



Manual de usuario

Proyecto Shims Calculation

Luis Roberto Roque Vargas

Indice

1.- Objetivo de la aplicación de la aplicación.....	3
2.- Uso de la aplicación	4
2.1 Pasos para insertar la cantidad de piezas de la Work Order.....	4
2.2 Pasos para seleccionar el modelo	6
2.3 Pasos para agregar un nuevo modelo	10
2.4 Pasos para seleccionar los shims disponibles	11
2.5 Pasos para agregar shims	13
2.6 Pasos para agregar el número de serie	13
2.7 Pasos para calcular la cantidad de shims del lado 1 y 2	15
2.8 Abrir la Aplicación	17
2.9 Pasos para ver el historial de registros	18
2.10 Pasos para salir de la aplicación.....	19
2.11 Errores en la aplicación	20

1.- Objetivo de la aplicación de la aplicación

Permitir conocer la cantidad de shims que se utilizan en el lado 1 y en el lado 2 con base a las mediciones que se tomen en las áreas de producción, facilitando su uso en comparación al sistema de excel que se usa.

Módulo Principal (Módulo Shims)

Este módulo permite el ingreso de las distintas mediciones que el operador toma, el ingreso de los datos incluye validación para evitar errores humanos, mostrando mensajes en caso de que el usuario haga un mal uso del software y mostrando la cantidad de shims al introducir los datos correctos.

Módulo Modelos (Modelos)

Este módulo permite seleccionar el modelo con el que se trabajara para realizar el cálculo de shims, antes de usar módulo principal se debe de ingresar a este módulo para seleccionarlo a través de un scanner o de forma manual.

Módulo Shims (Shims)

Este módulo permite seleccionar los shims disponibles con los que se trabajará para realizar el cálculo que nos dará la cantidad de shims a utilizar en los dos lados a trabajar, antes de usar el módulo principal se debe de ingresar a este módulo para seleccionar los shims a trabajar.

2.- Uso de la aplicación

Calculadora de Shims

Archivos Opciones Ayuda

Modelo no seleccionado Shims no seleccionados

Cantidad de piezas de la WO no seleccionadas

Shims seleccionados: N/A

Conteo: 0

Numero Serie: N/A

Cantidad de Orden: 0

Paso A Paso B End Cap

Lado 1 mm Lado 1 mm Lado 1 mm

Lado 2 mm Lado 2 mm Lado 2 mm

Calcular

Shim selection Limpiar

Rango de aceptación: Entre 0.14 y 0.25

Desde el menú superior debemos seleccionar el modelo con el que trabajaremos al igual que los shims disponibles con los que contamos, tendremos que hacer clic en la palabra “Opciones” para acceder a estos menús.

2.1 Pasos para insertar la cantidad de piezas de la Work Order

Calculadora de Shims

Archivos Opciones Ayuda

Listado de Modelos

Listado de Shims

Cantidad de Piezas Work Order

Modelo no seleccionado Shims no seleccionados

Cantidad de piezas de la WO no seleccionadas

Shims seleccionados: N/A

Conteo: 0

Numero Serie: N/A

Cantidad de Orden: 0

Paso A Paso B End Cap

Lado 1 mm Lado 1 mm Lado 1 mm

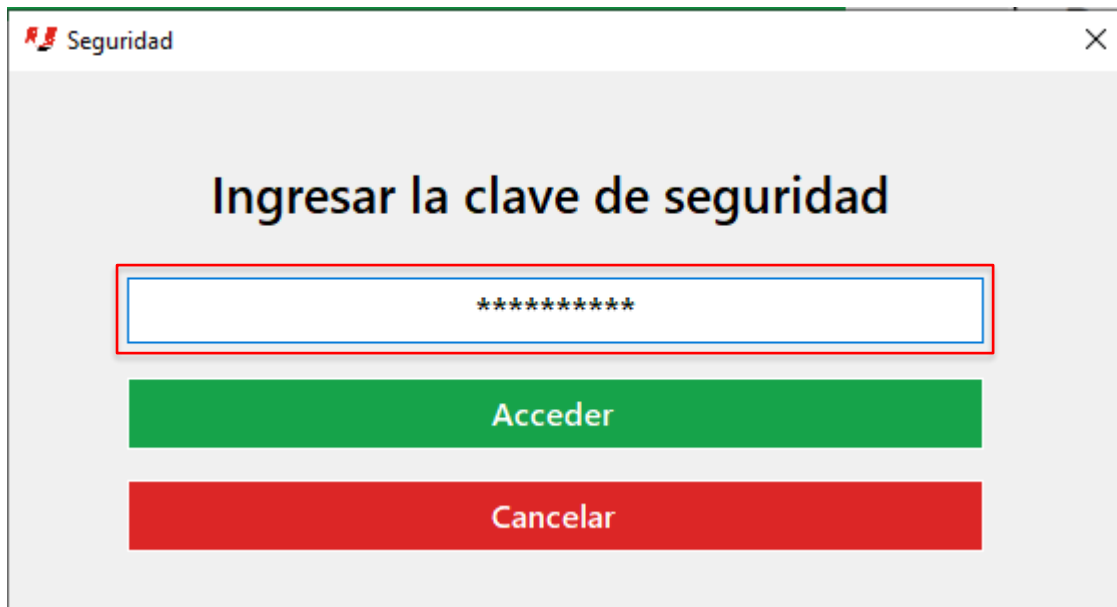
Lado 2 mm Lado 2 mm Lado 2 mm

Calcular

Shim selection Limpiar

Rango de aceptación: Entre 0.14 y 0.25

Seleccionaremos en el menú opciones “Cantidad de piezas Work Order”, para colocar la cantidad de piezas que se van a trabajar.



