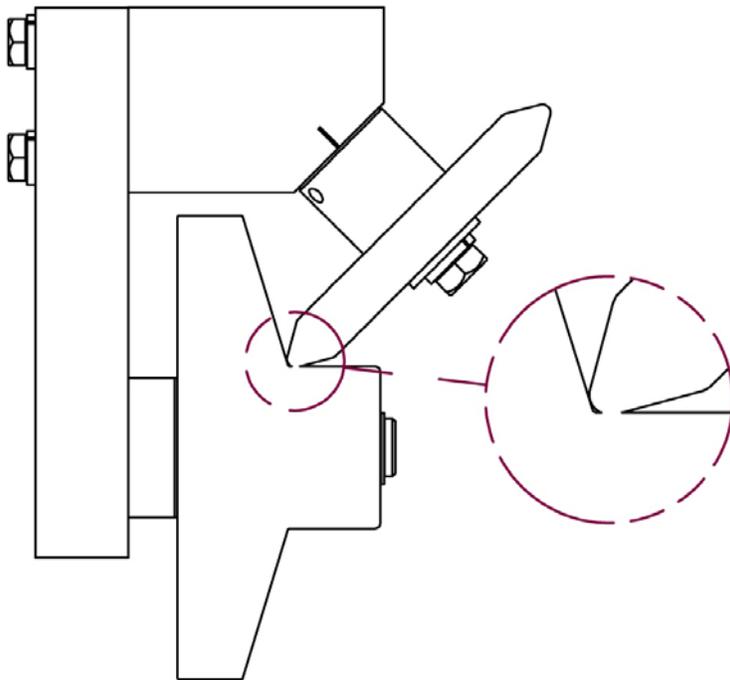


***Ilustración 64: Ajuste Correcto del Eje Excéntrico***

CAPÍTULO 17  
**AJUSTES DEL PERFIL**



*Ilustración 65: Eje Excéntrico Demasiado Suelto*

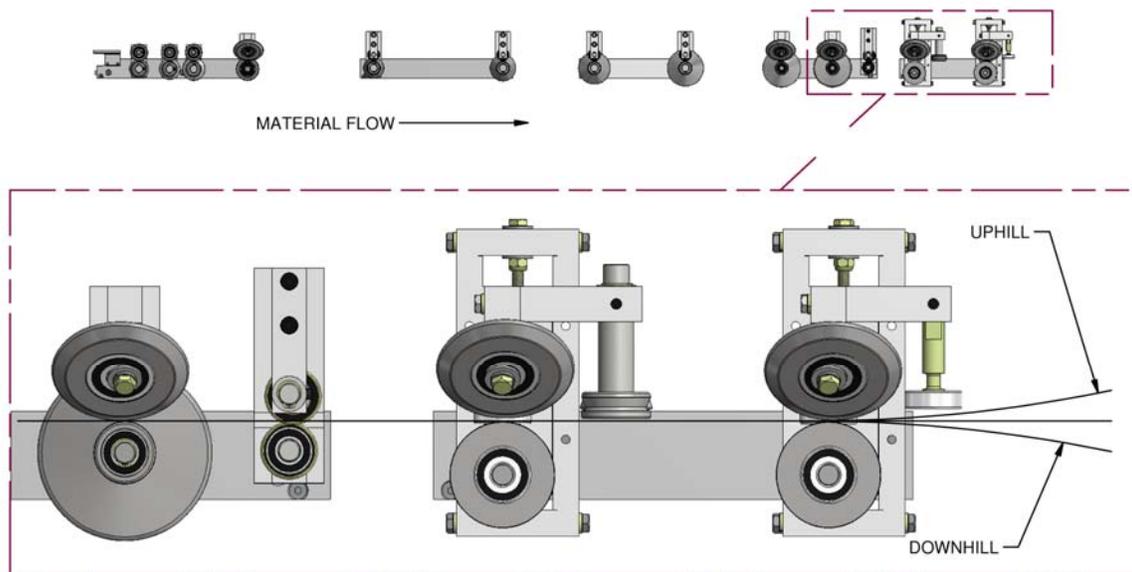


*Ilustración 66: Eje Excéntrico Demasiado Apretado*

CAPÍTULO 17  
**AJUSTES DEL PERFIL**

**ESTACIONES DE “CAMBER”**

Cada juego de rodillos está equipado con una o más estaciones de combadura hacia el extremo de salida de la máquina. Se puede utilizar el ajuste de la estación de combadura para hacer que el panel corra en línea recta, si está yendo cuesta arriba o cuesta abajo.

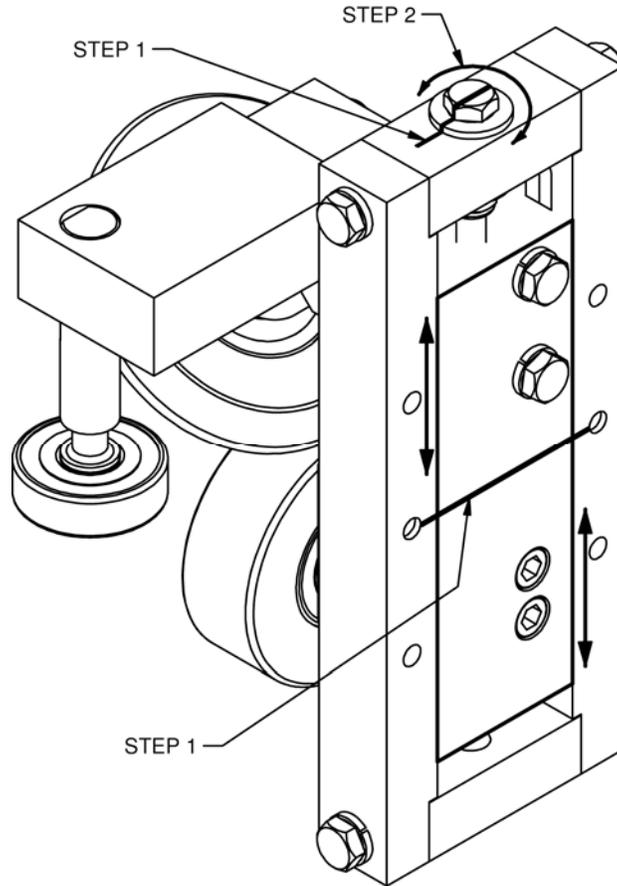


**Ilustración 67: Ajuste de Combadura - Cuesta Arriba/Cuesta Abajo**

Si el panel está yendo cuesta arriba o cuesta abajo, asegúrese de que los soportes de salida estén correctamente ajustados para la altura y que el panel sea capaz de correr en línea recta hacia afuera de la máquina. Si los soportes de salida tienen la alineación correcta, ajuste las estaciones de combadura según sea necesario usando el siguiente procedimiento:

1. Create a base point to start from by marking the top camber bolt as well as scribing a line across the center block and the two uprights.
2. If the panel is running downhill, adjust the 2<sup>nd</sup> to last station up by turning the top bolt clockwise. If the panel is running uphill, adjust the 2<sup>nd</sup> to last station down by turning the top bolt counter-clockwise.

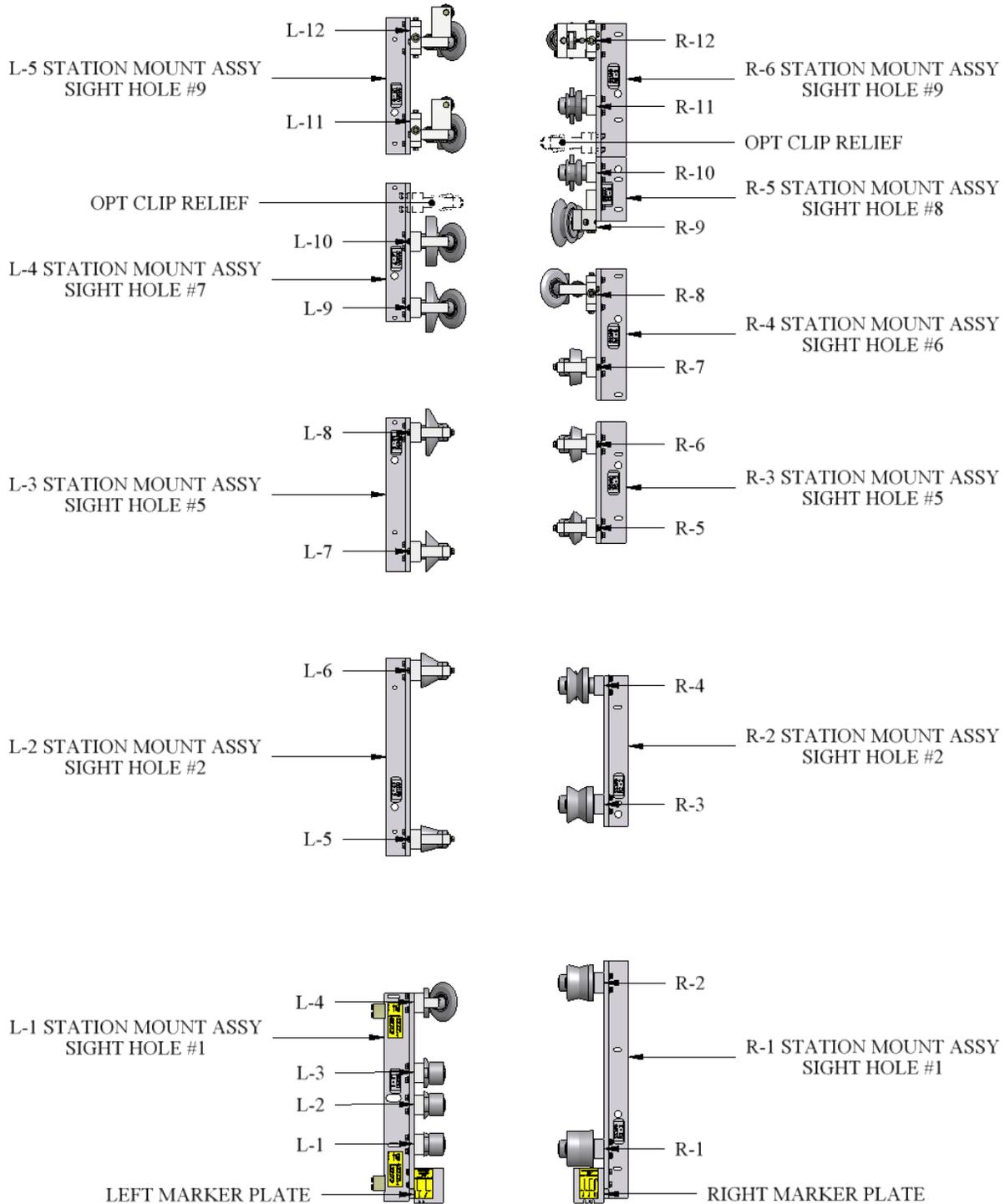
CAPÍTULO 17  
**AJUSTES DEL PERFIL**



***Ilustración 68: Ajuste de Combadura***

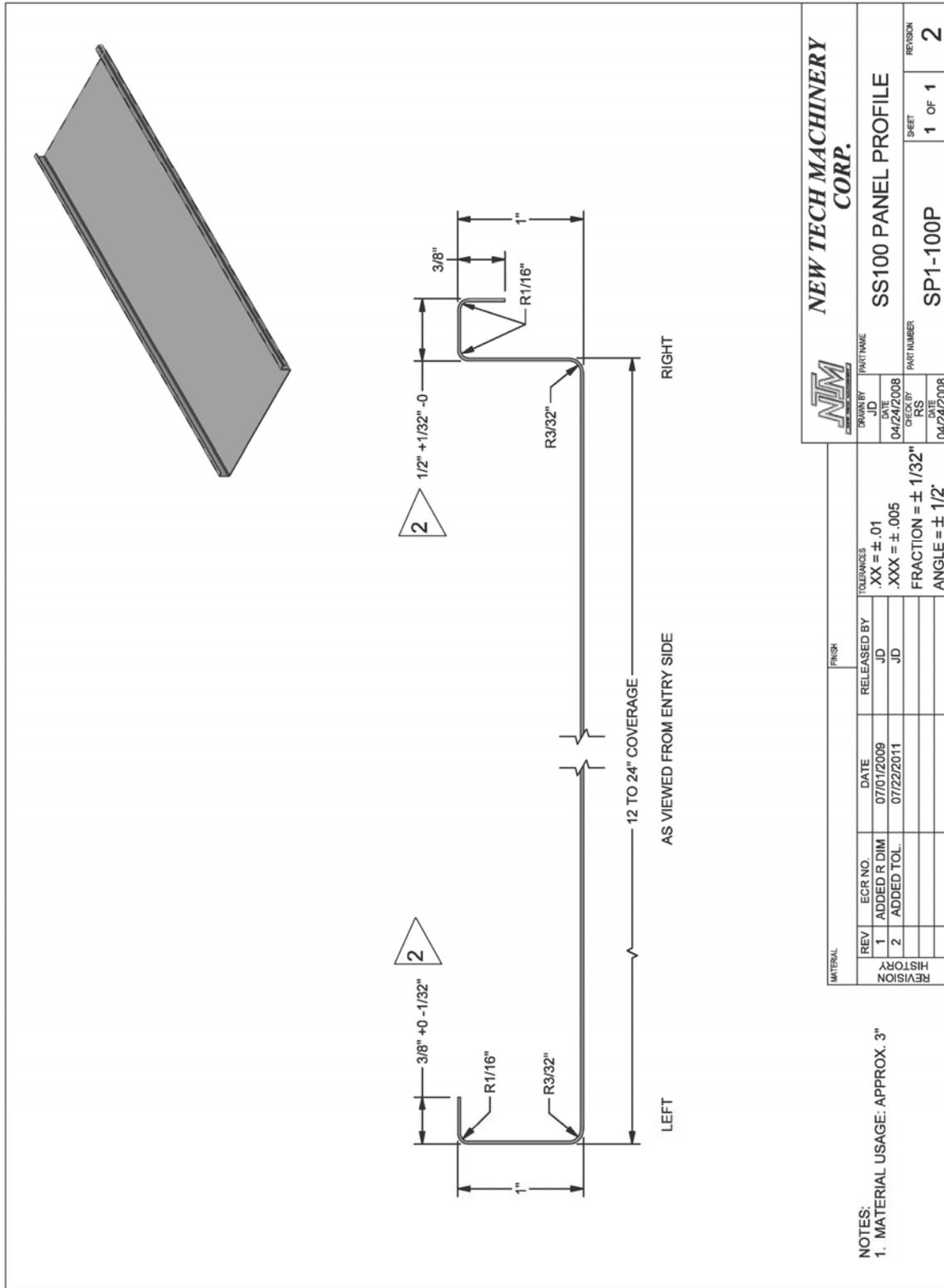
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**

**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



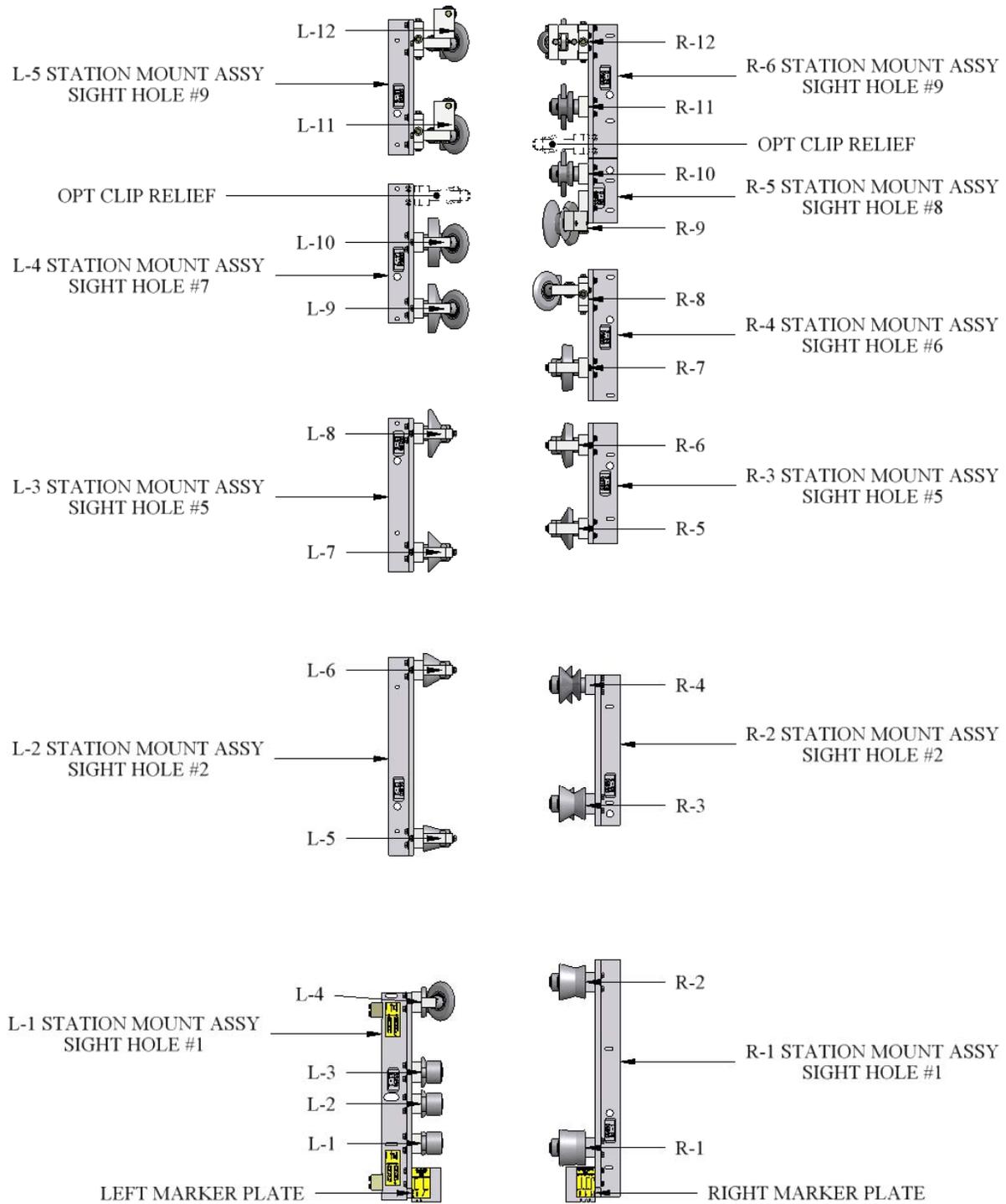
**Ilustración 69: Sistema de Rodillos SSQ100**

CAPÍTULO 18  
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



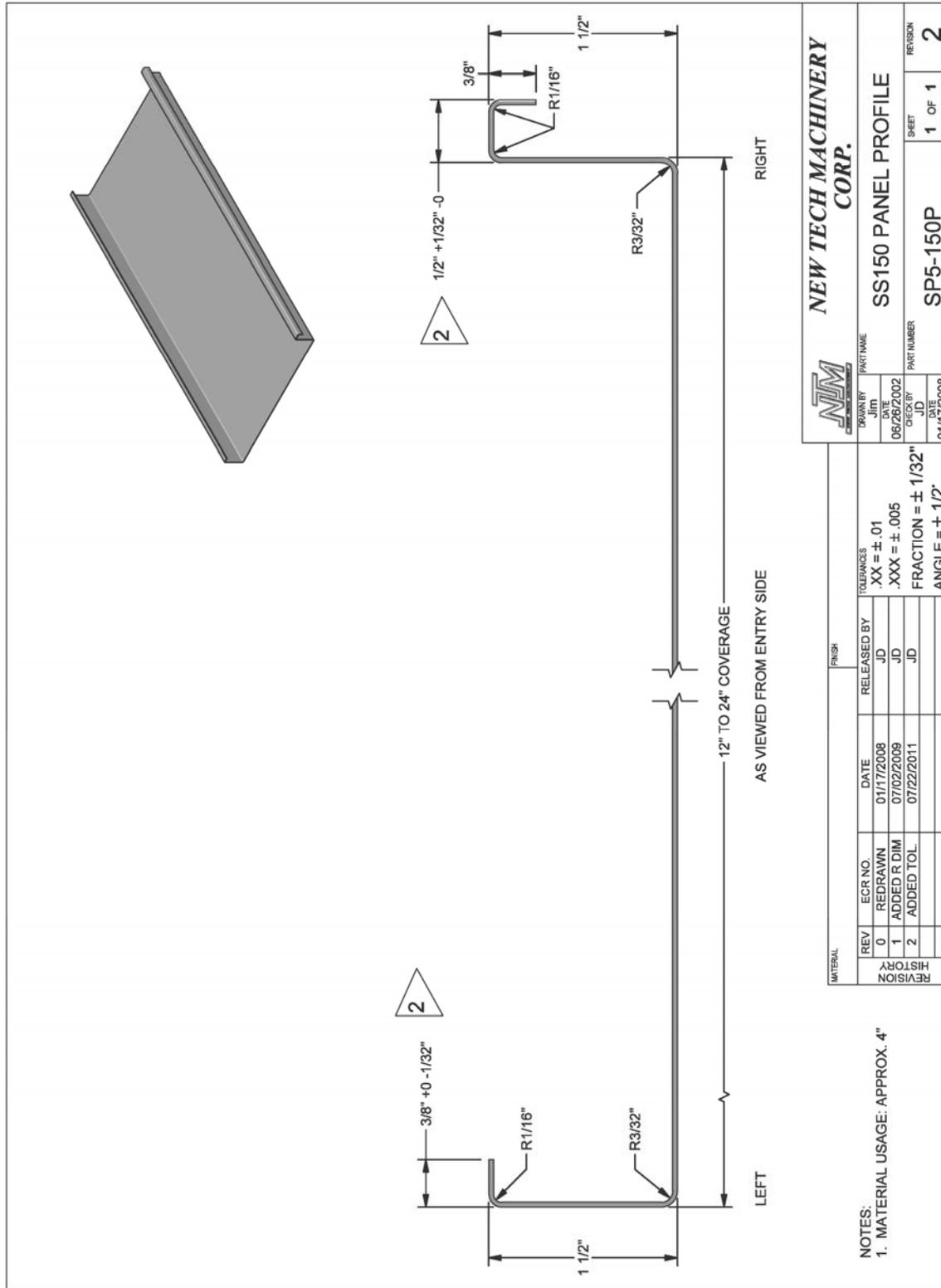
**Ilustración 70: Perfil de Panel SS100**

**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



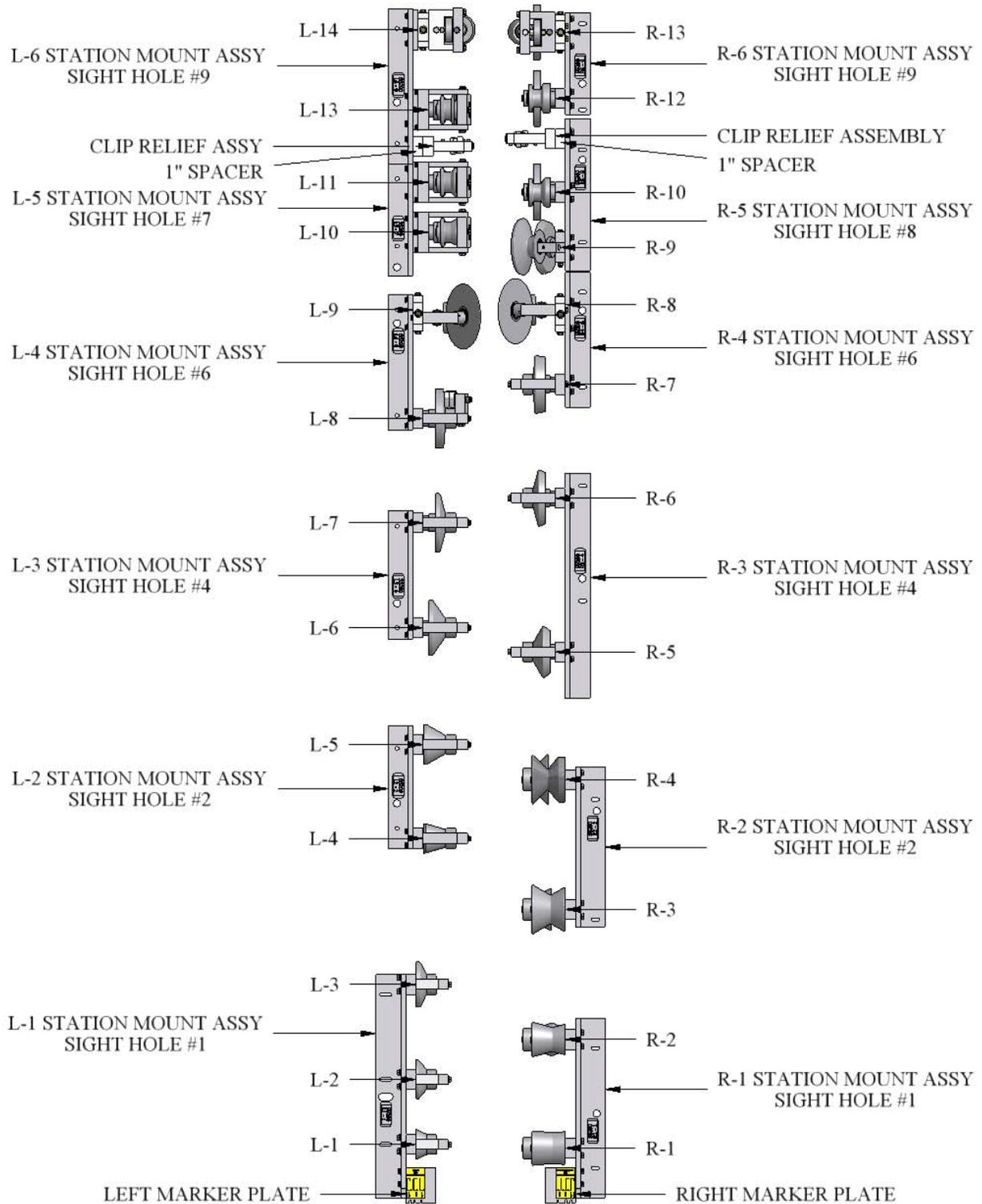
**Ilustración 71: Sistema de Rodillos SSQ150**

