

**1.0.- ALCANCE**

Describir correctamente la operación de la máquina Smart Press y Smart Stripping

**2.0.- RESPONSABILIDAD**

Es responsabilidad del personal de producción entender y ejecutar la operación, así como del supervisor asegurarse de ello.

Se necesitará de 6 operadores fijos en máquina y 2 operadores que estarán trasladando el scrap y producto terminado.

**3.0.- DEFINICIONES**

- **Smart Press:** Prensa
- **Smart Stripping:** Maquina botadora

**4.0.- INSTRUCCIÓN**

**4.1 OPERACIÓN SMART PRESS**

**En la operación de esta máquina, es necesario contar con su EPP (Lentes de seguridad)**

4.1.1 Revisar que esté encendida la máquina **“Selector en On”**

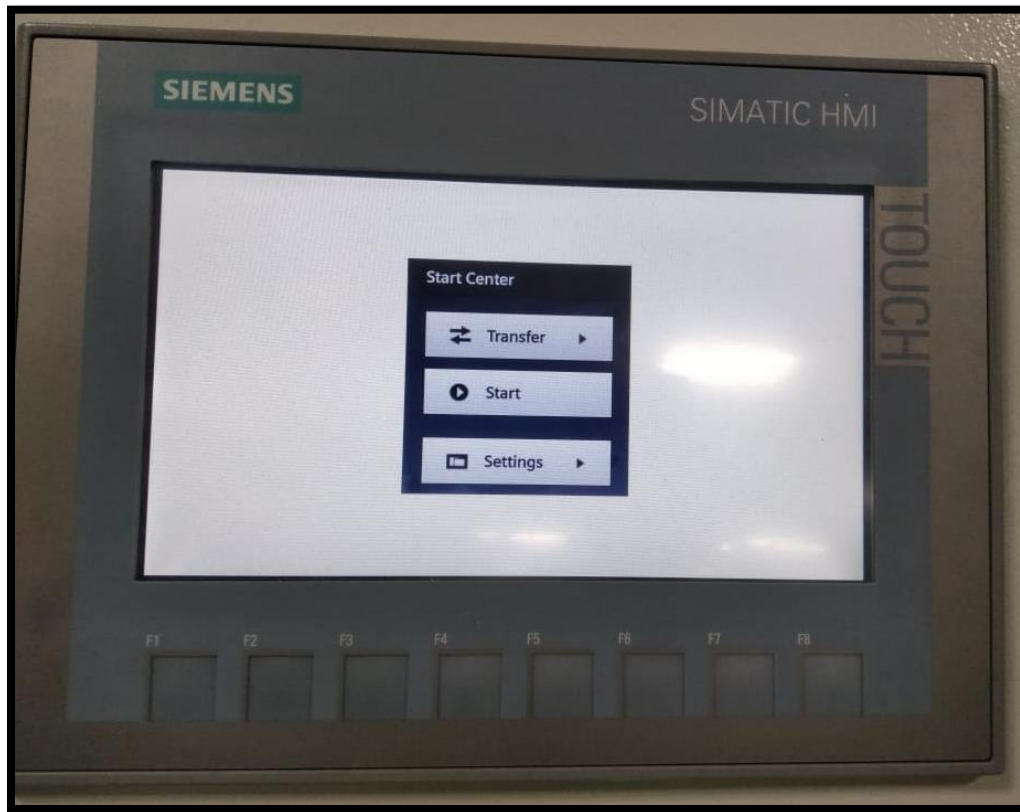


4.1.2 Presionar botón verde “Power On”, para encender la máquina.



4.1.3 Esperar a que se quite pantalla negra y blanca (No tocar, tarda alrededor de 1 a 2 minutos)

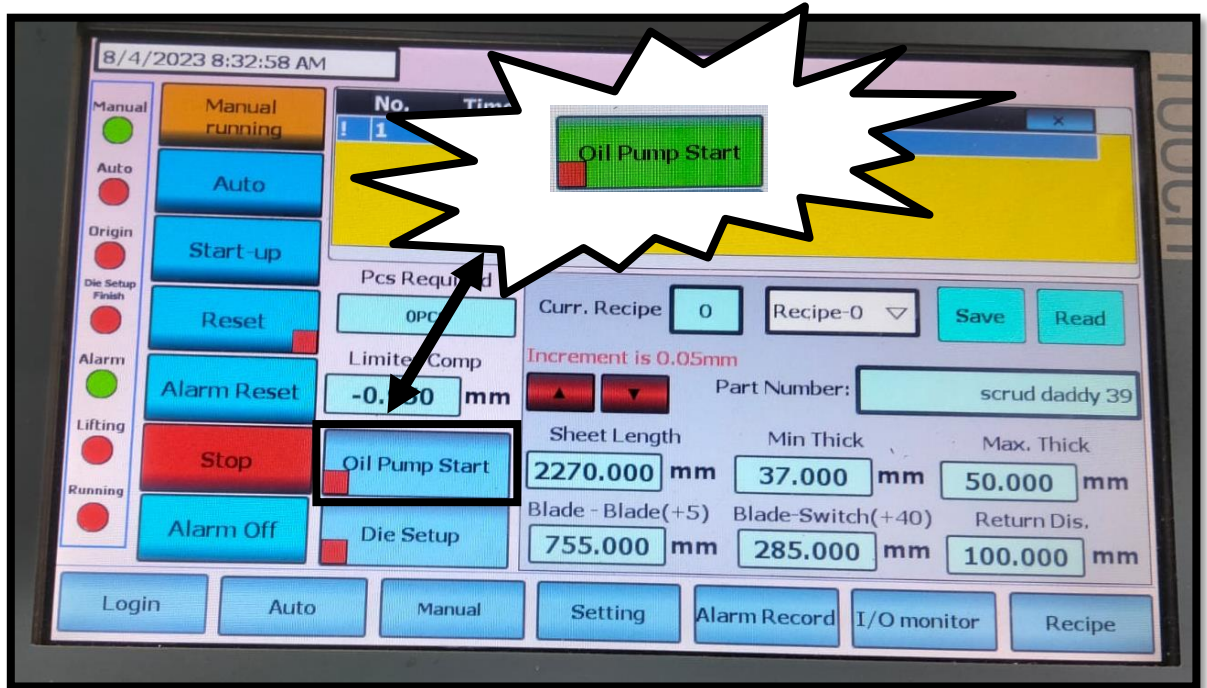




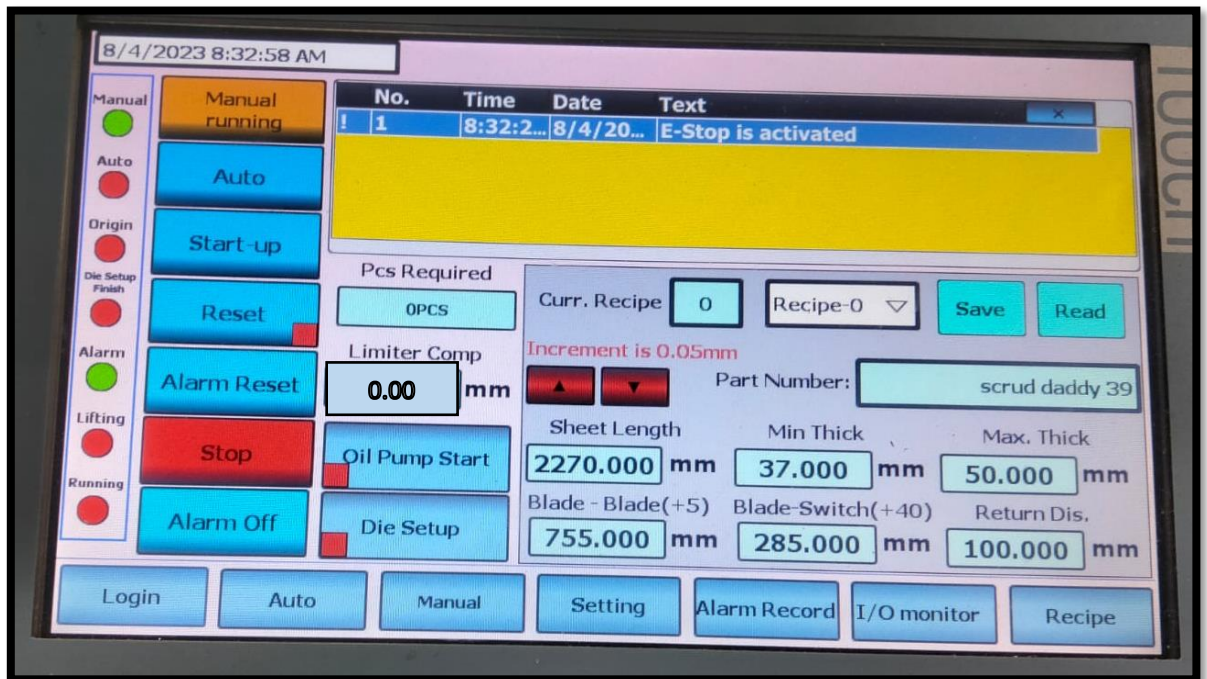
4.1.4 En la pantalla de inicio, elegir la opción **“Login”**



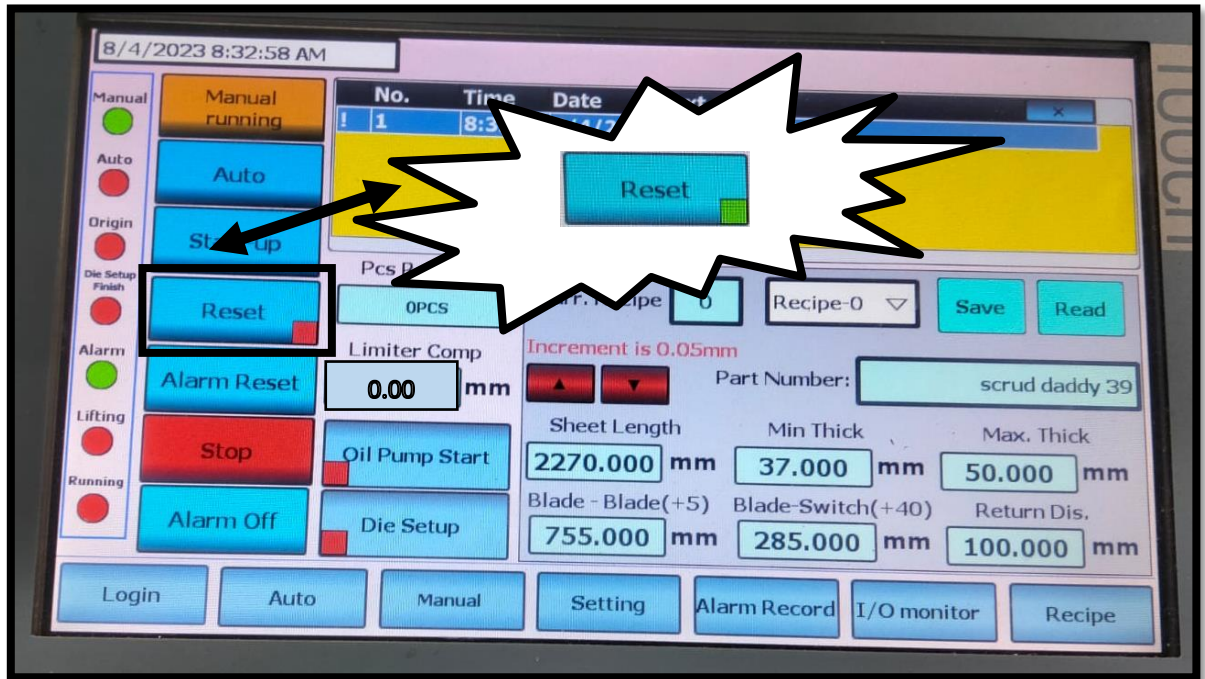
- 4.1.5 En la pantalla de Auto, mantener presionado “Oil Pump Start” hasta que cambie a color verde, (para encender bomba de aceite).



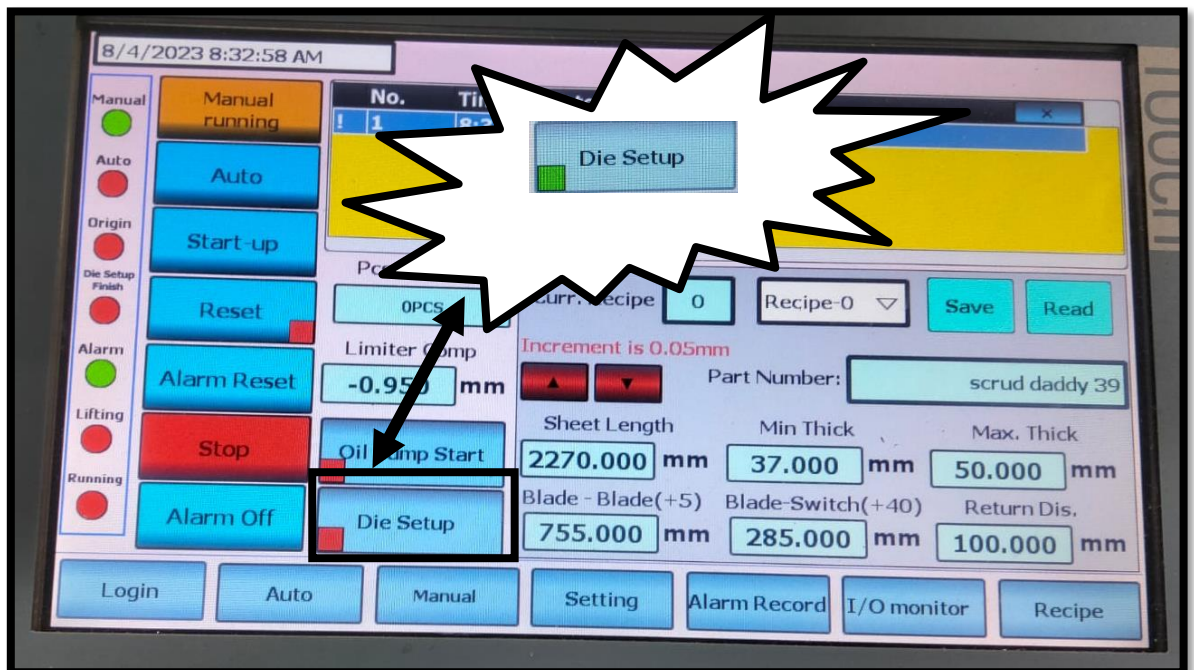
- 4.1.6 Verificar que “Limiter comp” sea de 0.000mm (Este parámetro solo se revisa, si la maquina fue apagada o cambio número de parte)




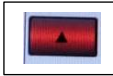
4.1.7 Mantener presionado “Reset” (Hasta que el color cambie a verde)

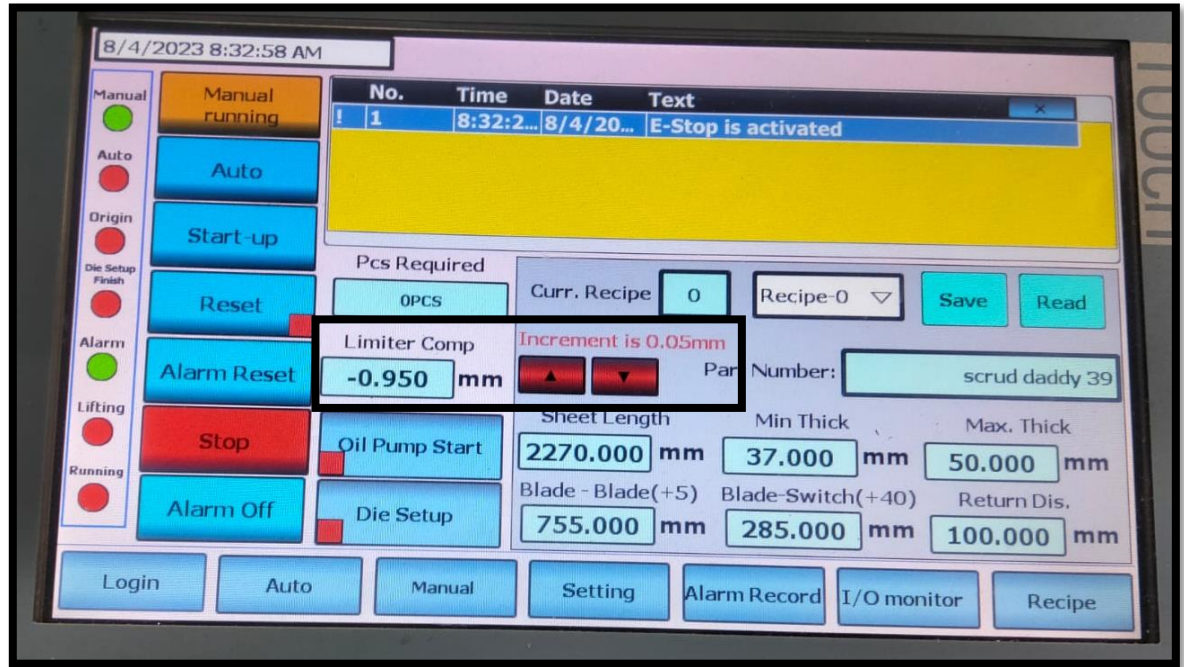


4.1.8 Mantener presionado “Die Setup”, para que la maquina realice su rutina de inicio

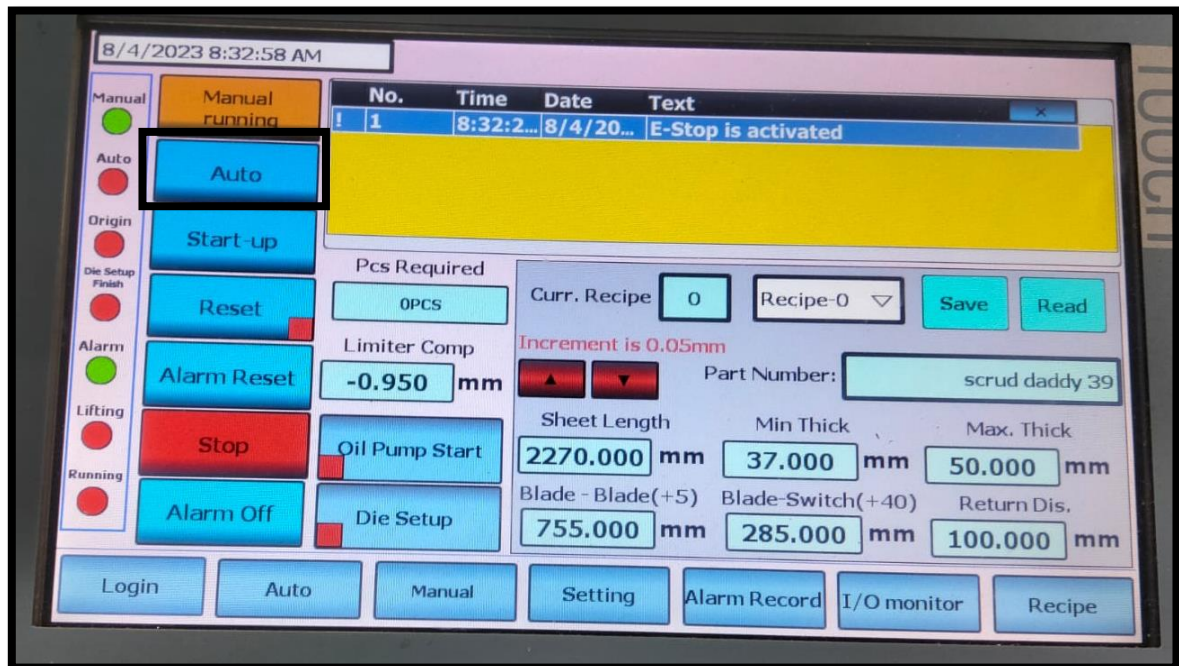


4.1.9 Modificar “**Limiter comp**” (El valor puede variar desde los -0.750mm hasta los -0.950mm dependiendo de cómo se presente el corte en la hoja procesada, en caso de no cortar bajar más, en caso de dañar, subir)