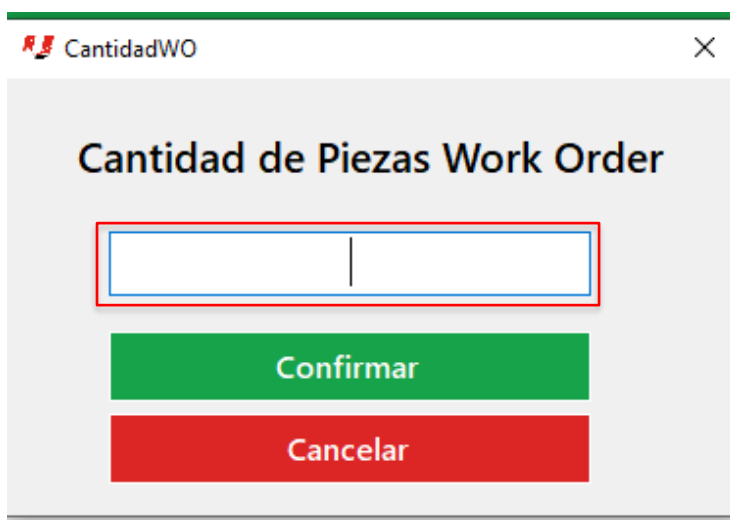
Seguridad

Ingresar la clave de seguridad

Acceder

Cancelar

Colocar las credenciales dadas a supervisor, lider o soporte, para poder tener acceso a colocar la cantidad de piezas de la work order.



CantidadWO

Cantidad de Piezas Work Order

Confirmar

Cancelar

Colocaremos la cantidad de piezas que se corren para la work order, una vez colocada daremos enter o confirmar para aceptar la cantidad de piezas.

Calculadora de Shims

Archivos Opciones Ayuda

Modelo no seleccionado Shims no seleccionados

Cantidad de piezas WO seleccionadas

Numero Serie: N/A
Cantidad de Orden: 40

Shims seleccionados: N/A
Conteo: 0

Paso A Paso B End Cap

Lado 1 mm Lado 1 mm Lado 1 mm

Lado 2 mm Lado 2 mm Lado 2 mm

Calcular

Shim selection Limpiar Rango de aceptación: Entre 0.14 y 0.25

Veremos de color verde el cuadro con la palabra “Cantidad de piezas de WO seleccionadas” de esta forma sabremos cuando si colocamos la cantidad de piezas.

Nota: En caso de que se corra con una nueva cantidad de piezas de la Work Order, se necesita colocar nuevamente el modelo y el numero de serie para poder correr