CAPÍTULO 18  
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



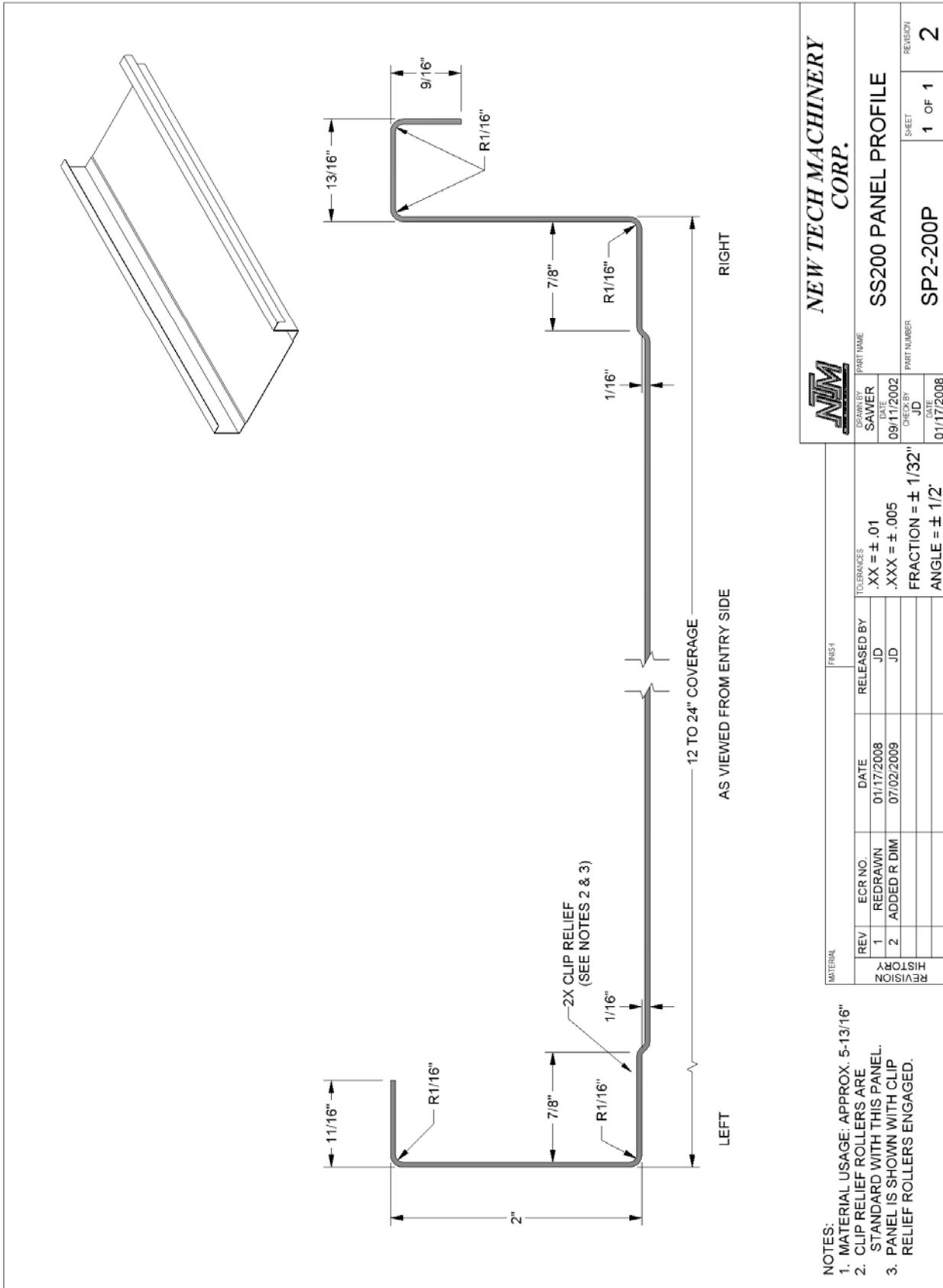
**Ilustración 72: Perfil de Panel SS150**

**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



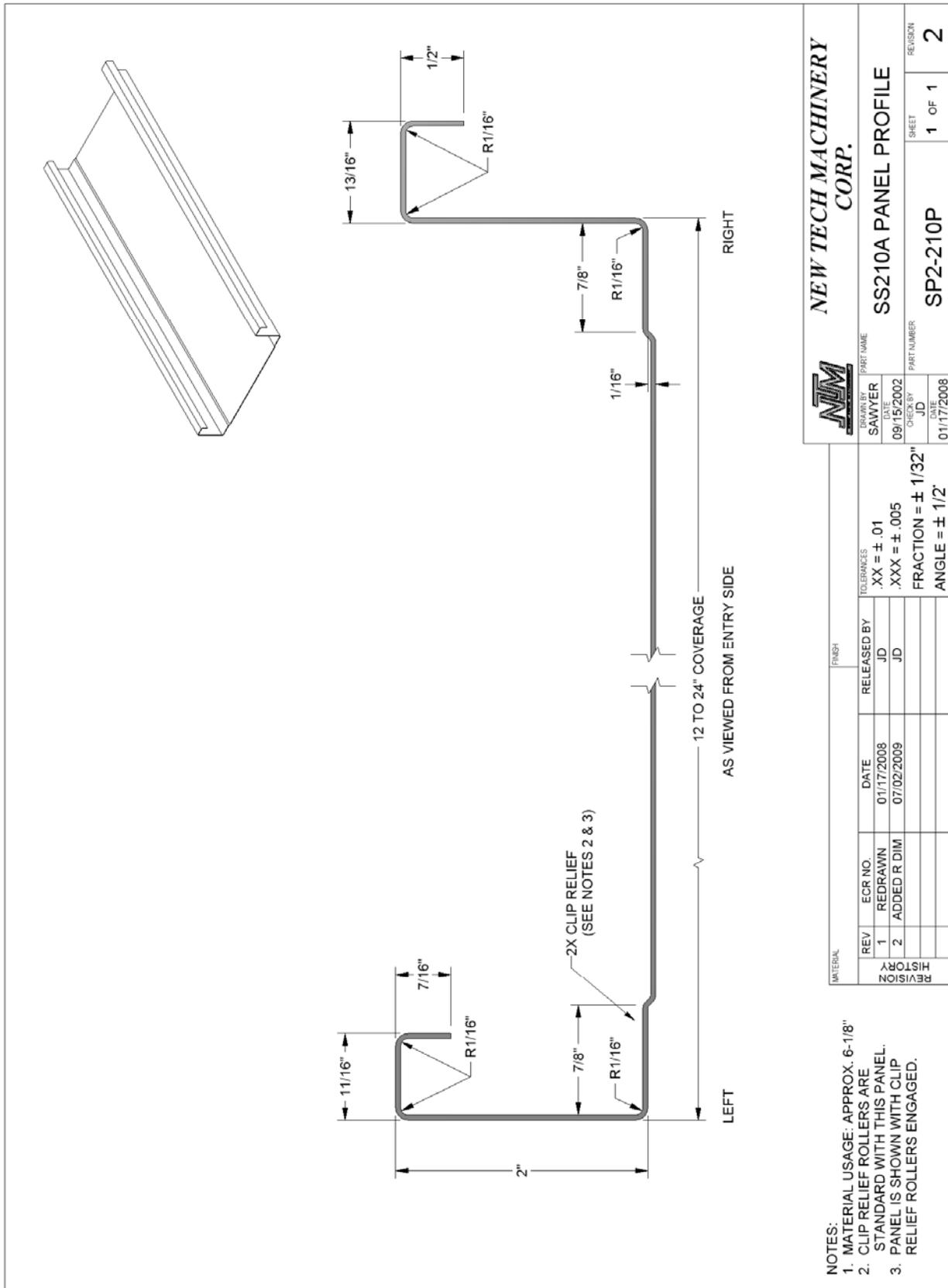
**Ilustración 73: Sistema de Rodillos SSQ200/210A**

CAPÍTULO 18  
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



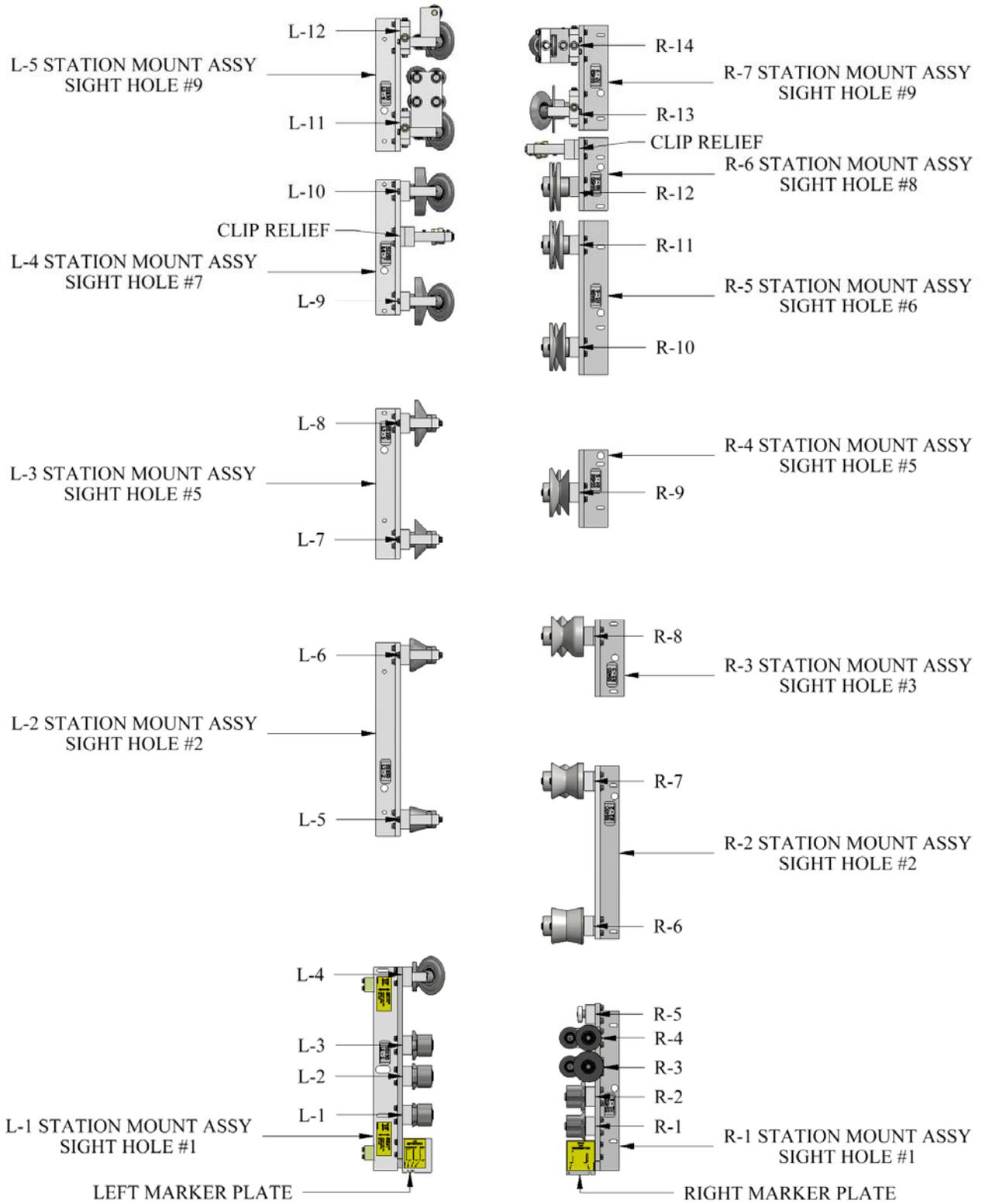
**Ilustración 74: Perfil de Panel SS200**

CAPÍTULO 18  
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



**Ilustración 75: Perfil de Panel SS210**

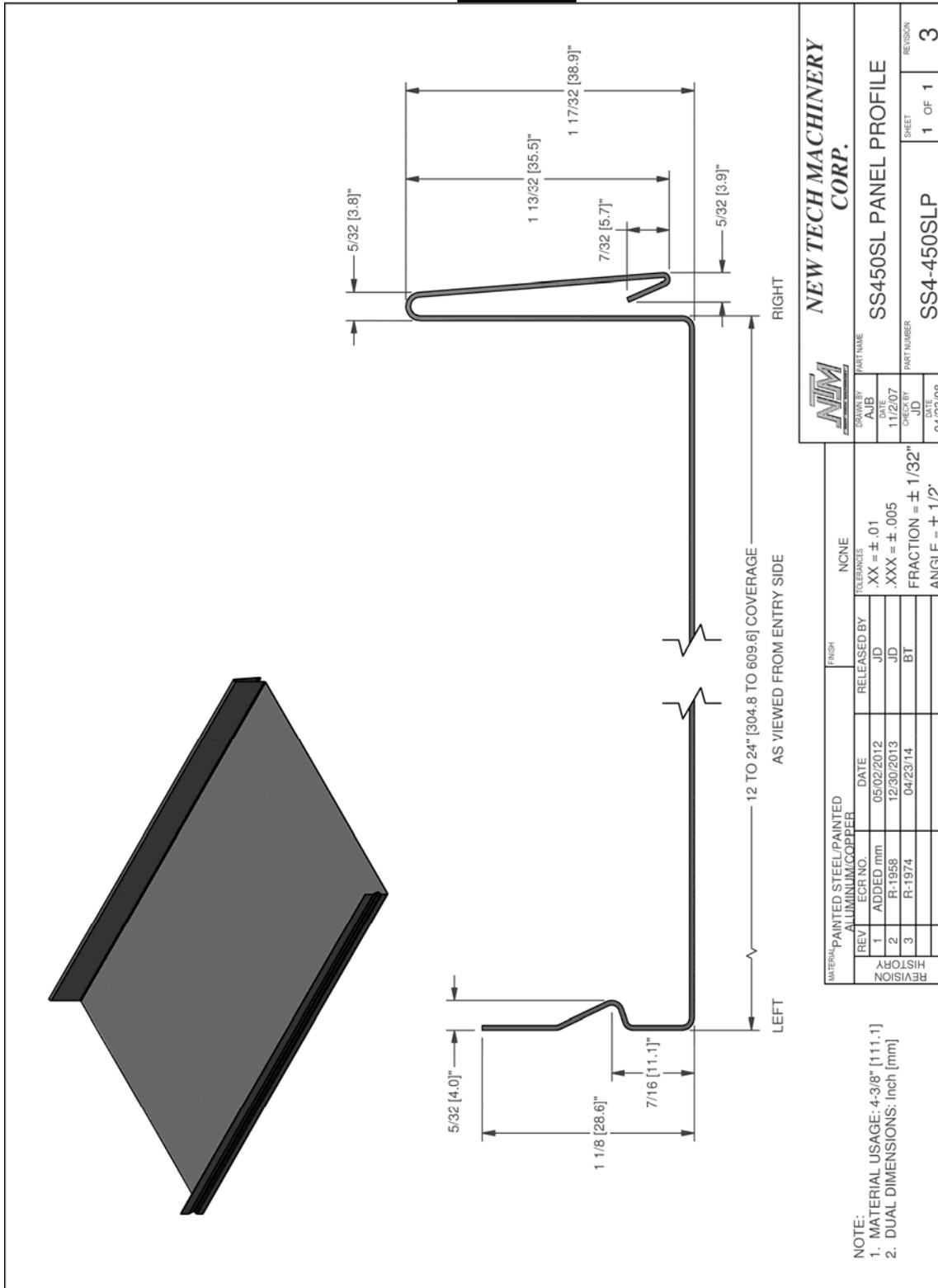
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



**Ilustración 76: Sistema de Rodillos SSQ450/450SL**

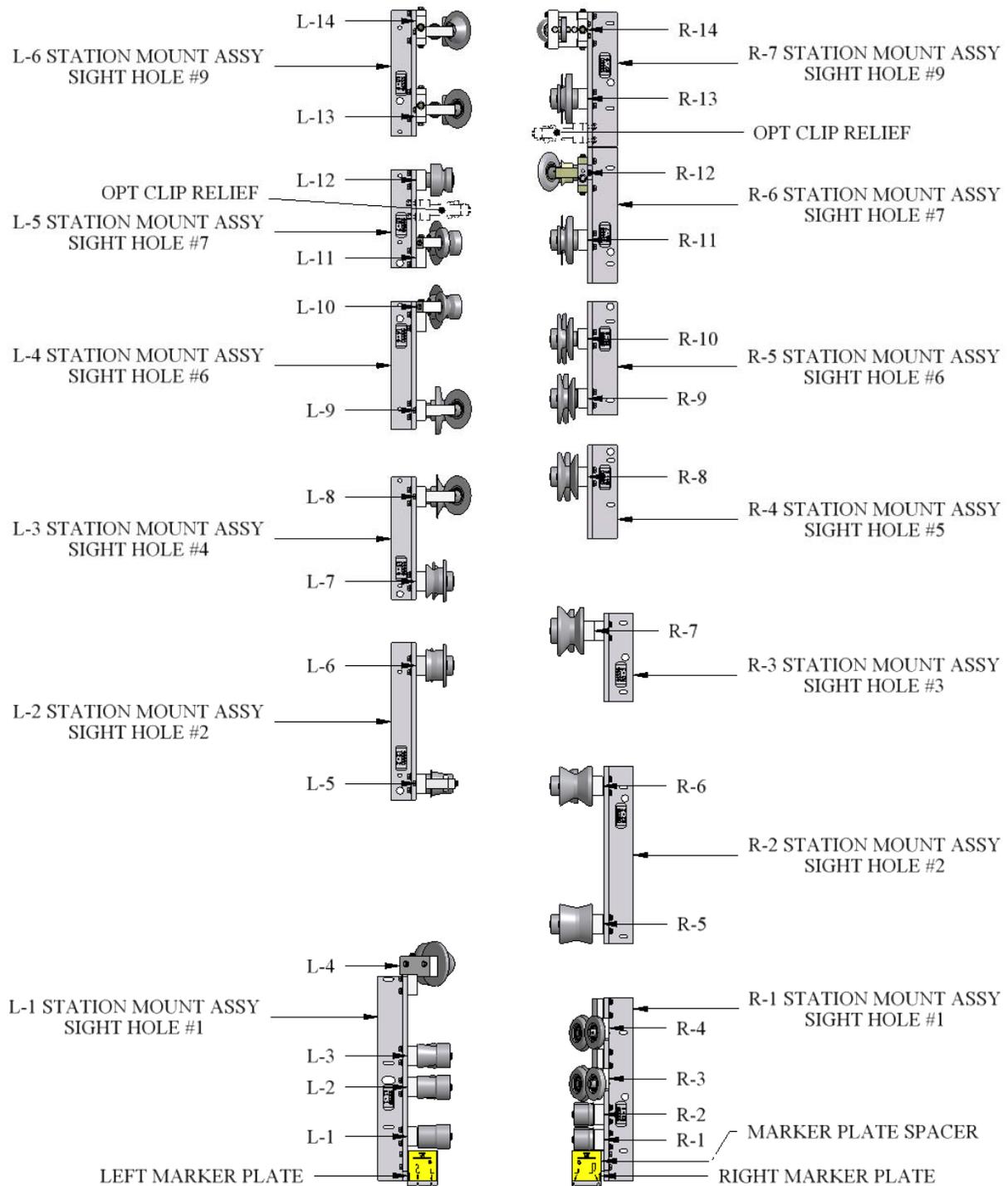


CAPÍTULO 18  
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



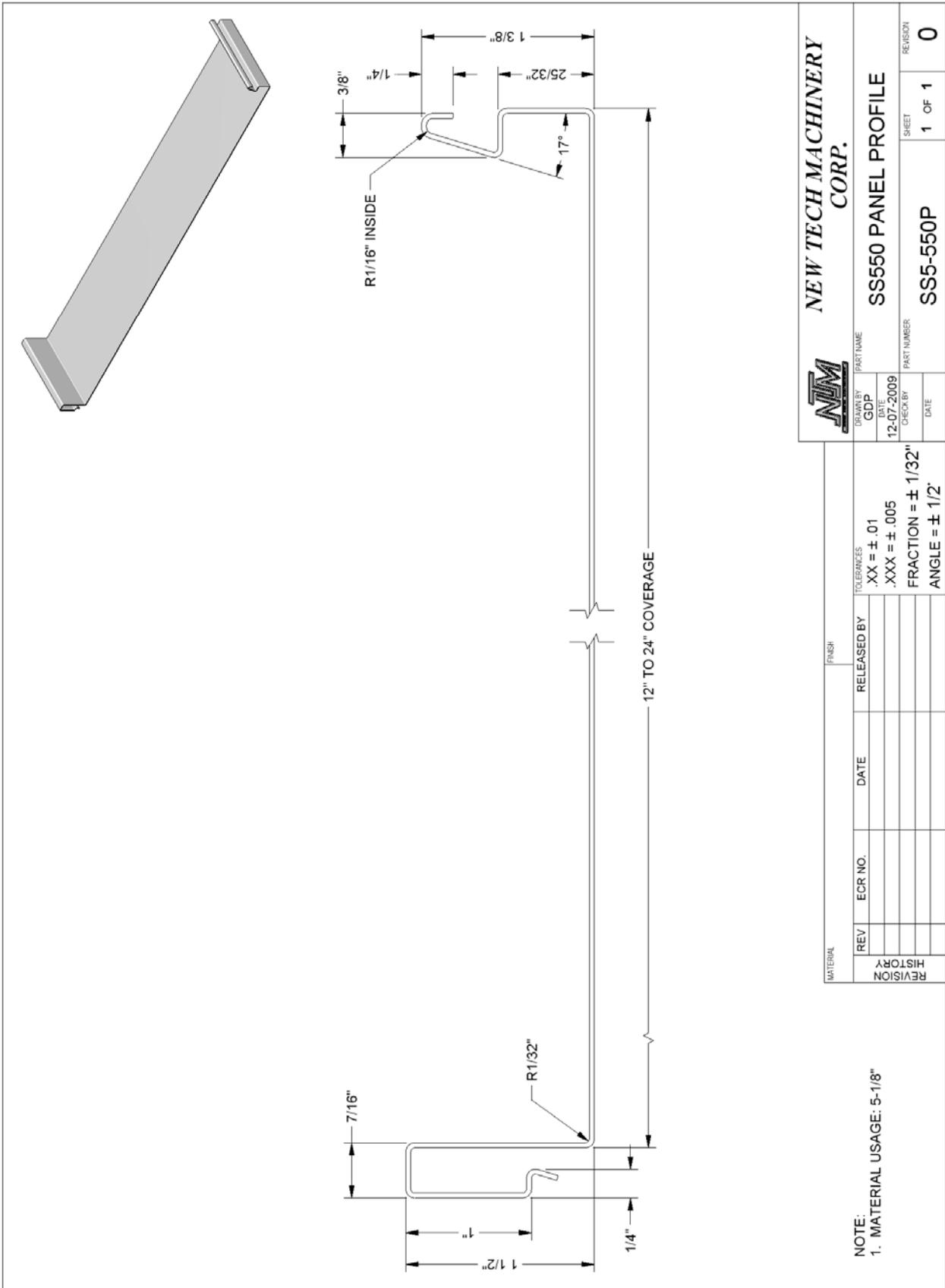
**Ilustración 78: Perfil de Panel SS450SL**

CAPÍTULO 18  
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



**Ilustración 79: Sistema de Rodillos SSQ550**

CAPÍTULO 18  
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



<b>NEW TECH MACHINERY CORP.</b>		<b>SS550 PANEL PROFILE</b>		SHEET <b>1 OF 1</b>	REVISION <b>0</b>
<b>NTM</b>	DRAWN BY GDP	DATE 12-07-2009	PART NAME SS550 PANEL PROFILE	PART NUMBER SS5-550P	REVISION 0
MATERIAL	FINISH	RELEASED BY	TOLERANCES		
REV	ECR NO.	DATE	XX = ± .01		
			.XXX = ± .005		
			FRACTION = ± 1/32"		
			ANGLE = ± 1/2'		
REVISION HISTORY					
NOTE: 1. MATERIAL USAGE: 5-1/8"					

# DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL

Ilustración 80: Perfil de Panel SS550

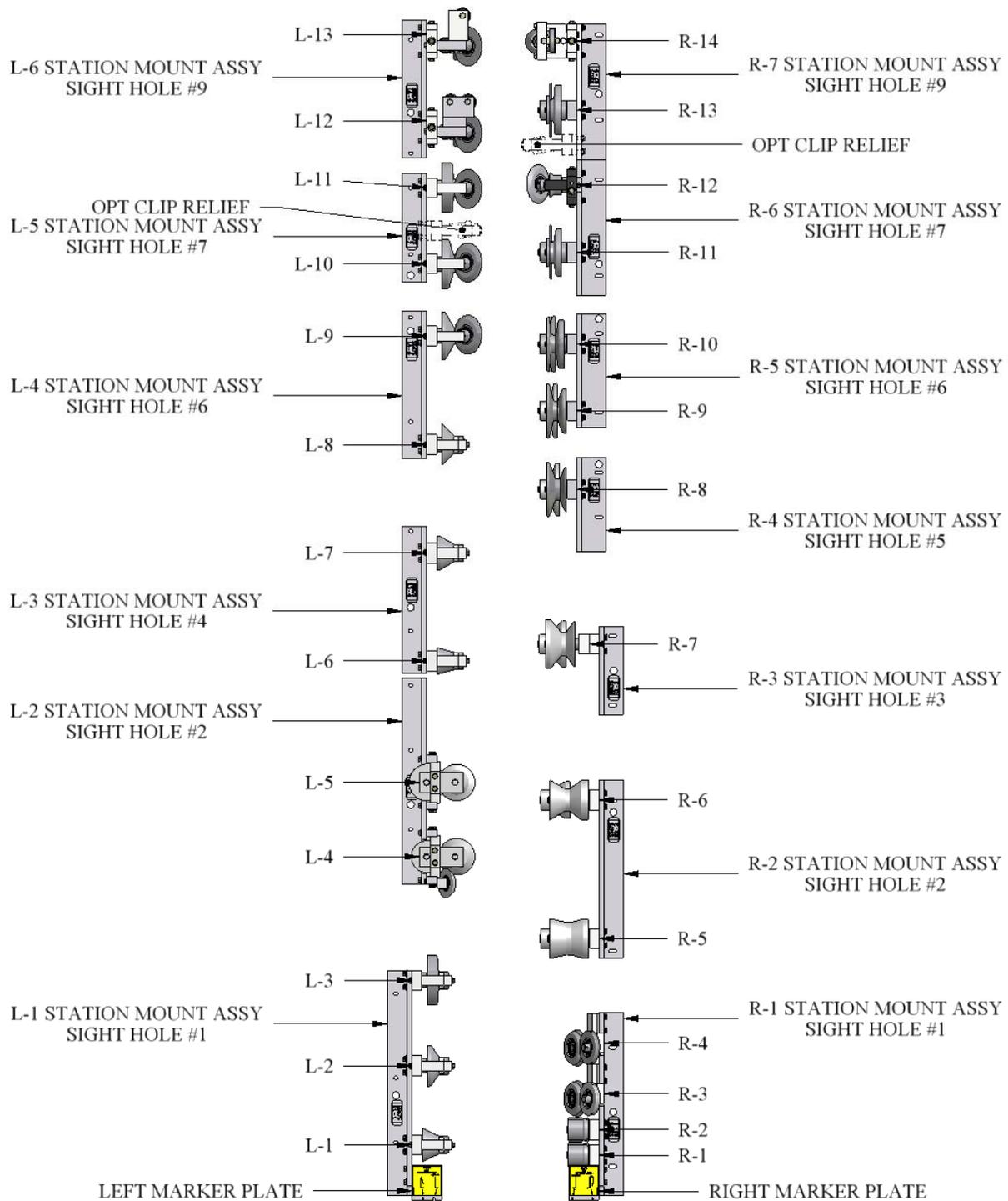
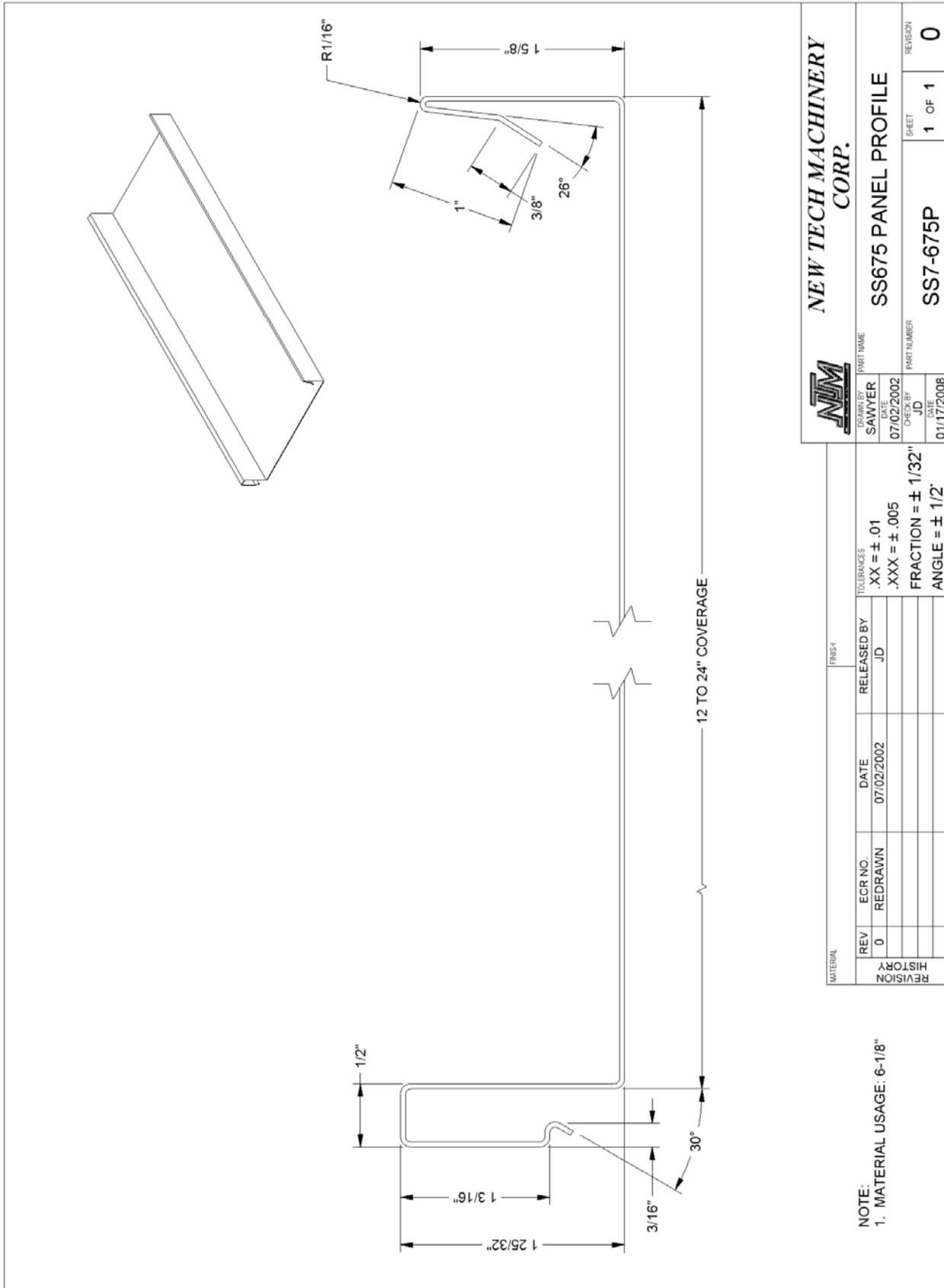


Ilustración 81: Sistema de Rodillos SSSQ675

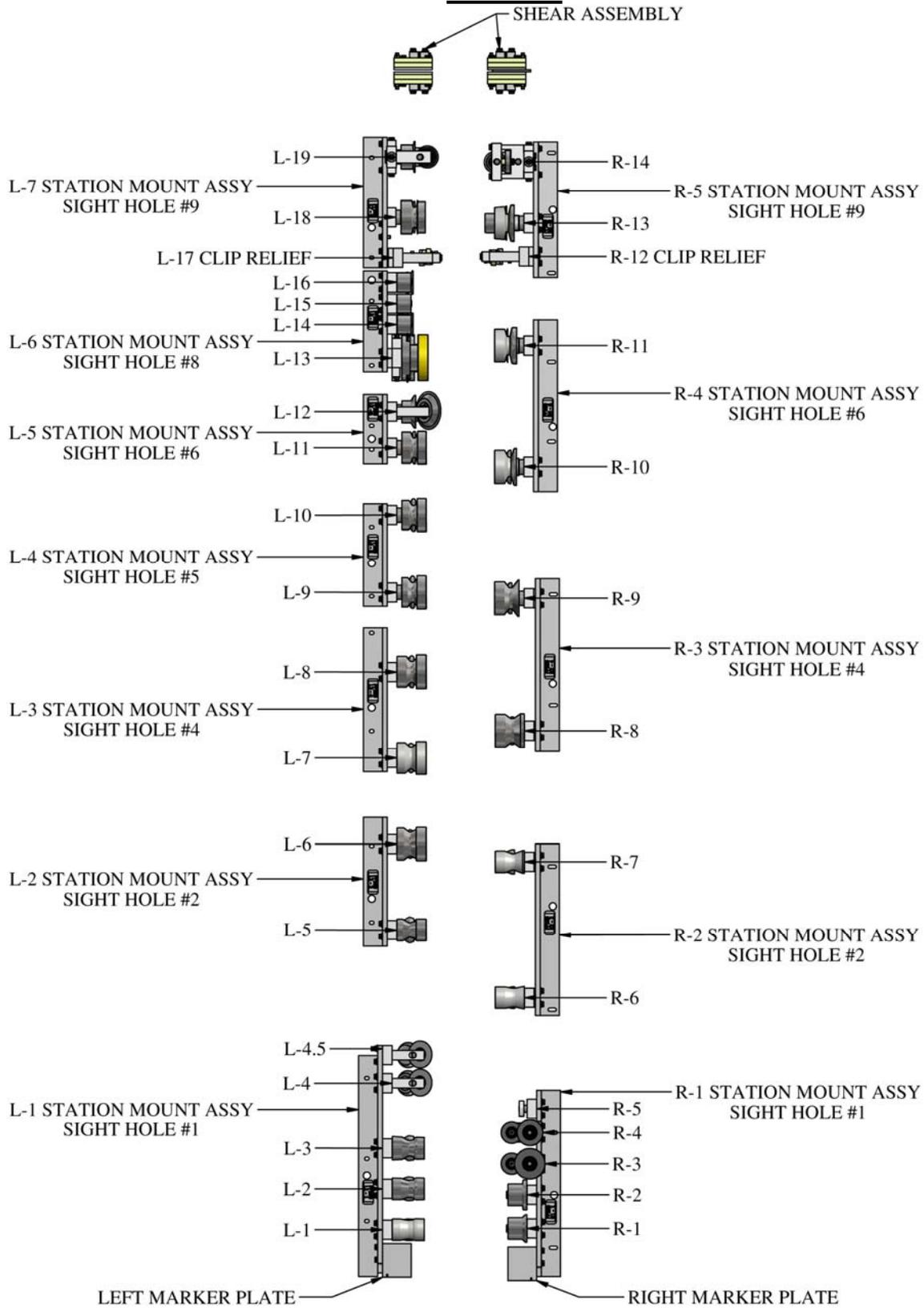
CAPÍTULO 18  
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



**Ilustración 82: Perfil de Panel SS675**

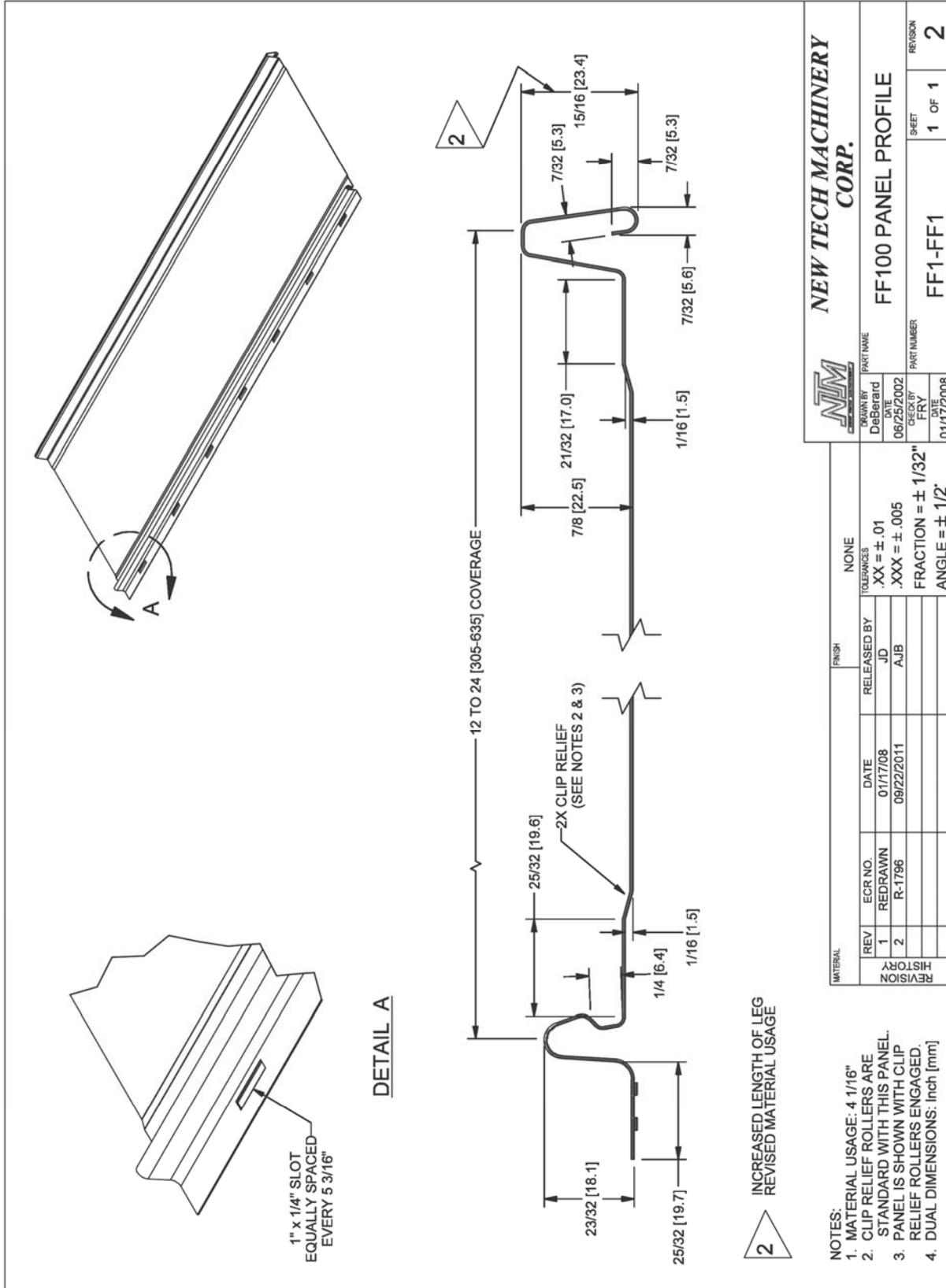
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE**

**PANEL**



**Ilustración 83: Sistema de Rodillos FFQ100**

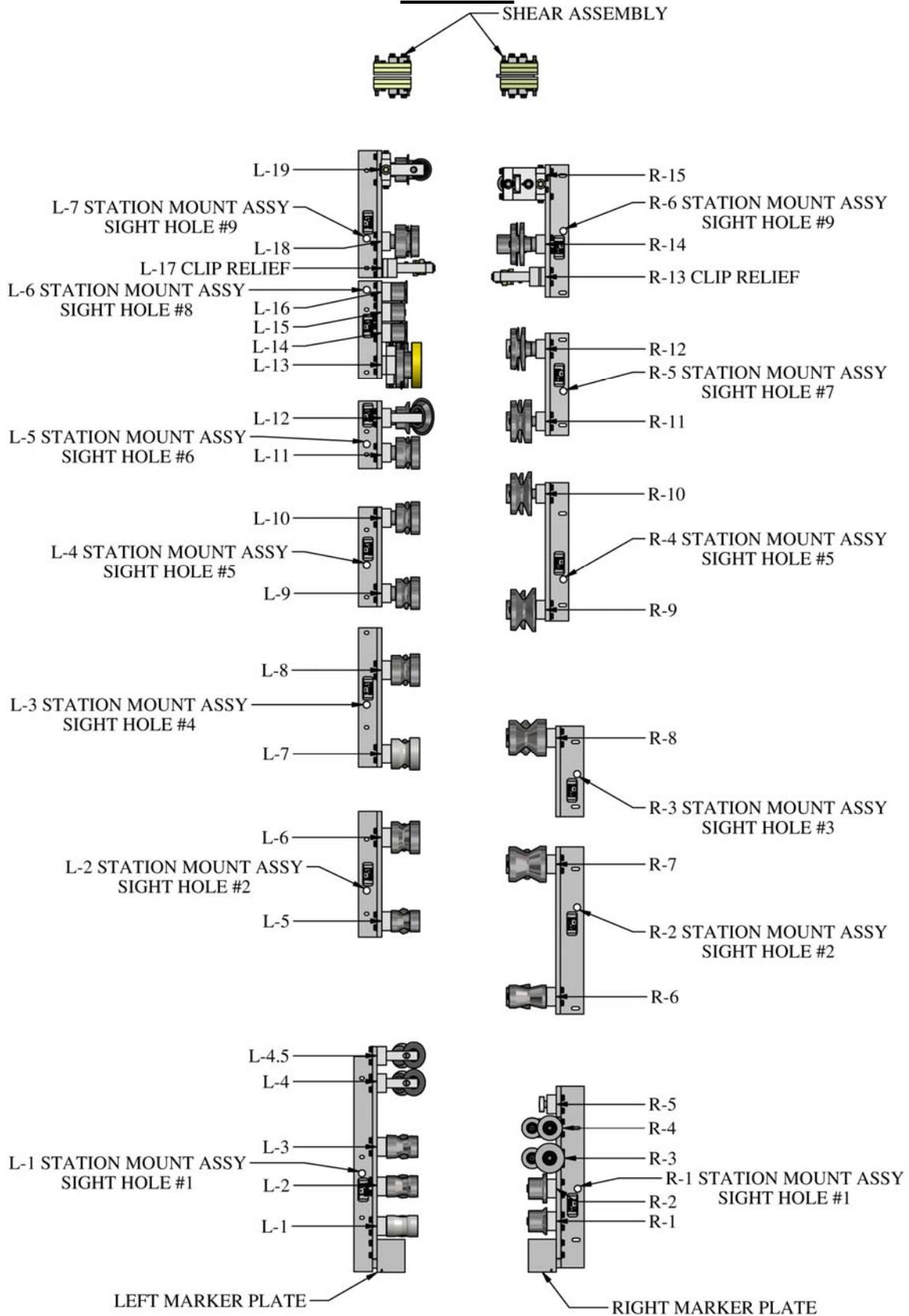
CAPÍTULO 18  
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