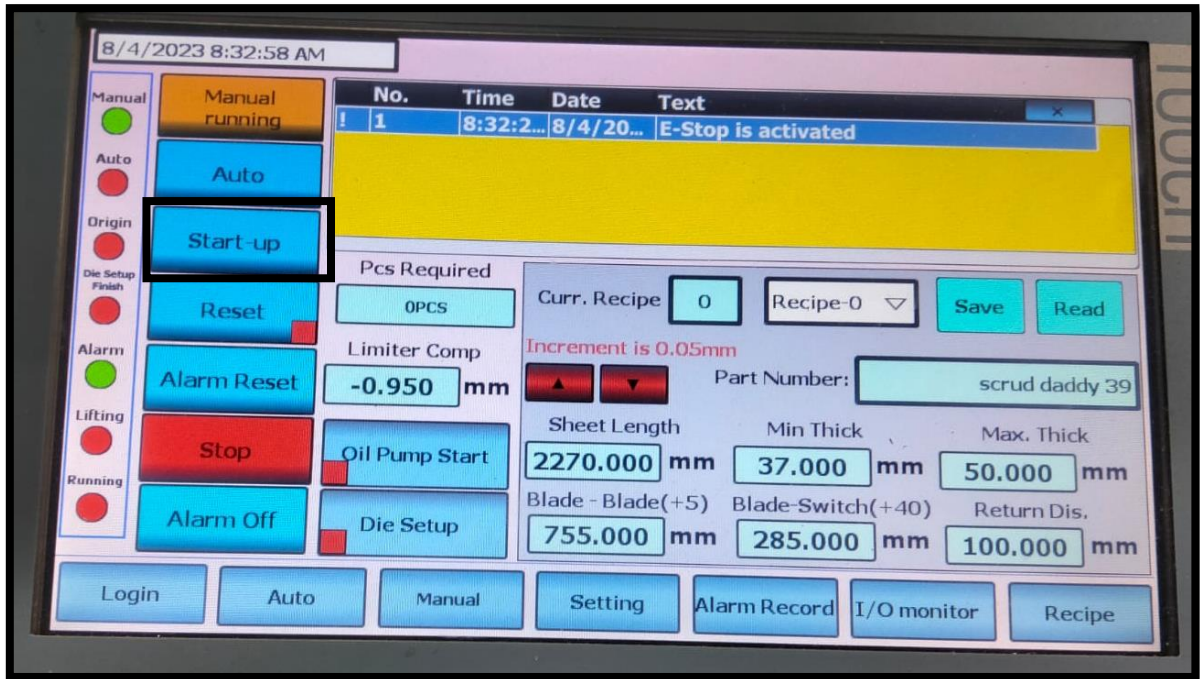
Para cortar más:  Para cortar menos: 



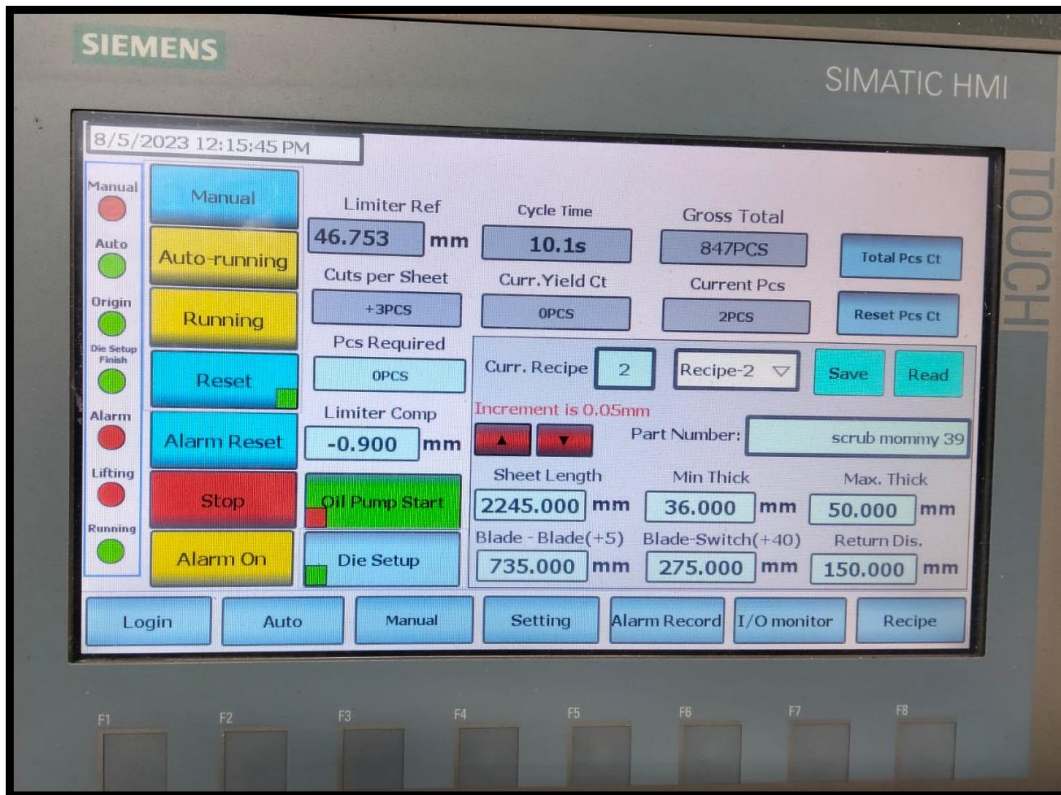
4.1.10 Cambiar a modo “**Auto**”



4.1.11 Seleccionar **“Start Up”** para poder trabajar en la maquina

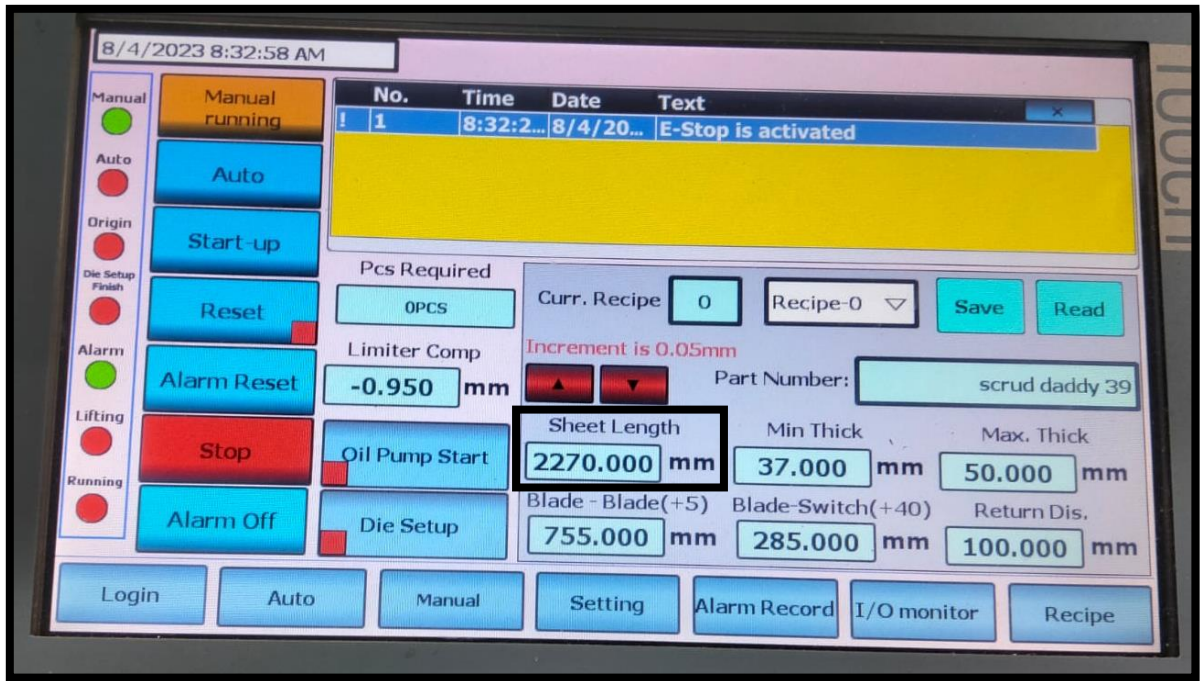


4.1.12 La pantalla de **“Auto”**, debería verse así:

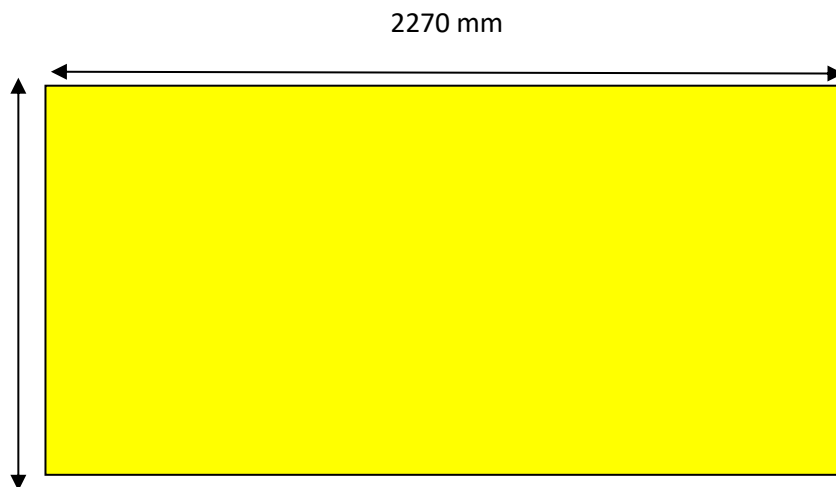


**4.2 INFORMACION AJUSTES ADICIONALES**

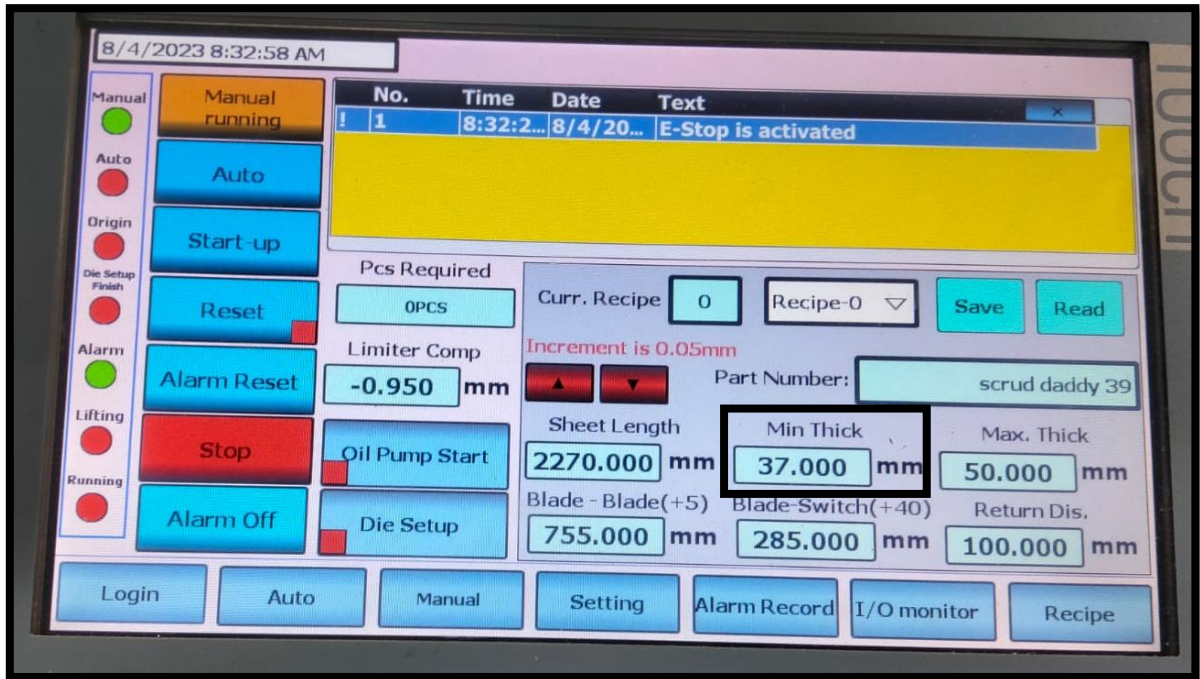
4.2.1 Verificar parámetros “Sheet length” (Largo de hoja)



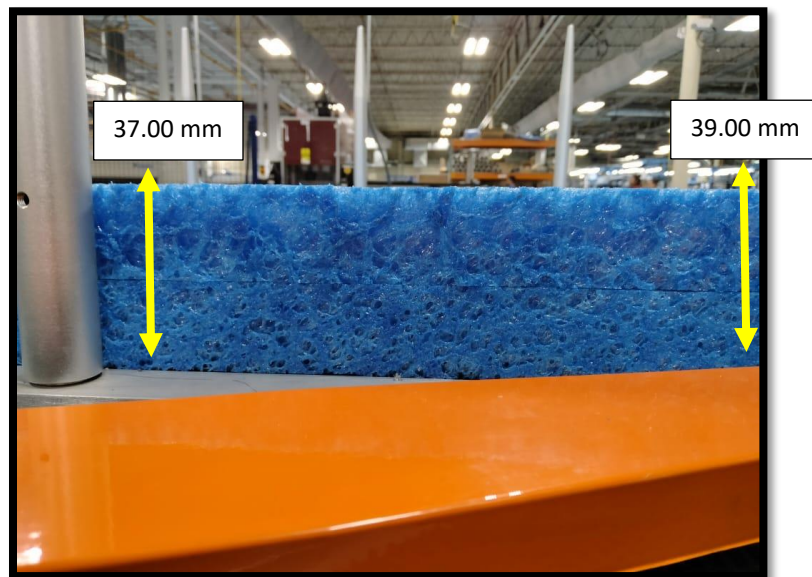
Medir el largo de la hoja, **es importante verificar esta acción, de lo contrario si tiene una medida menor, no saldrán los 3 golpes por hoja.**



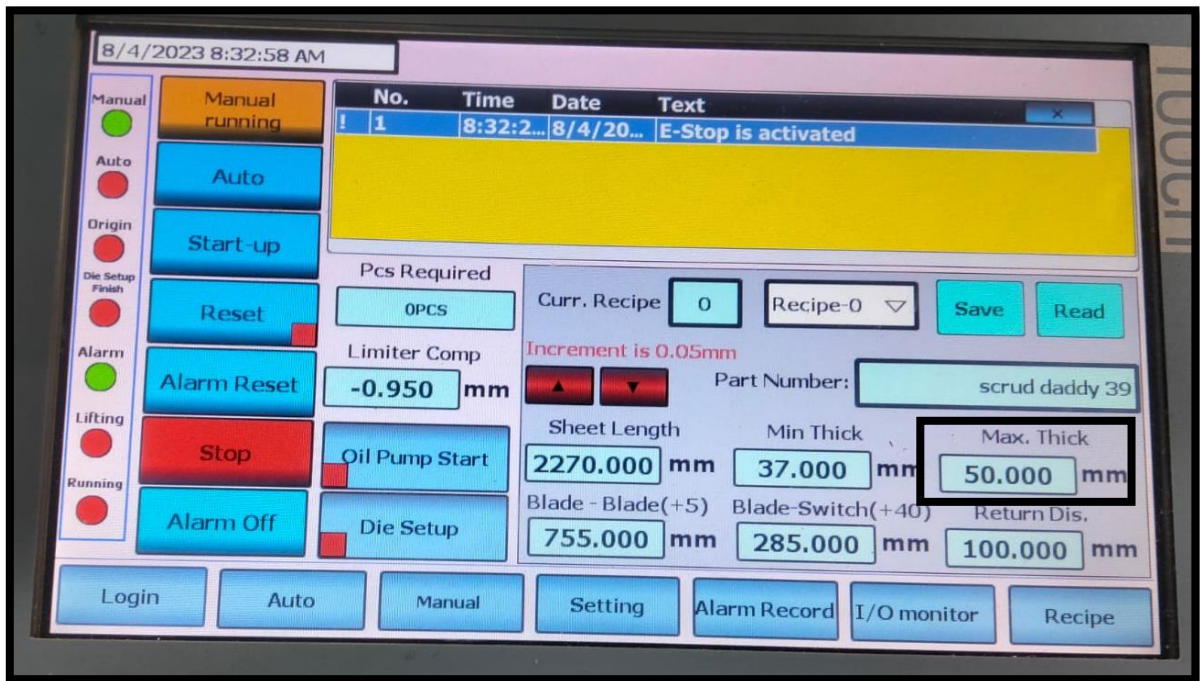
4.2.2 Verificar parámetros “Min thick” (Menor espesor de hoja)



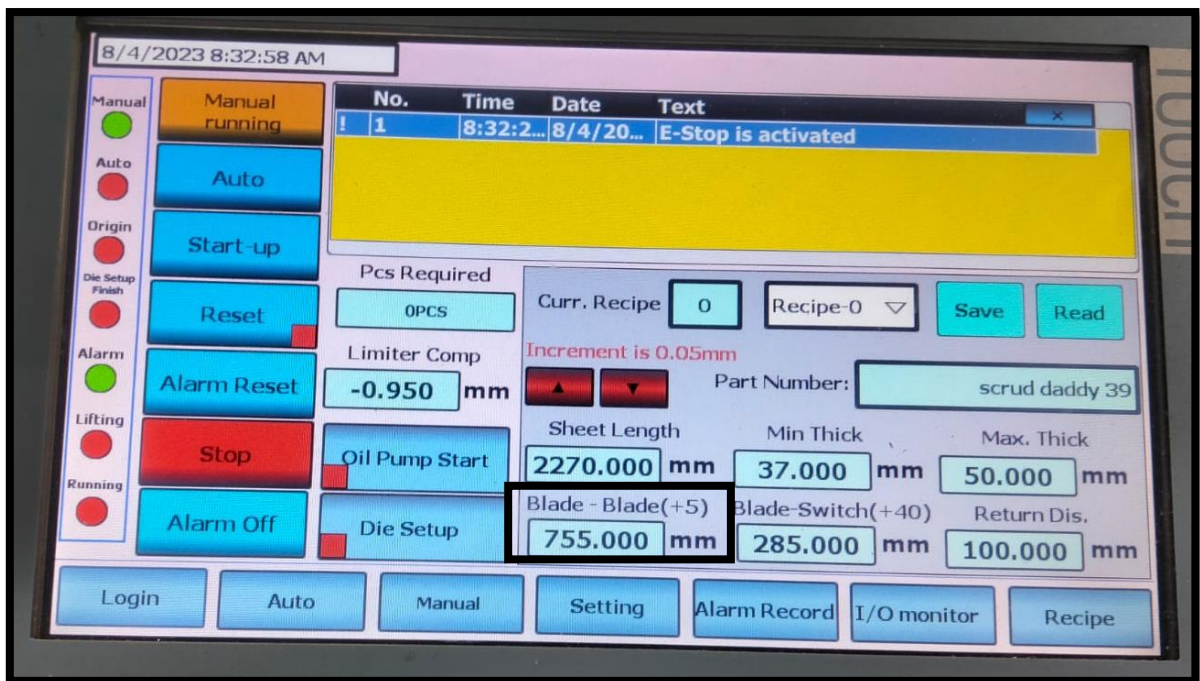
Medir espesor de la hoja, para encontrar el mínimo