2.2 Pasos para seleccionar el modelo

Calculadora de Shims

Archivos Opciones Ayuda

Listado de Modelos

Listado de Shims

Cantidad de Piezas Work Order

Modelo no seleccionado Shims no seleccionados

Cantidad de piezas de la WO no seleccionadas

Numero Serie: N/A
Cantidad de Orden: 0

Shims seleccionados: N/A
Conteo: 0

Paso A Paso B End Cap

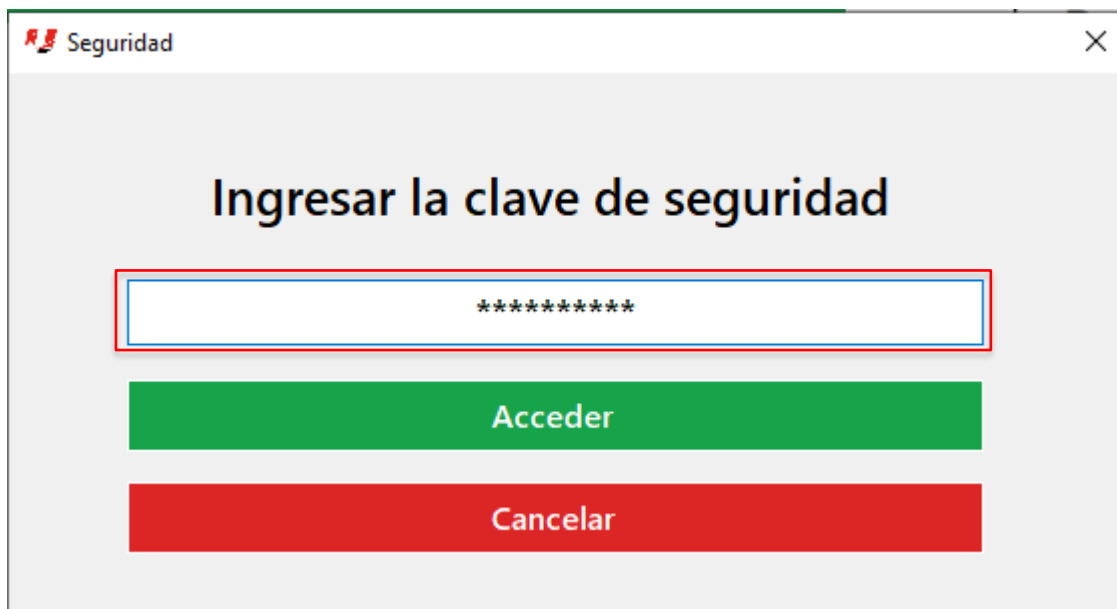
Lado 1 mm Lado 1 mm Lado 1 mm

Lado 2 mm Lado 2 mm Lado 2 mm

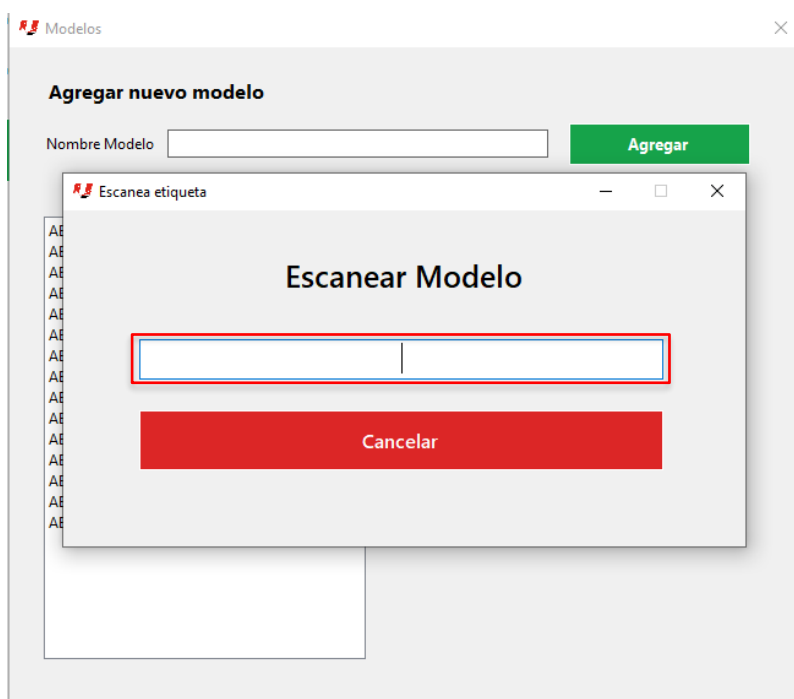
Calcular

Shim selection Limpiar Rango de aceptación: Entre 0.14 y 0.25

Seleccionaremos como primer valor el modelo con el que vamos a trabajar haciendo clic en “Lista de modelos”.

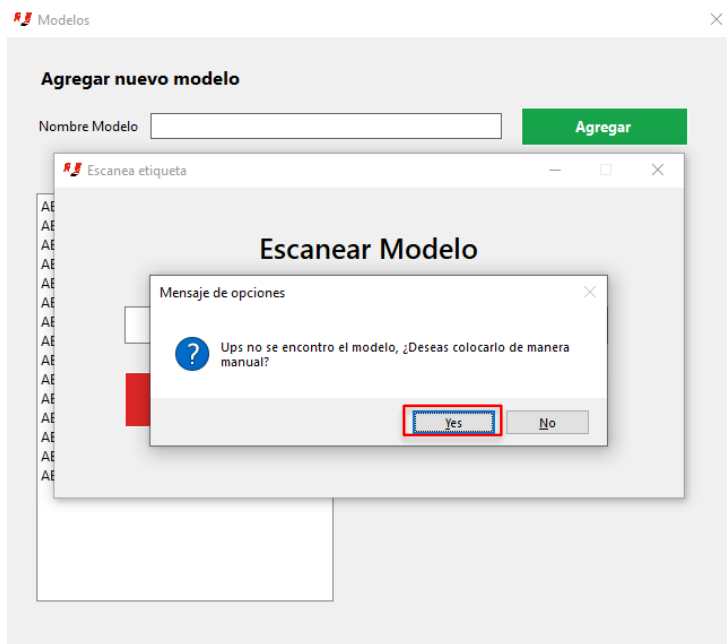


Ingresamos la clave dada a los supervisores, encargados o personas autorizadas para usar el sistema, posteriormente daremos clic en el botón “Acceder” para poder seleccionar el modelo a usar.