**Ilustración 84: Perfil de Panel FF100**

**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE**

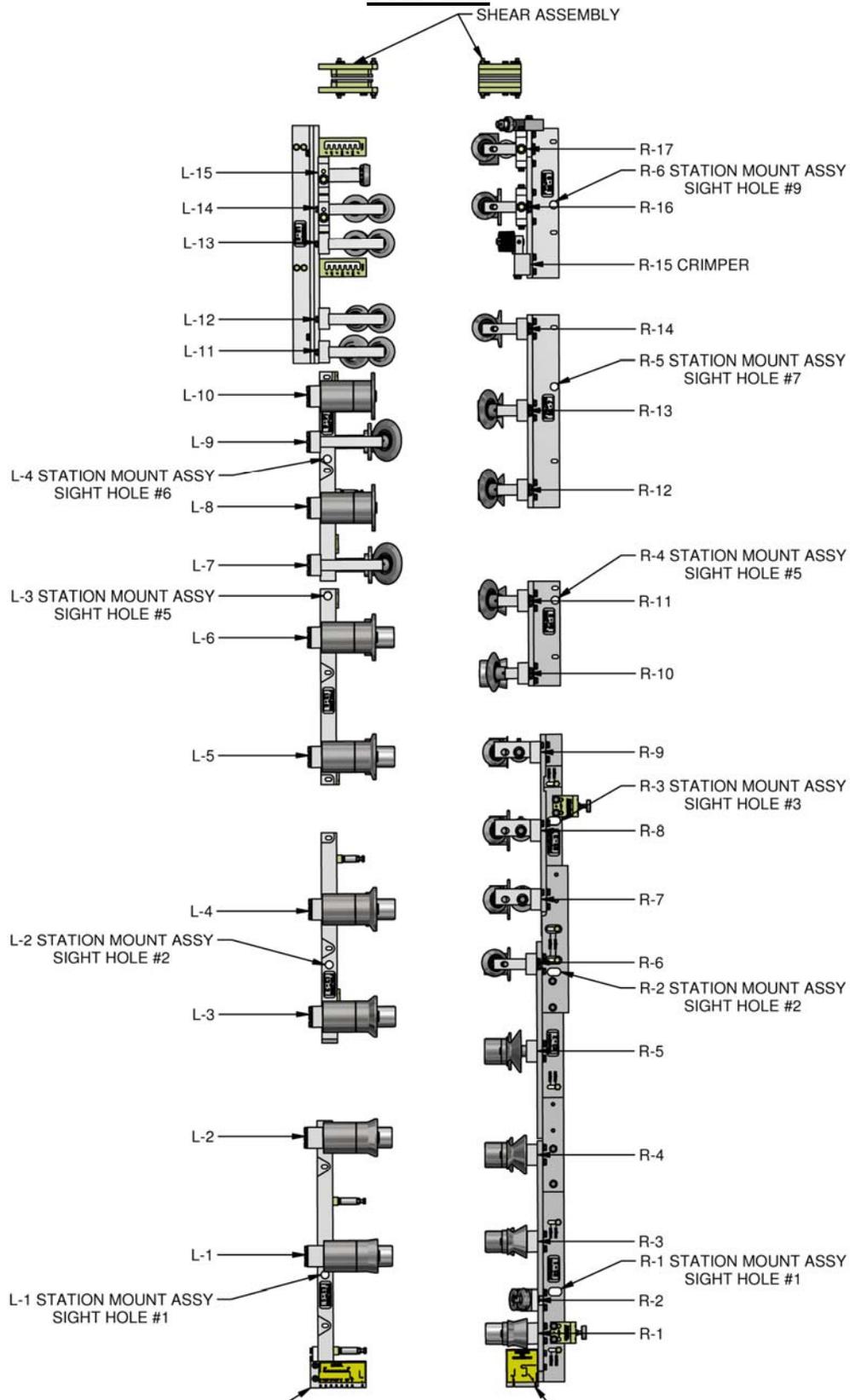
**PANEL**



**Ilustración 85: Sistema de Rodillos FFQ150**

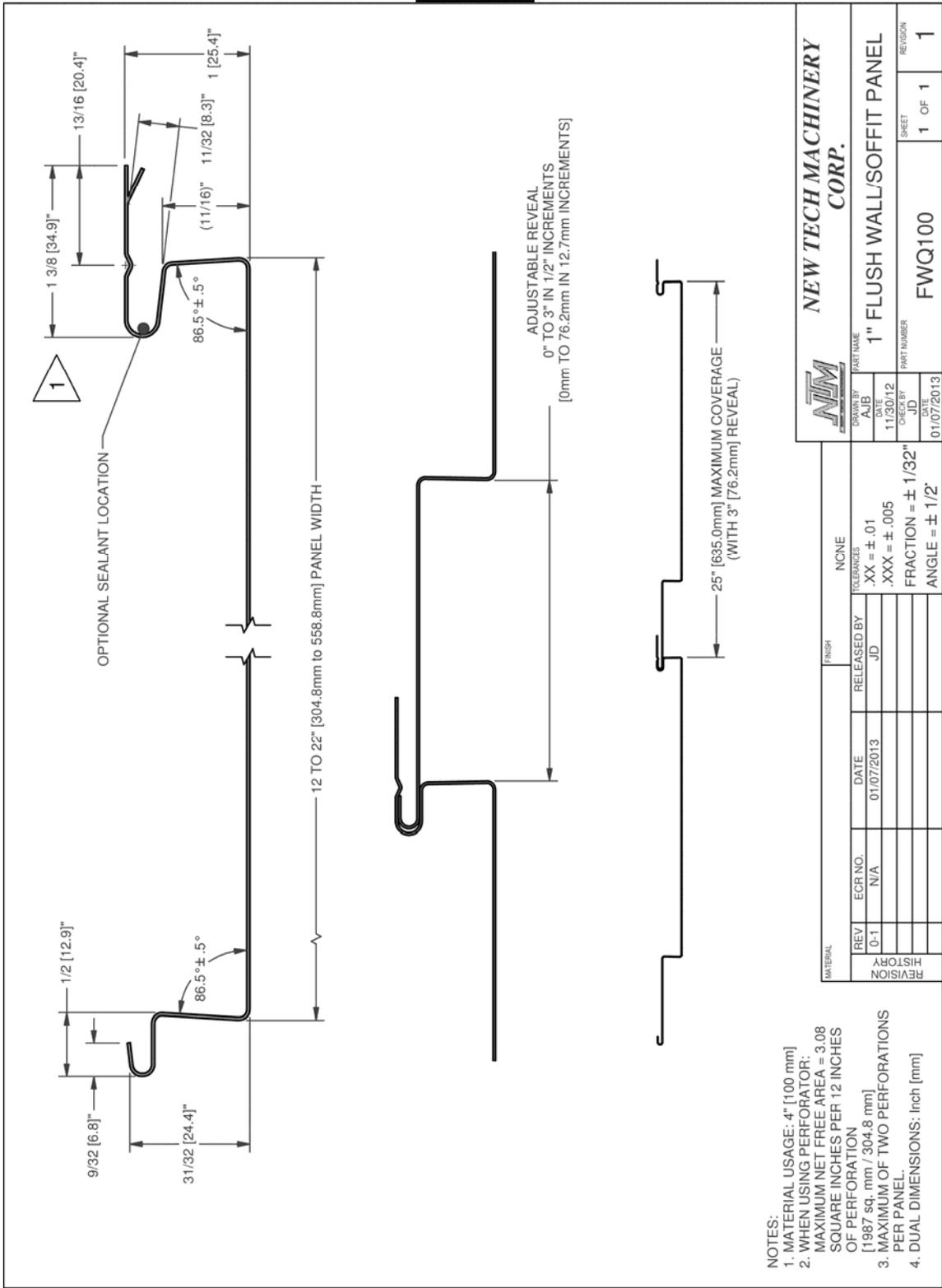


CAPÍTULO 18  
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



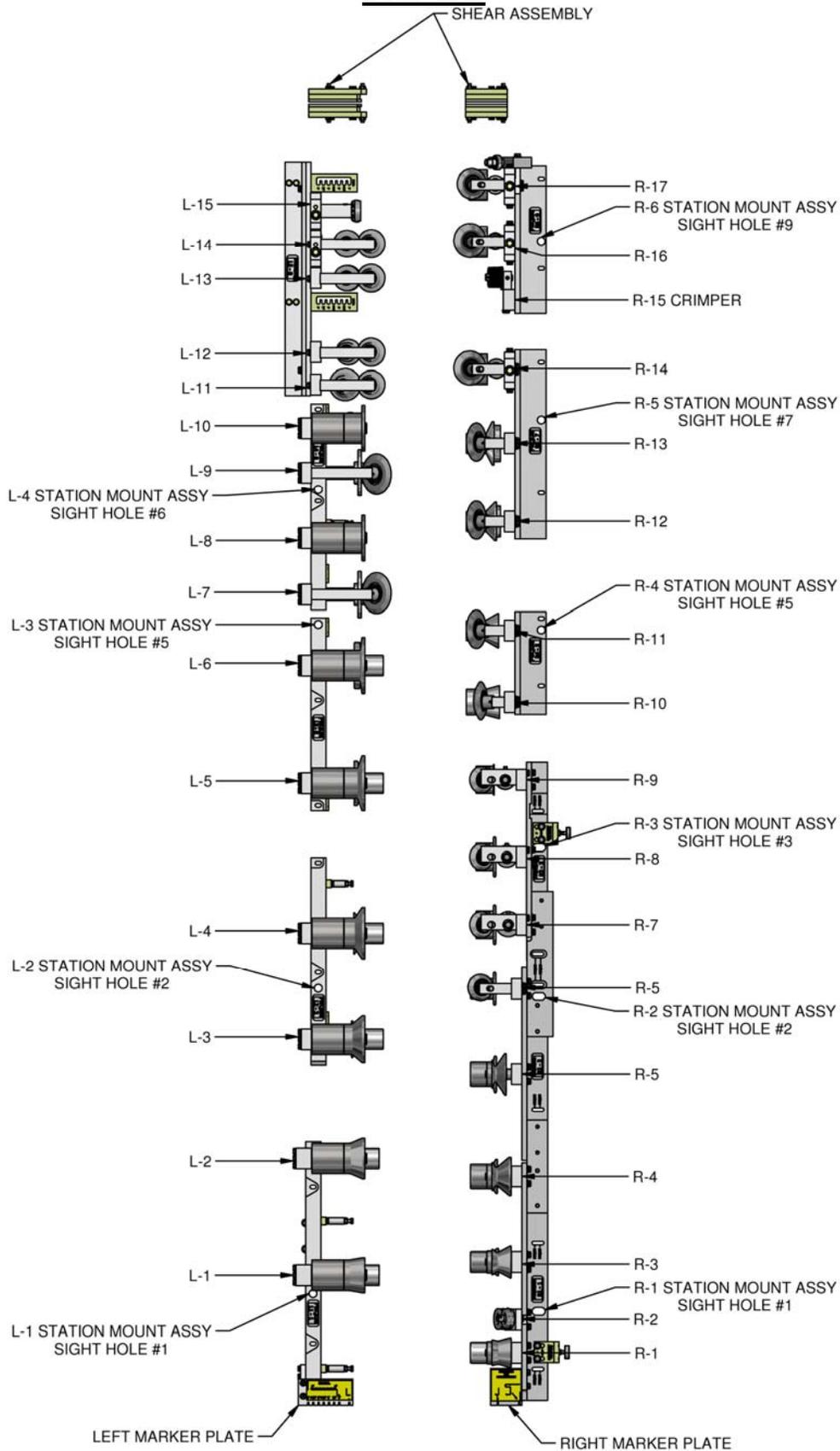
**Ilustración 87: Sistema de Rodillos FWQ100**

CAPÍTULO 18  
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE  
 PANEL**



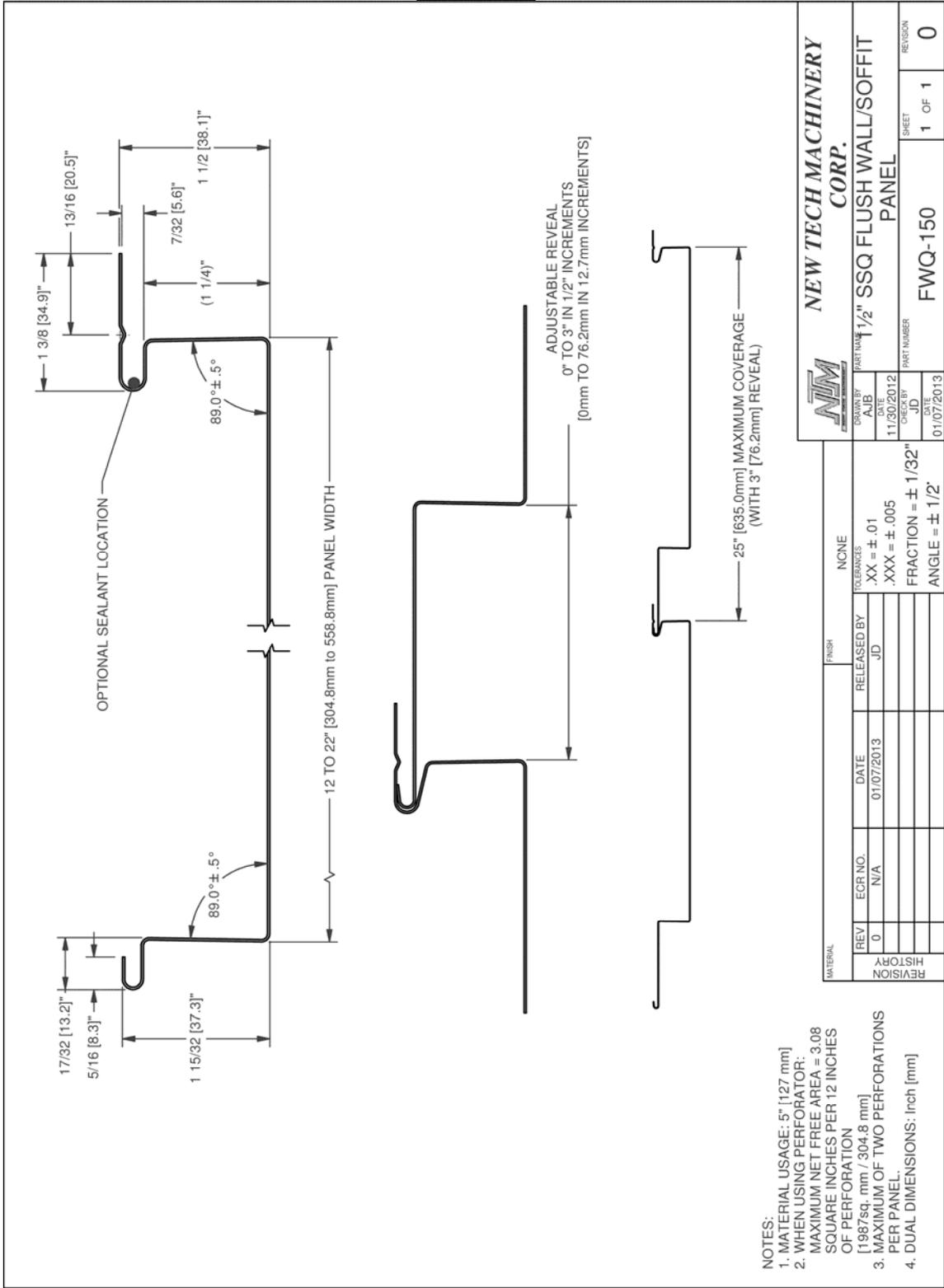
**Ilustración 88: Perfil de Panel FWQ100**

CAPÍTULO 18  
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE  
 PANEL**



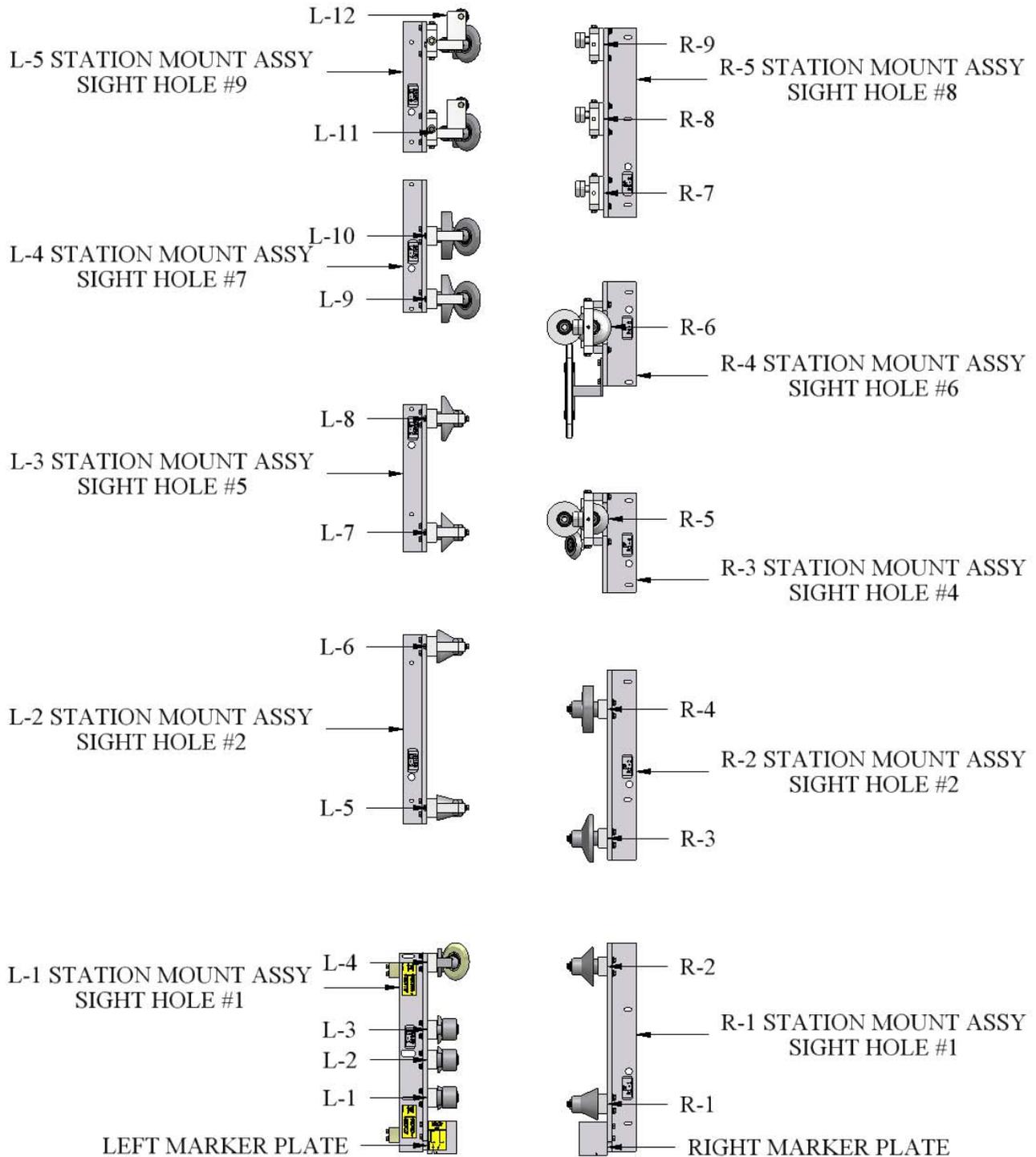
**Ilustración 89: Sistema de Rodillos FWQ150**

CAPÍTULO 18  
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE  
 PANEL**



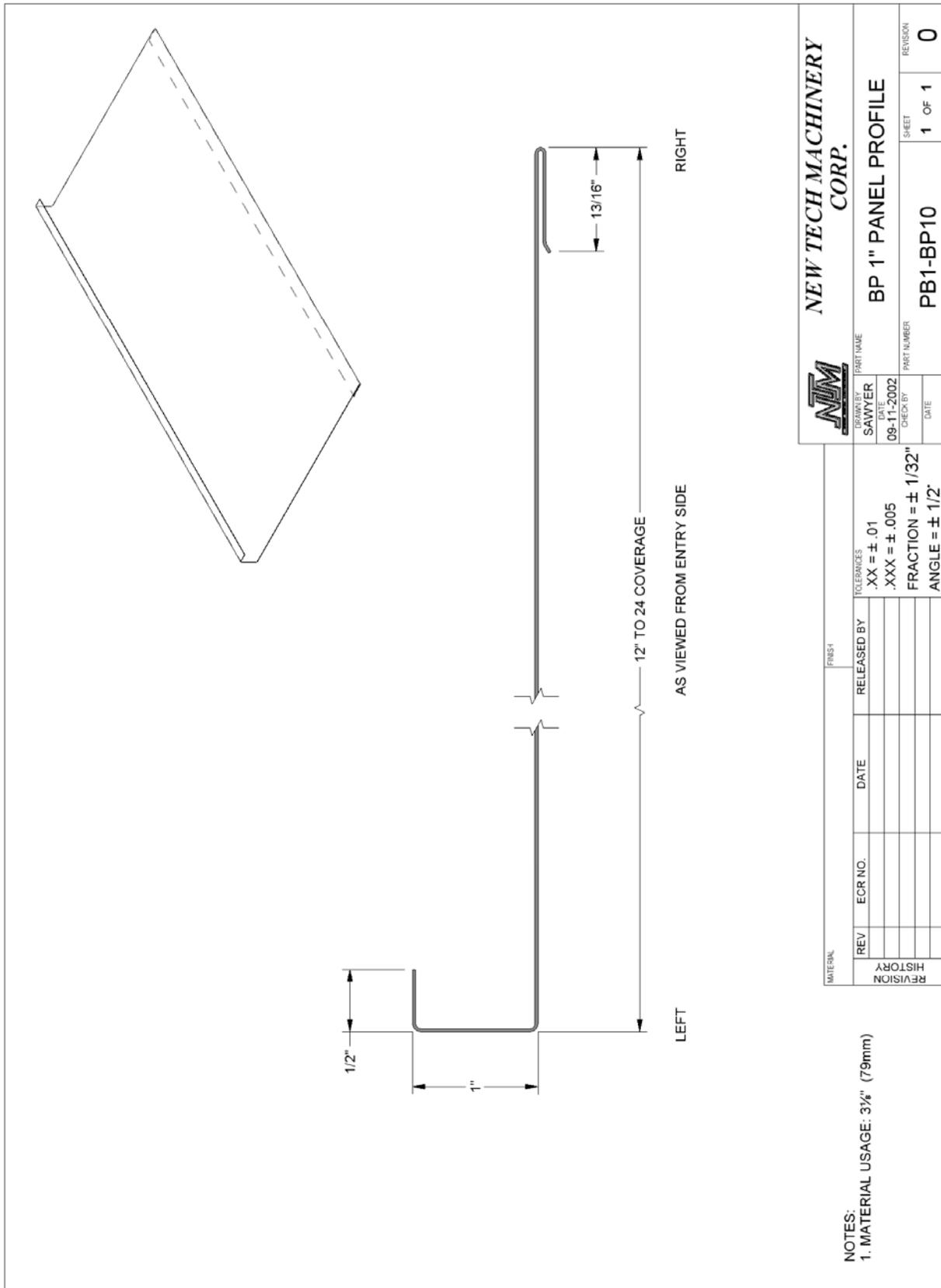
**Ilustración 90: Perfil de Panel FWQ150**

**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



**Ilustración 91: Sistema de Rodillos SSQBP**

CAPÍTULO 18  
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**

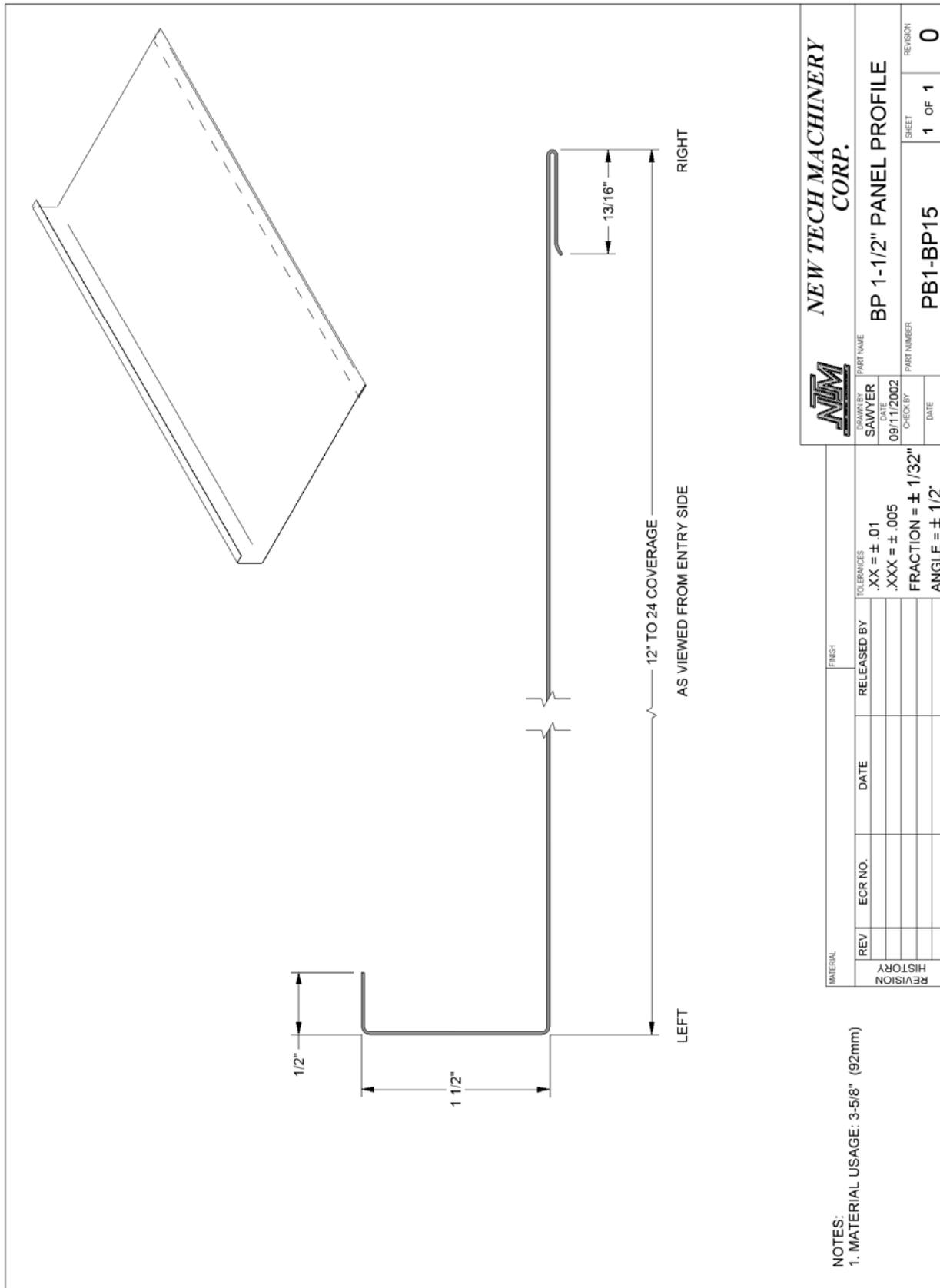


<b>NEW TECH MACHINERY CORP.</b>		<b>BP 1" PANEL PROFILE</b>	
<b>NTM</b>	DRAWN BY <b>SAWYER</b>	DATE <b>09-11-2002</b>	CHECKED BY
MATERIAL	FINISH	TOLERANCES .XX = ± .01 .XXX = ± .005	PART NAME
REV	ECR NO.	DATE	PART NUMBER
REVISION HISTORY	RELEASED BY	DATE	DATE
FRACTION = ± 1/32"	ANGLE = ± 1/2°	SHEET	
		1	OF 1
		REVISION	
		0	

NOTES:  
 1. MATERIAL USAGE: 3/8" (79mm)

**Ilustración 92: Perfil de Panel BP 1"**

CAPÍTULO 18  
**DIBUJOS DE SISTEMA DE RODILLOS Y PERFIL DE PANEL**



<b>NEW TECH MACHINERY CORP.</b>	
<b>NEW TECH MACHINERY</b>	<b>BP 1-1/2" PANEL PROFILE</b>
DESIGNED BY <b>SAWYER</b>	PART NAME
DATE <b>09/11/2002</b>	CHECKED BY
DATE	DATE
PART NUMBER <b>PB1-BP15</b>	SHEET <b>1 OF 1</b>
	REVISION <b>0</b>

REV	ECR NO.	DATE	RELEASED BY	TOLERANCES .XX = ± .01 .XXX = ± .005 FRACTION = ± 1/32" ANGLE = ± 1/2°
REVISION HISTORY				

NOTES:  
 1. MATERIAL USAGE: 3-5/8" (92mm)

**Ilustración 93: Perfil de Panel BP 1 1/2"**

CAPÍTULO 19  
**MESAS DE SALIDA E INTERRUPTOR DE LIMITE**  
**REMOTO**

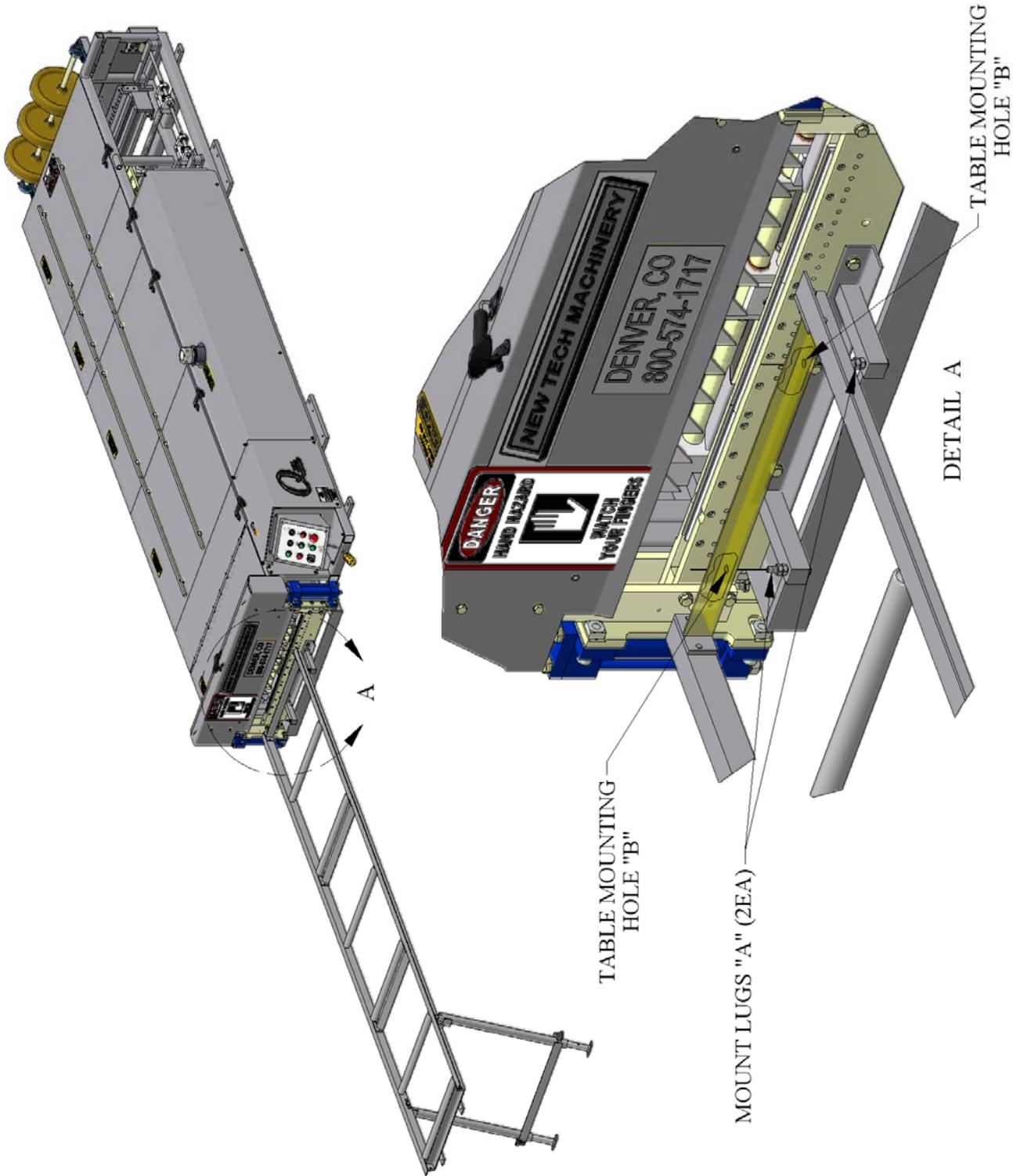
## **MESAS DE SALIDA E INTERRUPTOR DE LIMITE REMOTO**

(Ilustración 94 y Ilustración 95)

La mesa de salida está adherida al molde de salida del ensamble de las cizallas y es usada para darle soporte al panel mientras sale de la máquina. Está disponible en secciones largas de 10 pies que se ajustan a la otra así como piernas ajustables para que puedan ponerse a la altura deseada. El interruptor de límite remoto está diseñado para ser usado con las mesas de terminado para controlar la longitud del panel.