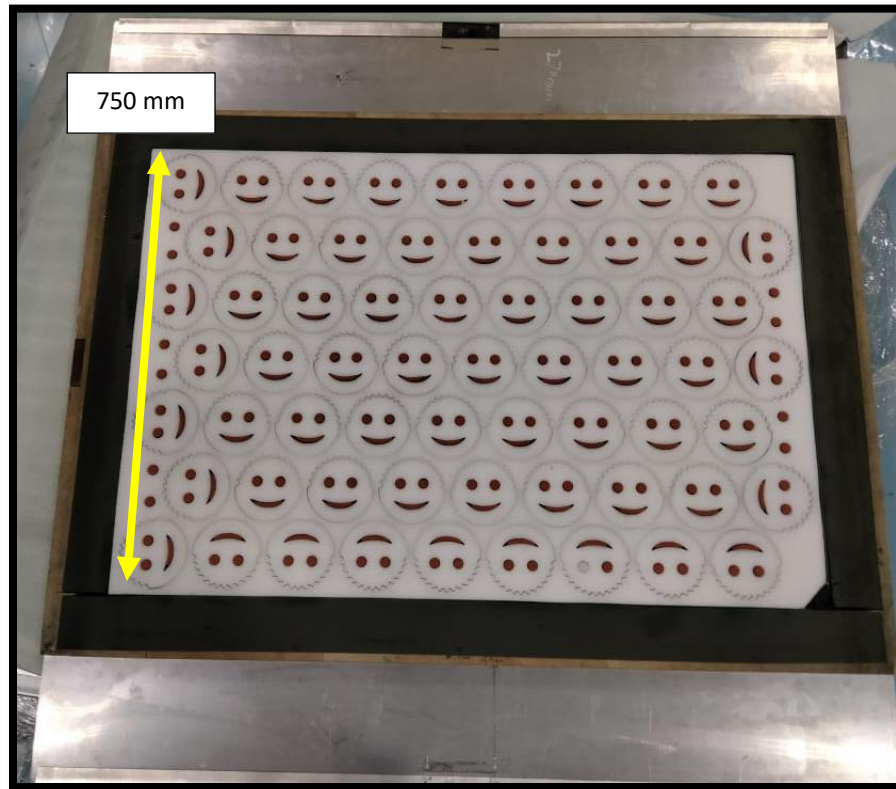
4.2.3 Verificar parámetros **“Max thick”** (Siempre 50.000mm o modificarlo en caso de que la hoja tenga un espesor mayor a 50.000mm)



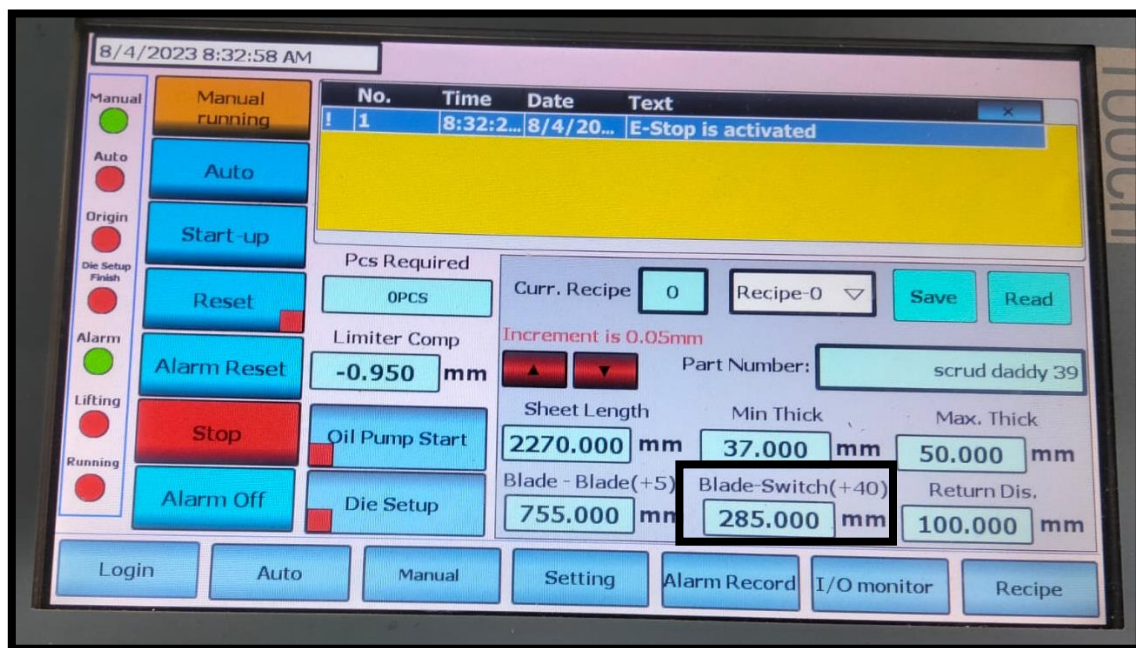
4.2.4 Verificar parámetros **“Blade-blade”** (Medir de navaja a navaja, más 5mm)



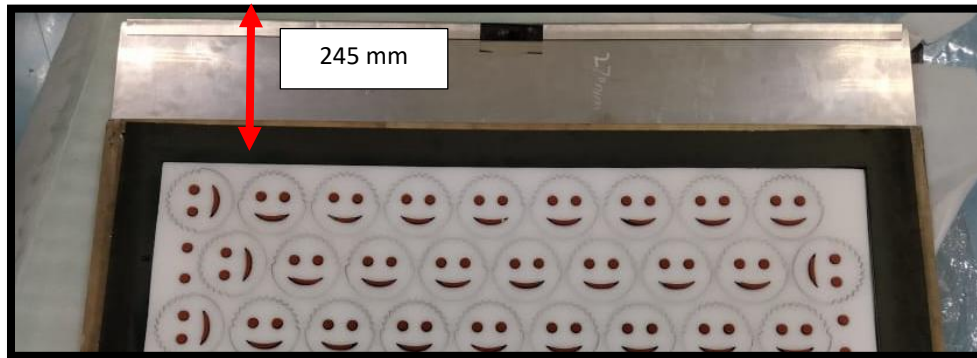
Medición de navaja a navaja



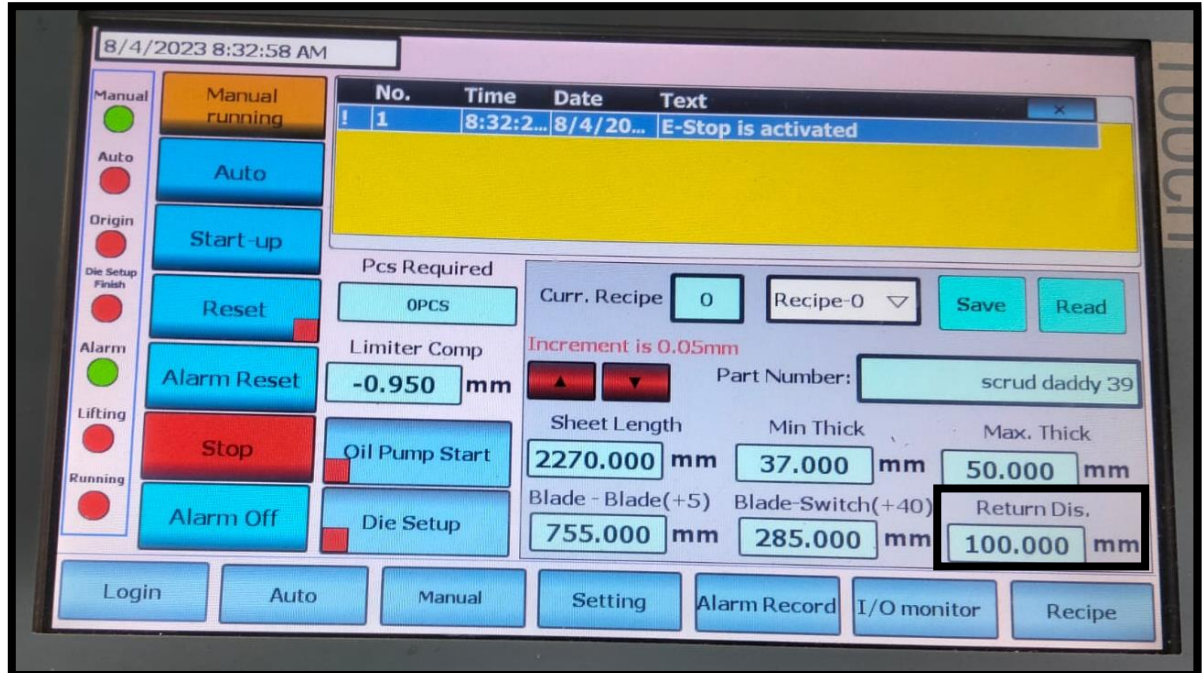
4.2.5 Verificar parámetros **“Blade-switch”** (Medir desde la navaja hasta el marco, más 40 mm)



Medición de navaja a marco



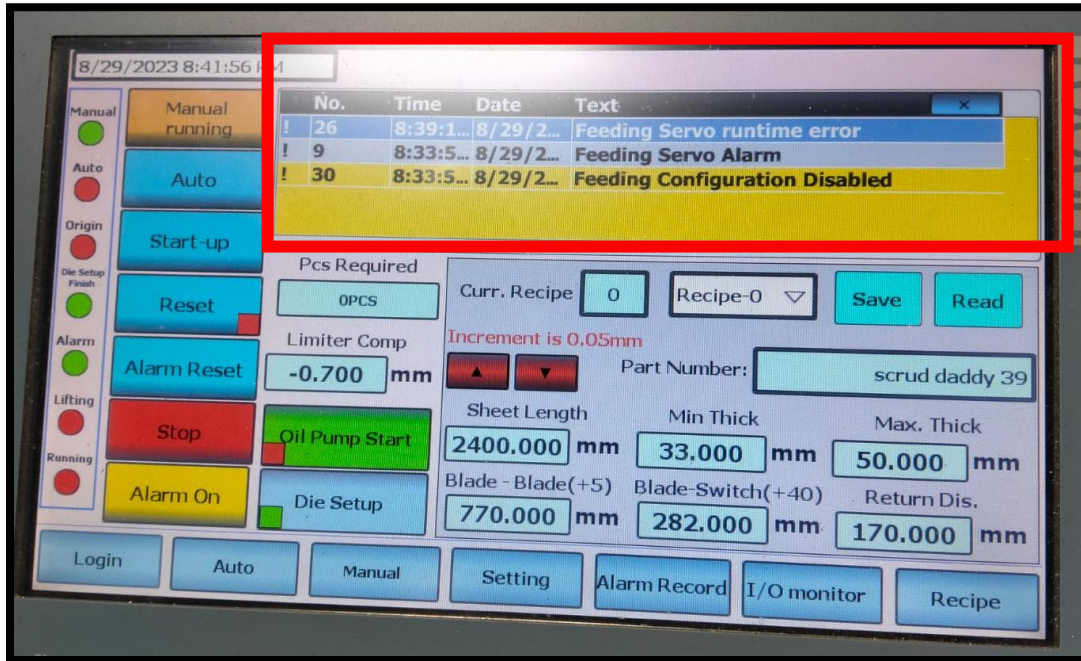
4.2.6 Verificar parámetros “Return dis” (entre 100 y 170 mm)



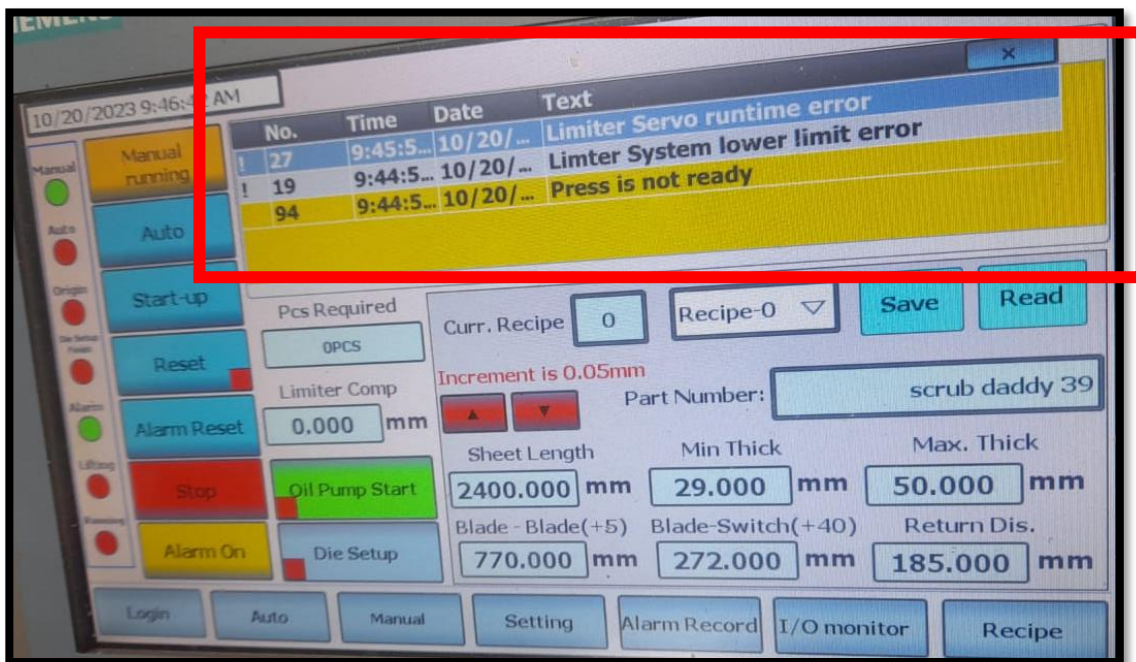
**4.2.7 ALARMAS O POSIBLE MODO DE FALLAS**

**2**

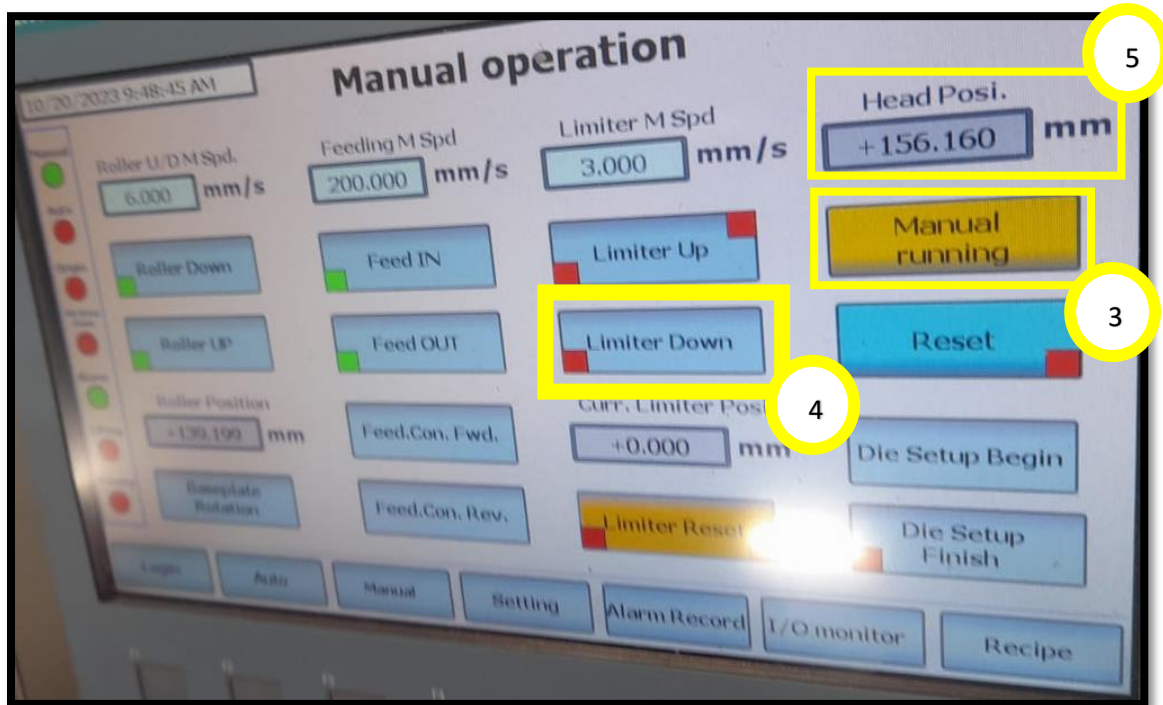
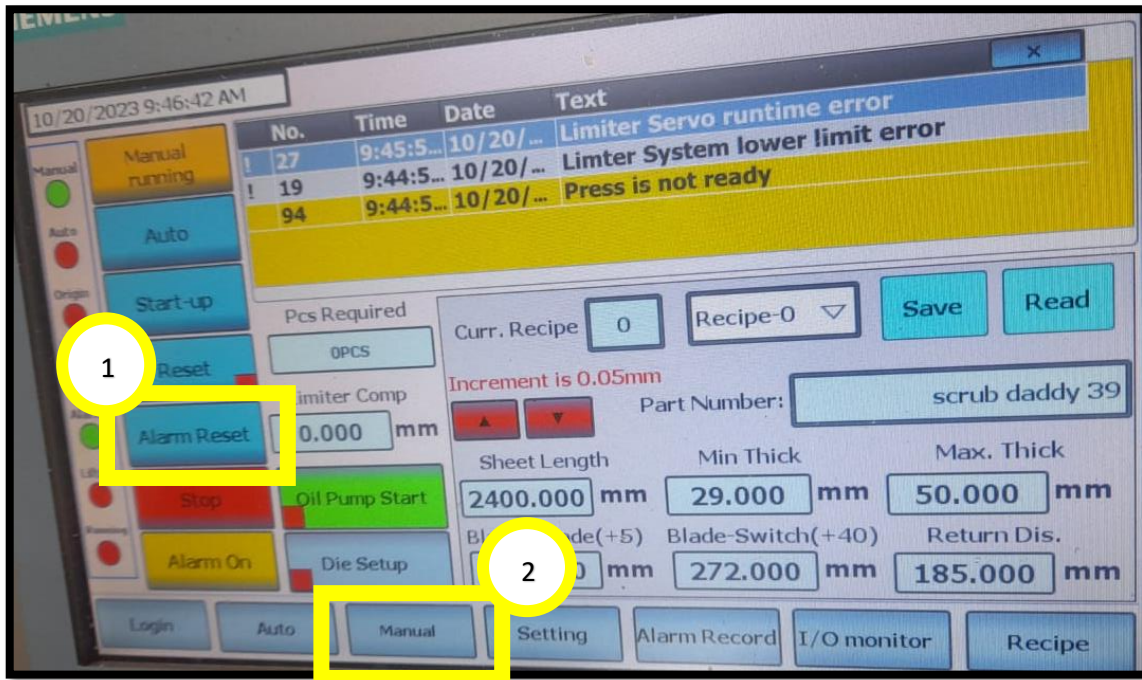
4.2.7.1 En dado caso de que aparezca la alarma de la imagen, es necesario reiniciar la máquina.