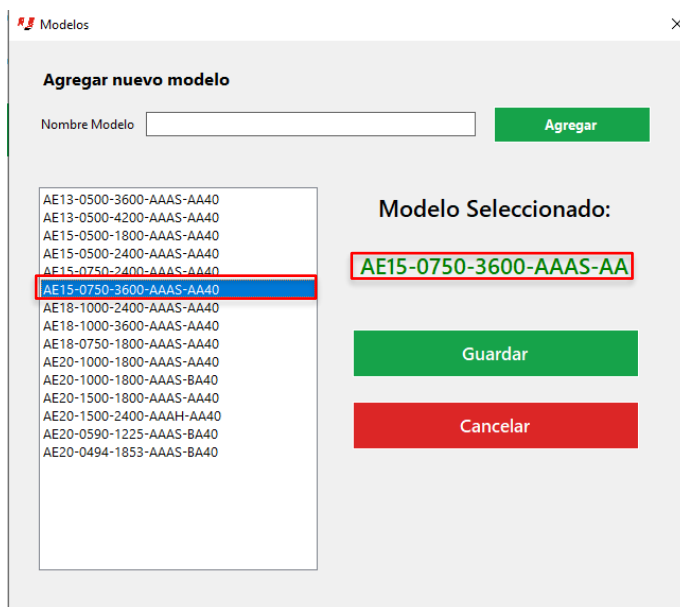


Si se cuenta con un escáner, solo necesitaremos escanear el código del modelo que se usará para calcular la cantidad de shims. En caso de no contar con uno o que el

modelo no exista al ingresar algun valor y dar “Enter”, nos mostrará una opción que nos permite colocar el modelo de forma manual.



Como vemos en la imagen, al momento de no estar seguros si el modelo que estamos usando es el correcto o está registrado podemos elegir la opción de colocarlo de forma manual.



Si el código del modelo está en nuestra lista la seleccionaremos y daremos clic en el botón “Guardar” para poder continuar.

Calculadora de Shims

Archivos Opciones Ayuda

AE15-0500-2400-AAAS-AA40

Modelo seleccionado Shims no seleccionados

Cantidad de piezas de la WO no seleccionadas

Numero Serie: N/A Shims seleccionados: N/A

Cantidad de Orden: 0 Conteo: 0

Paso A Paso B End Cap

Lado 1 mm Lado 1 mm Lado 1 mm

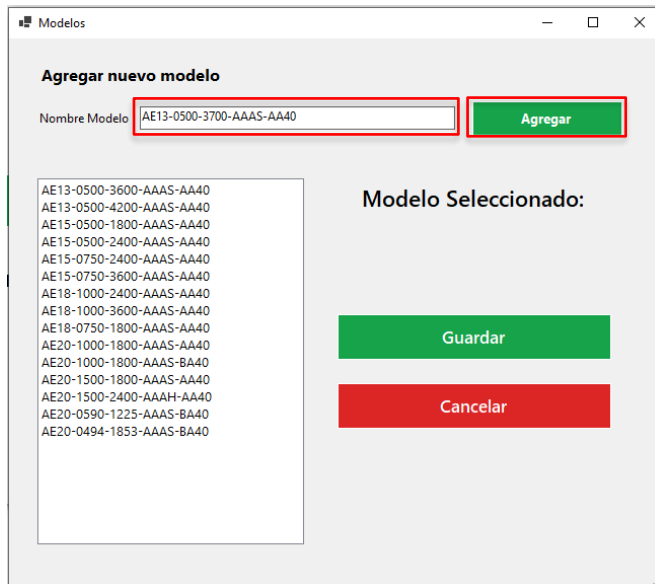
Lado 2 mm Lado 2 mm Lado 2 mm

Calcular

Shim selection Limpiar Rango de aceptación: Entre 0.14 y 0.25

En caso de que el escáner haya encontrado el modelo o que nosotros manualmente hayamos seleccionado uno, nos mostrará el modelo en letras verdes el cual hemos seleccionado, de la misma manera podremos ver en el cuadro verde que el modelo ya está siendo utilizado.

2.3 Pasos para agregar un nuevo modelo



Agregar nuevo modelo

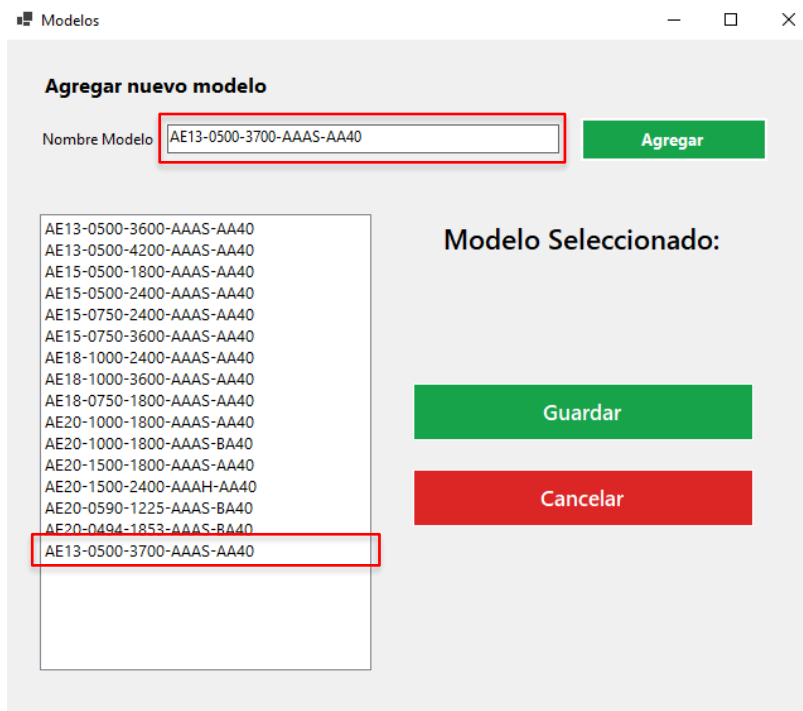
Nombre Modelo:

Modelo Seleccionado:

Lista de modelos:

- AE13-0500-3600-AAAS-AA40
- AE13-0500-4200-AAAS-AA40
- AE15-0500-1800-AAAS-AA40
- AE15-0500-2400-AAAS-AA40
- AE15-0750-2400-AAAS-AA40
- AE15-0750-3600-AAAS-AA40
- AE18-1000-2400-AAAS-AA40
- AE18-1000-3600-AAAS-AA40
- AE18-0750-1800-AAAS-AA40
- AE20-1000-1800-AAAS-AA40
- AE20-1000-1800-AAAS-BA40
- AE20-1500-1800-AAAS-AA40
- AE20-1500-2400-AAAH-AA40
- AE20-0590-1225-AAAS-BA40
- AE20-0494-1853-AAAS-BA40

En el mismo módulo donde decidimos seleccionar manualmente el modelo tendremos la opción de agregar un modelo en caso de que no encontremos el nuestro en la lista.



Agregar nuevo modelo

Nombre Modelo:

Modelo Seleccionado:

Lista de modelos:

- AE13-0500-3600-AAAS-AA40
- AE13-0500-4200-AAAS-AA40
- AE15-0500-1800-AAAS-AA40
- AE15-0500-2400-AAAS-AA40
- AE15-0750-2400-AAAS-AA40
- AE15-0750-3600-AAAS-AA40
- AE18-1000-2400-AAAS-AA40
- AE18-1000-3600-AAAS-AA40
- AE18-0750-1800-AAAS-AA40
- AE20-1000-1800-AAAS-AA40
- AE20-1000-1800-AAAS-BA40
- AE20-1500-1800-AAAS-AA40
- AE20-1500-2400-AAAH-AA40
- AE20-0590-1225-AAAS-BA40
- AE20-0494-1853-AAAS-BA40
- AE13-0500-3700-AAAS-AA40**

2.4 Pasos para seleccionar los shims disponibles

Calculadora de Shims

Archivos Opciones Ayuda

Listado de Modelos
Listado de Shims
Cantidad de Piezas Work Order

Modelo no seleccionado Shims no seleccionados
Cantidad de piezas de la WO no seleccionadas

Numero Serie: **N/A**
Cantidad de Orden: 0

Shims seleccionados: **N/A**
Conteo: 0

Paso A Paso B End Cap

Lado 1 mm Lado 1 mm Lado 1 mm

Lado 2 mm Lado 2 mm Lado 2 mm

Calcular

Shim selection **Limpiar** Rango de aceptación: **Entre 0.14 y 0.25**

Para seleccionar los shims que vamos a trabajar haremos clic en la opción llamada “Lista de Shims”.

Seguridad

Ingresar la clave de seguridad

Acceder

Cancelar

Accederemos nuevamente con la clave que fue otorgada a la persona responsable de usar el sistema.

Modulo Shims

Agregar nueva medida shim

Medida **Agregar**

Selecciona una medida

2
0.2
0.3

>
<

Guardar datos

Cancelar

Medida Seleccionada

En este módulo, podremos seleccionar los shims de la lista de la izquierda y con ayuda de nuestra flecha “>” podremos mover los shims a la lista de la derecha la cual hace referencia a los shims que tenemos disponibles. Una vez seleccionada la lista de shims que usaremos daremos en guardar datos para seguir con el programa.

Calculadora de Shims

Archivos Opciones Ayuda

AE15-0750-3600-AAAS-AA40

Numero Serie: 126-4423-492-00

Cantidad de Orden: 0

Modelo seleccionado Shims seleccionados

Cantidad de piezas de la WO no seleccionadas

Shims seleccionados: 2,0.3,0.2

Conteo: 0

Paso A **Paso B** **End Cap**

Lado 1 mm Lado 1 mm Lado 1 mm

Lado 2 mm Lado 2 mm Lado 2 mm

Calcular

Shim selection **Limpiar** Rango de aceptación: **Entre 0.14 y 0.25**

Para saber si los shims fueron seleccionados de manera correcta, podremos observar en la parte superior que nos dice “Shims Seleccionados”.