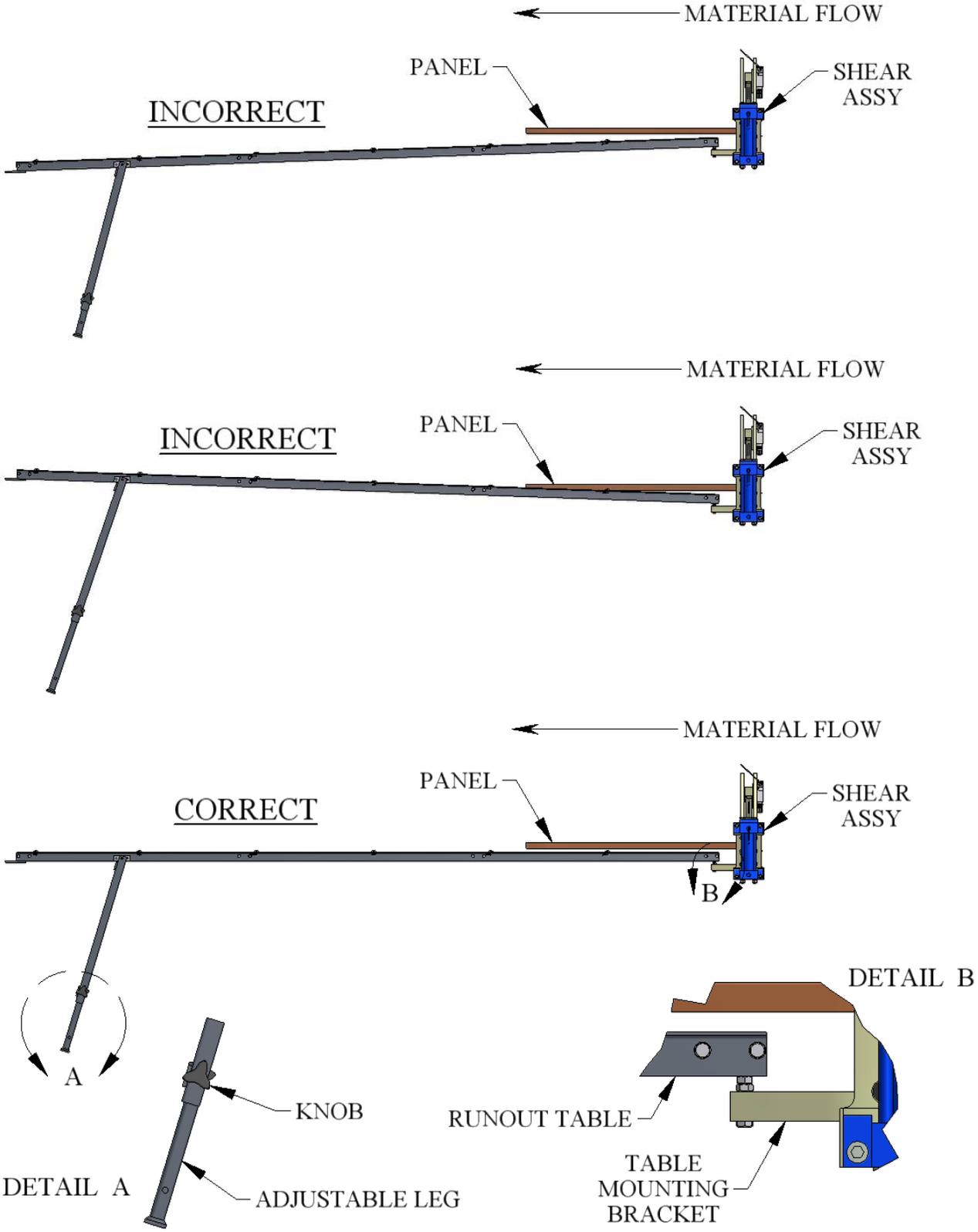
1. Ponga la primera mesa de salida de lado y de frente a la máquina con el ensamble alejado de las cizallas.
2. Abra el ensamble de las piernas y ponga en posición firme en el piso.
3. Levante la parte adjunta de la mesa y póngala sobre los dos tornillos hilados del soporte de la mesa de terminado.
4. Suelte las dos perillas en el ensamble de la pierna y permite que las piernas caigan libremente. Localice la altura de la mesa en la parte izquierda y derecha ajustándola al nivel de la máquina usando las perillas para ubicar las piernas en su lugar. Vea la Ilustración 95 para las configuraciones correctas e incorrectas y más detalles.
5. Repita los procedimientos descritos para cada mesa y adjúntela al soporte de la mesa anterior.

CAPÍTULO 19  
**MESAS DE SALIDA E INTERRUPTOR DE LIMITE**  
**REMOTO**



**Ilustración 94: Mesa de Salida**

CAPÍTULO 19  
**MESAS DE SALIDA E INTERRUPTOR DE LIMITE**  
**REMOTO**



**Ilustración 95: Instalación de Mesa de Salida**

CAPÍTULO 20  
**CAMBIO RÁPIDO DE POWER PAC**

## **CAMBIO RAPIDO DE PODER PAC**

El cambio rápido de Power Pac para su máquina le permite cambiar de una fuente de poder a otra con facilidad y rapidez. Por ejemplo, es útil para personas que necesitan operar su máquina en sitios con motor de gasolina y usarla en interiores o fabricas a la vez. **Se requieren dos personas para levantar el Power Pac ya sea adentro o afuera de la máquina.** Para cambiar el Power Pac, lea lo siguiente.

Consulte la Ilustración 96

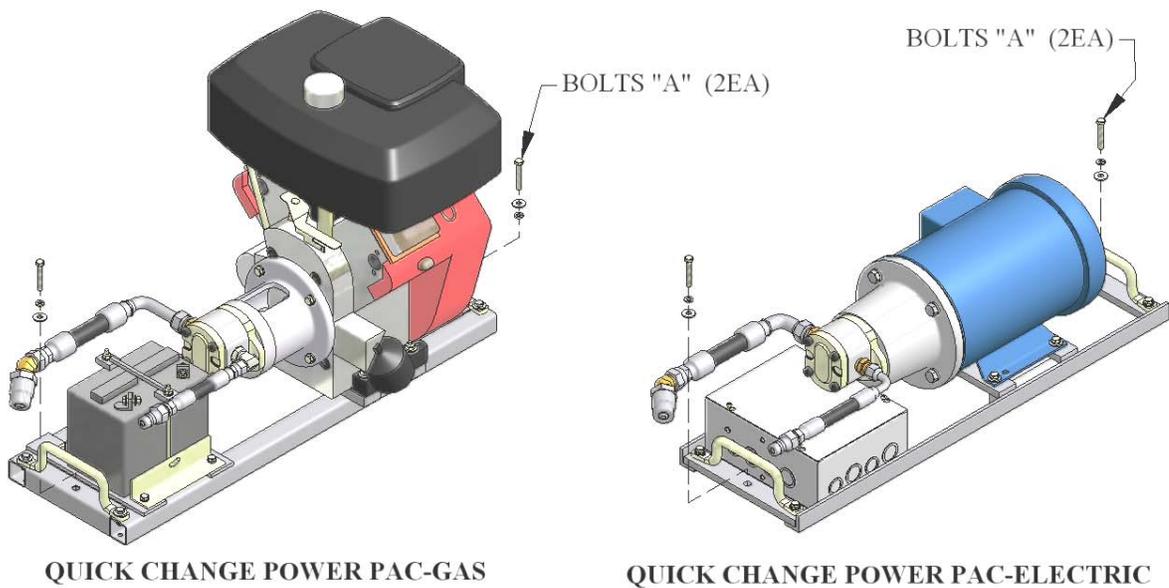
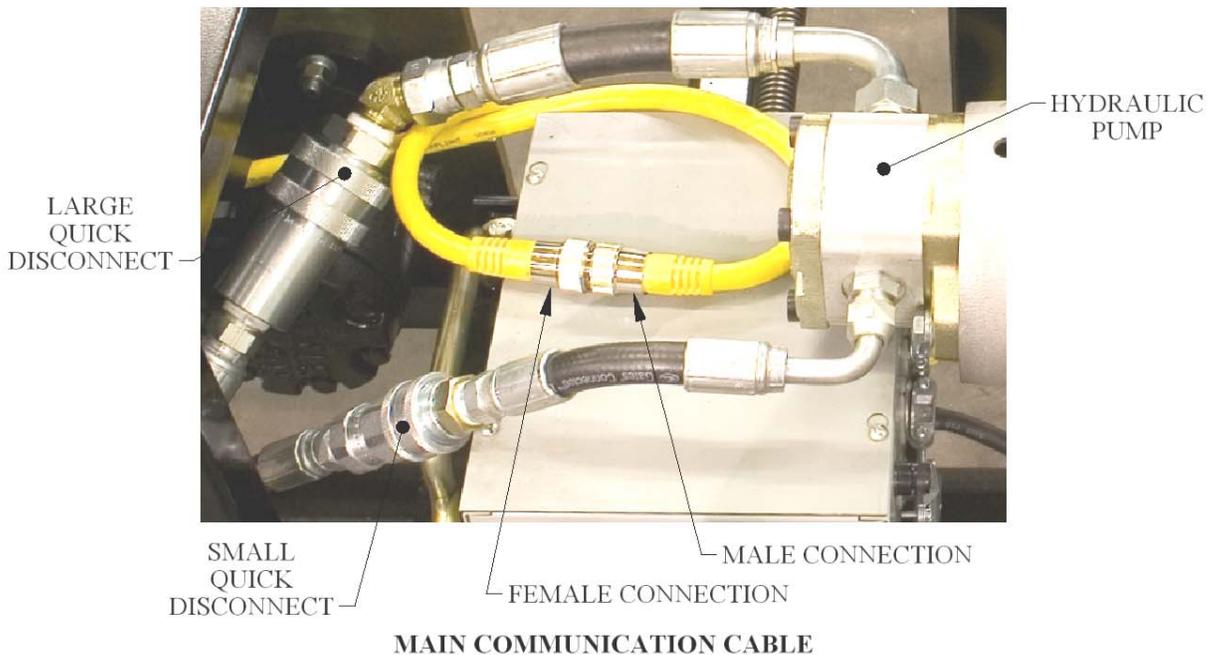
### **REMOVIENDO EL POWER PAC**

1. Retire los tornillos sosteniendo el cobertor izquierdo #1 en la máquina y póngalo a un lado.
2. Usando una llave de 9/16”, retire los dos tornillos “A” y póngalos a un lado para ser usados posteriormente.
3. Separe los conectores macho/hembra del cable principal de comunicación desatornillando el uno del otro.
4. Separe los arneses de desconexión rápida grande y pequeño.
5. Usando dos mangos, consiga la ayuda de alguien para ayudarle a levantar el Power Pac fuera de la máquina y póngala a un lado.

### **INSTANLANDO EL POWER PAC**

1. Usando los dos mangos, que alguien le ayude a levantar y ubicar el nuevo Power Pac dentro de la máquina.
2. Alinee los dos orificios de montura debajo de los mangos del Power Pac a los orificios hilados en el marco de la máquina. Use los dos tornillos de instalación removidos “A” para ajustar el Power Pac en su lugar y luego apriételos con una llave Allen de 9/16”.
3. Localice el cable principal de comunicación macho y hembra y ajústelos con el uno al otro. Note que hay una muesca en uno y una llave en el otro que deben estar alineados para que encajen perfectamente.
4. Conecte los arneses de desconexión rápida grande y pequeño.

CAPÍTULO 20  
**CAMBIO RÁPIDO DE POWER PAC**



***Ilustración 96: Conexiones de Cable y Abrazadera***

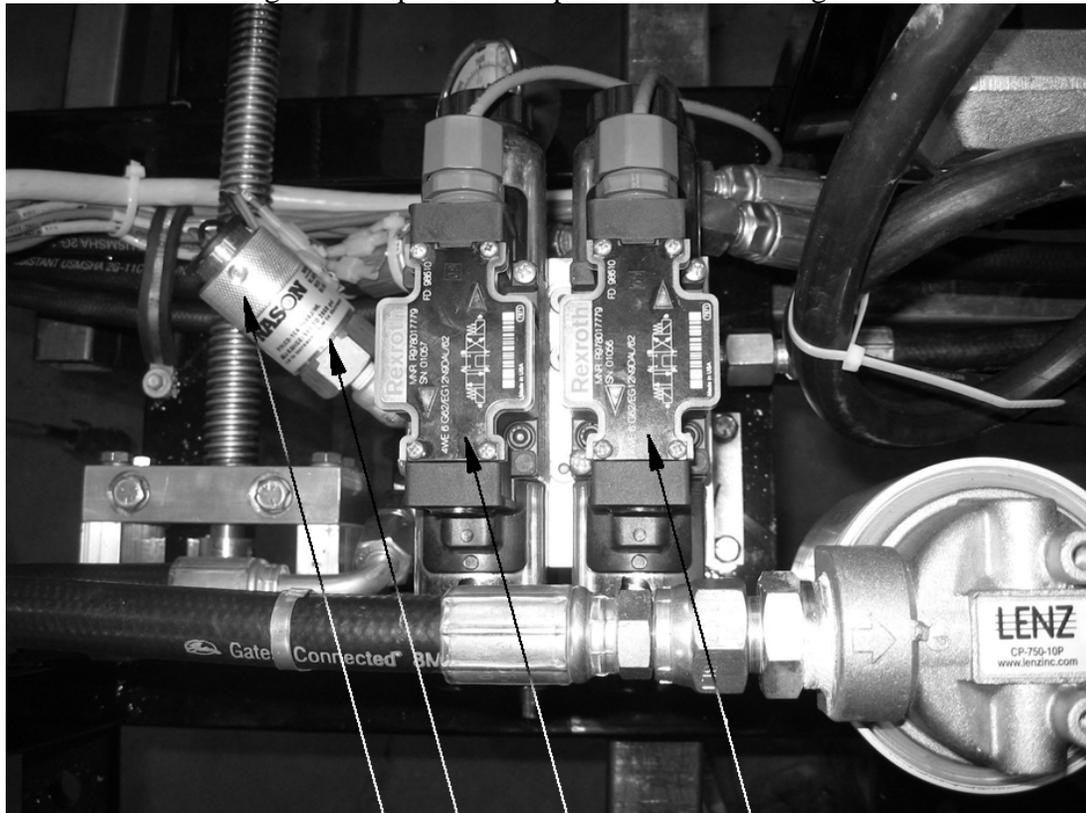
CAPÍTULO 21  
**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

## RESOLUCION DE PROBLEMAS

El sistema hidráulico opera los ensambles de cizalla y de impulso. Estos se enlazan el uno con el otro y se activan electrónicamente. La configuración de fábrica para el sistema hidráulico de presión es de 2000 psi y no debe cambiarse. Alguno de los problemas más comunes que ocurren y sus soluciones aparecen a continuación:

1. Las cizallas viajan hasta el final del recorrido y no regresan al inicio del mismo. Puede escuchar el sistema hidráulico corriendo y si presiona el botón rojo para enviar las cizallas hacia arriba, el problema no se soluciona.

SOLUCIÓN: Para los números de serie inferiores a SSQ293xxx con un interruptor de presión ajustable: Ajuste el interruptor de presión (Ilustración 97) girando la manga gris "A" en **dirección opuesta** a las manecillas del reloj hasta que las cizallas suban. **Nota:** Si gira demasiado la manga se va a presentar el problema #2 en el siguiente corte.

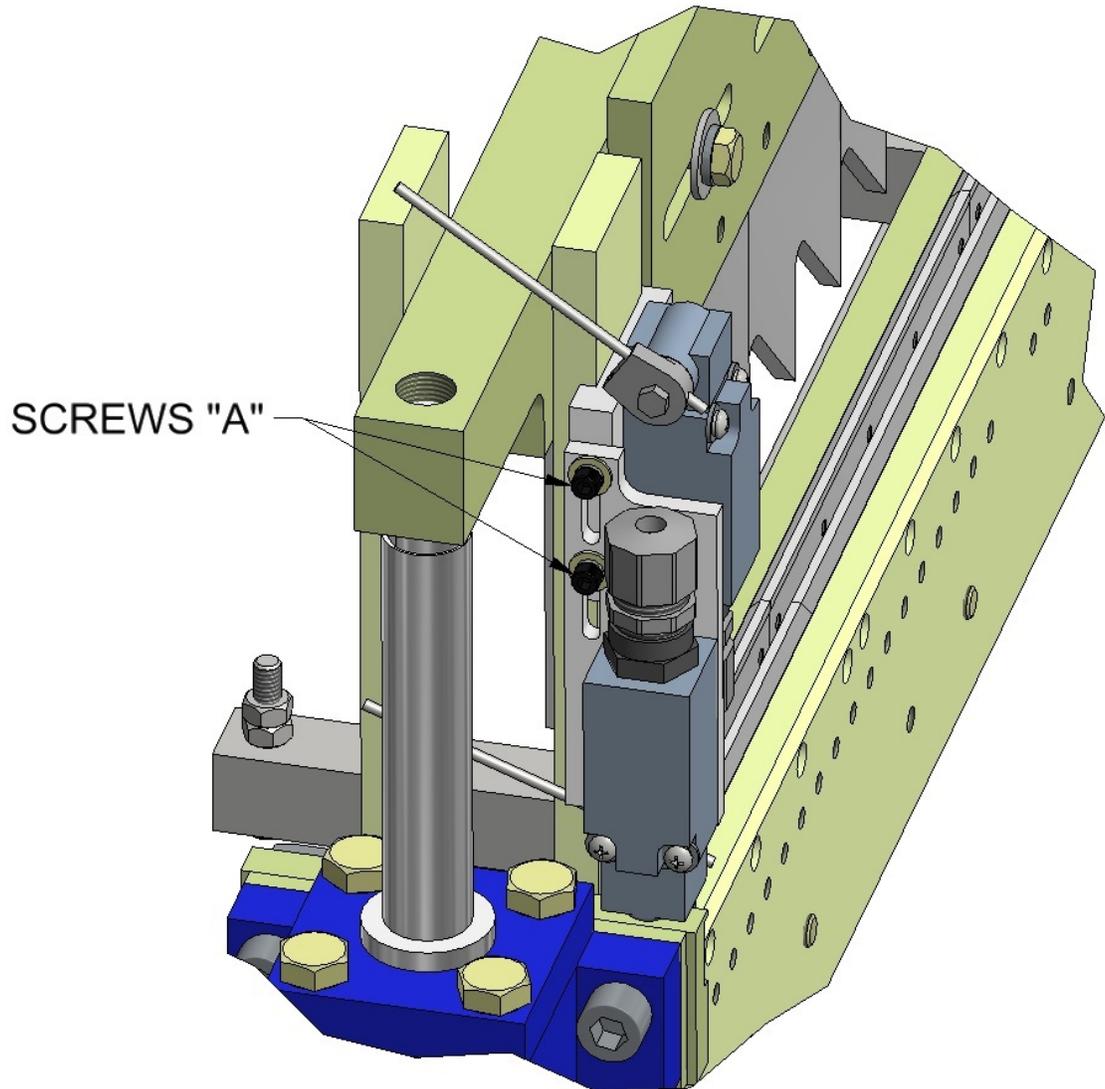


- DRIVE VALVE
- SHEAR VALVE
- PRESSURE SWITCH
- KNURLED SLEEVE "A"

**Ilustración 97: Ajuste de Interruptor de Presión**

CAPÍTULO 21  
**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

SOLUCIÓN para los números de serie superiores a SSQ293xxx con un interruptor de límite ajustable: Afloje los tornillos "A" (Ilustración 98) Presione "Shear Down". Mientras el sistema hidráulico está trabajando y la cizalla se ha quedado atascada en la posición inferior, suba el interruptor "Bottom of Stroke Limit" hasta que haga clic y se suba la Cizalla. Apriete los tornillos "A". **Nota:** Si el interruptor de límite se ajusta demasiado arriba, problema #2, siguiente, se verá en el próximo corte realizado.



**Ilustración 98: Interruptor de Límite de Fondo de Carrera**

- 2. Las cizallas viajan hasta el final del ciclo y regresan sin cortar el panel completamente.**

SOLUCIÓN Para los números de serie inferiores a SSQ293xxx con un interruptor de presión ajustable: Presione y mantenga presionado el botón verde de cizallas hacia abajo hasta que el panel este cortado perfectamente. Retire el panel cortado y mueva material alrededor de 2 a 3 pulgadas después de la cizalla. Ajuste el interruptor de presión rotando la manga gris "A" en dirección de las manecillas del reloj 1/8 de una vuelta. Luego presione el botón de cizallas hacia abajo. Revise si el panel está cortado perfectamente en caso contrario repita el proceso hasta que el corte se realice con un solo golpe de las

CAPÍTULO 21  
**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

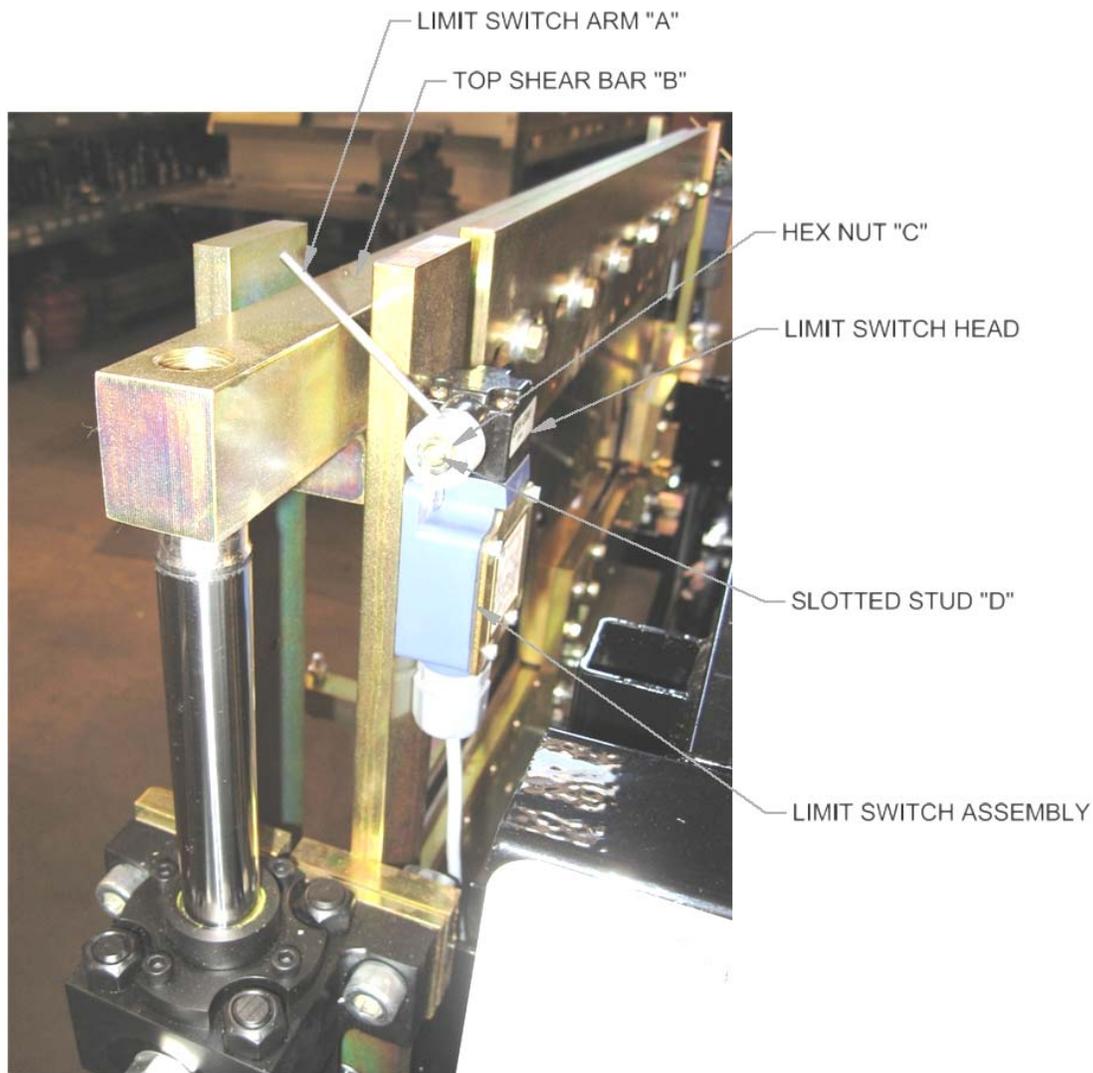
cizallas. Nota: Si le da vuelta más de la cuenta a la manga gris se va a repetir el problema #1.

SOLUCIÓN para los números de serie superiores a SSQ293xxx con un interruptor de límite ajustable: Afloje los tornillos "A" (Ilustración 98). Baje el interruptor "Bottom of Stroke Limit". Apriete los tornillos "A". Presione "Shear Down" y repita el ajuste si es necesario. **Nota:** Si el interruptor de límite se ajusta demasiado abajo, problema #1, anterior, se verá en el próximo corte realizado.