4.2.7.2 Al salir la alarma de la siguiente imagen, para poder restablecer el equipo, se necesita realizar los siguientes pasos:



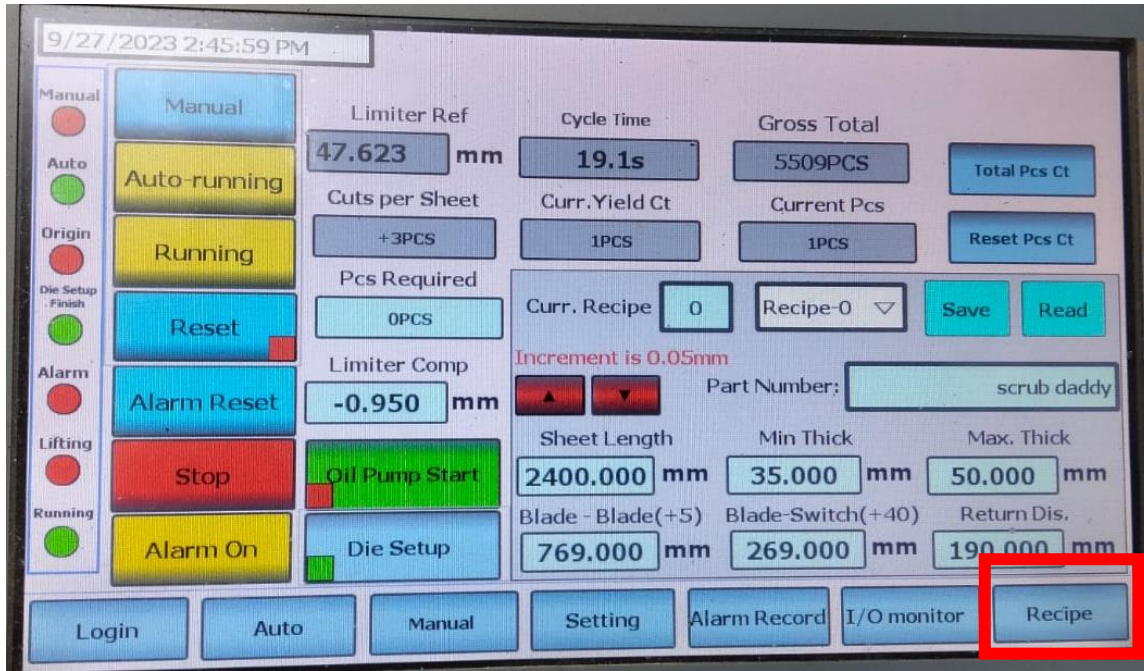
1. Presionar **“ALARMA RESET”**
2. Seleccionar la pantalla de **MANUAL**
3. En la pantalla de **MANUAL**, seleccionar el modo Manual
4. Presionar **LIMITER UP**, y el valor de 156 debe de bajar, después de esto reiniciar la maquina con normalidad.



**4.2.8 CAMBIO DE PROGRAMA**

**ESTA ACCIÓN SOLO LA PUEDEN HACER LOS AJUSTADORES Y LIDERES DEL TURNO.**

4.2.8.1 En la pantalla de **auto**, seleccionar **“RECIPÉ”**

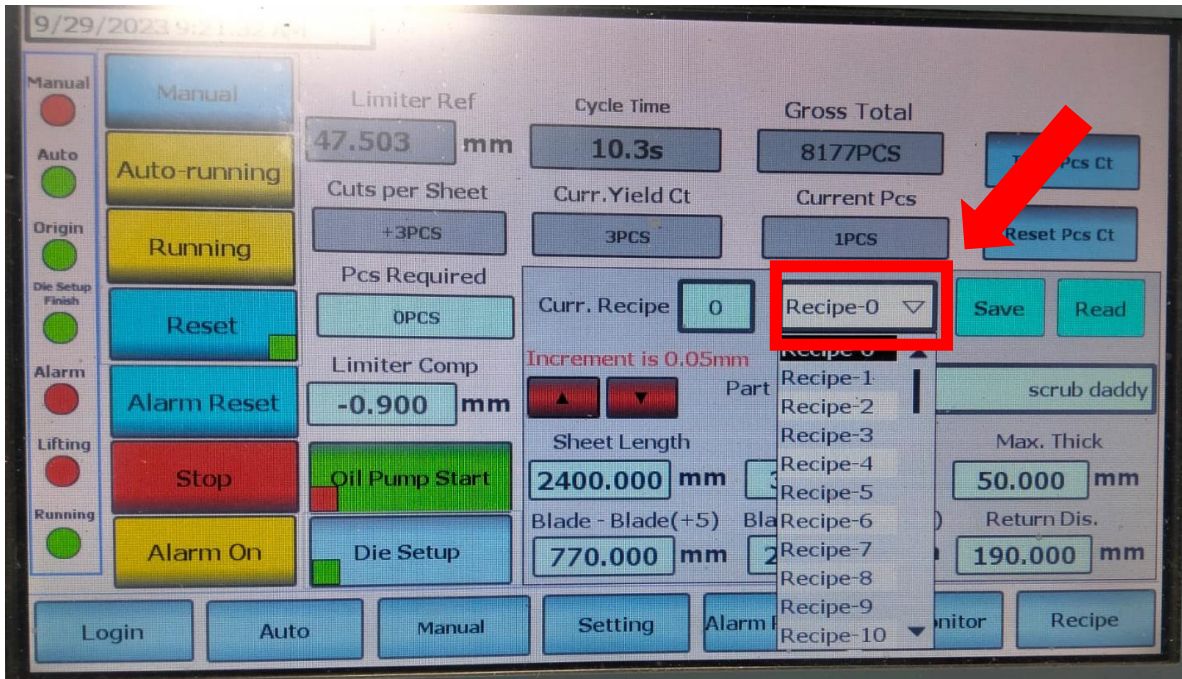


4.2.8.2 En la pantalla de **“RECIPÉ”**, podemos ver los programas en la máquina.

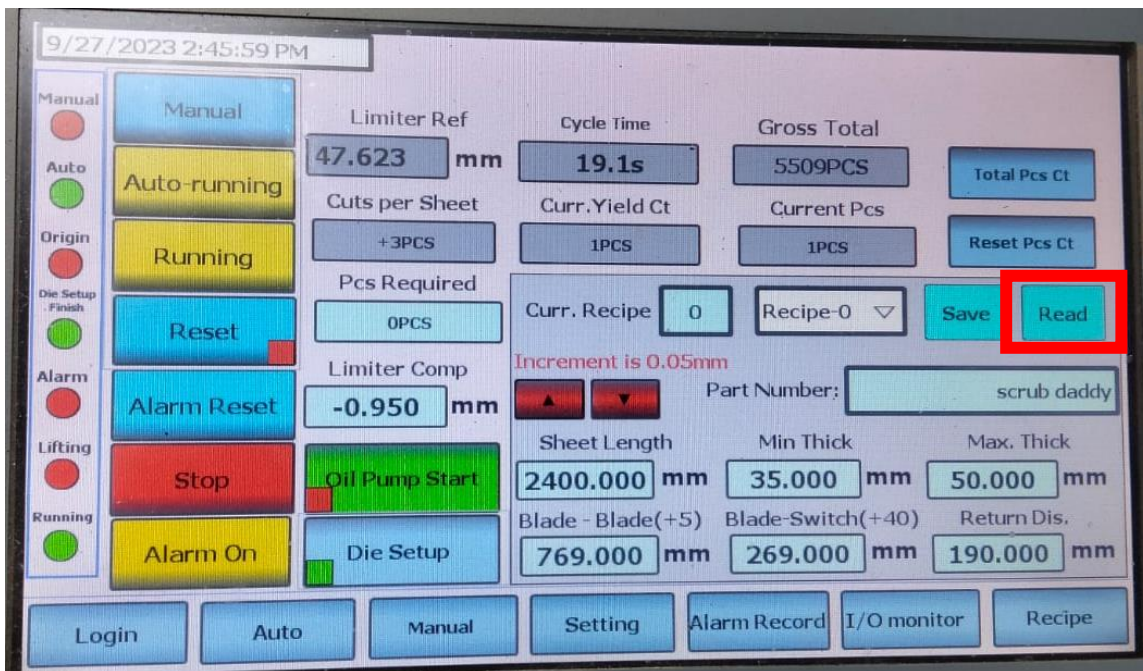
**NOTA: Solo es para visualizar el programa a seleccionar, no se debe seleccionar nada.**



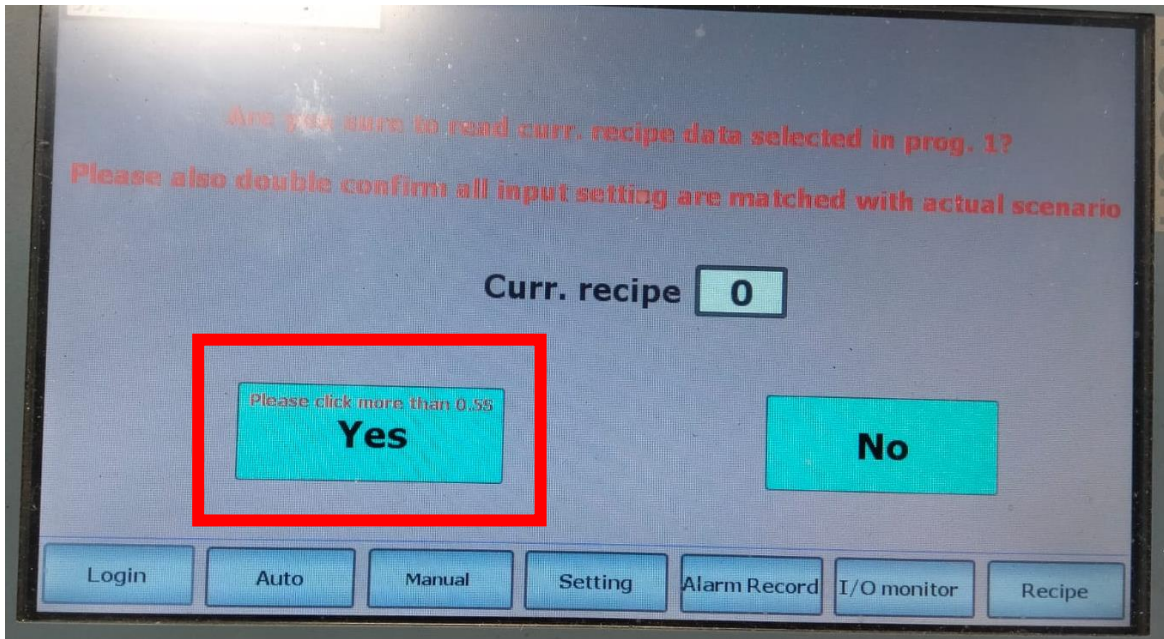
4.2.3.3 Una vez vistos los programas en la máquina, regresamos a la pantalla de “AUTO”, seleccionamos el programa que deseamos correr en la máquina.



4.2.3.4 Una vez seleccionado el programa, seleccionamos “READ”, para que el programa sea cargado en la máquina.



4.2.3.5 Después de esto, aparecerá la siguiente pantalla, en donde tendremos que confirmar el programa presionando "YES".



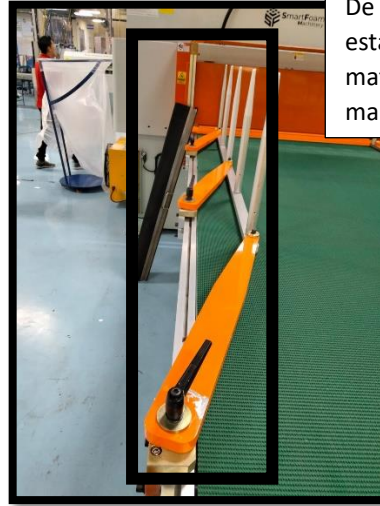
**2**

**2**

**4.3 ENTRADA DE MATERIAL**

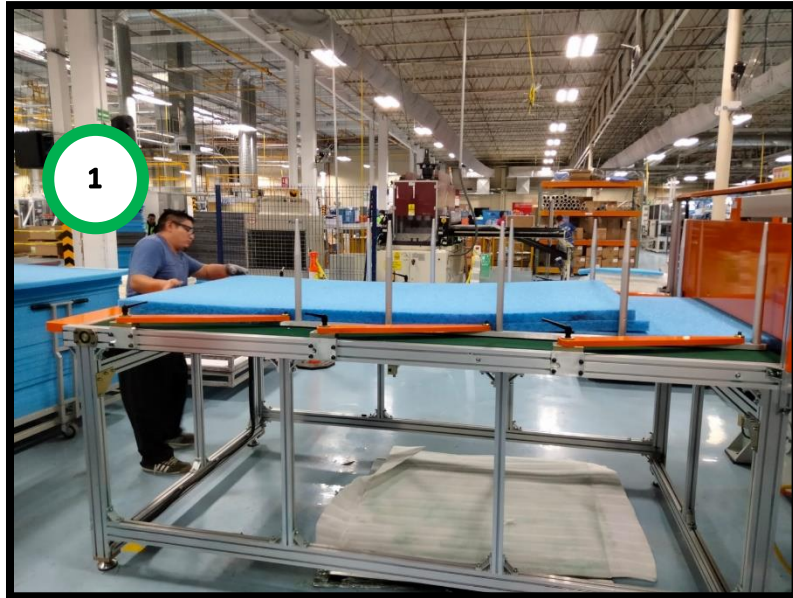
**4.3.1** Es responsabilidad del **operador #1** monitorear la prensa, alimentar conveyor, revisar el ajuste de las guías y revisar el primer corte.

Mantener estas guías fijas



De ser requerido, ajustar estas guías para que el material no sea cortado mal

**4.3.2** Para el Scrub daddy, se pueden colocar máximo 3 hojas, para el Scrub mommy, solo 1.

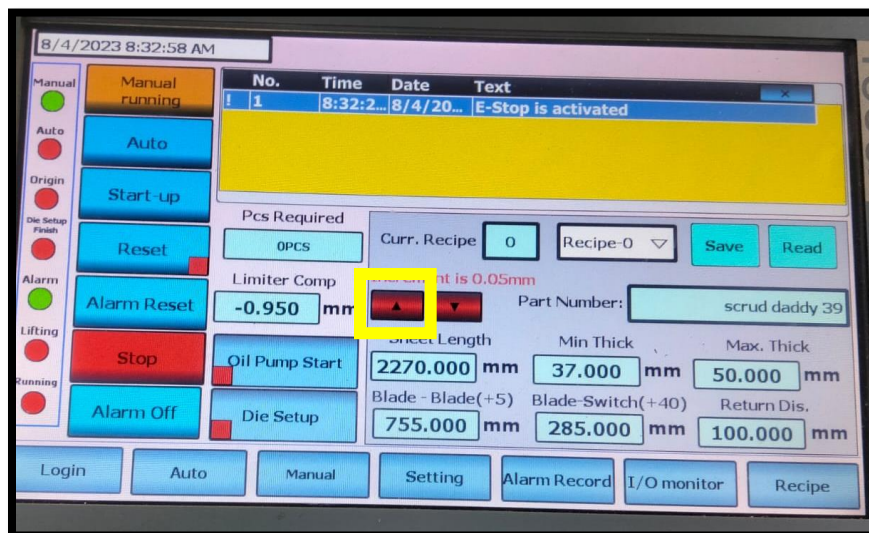


**4.3.3** Pasar una hoja y verificar de manera manual, que se esté realizando correctamente el corte, **ESTA OPERACIÓN DEBE HACERSE CADA 21 GOLPES Y ES RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR #1 REVISARLO.**



En dado caso que falte corte, el **operador #1** debe bajar el **“limiter Comp”** en 0.05 en 0.05mm hasta subir 200mm más del ajuste que dejo el ajustador, si esto no funciona, comunicarse con el equipo de herramientas.

**Ejemplo: si el ajuste está en -0.200 mm, bajar hasta -0.400 mm, si esto no funciona comunicarse con los ajustadores.**

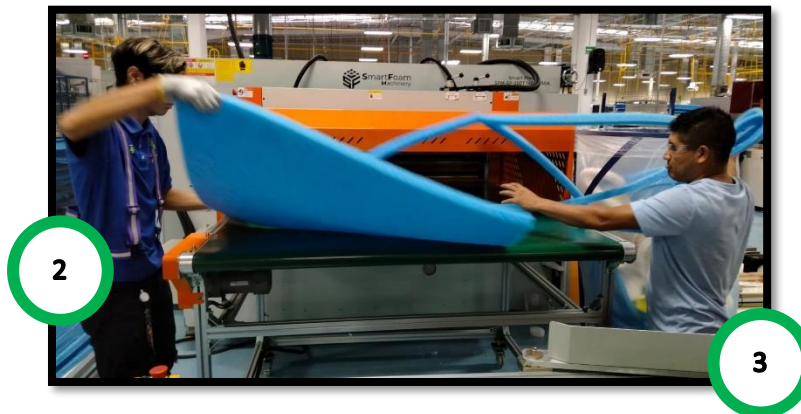


**4.4 SALIDA DE MATERIAL**

**4.4.1** El **operador #2** deberá encender la banda de salida (Se localiza a un costado de la banda)



**4.4.2** El **operador #2 y operador #3** serán los encargados de descargar el material, en donde uno va a tirar los esqueletos de scrap y otro acomodara el producto en una mesa.



El **operador #3** tirara el scrap en los aros.



El operador #2 acumulara material en los carritos, haciendo **3 columnas de 21 hojas en total**. Al terminar, se pasará el carrito para alimentar maquina Smart Stripping. **Es importante mantener el orden del material cuando se deja en el carrito.**

2



En el caso del Scrub mommy, se debe colocar con el endurapore hacia arriba

**EN EL CASO DEL SCRUB MOMMY, DEBE SEPARAR LAS HOJAS INCOMPLETAS Y CON MATERIAL DESALINEADO, PARA QUE NO INGRESEN EN LA MAQUINA SMART STRIPPING Y PUEDA PROVOCAR ATORAMIENTO.**