2.5 Pasos para agregar shims

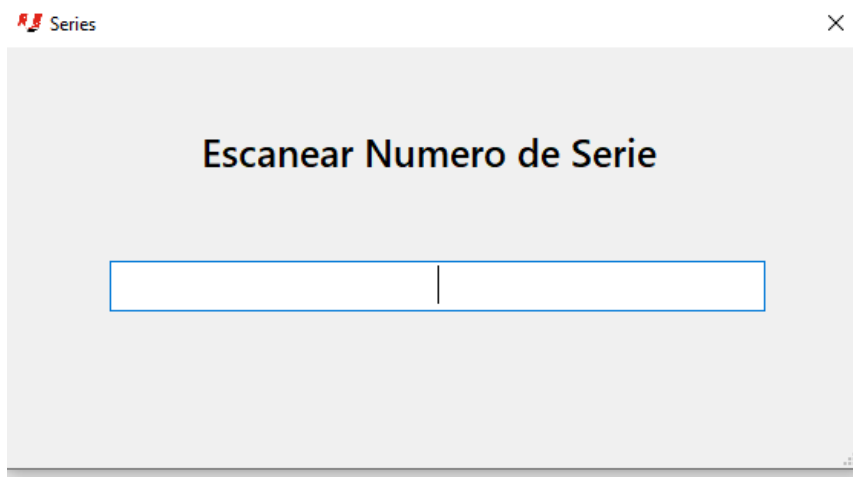


The screenshot shows a window titled 'Form2' with the main heading 'Agregar nueva medida shim'. At the top, there is a text input field labeled 'Medida' containing the value '0.4', followed by a green button labeled 'Agregar'. Below this, the window is divided into two main sections. On the left, under the heading 'Selecciona una medida', there is a list box containing the values '2', '0.2', and '0.3'. In the center, there are four buttons: two orange buttons with greater-than (>) and less-than (<) symbols, a green button labeled 'Guardar datos', and a red button labeled 'Cancelar'. On the right, under the heading 'Medida Seleccionada', there is an empty text input field.

Para agregar una nueva medida de shims, solo colocaremos la medida como se muestra en la imagen y daremos clic en el botón “Agregar”.

2.6 Pasos para agregar el número de serie

Una vez se seleccionen la cantidad se nos abrirá una pantalla para escanear el numero de serie de nuestro motor, esto con el fin de tener un control y enlazar el numero de serie con los registros que obtengamos.



The screenshot shows a window titled 'Series' with the main heading 'Escanear Numero de Serie'. Below the heading, there is a large, empty rectangular text input field with a blue border, intended for scanning the motor's serial number.

En esta pantalla que se mostró, solamente hace falta escanear el código del numero de serie del motor que estamos corriendo, en caso de que nosotros le demos salir, no nos dejara continuar, así que es de uso obligatorio insertar el dato del número de serie.

Calculadora de Shims

Archivos Opciones Ayuda

AE13-0500-3600-AAAS-AA40 ☒ Modelo seleccionado ☒ Shims seleccionados

Numero Serie: 126-4423-492-00 **Shims seleccionados:** 2,0.3,0.2

Paso A		Paso B		End Cap	
Lado 1	<input type="text"/>	mm	Lado 1	<input type="text"/>	mm
Lado 2	<input type="text"/>	mm	Lado 2	<input type="text"/>	mm

Calcular

Shim selection **Limpiar** Rango de aceptación: Entre 0.14 y 0.25

En caso de que nosotros si hayamos colocado los datos correctamente, podremos ver que se ha seleccionado el numero de serie del motor que estamos corriendo, así como sus respectivos Shims.

Calculadora de Shims

Archivos Opciones Ayuda

AF15-0750-3600-AAAS-AA40 ☒ Modelo seleccionado ☒ Shims seleccionados

Numero Serie: N/A **Shims seleccionados:** 2,0.3,0.2

Paso A		Paso B		End Cap	
Lado 1	6.73	mm	Lado 1	10.08	mm
Lado 2	10.08	mm	Lado 2	6.73	mm

Calcular

Shim selection **Limpiar** Rango de aceptación: Entre 0.14 y 0.25

Prueba Paso

Cantidad de shims Lado 1	Cantidad de shims Lado 2
2 mm = 1 psz	2 mm = 1 psz

Cada vez que nosotros demos clic en el botón de calcular, se nos quita el numero de serie y se generara un registro con los datos, al dar clic nuevamente nos saltara que coloquemos nuevamente el numero de serie del siguiente registro para el siguiente motor.

2.7 Pasos para calcular la cantidad de shims del lado 1 y 2

Calculadora de Shims

Archivos Opciones Ayuda

AE18-1000-3600-AAAS-AA40

Modelo seleccionado Shims seleccionados

Cantidad de piezas WO seleccionadas

Numero Serie: **126-4423-492-00** Shims seleccionados: **2,0.3,0.2**

Cantidad de Orden: 60 Conteo: 0

Paso A **Paso B** **End Cap**

Lado 1 mm Lado 1 mm Lado 1 mm

Lado 2 mm Lado 2 mm Lado 2 mm

Calcular

Shim selection **Limpiar** Rango de aceptación: **Entre 0.14 y 0.25**

Cuando tengamos seleccionado el modelo, los shims, el número de serie y la cantidad de piezas de la Work Order que tenemos con nosotros, podremos ver que todos los cuadros superiores están iluminados en color verde, ahora ingresamos las medidas y daremos clic en calcular para poder realizar el cálculo.