**3. La cizalla se encuentra en el inicio de su ciclo y se puede escuchar el sistema hidráulico operando pero no se puede trabajar el siguiente panel.**

SOLUCIÓN: Retire el cobertor de las cizallas. Identifique los dos límites de soportes "A" (Ilustración 99) Levante el soporte una vez a la vez. Si uno de ellos detiene el sistema hidráulico de operación, entonces ese interruptor de límite necesita ser ajustado. Si ninguno de los soportes lo detienen, levante ambos soportes al mismo tiempo para ver si se detienen. Si lo hace, entonces ambos soportes necesitan ajustes. AJUSTE: Una con cinta adhesivo uno o los dos soportes "A" con la barra de cizallas superior "B". Afloje el perno "C" hasta que la tensión sea liberada. Usando un desatornillador de ranuras, gire el tornillo "D" hacia la entrada de la máquina hasta que escuche un clic y luego deténgase. Repita este proceso un par de veces hasta que pueda detenerse en el mismo momento que suena el clic. Manteniendo su posición, apriete el tornillo HEX "C" para ajustarlo. Ajuste uno o ambos lados como sean requeridos. Encienda la máquina. Si los ajustes se hicieron correctamente, el sistema hidráulico no deberá estar trabajando y deberá ser capaz de trabajar con el siguiente panel.

CAPÍTULO 21  
**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**



***Ilustración 99: Ajuste de Interruptor de Límite***

- 4. Después de realizar un corte, la pierna macho o hembra del siguiente panel queda atrapada en el molde de cizalla de salida y daña el panel.**

**SOLUCIÓN:** Este problema normalmente aparece después de hacer un cambio en el molde de cizalla/sistema de rodillos. Los moldes de entrada, tanto macho como hembra deben estar tan cerca como sea posible a la pierna vertical del panel pero sin hacer contacto. Una vez que se logre esto, el molde de salida debe instalarse justo afuera de la pierna vertical del molde de entrada de tal forma que cuando la orilla recién cortada del panel pase por el molde de salida esta no quede atrapada (Ilustración 61 en la página 68).

- 5. La pierna macho y/o hembra se aplasta durante el cizallamiento.**

**SOLUCIÓN #1:** Revise las cuchillas de la cizalla que están directamente sobre las piernas macho y hembra para asegurarse de que los puntos de las cuchillas estén en la posición correcta (Ilustración 19 y Ilustración 20 en la página 31).

CAPÍTULO 21  
**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

SOLUCIÓN #2: Asegúrese que las cuchillas de las cizallas y los moldes estén bien lubricados en ambos lados con lubricante apropiado (See MANTENIMIENTO GENERAL en la página **Error! Bookmark not defined.**).

**6. Los botones del panel de control manual no funcionan.**

SOLUCIÓN #1: Revise el fusible dentro de la caja de control manual. Reemplace si esta fundido con uno de 10 amperios de retraso.  
(Ilustración 8 en la página 15).

SOLUCIÓN #2: Si su máquina opera con motor de gasolina, revise la condición de la batería. El sistema de control requiere de 12 voltios para operar apropiadamente. Reemplace las baterías en caso de ser necesario.

APÉNDICE A  
**CONTROLADOR PLC**

**CONTROLADOR PLC**



***Ilustración 100: Ensamble PLC***



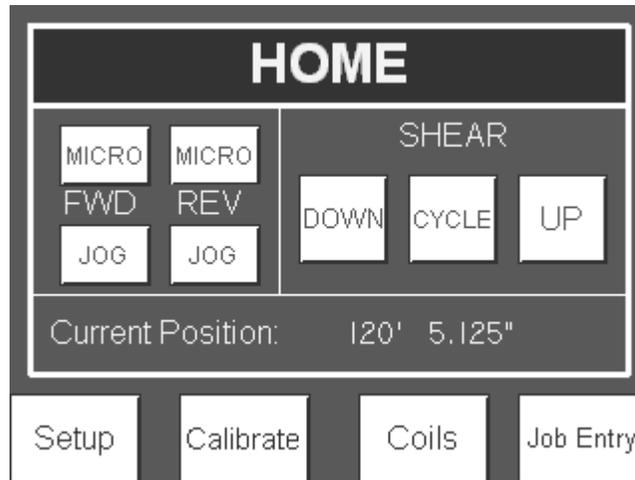
***Ilustración 101: Placa de Número de Serie***

## APÉNDICE A

# CONTROLADOR PLC

### **Inicio**

Cuando se enciende el controlador, irá automáticamente a la pantalla de inicio.



**Ilustración 102: Pantalla de Inicio**

### **Operación Manual**

The machine can be manually operated from the home screen by pressing the Jog and Shear buttons.

#### **JOG:**

Los botones de FWD JOG y REV JOG moverán la máquina hacia delante o hacia atrás hasta que se dejen de presionar. Cuando se liberan los botones de JOG, la acción se detiene. Los botones FWD y REV MICRO moverán el material aproximadamente 1/4" cada vez que se presione el botón.

#### **SHEAR:**

Los botones de SHEAR UP y DOWN son instantáneos y actuarán de manera similar a los botones de JOG. El botón de SHEAR CYCLE sólo requiere ser presionado una vez para que la cizalla se mueva al fondo del ciclo y de regreso hasta la cima. En cualquier momento durante el ciclo de cizallamiento el botón UP en la pantalla o el botón de paro rojo a un lado de la pantalla pueden presionarse para regresar la cizalla hasta arriba.

**PRECAUCIÓN:** La cizalla se detendrá sin regresar hasta arriba si se presiona el botón de paro de emergencia en la caja de controles manuales en la caja debajo del PLC. Este botón apaga toda la corriente de la máquina y los controles de la misma. Al iniciar, la cizalla regresará hasta arriba.

### **Operación Automática**

La secuencia de pre-ejecución debe completarse en el orden correcto antes de que se pueda utilizar la operación automática.

## APÉNDICE A

# CONTROLADOR PLC

### **Secuencia de pre-ejecución:**

1. Mueva el material hacia adelante usando el manual FWD JOG o botones MICRO en la pantalla inicial o el interruptor JOG en la parte de ingreso de la máquina. El material debe salir de las cizallas y ser detectado por el sensor de panel.
2. Corte el material usando el botón SHEAR CYCLE. En ese punto, la máquina va a estar completamente cargada con material, la longitud se va a reiniciar y el controlador va a estar listo para operar en modo automático.

Si la máquina se va hacia adelante o atrás y el codificador no detecta el movimiento, la secuencia previa a operación debe ser reiniciada y el controlador no va a operar en modo automático. Esto pasará si el material es cortado en la parte de ingreso de la máquina o al final de una bobina. Esto también puede pasar si el codificador no tiene tensión apropiada en el material.

### ***Ingreso de Trabajos***

Los trabajos pueden ser programados para operar automáticamente. Desde la pantalla inicial. Presione el botón JOB ENTRY para entrar en esa pantalla.

The screenshot shows a control panel interface titled "JOB ENTRY". It contains several input fields and buttons:

- Job Number:** A field with "Prev." and "Next" buttons, and a numeric display showing "6".
- Quantity:** A field with "of" and a numeric display showing "10".
- Length (ft/in):** A field with a numeric display showing "150", a fraction field showing "6 / 8", and a small "1" in a box.
- Pause At End Of Job:** A field with "No" and "Yes" buttons.

At the bottom of the screen, there are four large buttons: "Home", "Clear Job", "Clear All", and "Run Mode".

**Ilustración 103: Pantalla de Ingreso de Operaciones**

### ***Programación de Trabajos***

El controlador puede guardar hasta noventa trabajos o longitudes a lo cual se le conoce como numero de trabajos. Presione el botón PREVIOUS o NEXT para cambiar el número de trabajo. La vista del número de trabajo es también una opción para saltarse a otros trabajos en cualquier momento. Presione la pantalla de número de trabajos e ingrese el número de trabajos deseado a programar en la operación.

Ingrese la cantidad de partes que van a operar y la longitud deseada para esas partes. Especifique si la máquina va a pausar al final de la tarea. Si selecciona que sí, la máquina se va a detener una vez que termine con esa orden. El usuario puede presionar START

## APÉNDICE A

# CONTROLADOR PLC

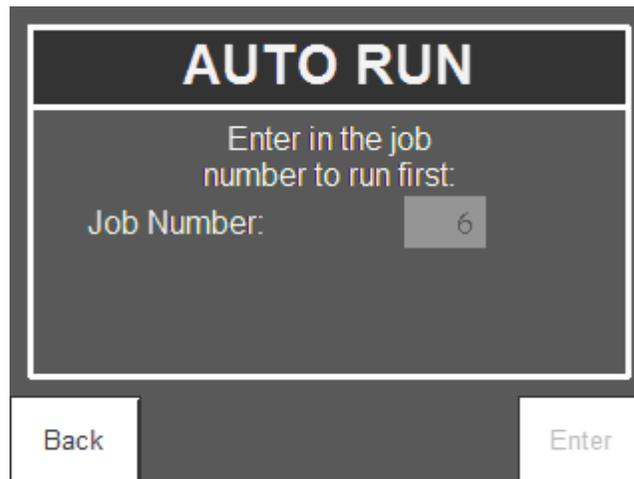
para operar con el siguiente trabajo o regresar al ingreso de trabajo. Si selecciona que no, la máquina va a seguir operando el trabajo actual y continuará automáticamente con el siguiente. Si selecciona que sí y no hay trabajo programado posterior al actual, el controlador se detendrá y se devolverá a la pantalla de ingreso de trabajo.

### ***Limpiar trabajos:***

Para borrar el trabajo actual en la pantalla presione CLEAR JOB. Para borrar todos los trabajos en el controlador presione CLEAR ALL. La pantalla siguiente es para confirmar el comando, presione que sí para borrar todos los trabajos.

### ***Ejecución automática:***

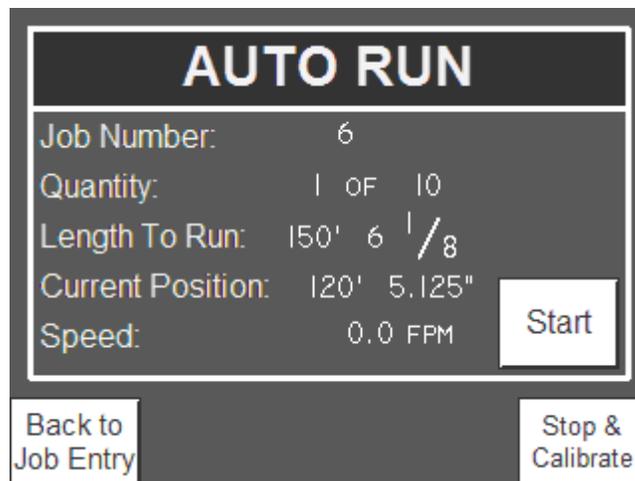
Presione el botón de RUN MODE para operar los trabajos que están programados. Ingrese el número de trabajos para que inicie a operar (si es diferente que el número de trabajos anterior).



***Ilustración 104: Especifique el Trabajo a Realizar Primeo***

Luego presione Enter para acceder al modo de ejecución automática.

APÉNDICE A  
**CONTROLADOR PLC**



**Ilustración 105: Pantalla de Ejecución Automática**

**Secuencia Pre-run:**

Con el fin de evitar que el material se estrelle en la máquina, se recomienda que el borde delantero del material sea desplazado cuidadosamente durante el “drive” de la máquina y más allá de la guillotina. Esta operación es necesaria cuando se utiliza el regulador de la computadora. El controlador detectará que el material corre hacia adelante a través del codificador. El controlador entonces buscará la señal del sensor de proximidad que indica que el material está más allá de la guillotina. Presione el botón “Cycle Shear” en la pantalla principal para cortar el extremo del material. A continuación, el controlador estará listo para funcionar en el modo automático

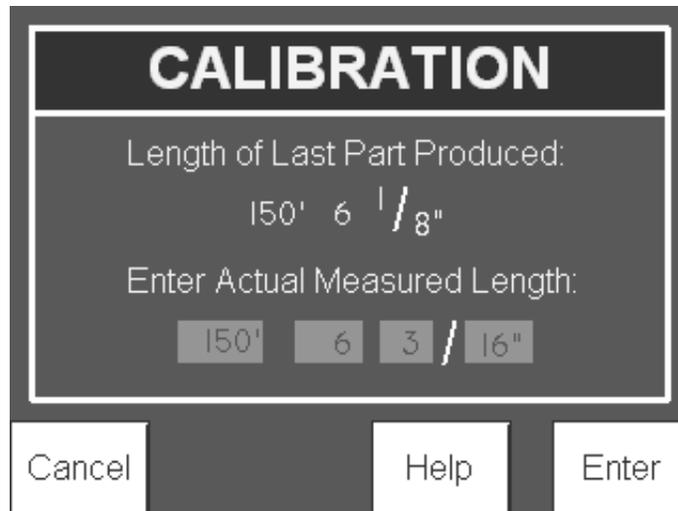
**Operación automática:**

En la pantalla de ejecución automática se muestra el trabajo actual y su avance. Presione el botón START para empezar a realizar la tarea. Cuando la tarea actual sea completada, la tarea siguiente iniciará si se presionó el botón de no para pausa en la tarea actual. Si se presionó el botón de sí para pausa o si no hay un trabajo siguiente programado, el controlador volverá a la pantalla de ingreso de tarea una vez que la actual sea completada.

**Calibración sobre la marcha:**

El controlador puede ser calibrado en cualquier momento mientras la máquina se encuentra en operación para mejorar la precisión de las partes que están siendo operadas. Si la máquina está siendo inconsistente, es decir, emitiendo partes muy largas o muy cortas, presione el botón STOP & CALIBRATE para mostrar la pantalla de calibración.

APÉNDICE A  
**CONTROLADOR PLC**

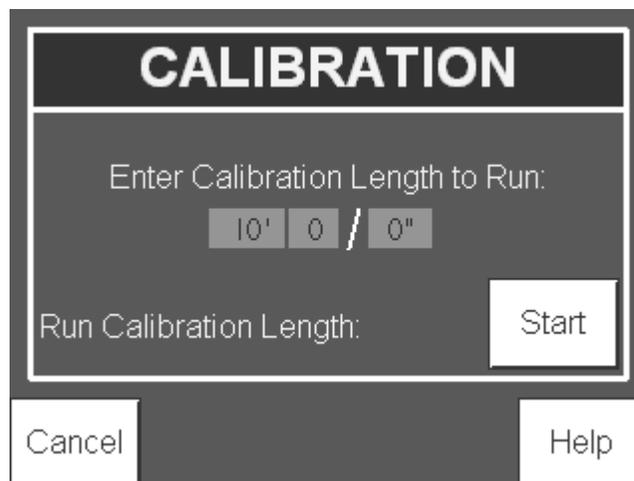


**Ilustración 106: Pantalla de Calibración**

Mida la longitud de la última parte emitida, ingrese la medida obtenida y presione Enter para re-calibrar el controlador o bien presione cancelar para volver a la pantalla de ejecución automática. Presione START en la pantalla de ejecución automática para continuar la operación.

**Calibración**

El controlador también puede ser calibrado desde la pantalla inicial usando el botón CALIBRATE. En la pantalla de calibración, ingrese la longitud deseada de la parte para usar en el controlador. Se requiere una longitud mayor a 12” y se recomienda una longitud de 36” o mayor. Presione el botón START para trabajar la parte especificada.

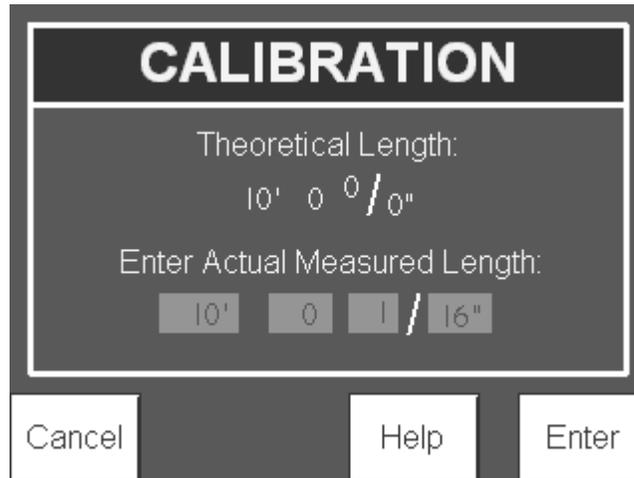


**Ilustración 107: Pantalla de Calibración**

El controlador mostrará la longitud teórica de la parte una vez que sea producida. La longitud teórica puede ser un poco diferente de la que se pretendía obtener durante la calibración. Mida la longitud de la parte e ingrese la longitud en los campos de longitud

APÉNDICE A  
**CONTROLADOR PLC**

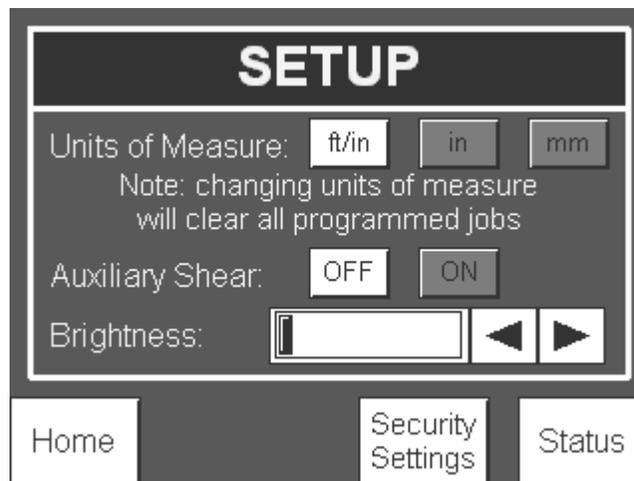
deseada. Presione Enter para re-calibrar el controlador o Cancelar para regresar a la pantalla inicial sin realizar cambios al controlador.



**Ilustración 108: Pantalla de Calibración**

**Configuración:**

Desde la pantalla de inicio, presione el botón de configuración para hacer cambios en el controlador.



**Ilustración 109: Pantalla de Configuración**

En la pantalla de configuración, se pueden cambiar las unidades de medida a unidades imperiales ya sea en pies y pulgadas o sólo pulgadas, o bien, a unidades métricas.

Ejemplo:

pies/in:      10' 4 1/16"  
in:      124 1/16"  
mm:      3,151 mm

## APÉNDICE A

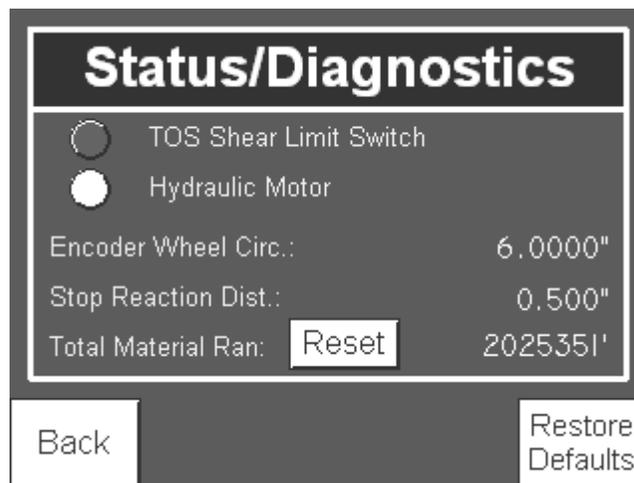
# CONTROLADOR PLC

La operación de la cizalla puede encenderse o apagarse si se va utilizar una cizalla auxiliar como la Tabla de ajuste Swenson.

Se puede ajustar el brillo de la pantalla usando los botones con flechas hacia arriba y abajo.

### **Estado actual/Diagnóstico:**

Para ayudar a resolver los problemas de la máquina, presione el botón STATUS en la pantalla de configuración para mostrar el estado de la máquina como se ve en el controlador.



**Ilustración 110: Pantalla de Estado**

La pantalla de estado 1 muestra la condición del interruptor de presión hidráulica y la parte superior del interruptor de límite de recorrido. Si uno o ambos de los interruptores limitadores de cizalla TOS no están activados, el interruptor limitador de cizalla encenderá. Vea la sección de cizallas en el manual de la máquina para ajustar el interruptor de límite.

Si el motor no está encendido o el interruptor de presión no está activado entonces las luces del interruptor hidráulico se encenderán.

La pantalla de estado muestra la circunferencia de la rueda del codificador. Este valor es cambiado automáticamente cuando se calibra el controlador. La distancia de reacción de paro también se cambia automáticamente cuando el controlador de la máquina está operando. Para reiniciar estos valores, presione el botón RESTORE DEFAULTS. **NOTA:** La calibración se debe realizar después de restaurar la configuración de fábrica. El contador de material total trabajado se puede reiniciar usando el botón RESET. Si las opciones de seguridad están activadas, se requerirá una contraseña reiniciar el contador de material total trabajado.

### **Seguridad:**

Desde la pantalla inicial, presione el botón SECURITY SETTINGS para acceder a la pantalla de seguridad. La contraseña inicial es: 1234.

APÉNDICE A  
**CONTROLADOR PLC**

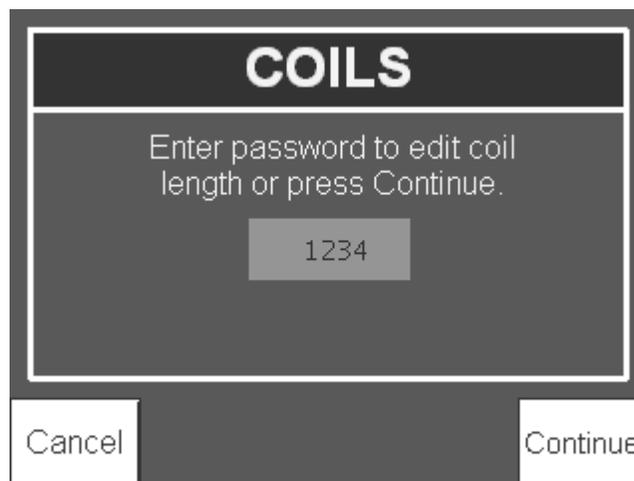


**Ilustración 111: Pantalla de Seguridad**

Si la opción de seguridad esta activada, se requerirá una contraseña para cambiar la longitud y color de las bobinas almacenadas o para reiniciar el contador de material total trabajado. Si las opciones de seguridad no están activadas, no se requerirá el ingreso de contraseñas para realizar cambios. Si no hay seguridad activada, usted podrá cambiar la contraseña inicial a una de su preferencia. Una vez realizado este cambio, esa nueva contraseña será requerida para realizar cambios en longitudes de bobinas, colores, o para reiniciar el contador de material total trabajado.

***Rastreo de bobinas:***

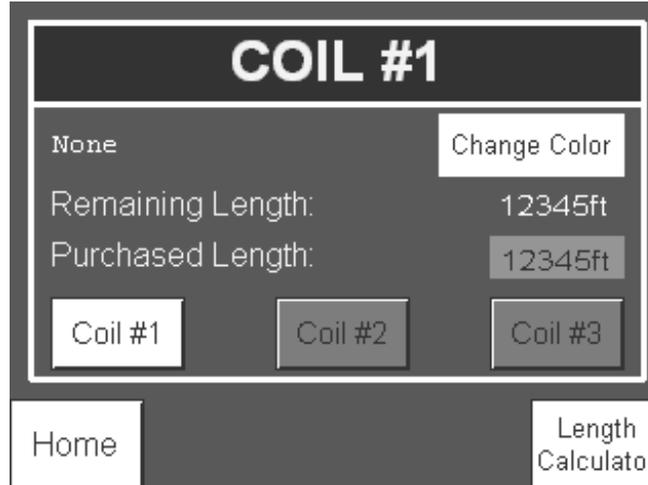
Desde la pantalla inicial, presione el botón COILS para cambiar el material de bobina a rastrear. Si la opción de seguridad está activada, deberá ingresar la contraseña si requiere que se guarden los cambios en las bobinas. Si la seguridad está desactivada, el controlador mostrará la pantalla de bobina actual y se podrán realizar cambios sin la contraseña.



**Ilustración 112: Pantalla de Acceso con Contraseña**

APÉNDICE A  
**CONTROLADOR PLC**

Sin la contraseña, presione continuar para ver la pantalla de bobinas.



**Ilustración 113: Pantalla de Bobinas**

El controlador tiene la habilidad de rastrear la longitud de 3 diferentes materiales de bobina. Presione bobina #1, 2 ó 3 para cambiar la bobina a ser trabajada a través de la máquina. Cuando se compre una bobina nueva, presione la pantalla numérica de longitud comprada para ingresar la longitud de la bobina en el controlador. La longitud restante quedará con la nueva longitud comprada. Mientras el material es operado a través de la máquina, el controlador restará el material de la longitud restante. La bobina (ya sea 1, 2 ó 3) que se muestra en la pantalla inicial, es la bobina de la que el controlador restará el material.

**Ejemplo:**

El controlador esta configurado para trabajar una bobina negra designada como bobina #2 y el usuario cambia a una bobina blanca denominada bobina #1. Desde la pantalla inicial, presione el botón COIL, el cual mostrará la información de la bobina #2. Presione el botón COIL #1 y luego el botón HOME.