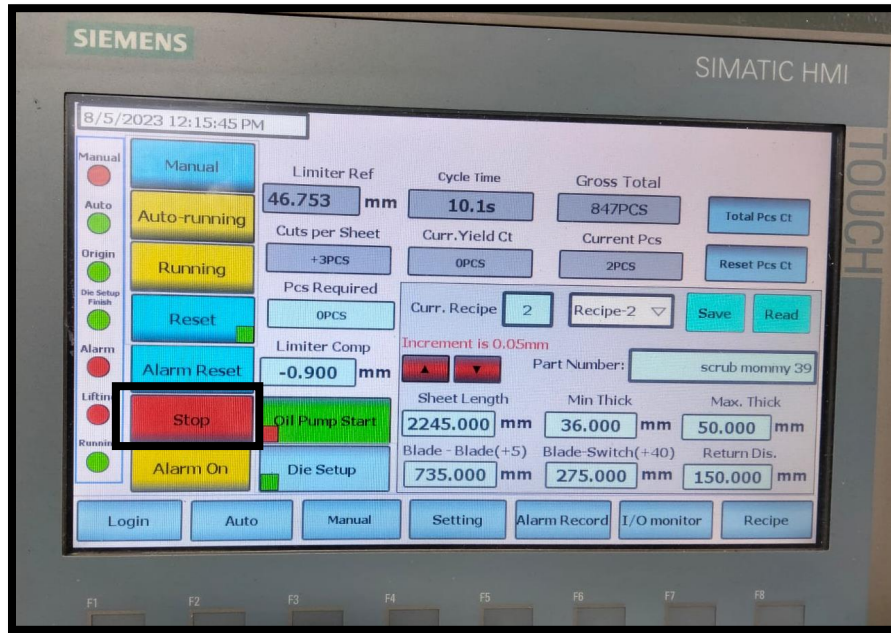
2

**4.5 BAJAR DADO**

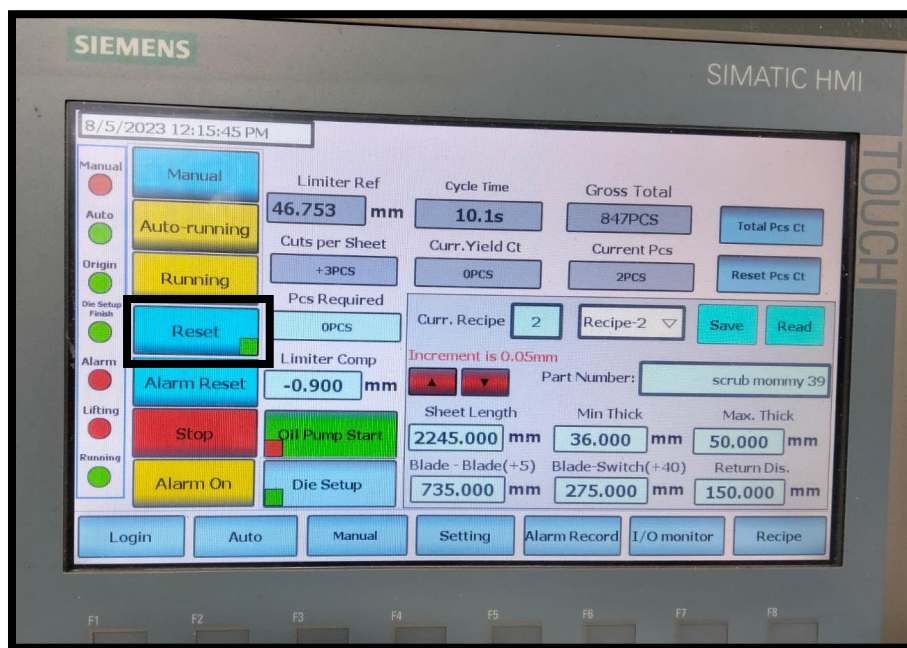
**ES NECESARIO DE DOS OPERADORES PARA REALIZAR ESTA ACTIVIDAD**

**TENER SU EPP (GUANTES, MANGAS, LENTES)**

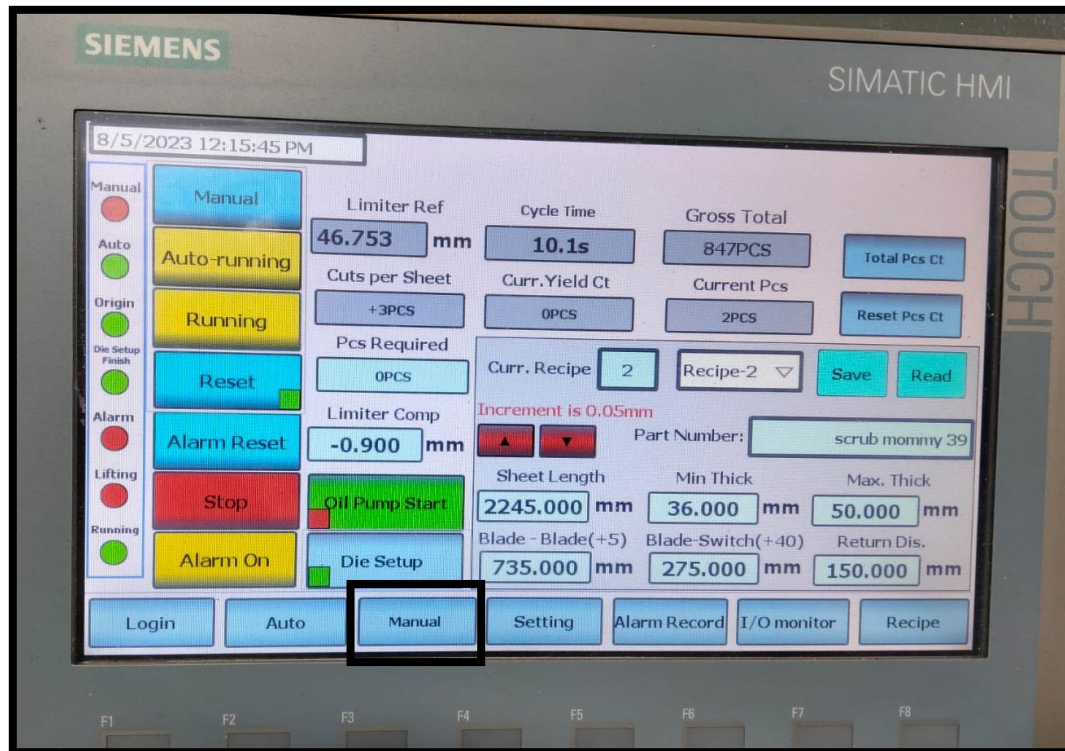
**4.5.1** Parar máquina con el botón de stop en la pantalla.



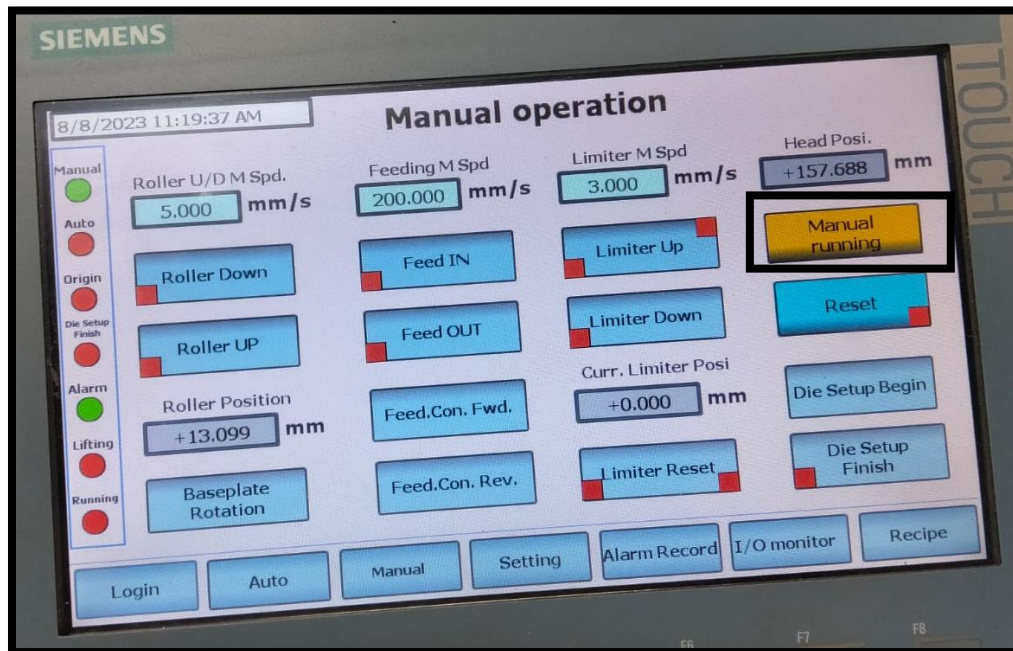
**4.5.2** Resetear la máquina.



4.5.3 Seleccionamos la página “Manual”.



4.5.4 En la página de manual, seleccionamos el modo “Manual”.



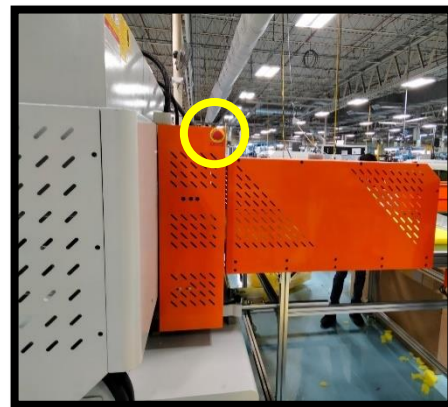
4.5.6 Y bajamos los rodillos, presionando **“Roller Down”**

**NOTA: “ROLLER POSITION” NO DEBE SER MAYOR A +150 MM, DE LO CONTRARIO SE VA A ALARMAR LA MAQUINA.**

**SI POR ALGUNA RAZON SE ALARMA, SOLO ES CUESTION DE PRESIONAR “ROLLER UP” PARA SUBIR EL RODILLO.**



4.5.7 Presionar paro de emergencia, ubicados en la pantalla principal o a un costado de la banda de salida



4.5.8 Retirar conveyor de salida, mover hacia atrás y hacia la izquierda, tener cuidado del cableado de la banda, ya que está unida a la prensa.



4.5.9 Colocar guarda al rodillo

**Sin guarda**



**Con guarda**



**4.5.10 SOPORTES DE SEGURIDAD, UBICADOS EN LA ENTRADA, PARTE INFERIOR IZQUIERDA**



REALIZÓ  
Ingeniero de Automatización

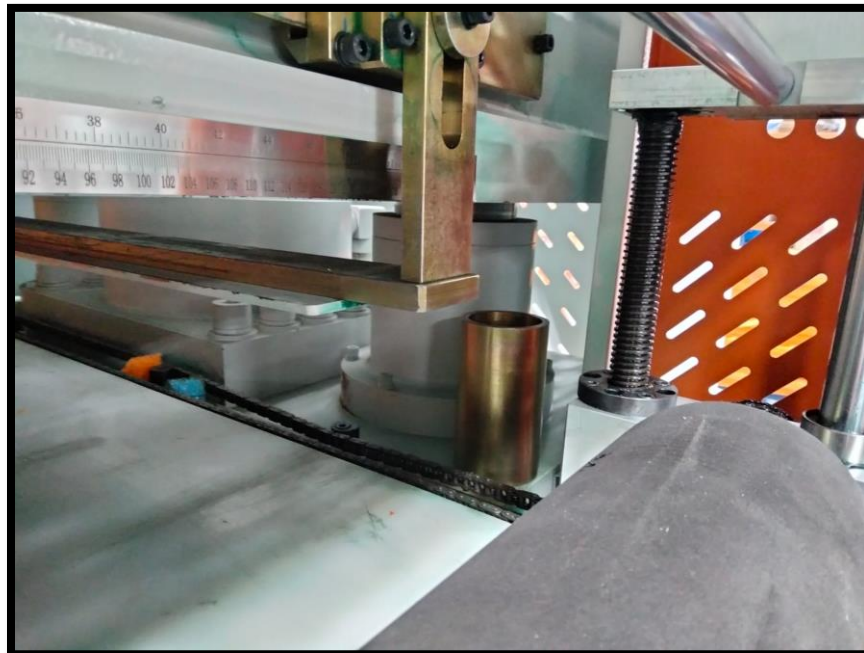
FECHA  
6/Ene/24

APROBÓ  
Jefe de Ingeniería

FECHA  
6/Ene/24

ISR11  
Rev.1

**4.5.11 COLOCAR SOPORTES DE SEGURIDAD EN CADA LADO DE LA MÁQUINA.**



4.5.12 Girar palanca “Middle” hacia la izquierda, para quitar seguros en la parte central del dado



4.5.13 Girar palanca “Side” hacia la izquierda, para quitar seguros en los partes laterales



4.5.14 Deslizar dado hacia afuera y sacarlo



**4.6 MONTAJE DE DADO**

**ES NECESARIO DE DOS OPERADORES PARA REALIZAR ESTA ACTIVIDAD  
 TENER SU EPP (GUANTES, MANGAS, LENTES)**

4.6.1 Colocar guarda al rodillo

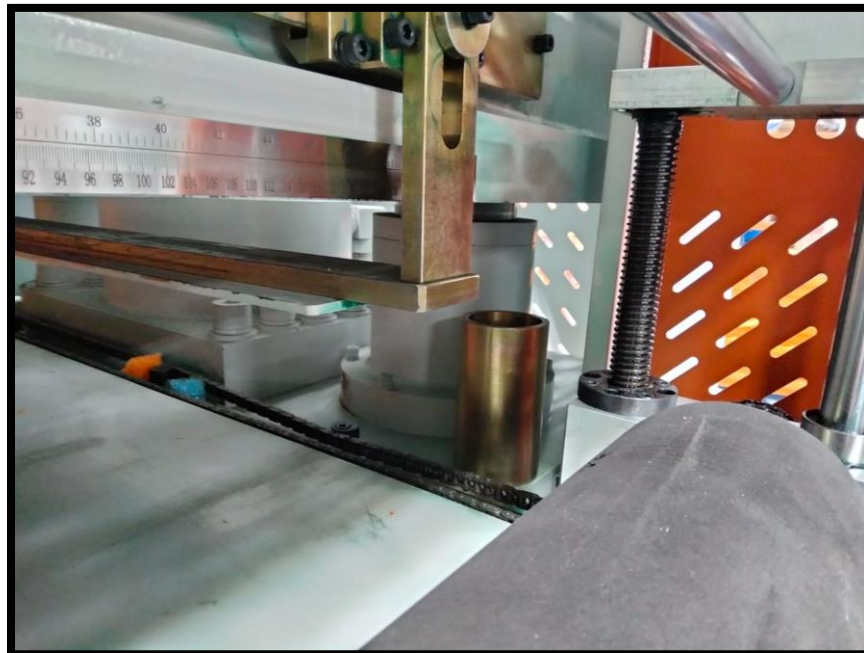
**Sin guarda**



**Con guarda**



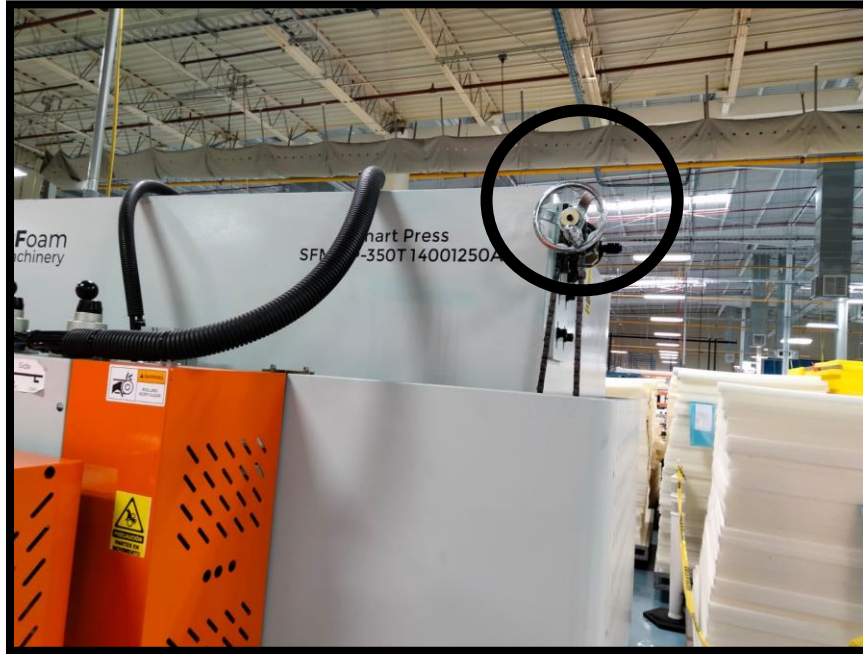
**4.6.2 COLOCAR SOPORTES DE SEGURIDAD EN CADA LADO DE LA MÁQUINA.**



4.6.3 Montaje del dado



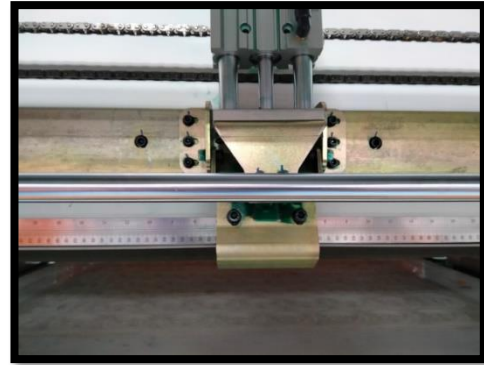
4.6.4 De ser necesario abrir más los seguros de la prensa, se puede girar la manivela, ubicada en la salida, en la parte superior derecha.



4.6.5 Una vez montado el dado, se cerrará primero los seguros "Side", girando hacia la derecha



4.6.6 Después, se va a cerrar el seguro "Middle", girando a la derecha



4.6.7 Se retiran soportes de seguridad



4.6.8 Se regresan soportes de seguridad a su lugar



4.6.9 Se retira guarda del rodillo



4.6.10 Se vuelve a unir conveyor de salida.



REALIZÓ  
Ingeniero de Automatización

FECHA  
6/Ene/24

APROBÓ  
Jefe de Ingeniería

FECHA  
6/Ene/24

ISR11  
Rev.1

Asegurarse que los topes lleguen al limite



**4.7 OPERACIÓN SMART STRIPPING**

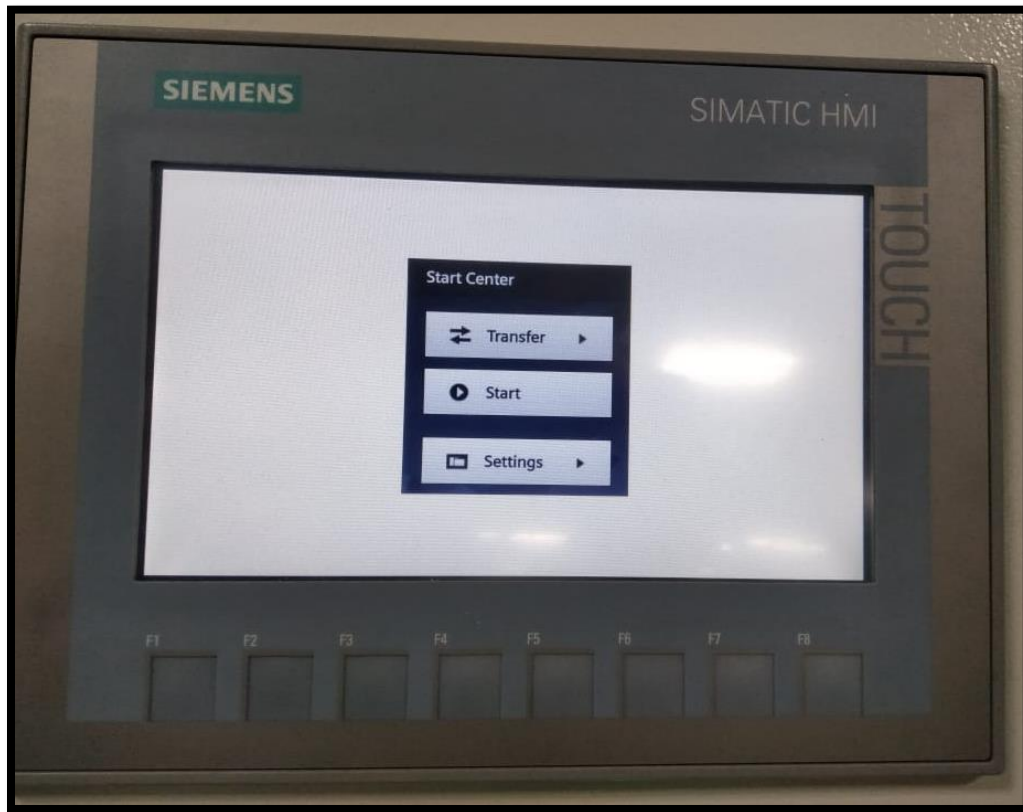
**En la operación de esta máquina, es necesario contar con su EPP (Lentes de seguridad)**