Calculadora de Shims

Archivos Opciones Ayuda

AE18-1000-3600-AAAS-AA40

Modelo seleccionado Shims seleccionados

Cantidad de piezas WO seleccionadas

Numero Serie: **N/A** Shims seleccionados: **2,0.3,0.2**

Cantidad de Orden: 60 Conteo: 1

Paso A **Paso B** **End Cap**

Lado 1 mm Lado 1 mm Lado 1 mm

Lado 2 mm Lado 2 mm Lado 2 mm

Calcular

Shim selection **Limpiar** Rango de aceptación: **Entre 0.14 y 0.25**

Prueba Paso

Cantidad de shims Lado 1

2 mm = 1 psz

Cantidad de shims Lado 2

2 mm = 1 psz

Log - 2/2/2024 1:17:22 PM - Favor de colocar nuevamente el modelo para correr

Finalmente podremos ver cómo muestra la cantidad de shims del lado 1 y del lado 2 que necesitamos usar en cada uno de los lados.

Calculadora de Shims

Archivos Opciones Ayuda

AE18-1000-3600-AAAS-AA40

Numero Serie: **126-4423-492-00**

Cantidad de Orden: 60

Modelo seleccionado ☒ Shims seleccionados ☒

Cantidad de piezas WO seleccionadas ☒

Shims seleccionados: **2,0.3,0.2**

Conteo: 1

Paso A	Paso B	End Cap
Lado 1: <input type="text" value="6.73"/> mm	Lado 1: <input type="text" value="10.08"/> mm	Lado 1: <input type="text" value="6.3"/> mm
Lado 2: <input type="text" value="10.08"/> mm	Lado 2: <input type="text" value="6.93"/> mm	Lado 2: <input type="text" value="6.3"/> mm

Calcular

Shim selection **Limpiar** Rango de aceptación: **Entre 0.14 y 0.25**

Prueba Fallo

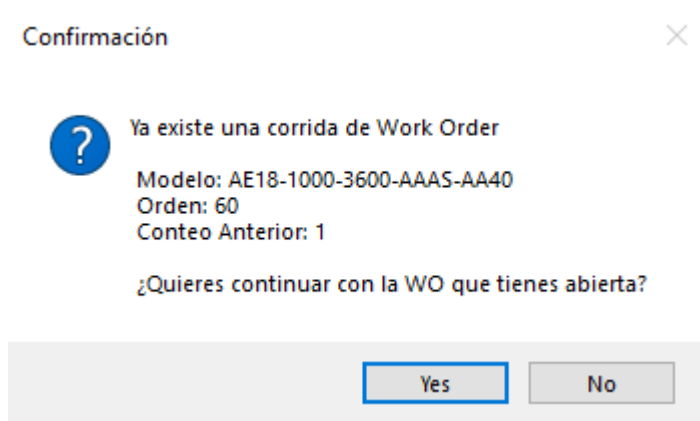
Contactar al supervisor para nuevas instrucciones

Restante: 0.11

En caso de ver el siguiente mensaje al momento de correr el cálculo de shims, notificar al supervisor/líder, este fallo suele ocurrir porque con los shims disponibles se salen del rango de aceptación que está fuera de los límites definidos. Las acciones tras este error serán definidas a través del supervisor, ingeniería y calidad.

Nota: En la parte superior podremos ver la cantidad de piezas de la orden “Cantidad de Orden: #” y del lado derecho veremos las piezas que llevamos “Conteo”. Si nosotros llegamos a completar la cantidad de piezas de la orden, se resetearán los valores y tendremos que realizar el proceso de seleccionar la cantidad de piezas, el modelo y el número de serie.