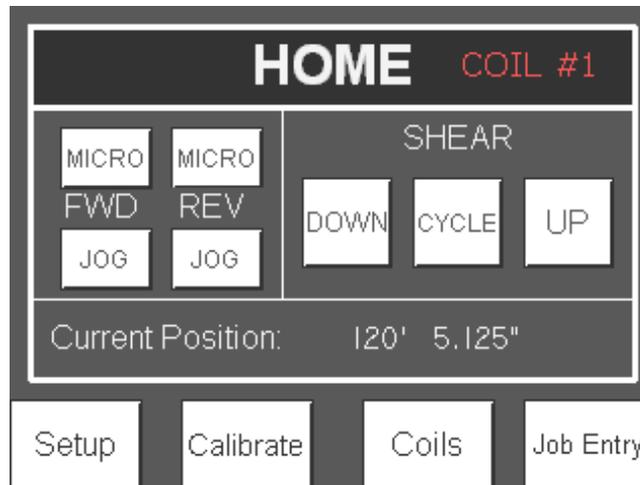
Si la longitud restante aparece negativa, entonces la máquina ha rastreado más material que la cantidad comprada.

**Ejemplo:**

Si la longitud comprada es de 100' y es ingresada al controlador y luego 115' de material son trabajados en la máquina antes que se acabe la bobina, el controlador tendría una lectura de -15'.

Hay un indicador en la parte derecha superior de la pantalla inicial que indica qué bobina está siendo rastreada.

APÉNDICE A  
**CONTROLADOR PLC**



***Ilustración 114: Indicador de Bobinas***

***Colores***

Presione el botón CHANGE COLOR para seleccionar el color de la bobina. Presione el botón de cancelar para evitar cambiar el color de la bobina.



***Ilustración 115: Coils Color Screen***

***Calculadora de longitud de bobina***

El controlador tiene una calculadora instalada que estima la longitud de una bobina basada en las dimensiones de la bobina. Desde la pantalla de bobina, presione el botón LENGTH CALCULATOR.

APÉNDICE A  
**CONTROLADOR PLC**

WEIGHT TO LENGTH CALCULATOR	
Material:	24 GAUGE STEEL
ID of Coil:	20"
Width of Coil:	18"
Thickness of Coil:	2.625"
Estimated Length:	676 FT

Done

The calculated values are estimates and as such New Tech Machinery can assume no liability with the use of this calculator.

**Ilustración 116: Pantalla de Calculadora de Longitud**

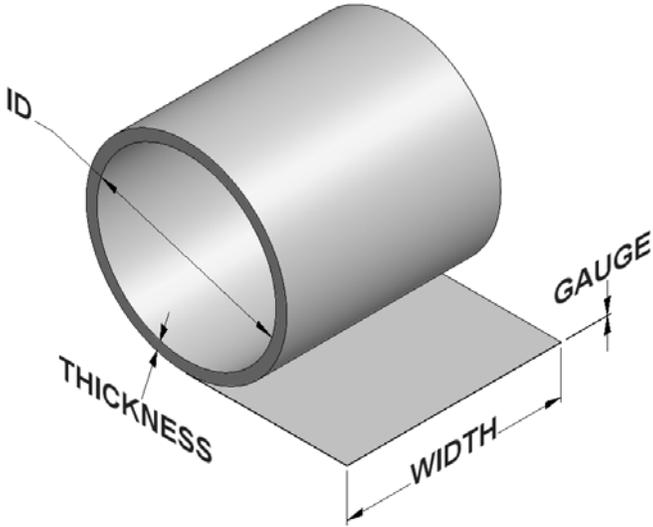
Presione el botón SELECT MATERIAL para seleccionar el grosor y el tipo de material.

Aluminum:	Steel:	Copper:
0.027"	22 Gauge	16 Gauge
0.032"	24 Gauge	20 Gauge
0.040"	26 Gauge	
0.050"	28 Gauge	
	30 Gauge	

**Ilustración 117: Pantalla de material y Grosor**

Luego ingrese el diámetro interior de la bobina, la anchura de la bobina y el grosor de la misma. El grosor de la bobina es la diferencia entre diámetro interno (ID) y externo (OD). Cuando todos los campos hayan sido llenados, la calculadora estimará la longitud de la bobina. Presione el botón DONE para regresar a la pantalla de bobinas.

APÉNDICE A  
**CONTROLADOR PLC**



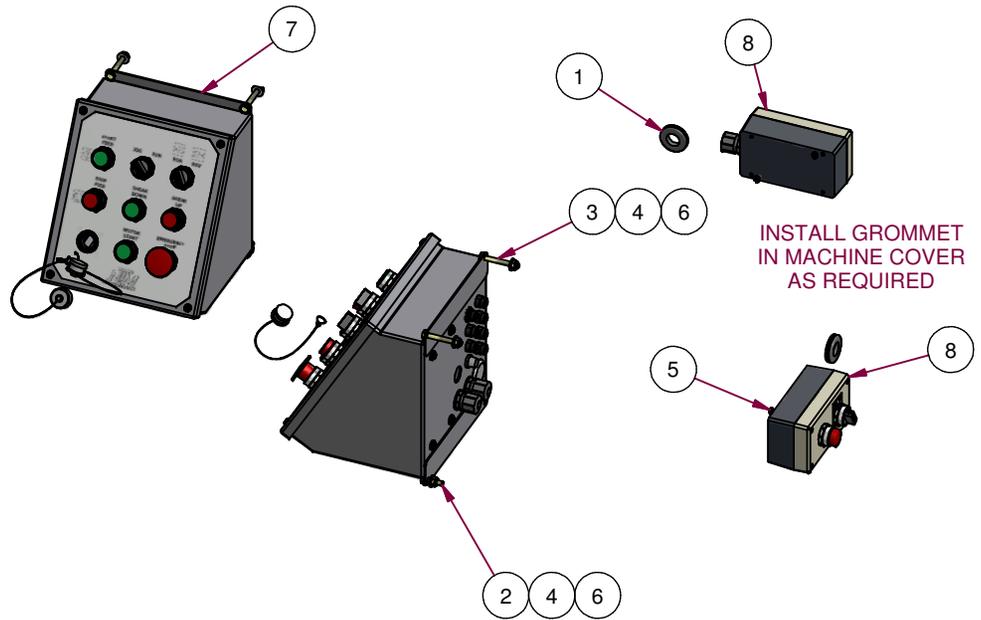
*Ilustración 118: Dimensiones de Bobina*

APÉNDICE B  
**DIAGRAMMAS ELÉCTRICOS**

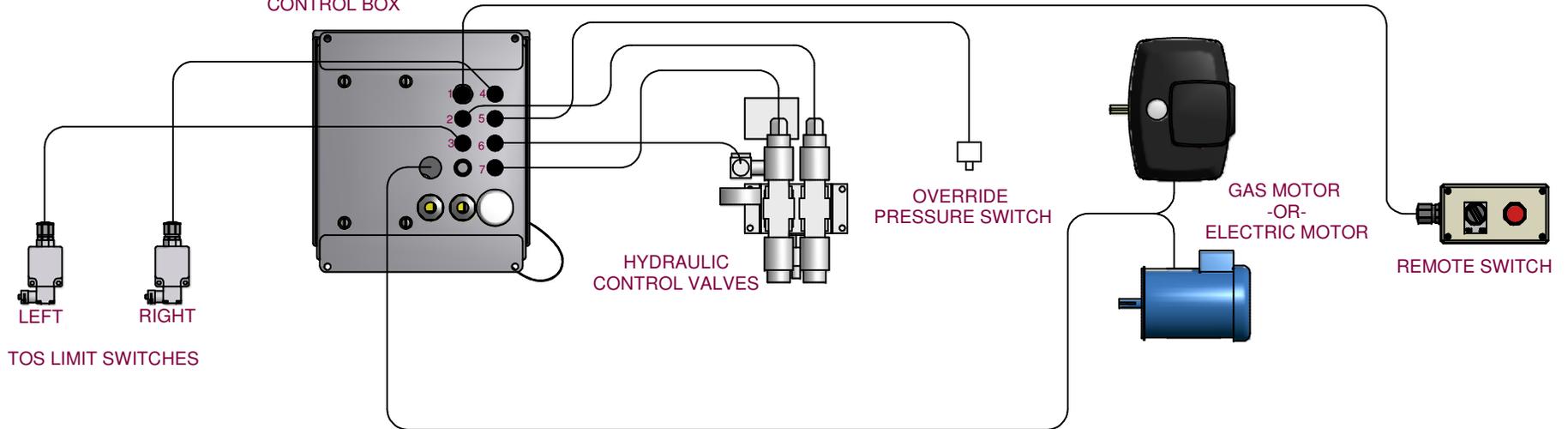
## DIAGRAMMAS ELECTRICOS

<u>Drawing Number</u>	<u>Sheet Number</u>	<u>Description</u>
PLC-380-000	1	Ensamble eléctrico – Lista de partes.
PLC-380-000	2	Ensamble eléctrico – Detalles de cableado
PLC-381-000	1	Ensamble de caja de control – Lista de partes
PLC-381-000	2	Ensamble de caja de control – Vistas externa e interna
PLC-381-000	3	Ensamble de caja de control – Diagrama de cableado
PLC-381-000	4	Ensamble de caja de control – Lógica de escalera 1
PLC-381-000	5	Ensamble de caja de control – Lógica de escalera 2

Parts List			
ITEM	QTY	PART NUMBER	TITLE
1	1	ELC-300-138	GROMMET, 3/4" ID, 1-1/2" OD
2	1	FAS-HC5-118	HEX HEAD CAP SCREW, 1/4-20 x 1" LG.
3	2	FAS-HC5-278	HEX HEAD CAP SCREW, 1/4-20 x 2" LG.
4	3	FAS-NUY-188	NYLOC HEX NUT, #1/4-20
5	2	FAS-SRM-207	SCREW, PAN HEAD, 8 x 1/2", PHIL, SELF-TAPPING
6	4	FAS-WSF-260	WASHER, FLAT, 1/4" SAE
7	1	PLC-381-000	CONTROL BOX ASSEMBLY
8	1	PLC-382-000	REMOTE PUSH BUTTON BOX



BACK VIEW OF CONTROL BOX

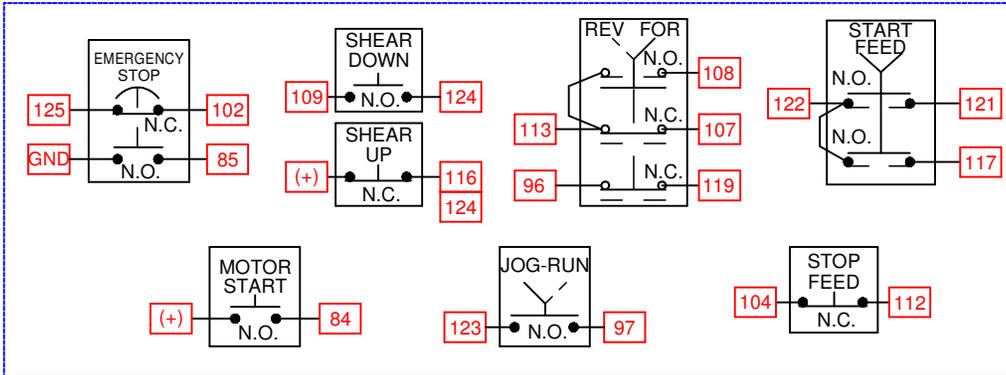


NOTE: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.  
1. R=.015

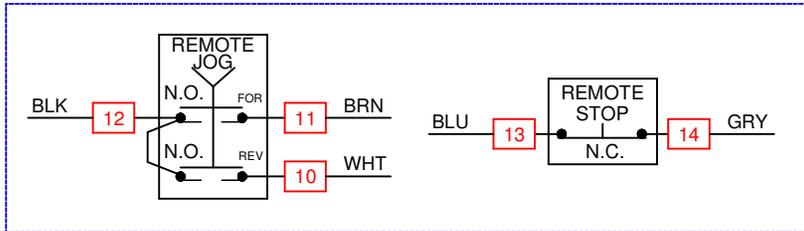
MATERIAL	SEE BOM	LENGTH	-	FINISH	NONE
REV	ECR NO.	DATE	RELEASED BY	TOLERANCES	
0	R-1757	10/25/2011	AJB	.XX = ± .01 .XXX = ± .005	
				FRACTION = ± 1/32"	
				ANGLE = ± 1/2'	

NEW TECH MACHINERY CORP.			
DRAWN BY BT	PART NAME ELECTRICAL ASSEMBLY	DATE 01-27-2011	REVISION 0
CHECK BY AJB	PART NUMBER PLC-380-000	DATE 10/25/2011	SHEET 1 OF 2

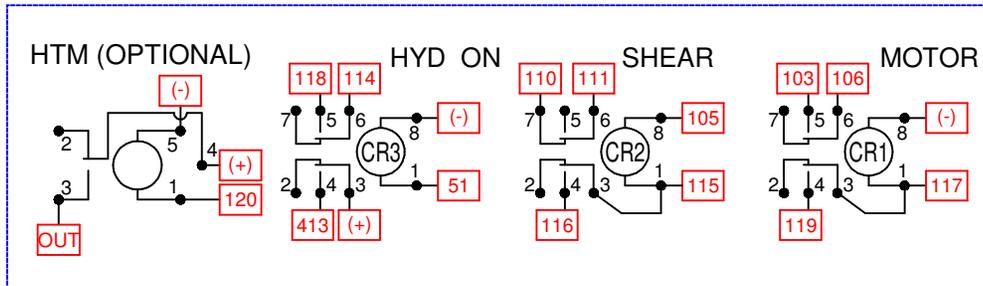
### MAIN CONTROL BOX



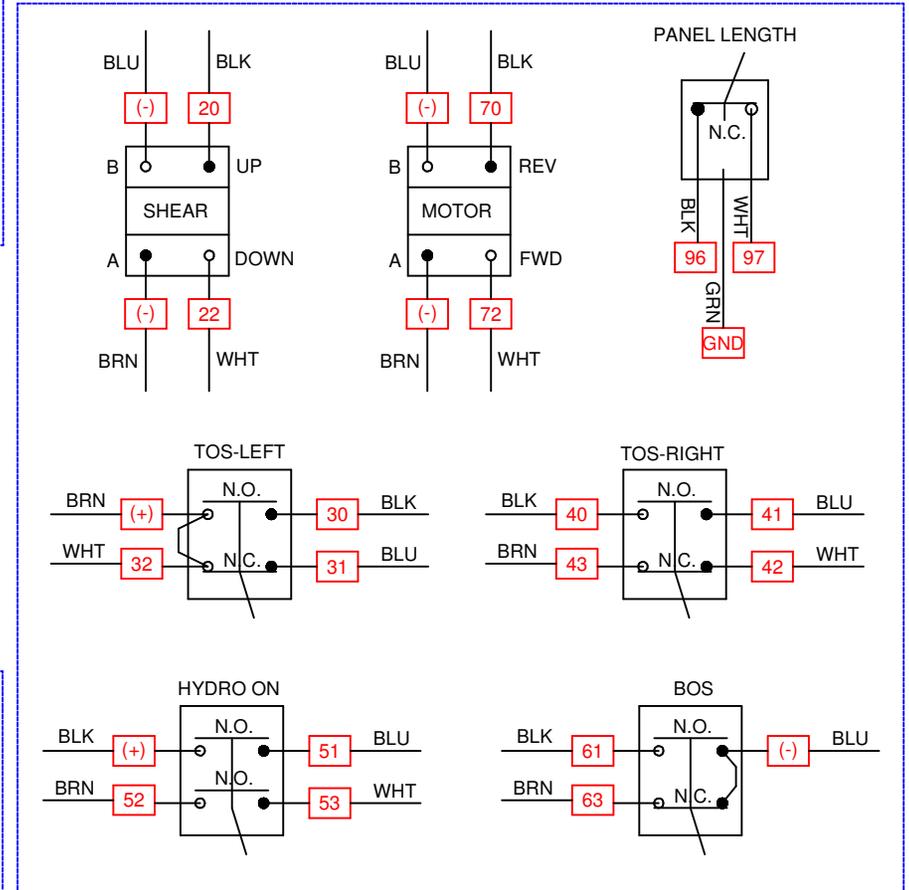
### ENTRY END/REMOTE CONTROL



### CONTROL RELAYS



### COMPONENTS

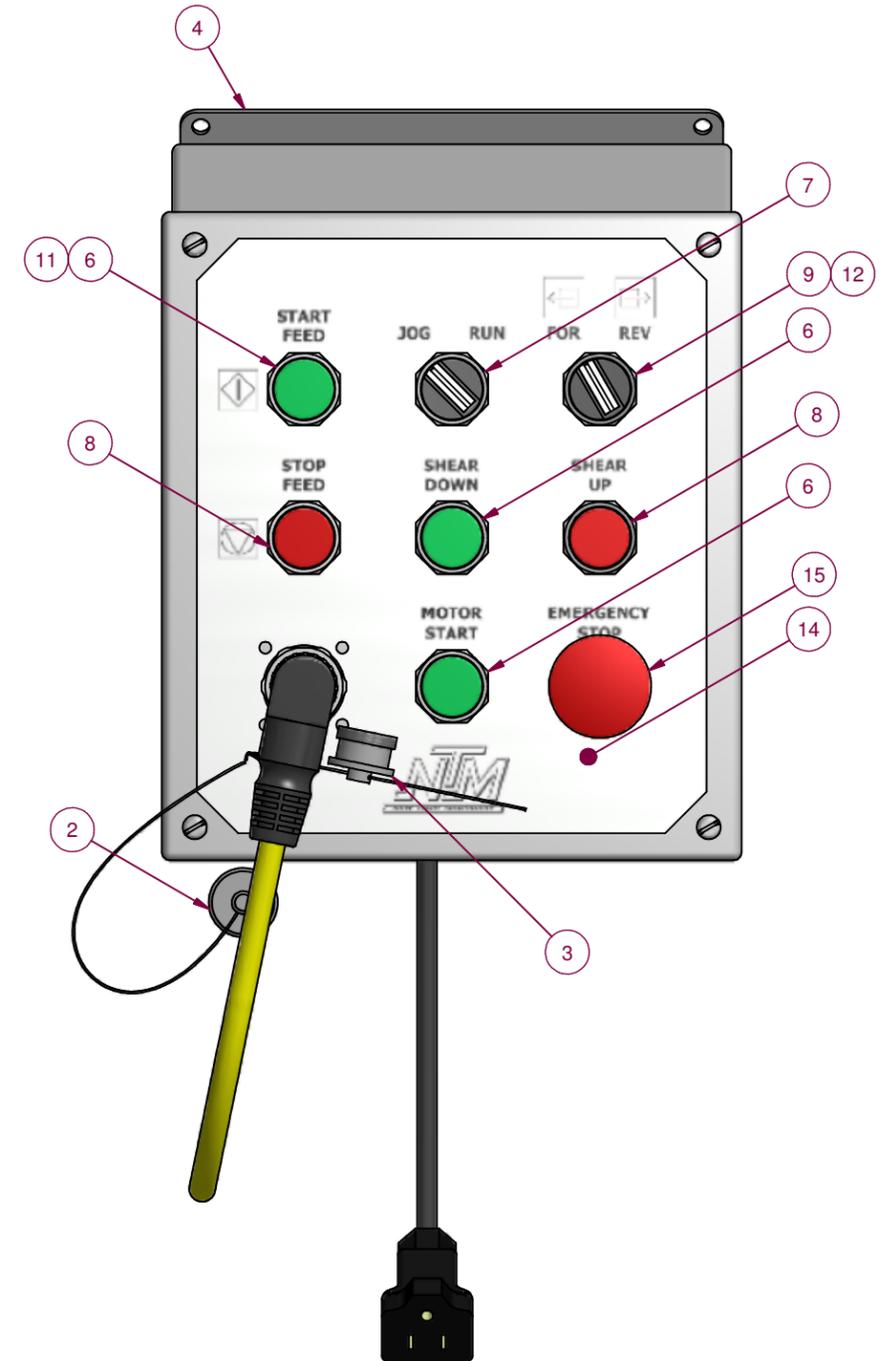
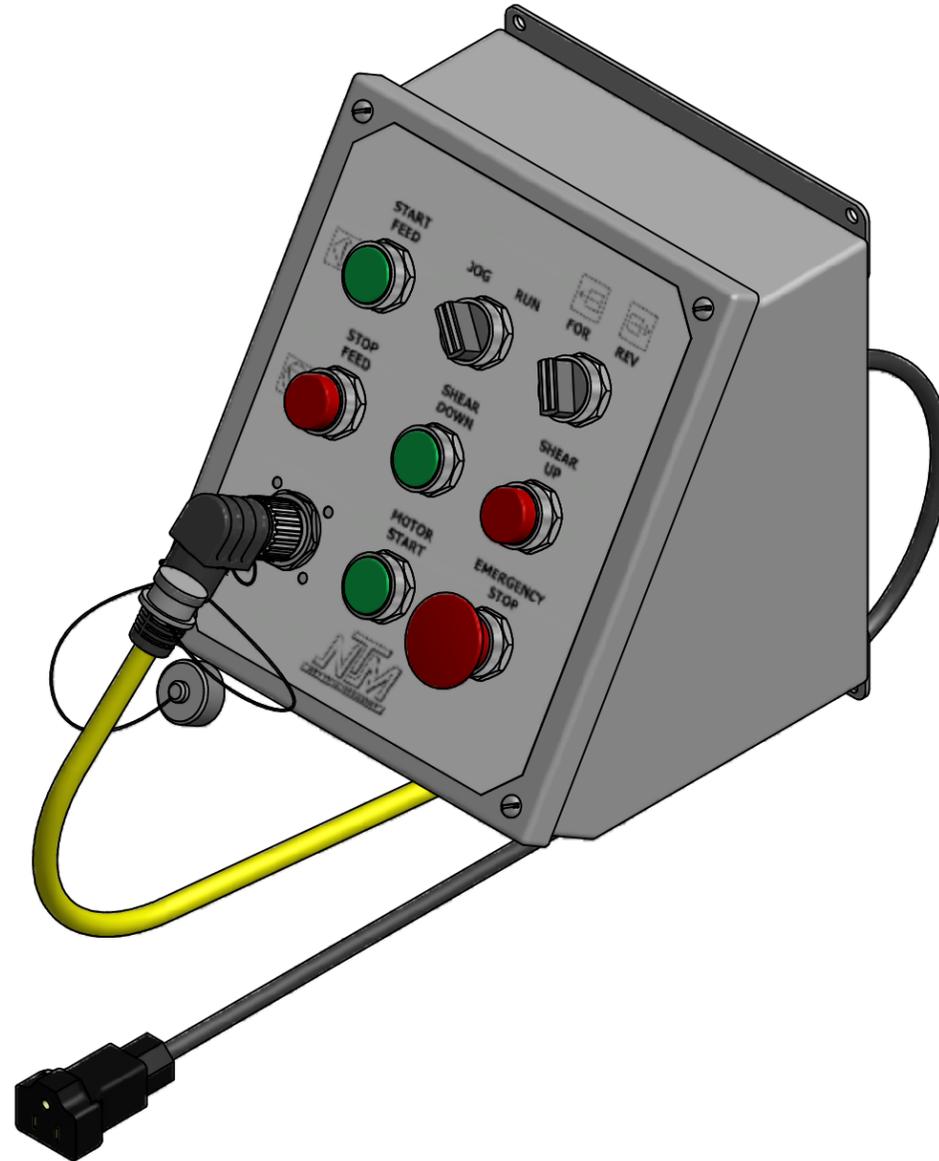


NOTE: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.  
1. R=.015

MATERIAL		LENGTH	FINISH		
SEE BOM					
REVISION HISTORY	REV	ECR NO.	DATE	RELEASED BY	TOLERANCES
					.XX = ± .01 .XXX = ± .005 FRACTION = ± 1/32" ANGLE = ± 1/2'

NEW TECH MACHINERY CORP.			
DRAWN BY		PART NAME	
DATE		ELECTRICAL ASSEMBLY	
CHECK BY		PART NUMBER	
DATE		PLC-380-000	
		SHEET	REVISION
		2 OF 2	0

PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	TITLE
1	1	DCL-100-017	DECAL, ASSEMBLED IN MEXICO
2	1	ELC-100-017	FEMALE CLOSURE CAP
3	1	ELC-100-018	MALE CLOSURE CAP
4	1	ELC-100-021	ENCLOSURE
5	1	ELC-110-000	TERMINAL BLOCK/RELAY ASSEMBLY
6	3	ELC-300-103	PUSH BUTTON, GREEN
7	1	ELC-300-104	SELECTOR SWITCH, W/1 N.O.
8	2	ELC-300-107	PUSH BUTTON, RAISED RED
9	1	ELC-300-109	SELECTOR SWITCH, 2 POS,1 N.O. 1 N.C.
10	2	ELC-300-114	1" MOUNTING BASE (NOT SHOWN)
11	1	ELC-400-017	IDEC #HW-C10 N/O CONTACT BLOCK
12	1	ELC-400-018	IDEC #HW-C01 N/C CONTACT BLOCK
13	2	ELC-400-045	HOLE SEAL, 1/2" KO
14	1	ELC-400-046	LEXAN OVERLAY, PANEL
15	1	ELC-400-061	BUTTON, MUSHROOM, PUSH/PULL
16	2	ELC-425-020	STRAIN RELIEF, 1/2" NPT
17	4	FAS-NUY-186	NYLOC HEX NUT, #10-32
18	1	FAS-SRM-201	PHILLIPS PAN HEAD SCREW, 10-32 x 3/8"
19	4	FAS-WSF-344	WASHER, FLAT, #10 SAE
20	1	PLC-390-000	PUSH BUTTON BOX WIRE KIT (NOT SHOWN)