**4.7.1 Encender la máquina, girando la perilla a On**

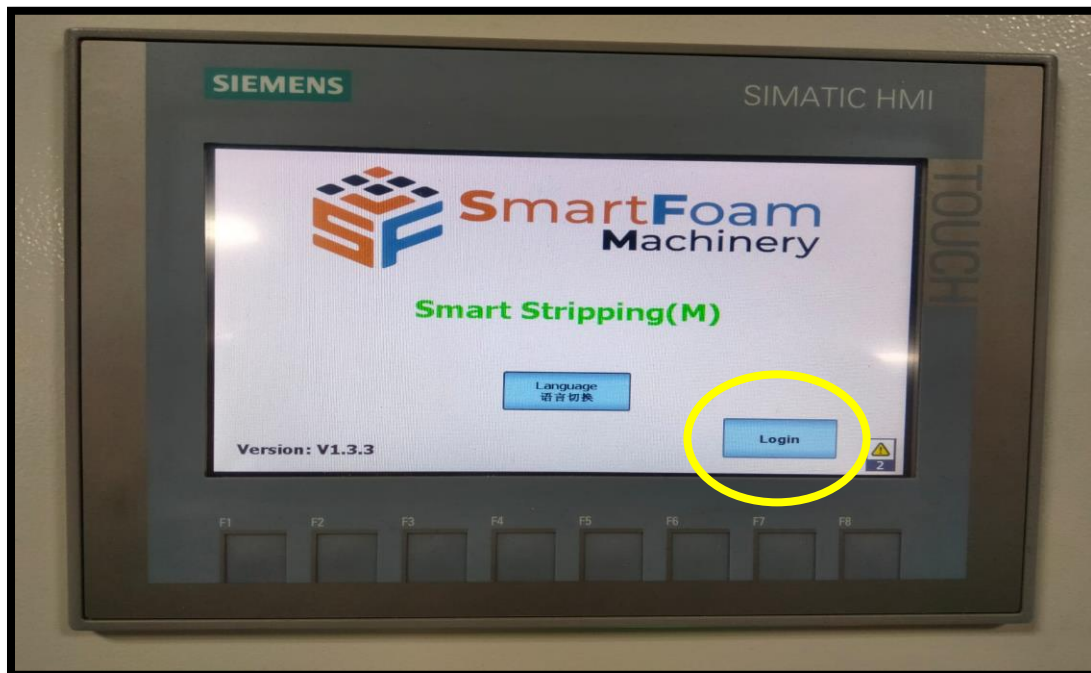


**4.7.2 Esperar a que se quite pantalla negra y blanca (No tocar, tarda alrededor de 1 a 2 minutos)**

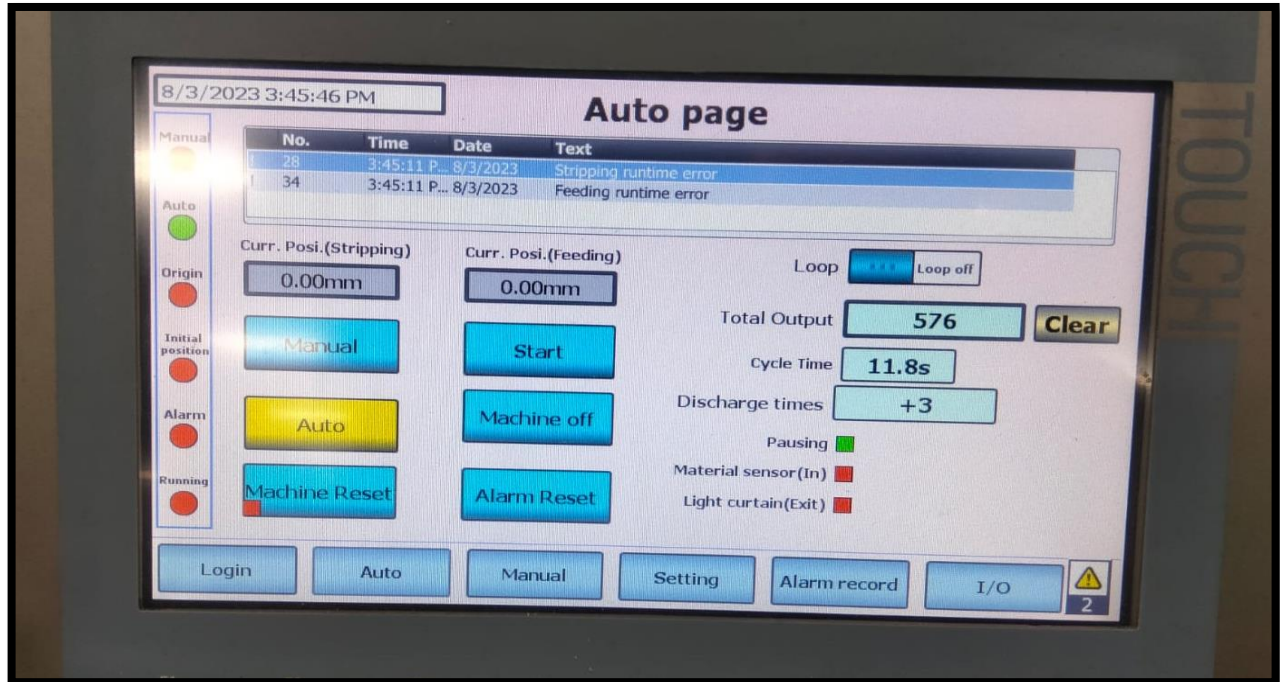




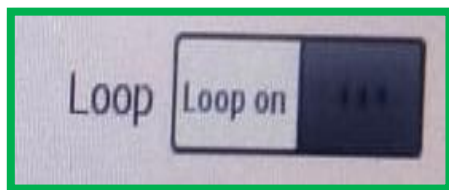
4.7.3 En la pantalla de inicio, presionar “Login”



4.7.4 En la pantalla de auto, mantenemos presionado **“Machine Reset”** hasta que cambie a color verde



4.7.5 En la pantalla de **“Auto”**, seleccionar la opción de **“Loop ON”** para correr automáticamente (En dado caso de correr manual, seleccionar **Loop OFF**)

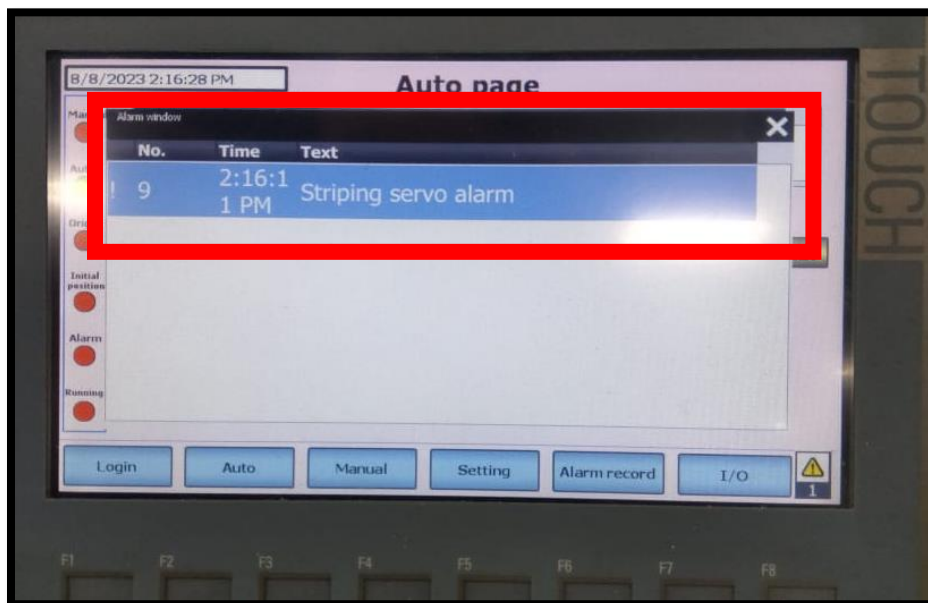


4.7.6 Presionar el botón de **Auto** y **start** para empezar la operación.

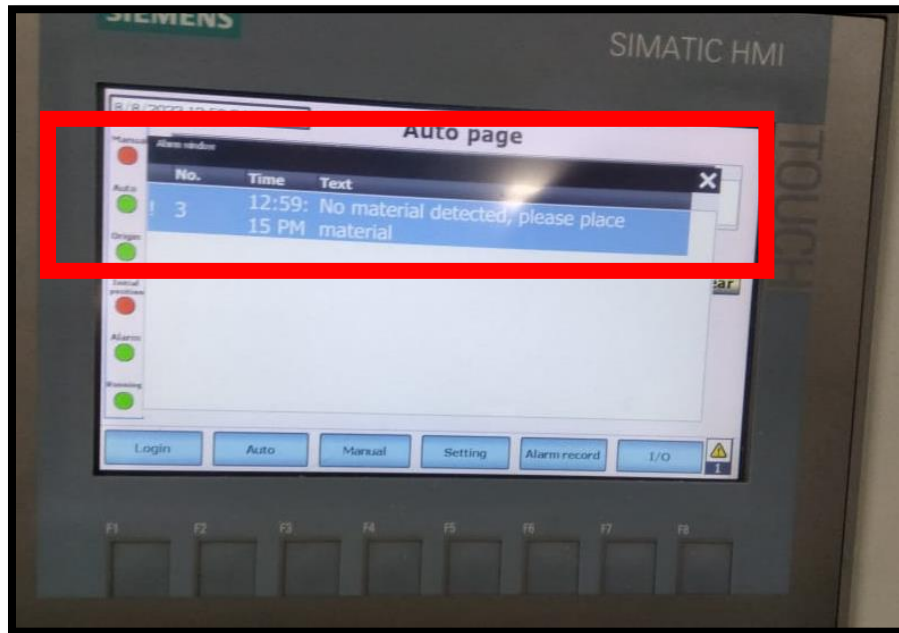


#### 4.8 ALARMAS Y MATERIAL ATASCADO

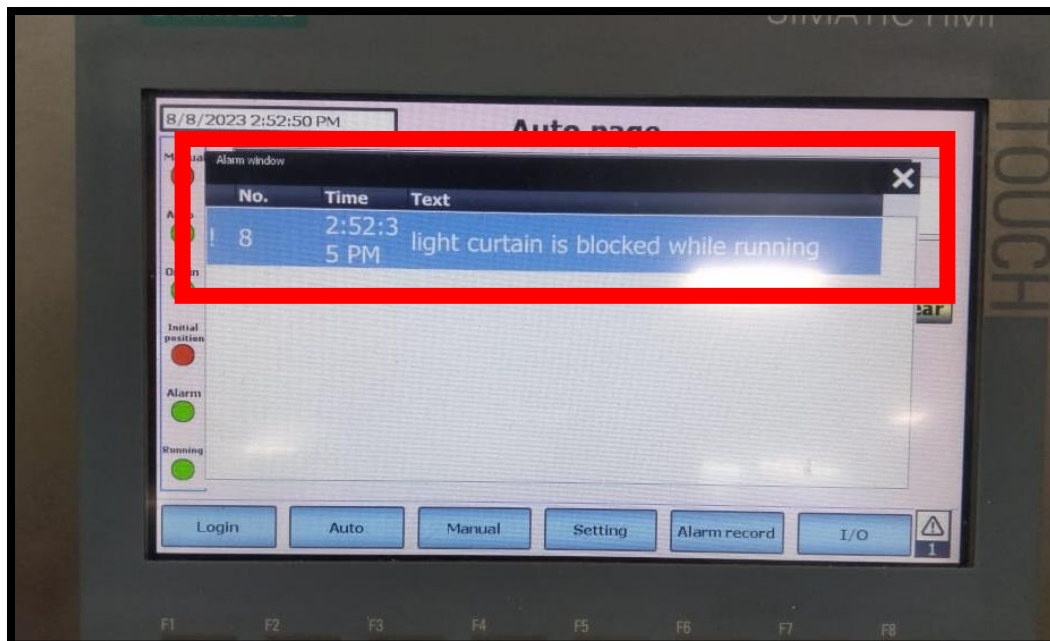
4.8.1 En dado caso que aparezca la alarma con la leyenda “**stripping servo alarm**”, es necesario apagar el equipo, girando la perilla a **OFF**.



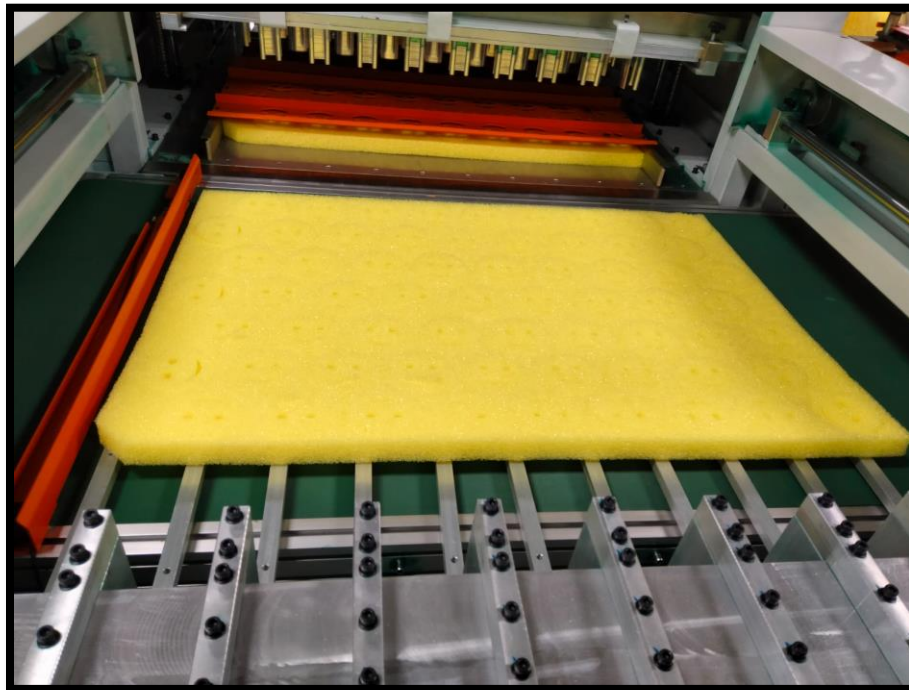
4.8.2 Esta alarma aparece, cuando tardan mucho tiempo en poner material en el conveyor. Con esta alarma, solo es necesario cerrar la ventana presionando la "X", y presionar **start**.



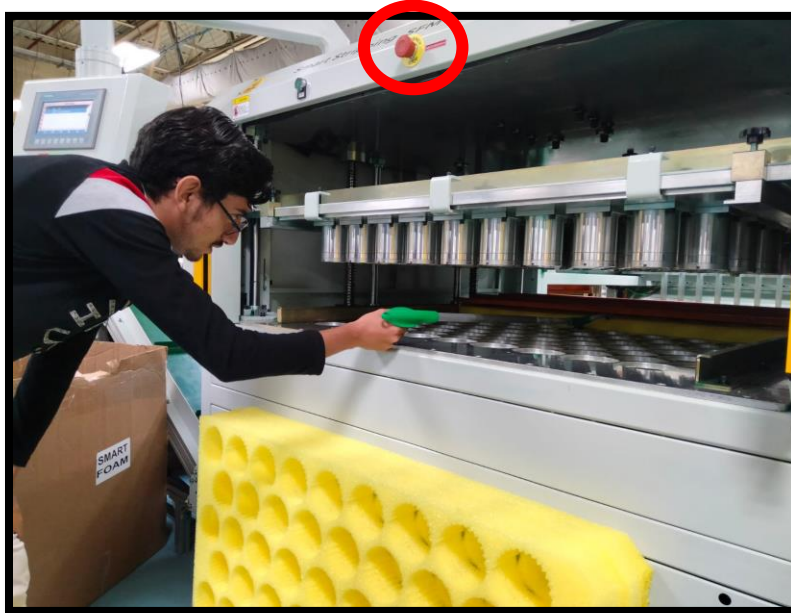
4.8.3 Esta alarma aparece cuando se introduce la mano. Con esta alarma, solo es necesario cerrar la ventana presionando la "X", y presionar **start**.



4.8.4 En dado caso de que el material quede atascado antes de pasar al proceso de botado, es necesario presionar el paro de emergencia y retirarlo, los paros de emergencia se encuentran en los siguientes lugares. **RIESGO DE ATRAPAMIENTO, FAVOR DE PRESIONAR EL PARO DE EMERGENCIA**

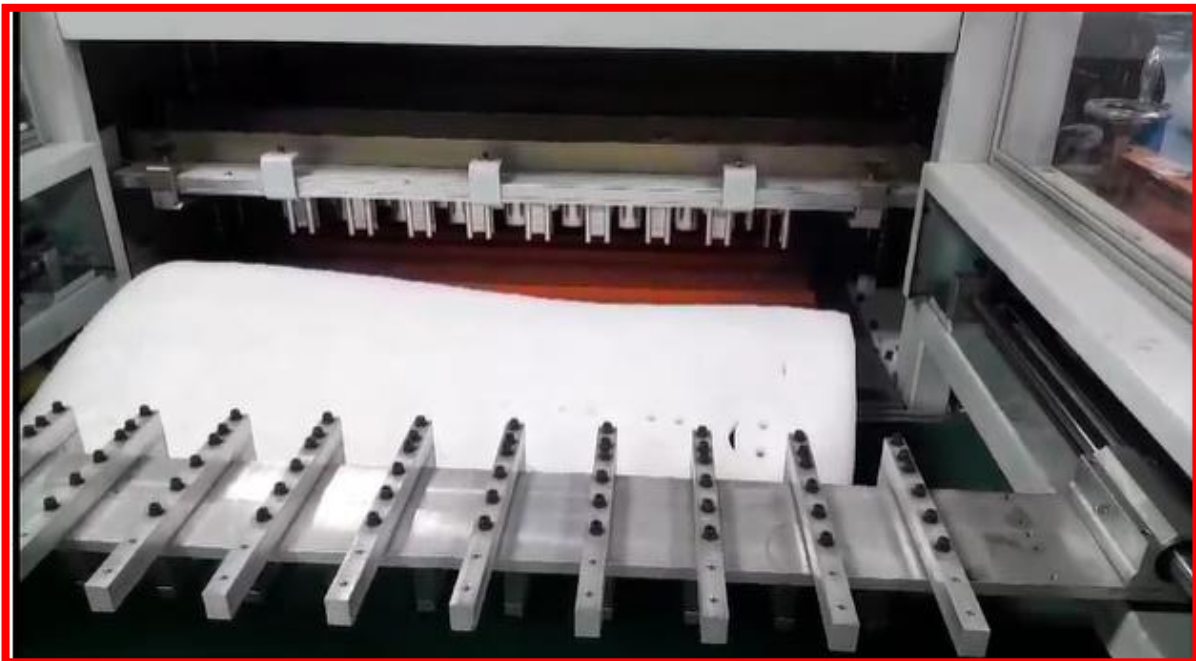


**4.8.5** En dado caso de quedar atascado adentro de la máquina, por un mal corte, es necesario presionar el paro de emergencia y retirarlo con la pinza. **RIESGO DE ATRAPAMIENTO, FAVOR DE PRESIONAR EL PARO DE EMERGENCIA**



**2**

4.8.6 Para el Scrub mommy, si el material se levanta o atora como se muestra en las siguientes imágenes:



Las causas y soluciones son las siguientes:

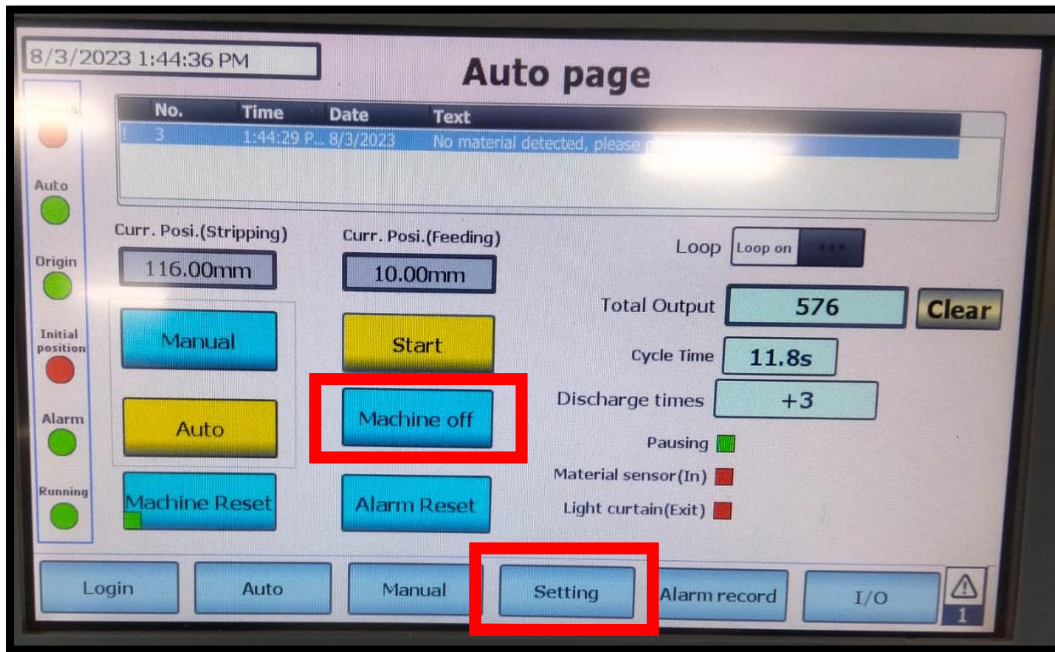


- El material va muy pegado cuando ingresa al primer parte del botado.  
**SOLUCIÓN:** No introducir el material muy pegado, darle un espacio de 5 cm.
- El material va con diferente medida entre el duacell y endurapore.  
**SOLUCIÓN:** Verificar el material cuando salga de la prensa, en dado caso que no este de forma correcta, no ingresarlo en Smart Stripping.
- Mal corte  
**SOLUCIÓN:** Verificar el corte cada 25 golpes.
- Material no está adentro de la dimensión de 105-106 cm.  
**SOLUCIÓN:** Verificar dimensión de los dos materiales.
- El material no avanza en la Smart Stripping  
**SOLUCIÓN:** En ocasiones, el scrap se queda adentro de la máquina, es necesario detener la máquina para realizar limpieza mediante la manguera de aire.
- El material se atora.  
**SOLUCIÓN:** Revisar que se coloque la hoja con la orientación correcta.

**NOTA: ES IMPORTANTE PRESIONAR EL PARO DE EMERGENCIA CUANDO SE TENGA QUE INTRODUCIR LA MANO A LA MAQUINA.**

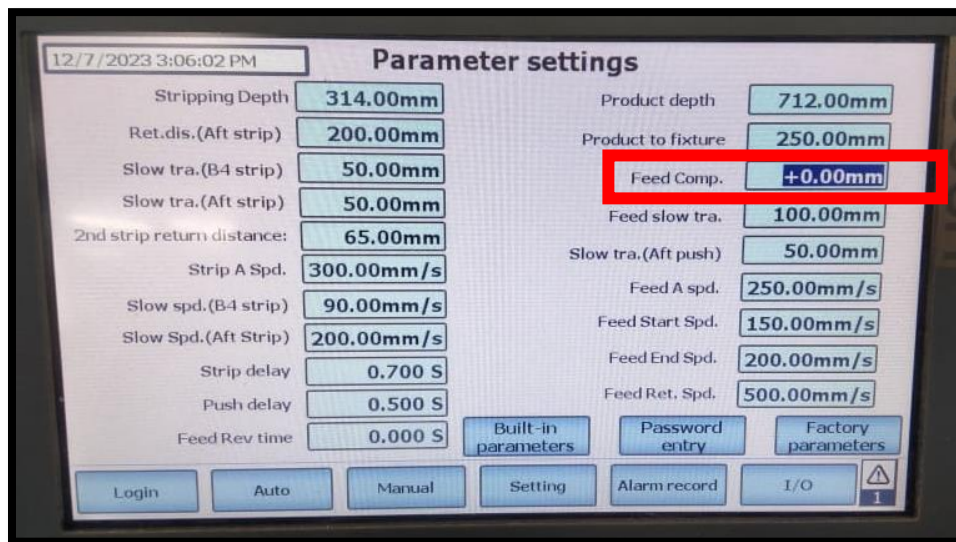
#### 4.8.7 Ajuste de avance o retroceso en Smart Stripping

En la pantalla de **"Auto"**, seleccionar **"Machine off"** para pausar el proceso y seleccionar **"Setting"**.

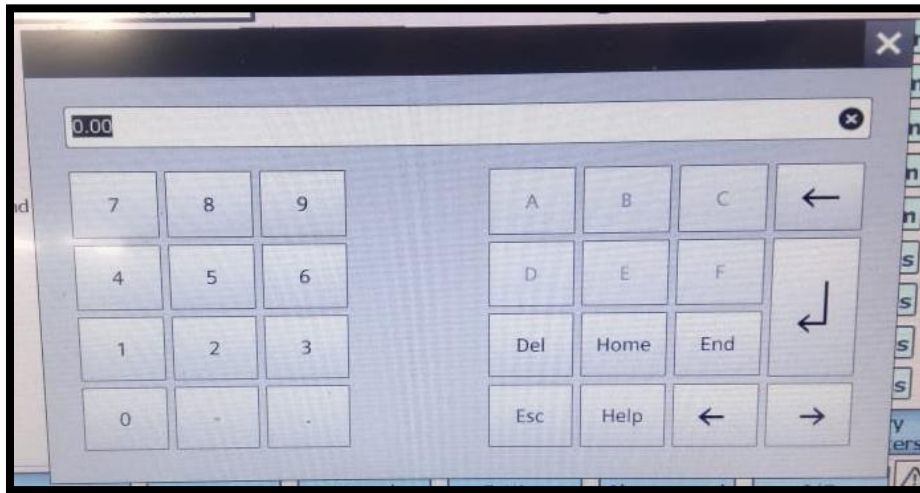


En la pantalla de **"Setting"**, seleccionar el **"Feed comp"**, este parámetro se ajusta cuando:

- Las piezas salen con daño en ojos y boca
- No se realiza el botado correctamente



- Para el **Scrub daddy**, este valor debe estar entre **0 y -7 mm**
- Para el **Scrub Mommy**, este valor debe estar entre **0 y -4 mm**



Después de introducir el valor, presionar la siguiente tecla:



Después de esto, se reestablece la maquina con normalidad.



**ES IMPORTANTE NO INTRODUCIR ESTE TIPO DE MATERIAL EN LA MAQUINA SMART STRIPPING**

**4.9 ENTRADA DE MATERIAL SCRUB DADDY**

4.9.1 Después de que la hoja termine su proceso en la maquina Smart press, la hoja se expande, se tiene que esperar un tiempo de **5 a 10 minutos** para comenzar a alimentar maquina Smart stripping, **El operador #4** debe medir la medida de la hoja y debe estar entre **105 y 106 cm**, al no estar dentro de estas medidas, va a provocar que se atore en la máquina. **EN OCASIONES, el tiempo puede variar, solo se debe confirmar la medida de 105-106 cm.**



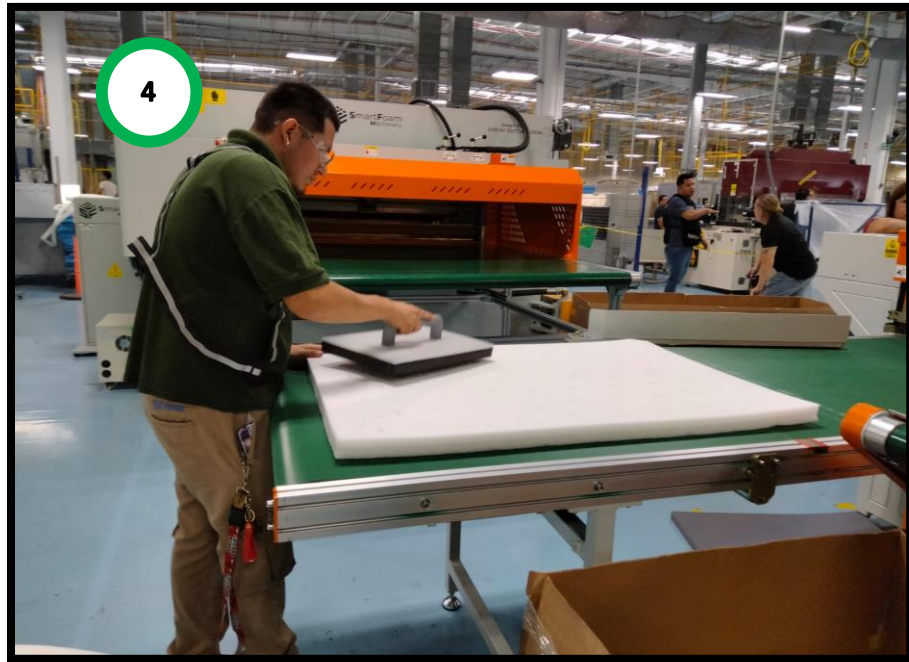
4.9.2 El **operador #4** va a tomar hojas de los carritos, en donde se descarga el material que salió de la prensa



4.9.2 El operador #4, debe revisar el material y colocarlo, de manera que la esquina cortada quede del lado izquierdo superior (pegado a la guía)



4.9.3 El **operador #4** con ayuda de un jig, aplanar la hoja para evitar que las caritas se salgan antes de llegar al botado. (Esto para evitar que se atore el material dentro de la maquina)



4.9.4 El **operador #4** será encargado de intercambiar los carritos, para seguir alimentado la maquina Smart Stripping



**4.10 SALIDA DEL ESQUELETO Y PROUDCTO TERMINADO**

4.10.1 El **operador #5** debe esperar a que salga el esqueleto de scrap. **NO METER LAS MANOS**

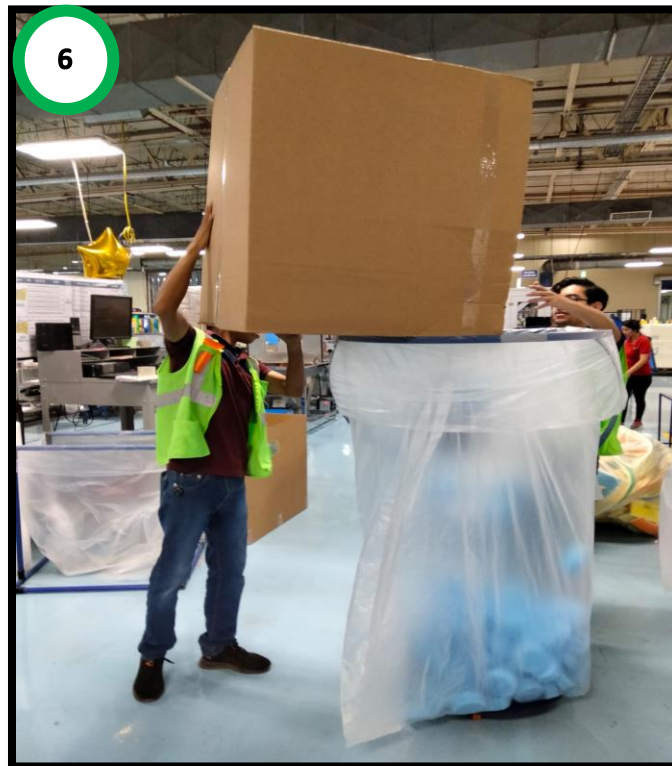


4.10.2 Y colocar los esqueletos en un carrito.

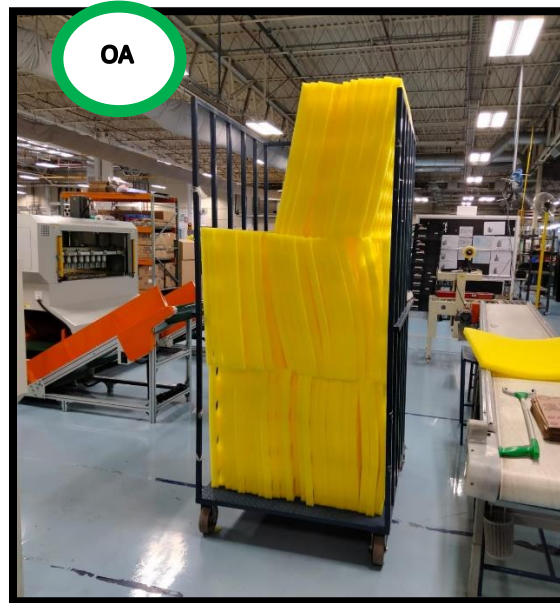


4.10.3 El **operador #5**, es el encargado de arrancar Smart Stripping, así como de monitorear y restablecer de ser necesario.

4.10.4 El producto terminado llegara a esta caja, en el **operador #6** deberá estar cambiando rotativamente y se vaciara en una bolsa, para llevarla al área de empaque.



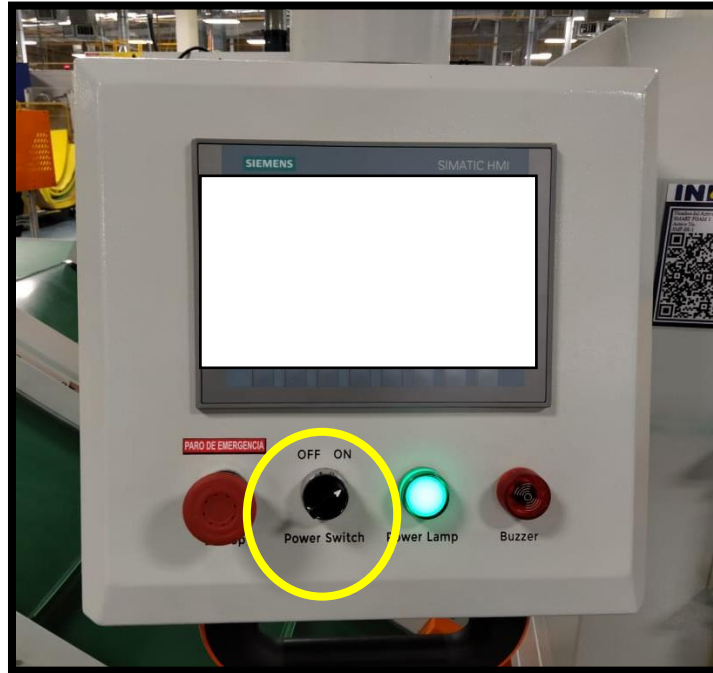
4.10.5 **Los operadores adicionales**, se encargarán de llevarse el carrito con los esqueletos de scrap y de llevarse las bolsas con producto terminado.



**4.11. OPERACIÓN SMART STRIPPING MANUAL**

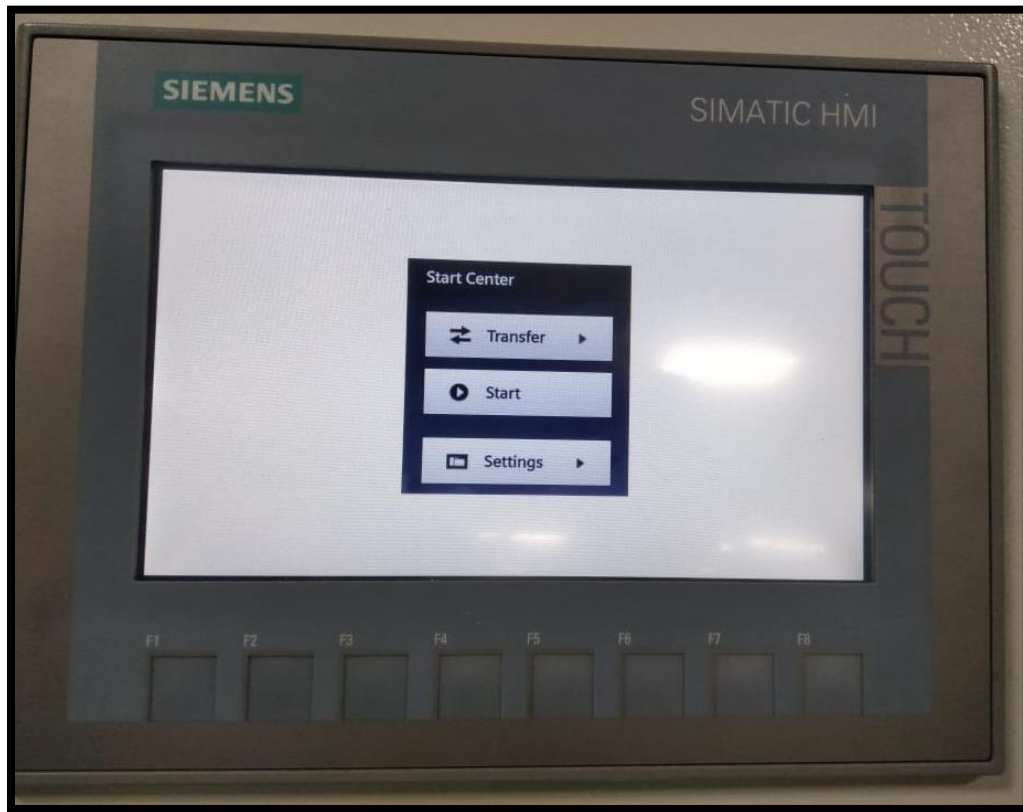
**En la operación de esta máquina, es necesario contar con su EPP (Lentes de seguridad)**

4.11.1 Encender la máquina, girando la perilla a On

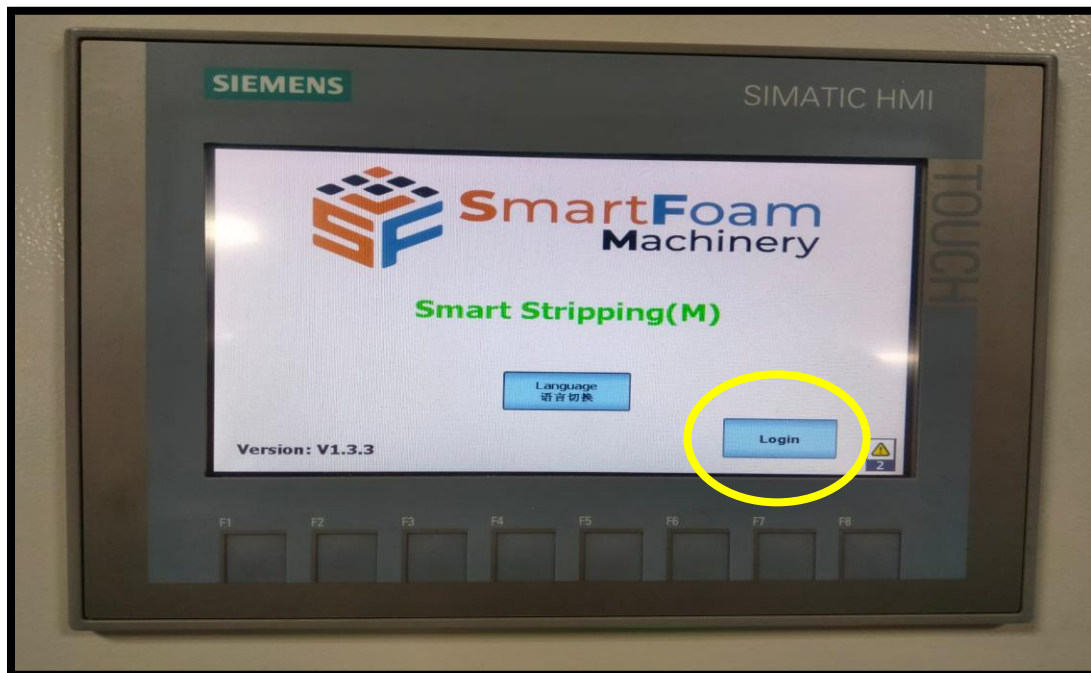


4.11.2 Esperar a que se quite pantalla negra y blanca (No tocar, tarda alrededor de 1 a 2 minutos)





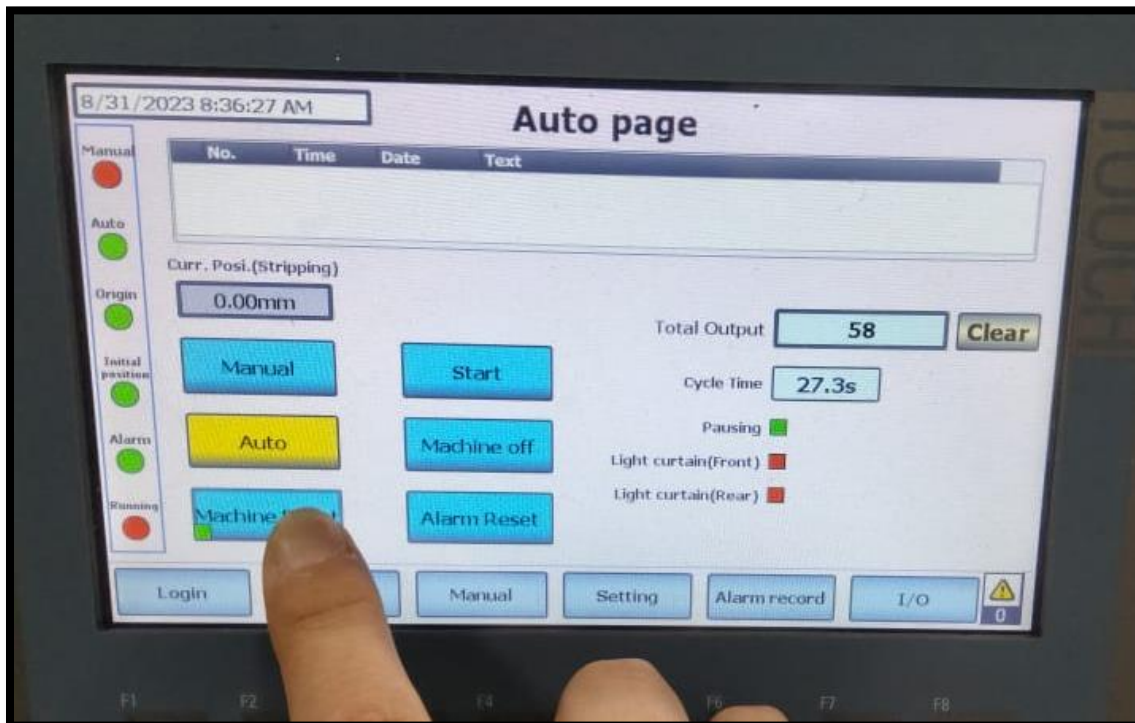
4.11.3 En la pantalla de inicio, presionar “Login”