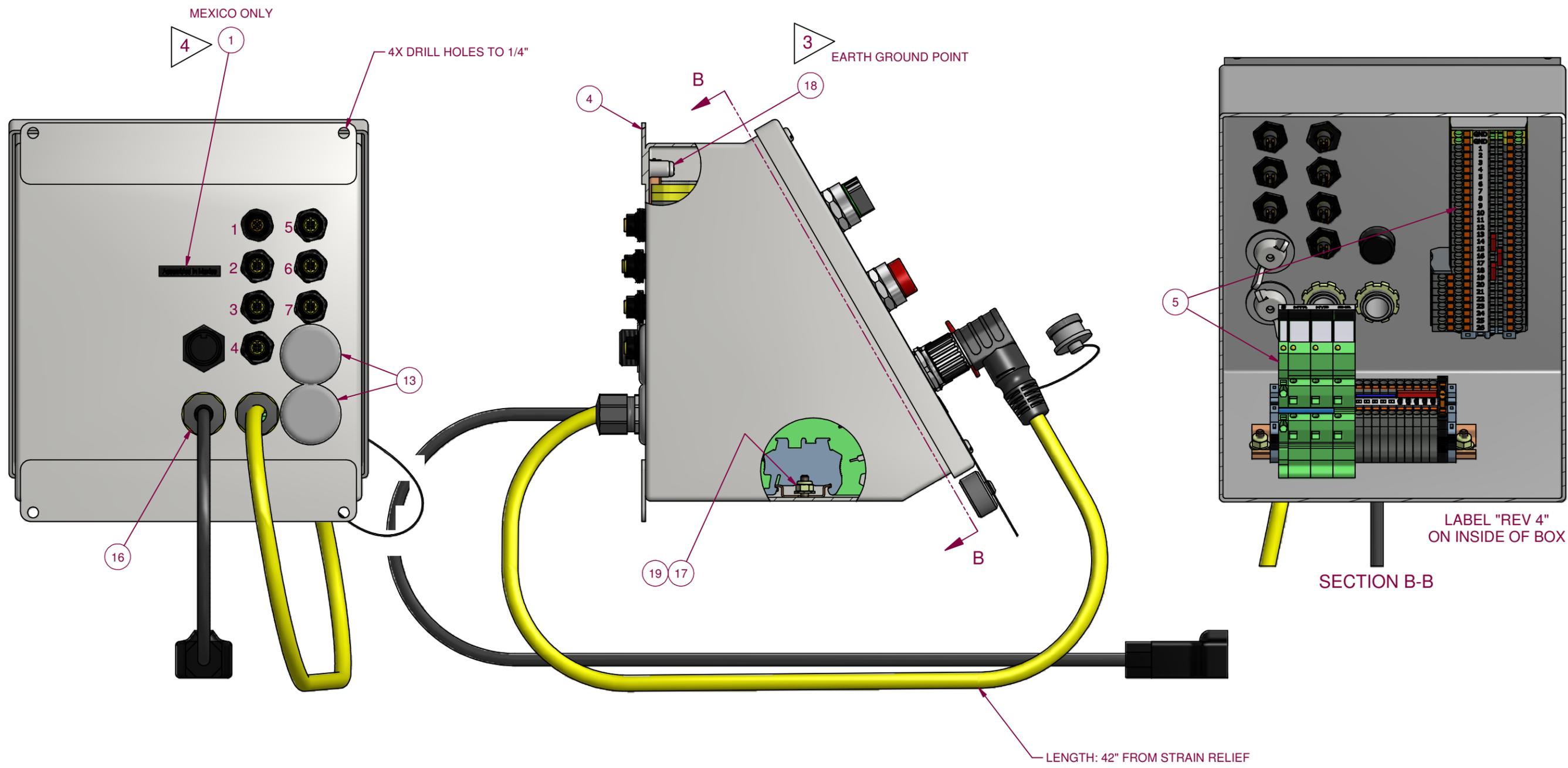


4 REMOVED:  
MHW-100-012 - GASKET  
PLC-100-010 - EXTENSION  
SHM-400-132 - SHIM  
ADDED DCL-100-017 (MEXICO ONLY)

MATERIAL	SEE BOM	LENGTH	N/A	FINISH	NONE
REV	ECR NO.	DATE	RELEASED BY	TOLERANCES	
0	R-1757	UNK	UNK	.XX = ± .01	
1	R-1800	10/20/2011	AJB	.XXX = ± .005	
2-3	R-1781	3/28/2013	BT	FRACTION = ± 1/32"	
4	R-1915	08/22/2013	BT	ANGLE = ± 1/2'	

**NIM** **NEW TECH MACHINERY CORP.**

DRAWN BY BT	PART NAME <b>CONTROL BOX ASSEMBLY</b>
DATE 01-26-2011	CHECK BY AJB
PART NUMBER <b>PLC-381-000</b>	SHEET 1 OF 6
DATE 10/20/2011	REVISION <b>4</b>



MATERIAL		SEE BOM		LENGTH	FINISH
REV	ECR NO.	DATE	RELEASED BY	TOLERANCES	
				.XX = ± .01	
				.XXX = ± .005	
				FRACTION = ± 1/32"	
				ANGLE = ± 1/2'	

**NTM** NEW TECH MACHINERY CORP.

DRAWN BY: \_\_\_\_\_ PART NAME: CONTROL BOX ASSEMBLY

DATE: \_\_\_\_\_

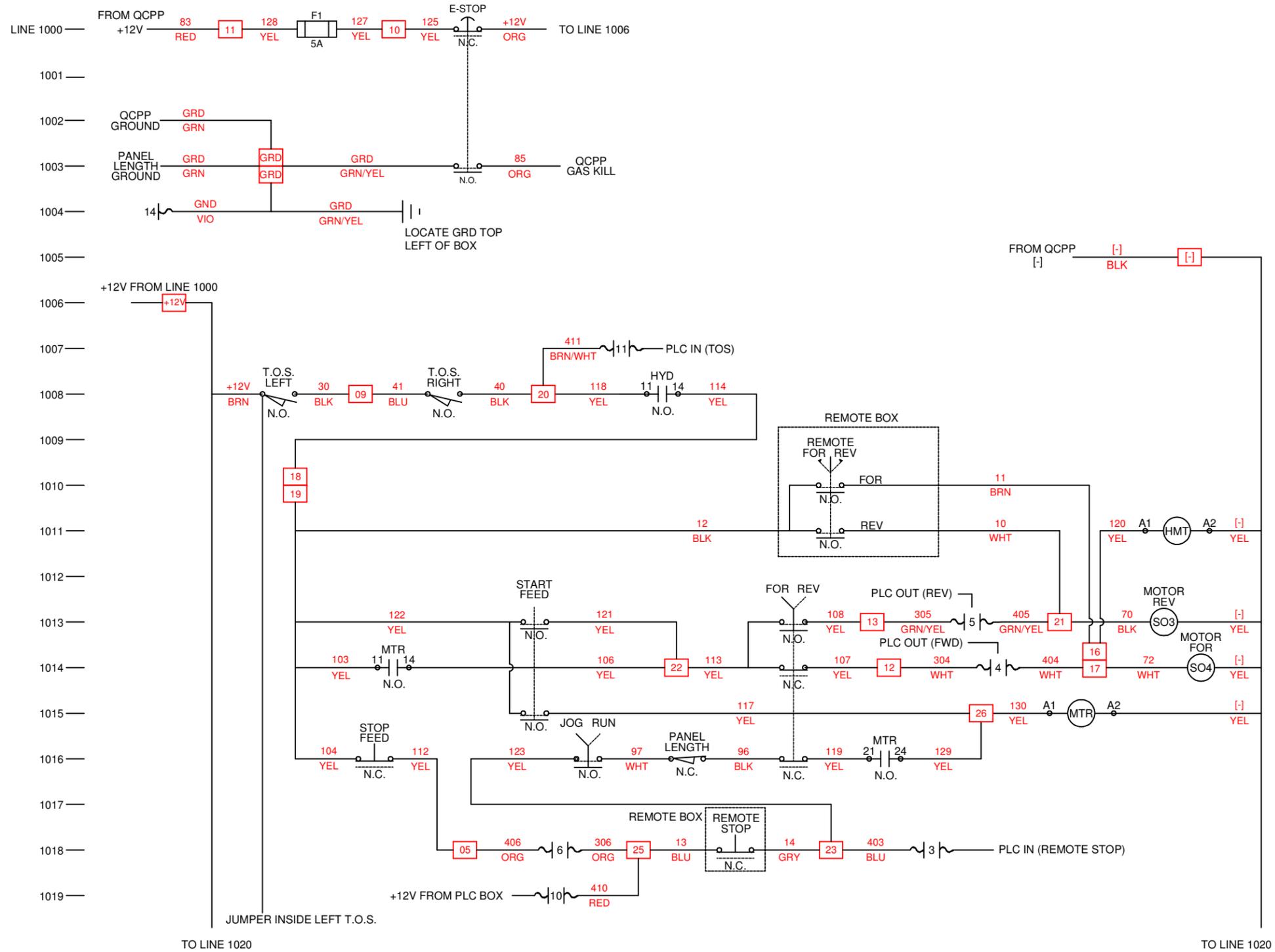
CHECK BY: \_\_\_\_\_ PART NUMBER: PLC-381-000

DATE: \_\_\_\_\_ SHEET: 2 OF 6 REVISION: 4



**LEGEND**

	TERMINAL BLOCK
	PIN NUMBER
	FUSE
	CONTACT (N.O.)
	CONTACT (N.C.)
	MUSHROOM HEAD PUSH BUTTON (N.O.)
	MUSHROOM HEAD PUSH BUTTON (N.C.)
	PUSH BUTTON (N.O.)
	PUSH BUTTON (N.C.)
	LIMIT SWITCH (N.O.)
	LIMIT SWITCH (N.C.)
	PRESSURE SWITCH (N.O.)
	PRESSURE SWITCH (N.C.)
	CONTROL RELAY COIL
	SOLENOID RELAY COIL
	SELECTOR SWITCH
	SPRING RETURN SELECTOR SWITCH
	MOMENTARY SWITCH
	ROTARY ENCODER



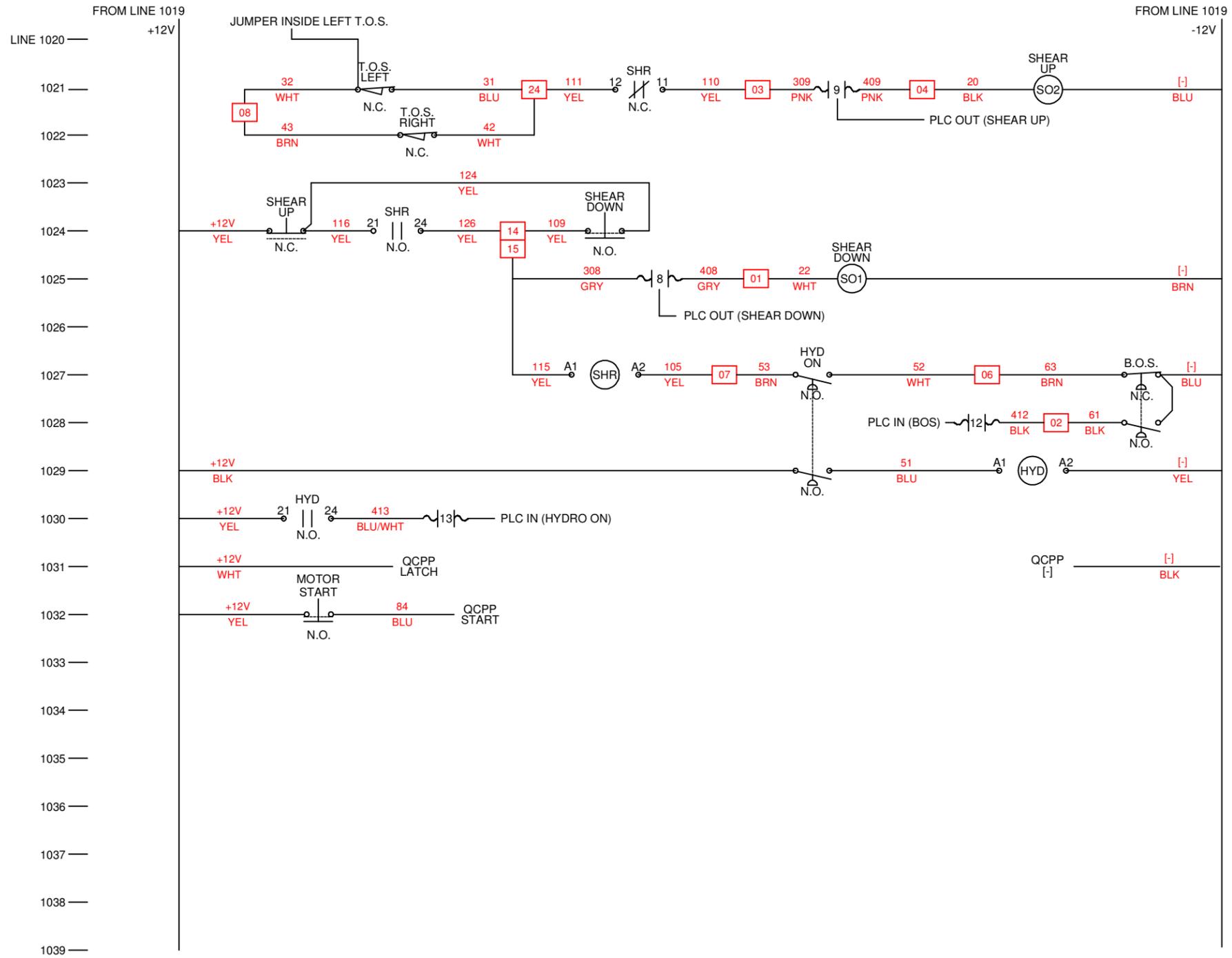
MATERIAL	SEE BOM	LENGTH	FINISH
REV	ECR NO.	DATE	RELEASED BY
TOLERANCES			
.XX = ± .01			
.XXX = ± .005			
FRACTION = ± 1/32"			
ANGLE = ± 1/2'			

**NTM**  
NEW TECH MACHINERY CORP.

DRAWN BY	PART NAME	<b>CONTROL BOX ASSEMBLY</b>	SHEET <b>4 OF 6</b>	REVISION <b>4</b>
DATE	PART NUMBER			
CHECK BY	PLC-381-000			
DATE				

**LEGEND**

	TERMINAL BLOCK
	PIN NUMBER
	FUSE
	CONTACT (N.O.)
	CONTACT (N.C.)
	MUSHROOM HEAD PUSH BUTTON (N.O.)
	MUSHROOM HEAD PUSH BUTTON (N.C.)
	PUSH BUTTON (N.O.)
	PUSH BUTTON (N.C.)
	LIMIT SWITCH (N.O.)
	LIMIT SWITCH (N.C.)
	PRESSURE SWITCH (N.O.)
	PRESSURE SWITCH (N.C.)
	CONTROL RELAY COIL
	SOLENOID RELAY COIL
	SELECTOR SWITCH
	SPRING RETURN SELECTOR SWITCH
	MOMENTARY SWITCH
	ROTARY ENCODER



MATERIAL	SEE BOM	LENGTH	FINISH
REV	ECR NO.	DATE	RELEASED BY

**NTM** *NEW TECH MACHINERY CORP.*

**CONTROL BOX ASSEMBLY**

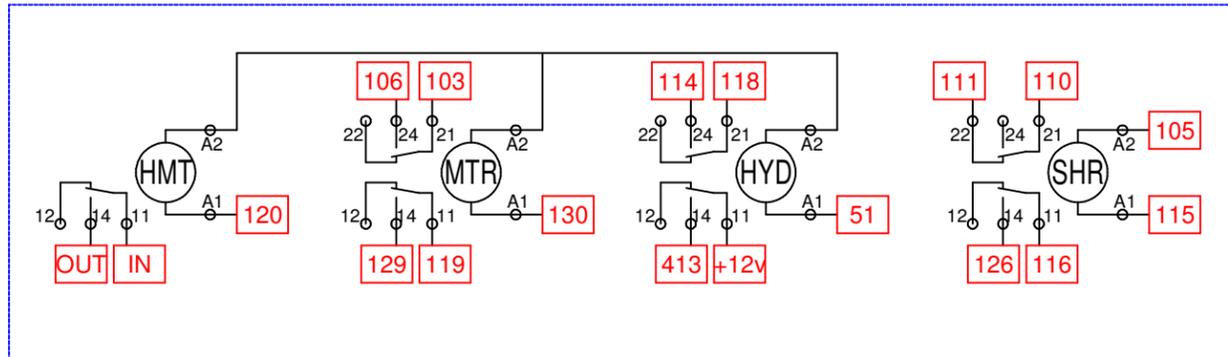
PLC-381-000

5 OF 6 SHEETS

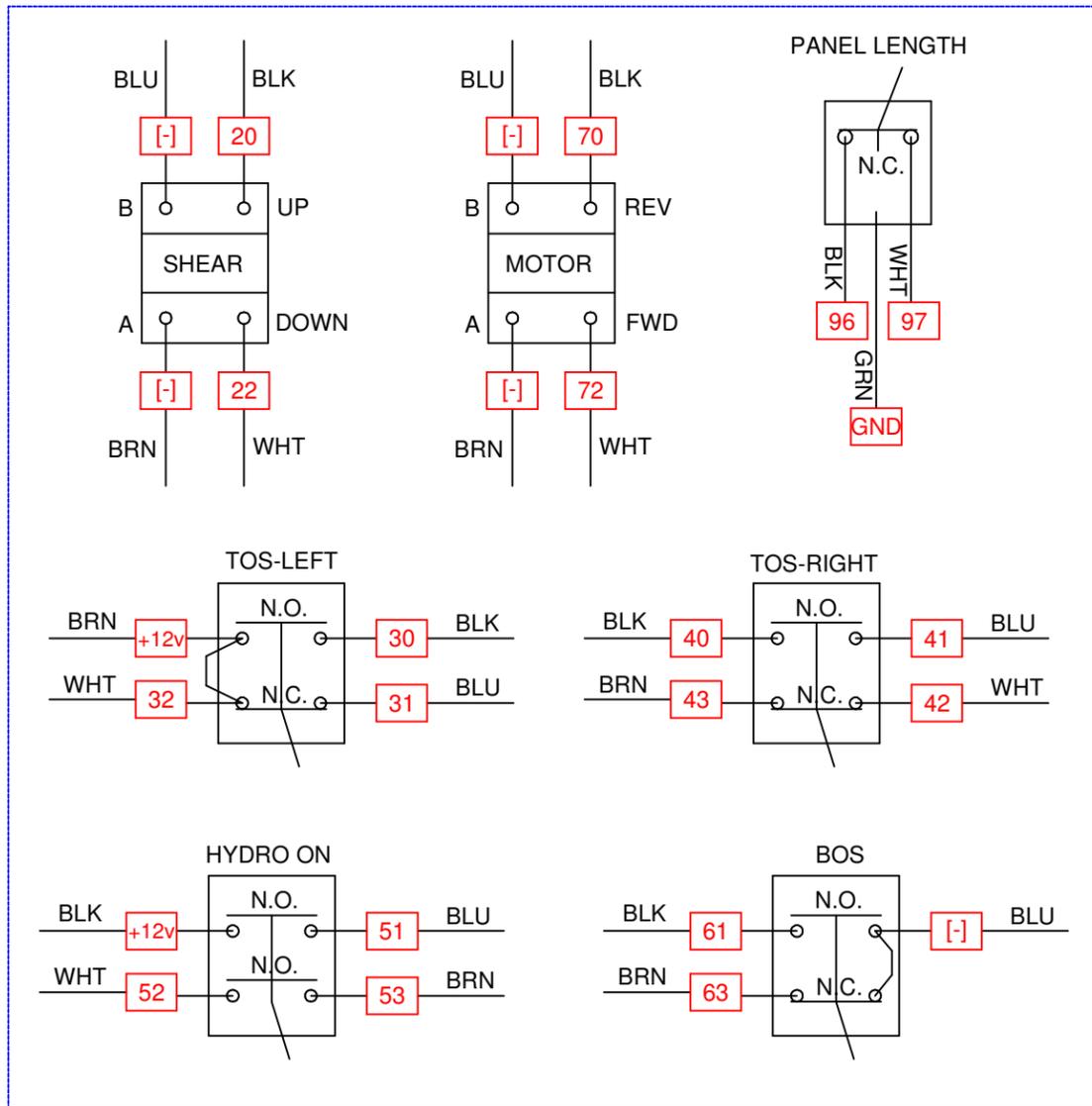
REVISION 4

TOLERANCES  
 .XX = ± .01  
 .XXX = ± .005  
 FRACTION = ± 1/32"  
 ANGLE = ± 1/2"

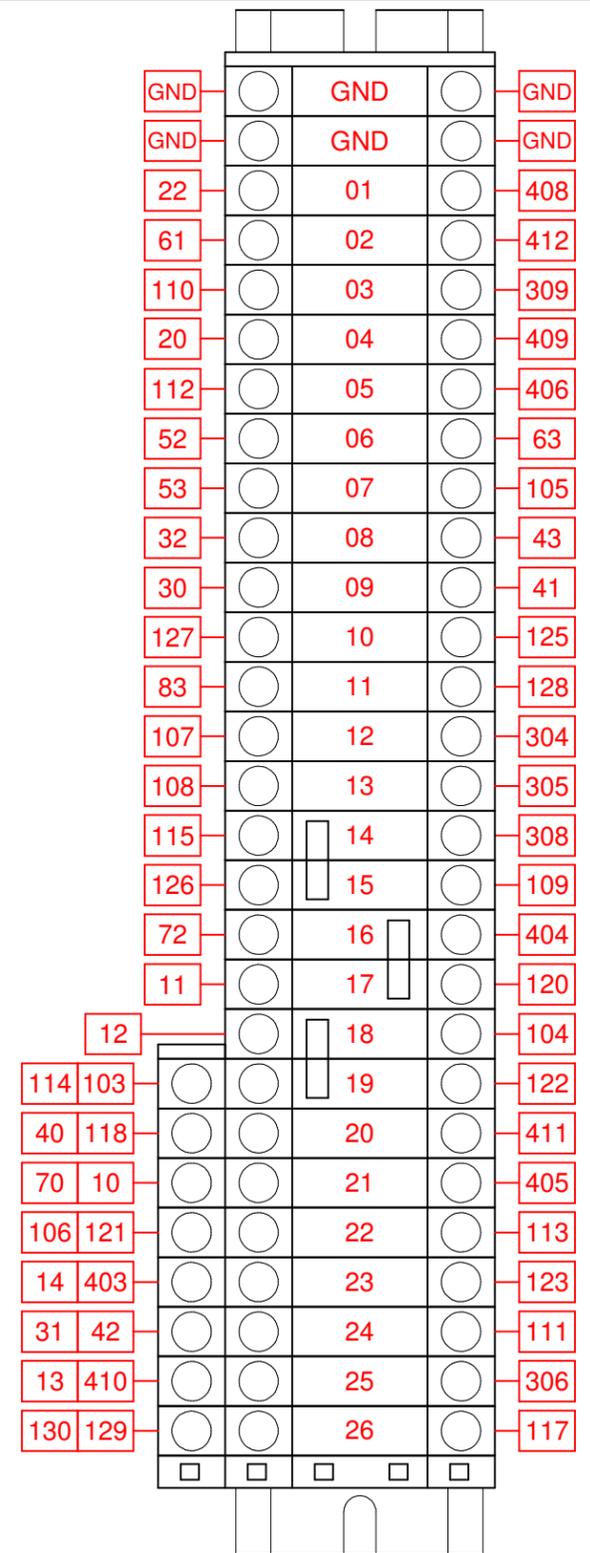
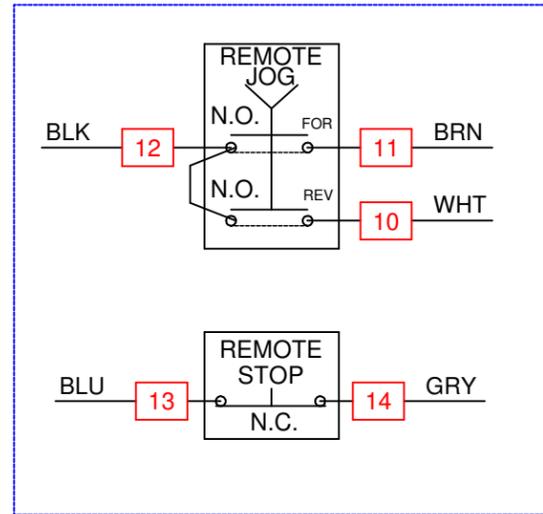
### CONTROL RELAYS



### COMPONENTS



### ENTRY END/REMOTE CONTROL



MATERIAL	SEE BOM	LENGTH	FINISH
REV	ECR NO.	DATE	RELEASED BY
TOLERANCES			.XX = ± .01
			.XXX = ± .005
			FRACTION = ± 1/32"
			ANGLE = ± 1/2'

**NTM** **NEW TECH MACHINERY CORP.**

DRAWN BY: \_\_\_\_\_ PART NAME: **CONTROL BOX ASSEMBLY**

DATE: \_\_\_\_\_

CHECK BY: \_\_\_\_\_ PART NUMBER: **PLC-381-000**

DATE: \_\_\_\_\_ SHEET: **6 OF 6** REVISION: **4**



**New Tech Machinery**

1300 40th Street | Denver, Colorado 80205  
303-294-0538 | 800-574-1717 | Fax: 303-294-9407  
[www.NewTechMachinery.com](http://www.NewTechMachinery.com)

SSQ-MAN-PLC | Revision 3 | 05-02-2014