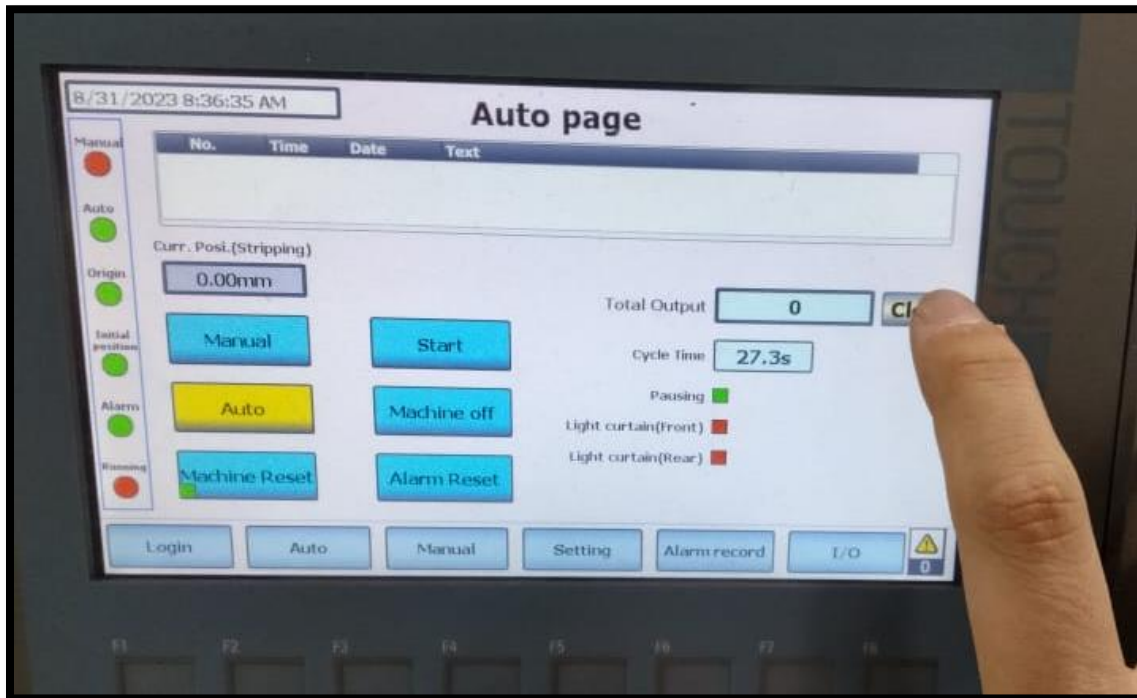
4.11.4 Nos muestra la pantalla “Auto”



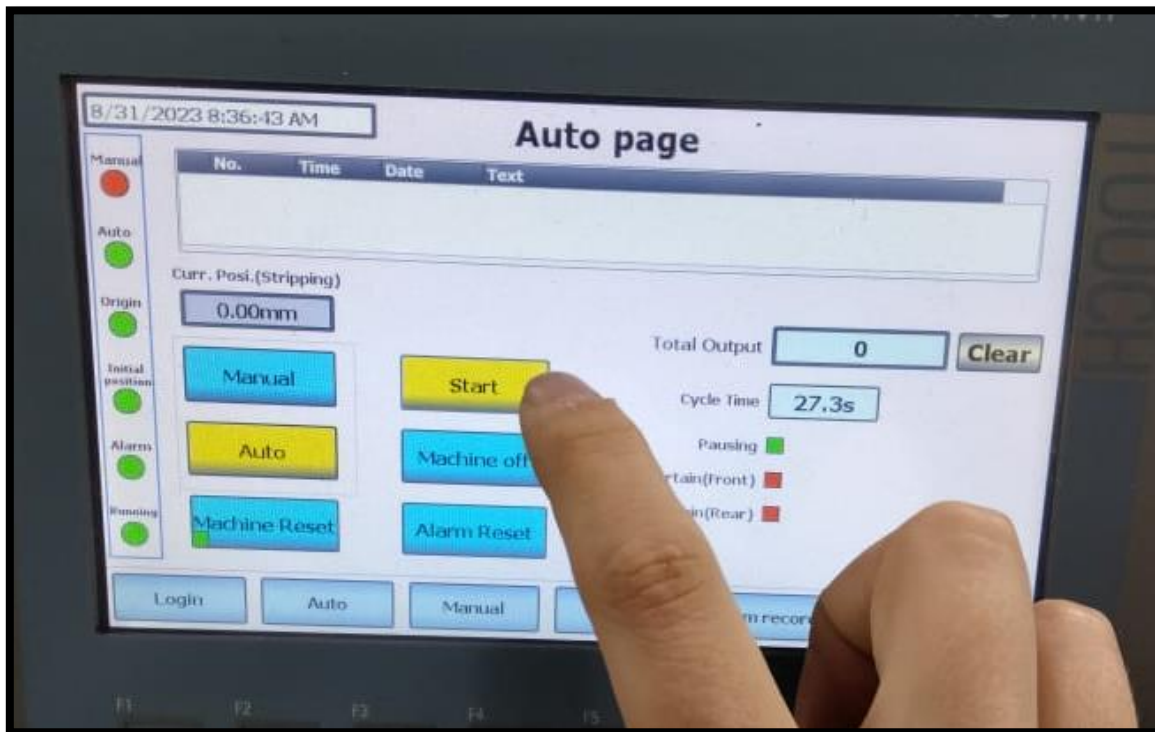
4.11.5 En la pantalla de auto, mantenemos presionado “Machine Reset” hasta que cambie a color verde



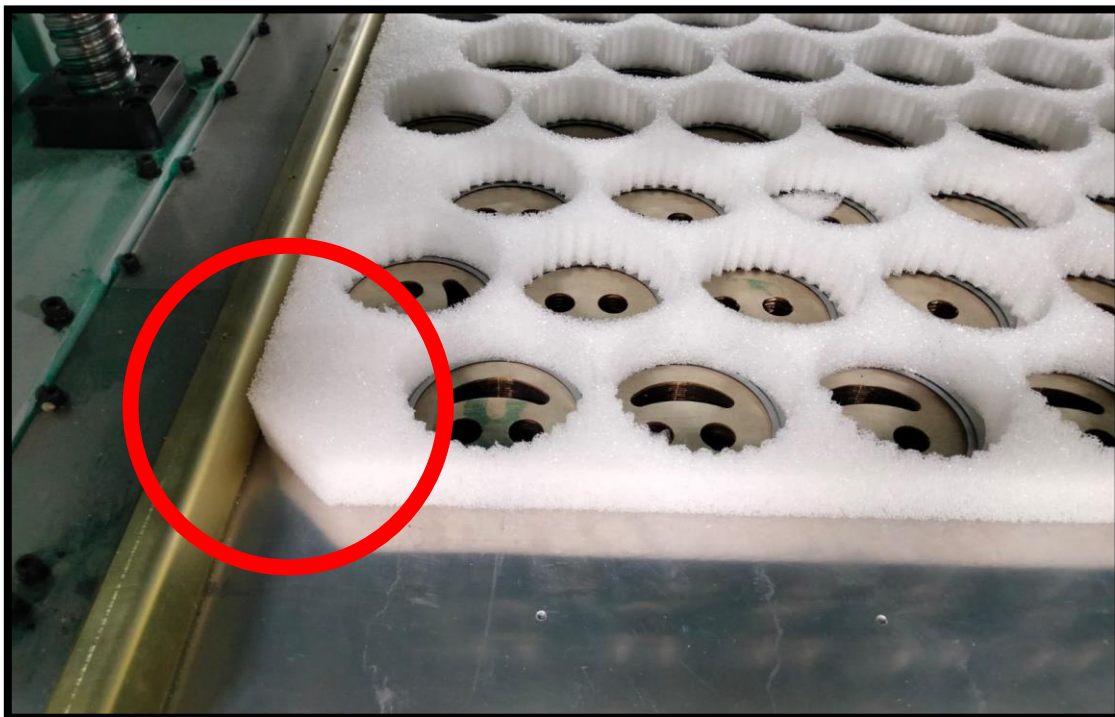
4.11.6 El parámetro **“total Output”** es el número de hojas que han pasado por la máquina, cada hora se tiene que reiniciar a cero, para ir registrado las hojas por hora.



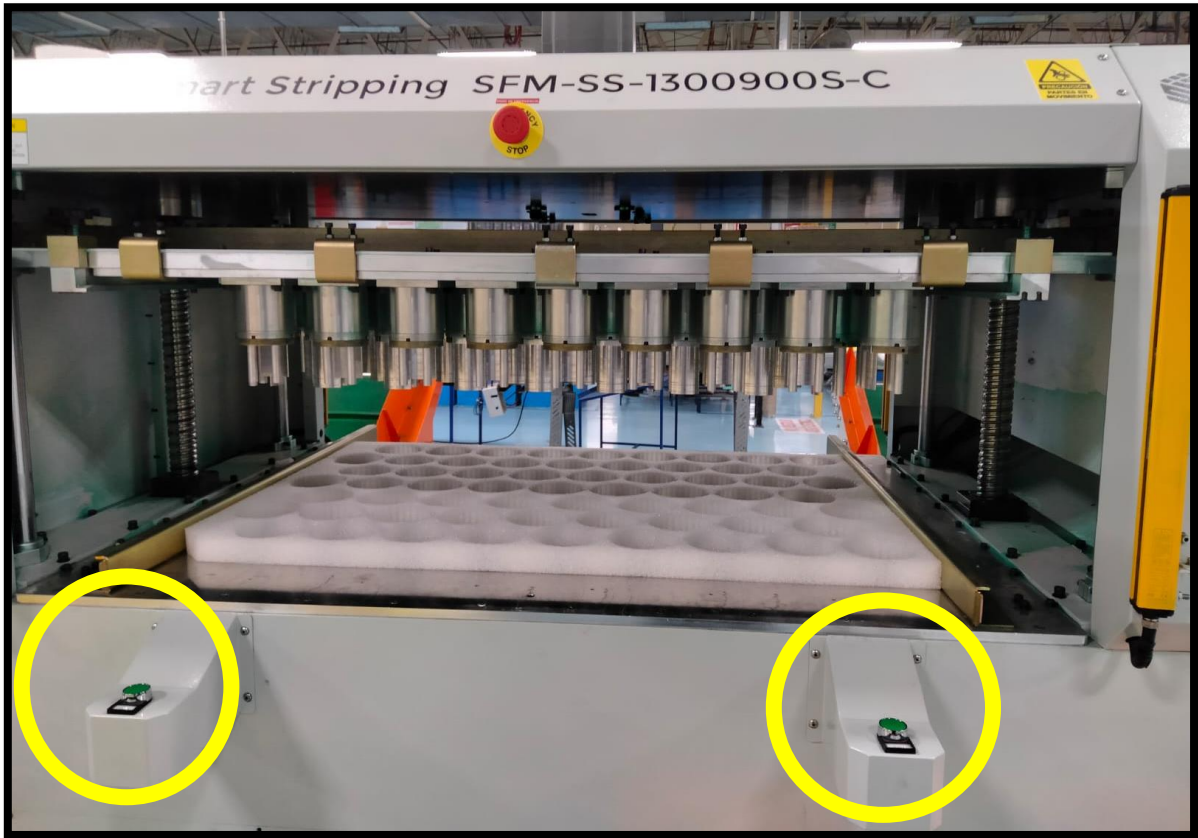
4.11.7 Presionar **“Start”** para empezar a trabajar en la maquina



4.11.8 Colocamos hoja en la máquina, en donde el localizador de la hoja lo podemos encontrar en la parte inferior izquierda, como se muestra en la imagen.



4.11.9 Una vez que este la hoja en posición, para que la máquina trabaje, es necesario presionar al mismo tiempo el mando bimanual.



4.11.10 En dado caso de que el material se quede atorado, presionar el **PARO DE EMERGENCIA** y sacarlo, después de esto realizar los pasos vistos en el punto 4.11.5 para restablecer la máquina.

**2**

**4.12 ENTRADA MATERIAL SCRUB MOMMY**

**4.12.1** Después de que la hoja termine su proceso en la maquina Smart press, pasa al proceso de limpieza en las Smart Stripping, el **operador #4** debe medir la medida de la hoja y debe estar entre **105 y 106 cm**, **EN OCASIONES, se debe esperar un tiempo de 5 a 10 minutos. Por lo general para el Scrub mommy no es necesario esperar el tiempo.**



4.9.2 El **operador #4** va a tomar hojas de los carritos, en donde se descarga el material que salió de la prensa.



**4.12.2 El operador #4, debe revisar el material y colocarlo, de manera que la esquina cortada quede del lado izquierdo superior (pegado a la guía)**



4.12.3 El **operador #4** con ayuda de un jig, aplanar la hoja para evitar que las caritas y el scrap se salgan antes de llegar al botado. (Esto para evitar que se atore el material dentro de la maquina)



4.3.4 El **operador #4** será encargado de intercambiar los carritos, para seguir alimentado la maquina Smart Stripping



**4.13 SALIDA DEL ESQUELETO Y PROUDCTO TERMINADO**

4.13.1 El **operador #5** debe esperar a que salga el esqueleto de scrap. **NO METER LAS MANOS**

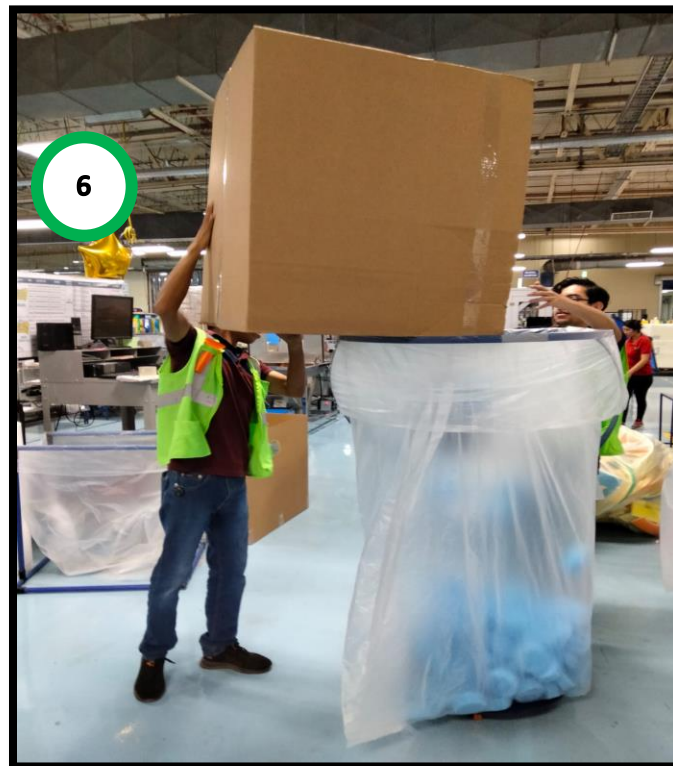


4.13.2 Y colocar los esqueletos en un carrito.

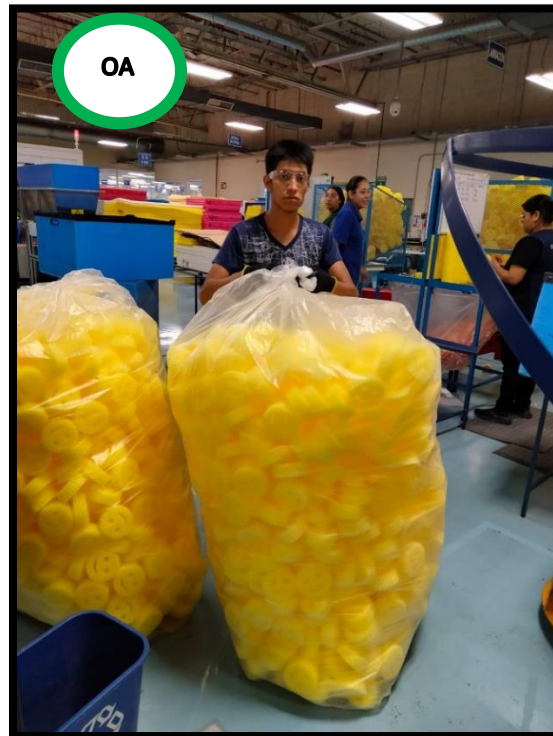
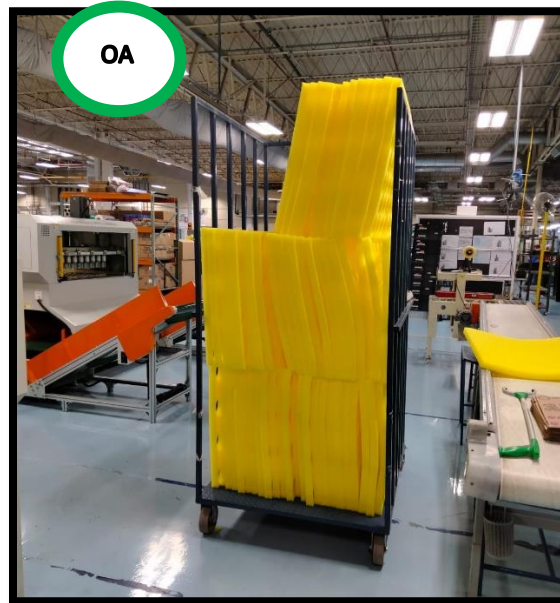


4.13.3 El **operador #5**, es el encargado de arrancar Smart Stripping, asa como de monitorear y restablecer de ser necesario.

4.13.4 El producto terminado llegara a esta caja, en el **operador #6** deberá estar cambiando rotativamente y se vaciara en una bolsa, para llevarla al área de empaque.



4.10.5 **Los operadores adicionales**, se encargarán de llevarse el carrito con los esqueletos de scrap y de llevarse las bolsas con producto terminado.



2

**5.0.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

N/A

REALIZÓ Ingeniero de Automatización	FECHA 6/Ene/24	APROBÓ Jefe de Ingeniería	FECHA 6/Ene/24	ISR11 Rev.1
--	-------------------	------------------------------	-------------------	----------------