2.8 Abrir la Aplicación

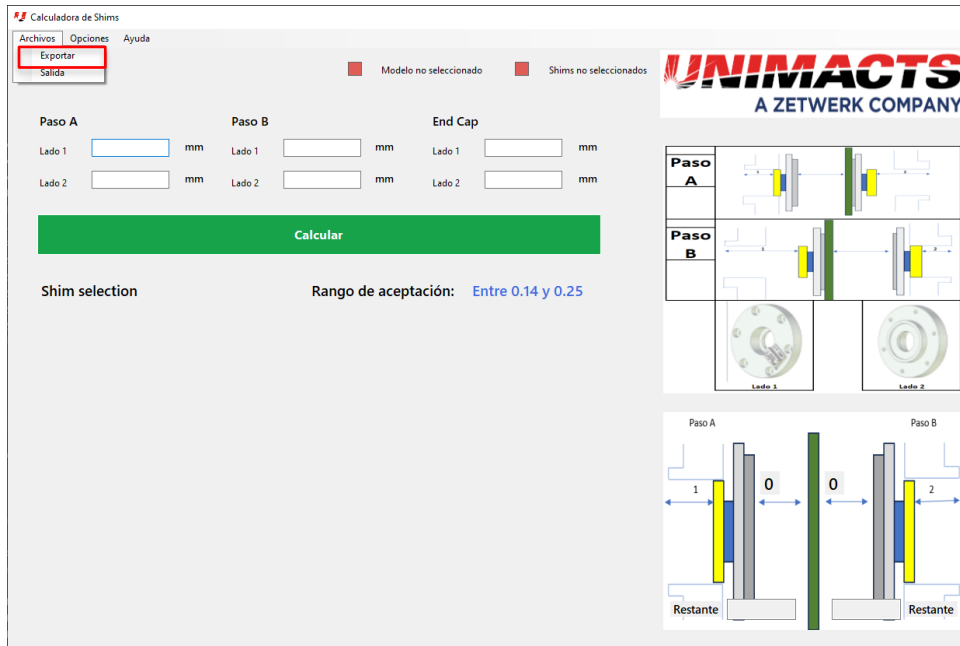


En caso de cerrar la aplicación y abrirla, si nosotros teníamos seleccionados un modelo y una work order que estamos corriendo nos saldrá un mensaje al inicio de la aplicación diciendo “Confirmación”.

Este mensaje nos dirá que ya tenemos una work order corriendo y si queremos continuar con esa, esto ahorrara tiempo y se continuara con el conteo de las piezas que estabas realizando anteriormente.

Nota: Si nosotros le damos que “No”, aceptamos que si colocamos una nueva cantidad en la work order y seleccionamos tanto el modelo como el numero de serie, se estará trabajando con una nueva work order.

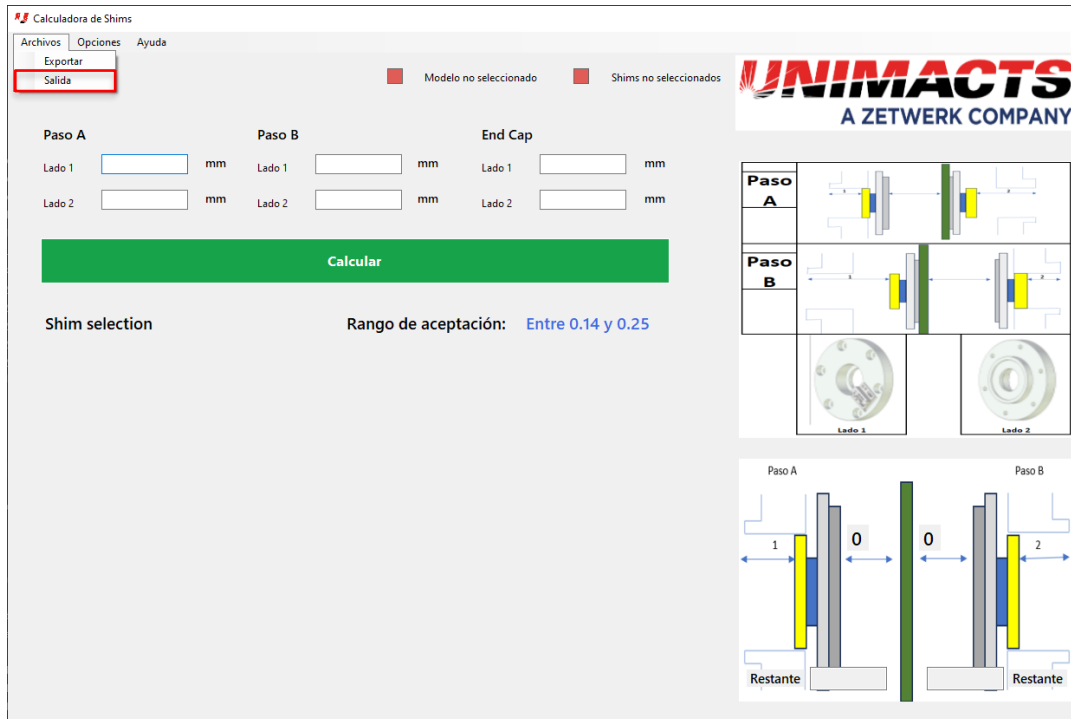
2.9 Pasos para ver el historial de registros



Seleccionamos la opción de archivos y “Exportar”, en este se nos abrirá el directorio donde se están guardando todos los registros, estos registros se generan en archivos .csv de forma diaria. Tener a consideración que no debes tener el archivo abierto al momento de ejecutar el cálculo, ya que este inserta datos en el ultimo archivo que es el diario y si se tiene abierto puede ocasionarte un error y no dejarte realizar el cálculo.

Nota: Para acceder a los registros previos al día actual seguir el siguiente path:
“C:\Luis\Unimacts Apps\Shims Calculator\Data”

2.10 Pasos para salir de la aplicación



Si deseamos cerrar el programa simplemente seleccionaremos la opción de salir que se encuentra al hacer clic en el botón superior llamado “archivo”

2.11 Errores en la aplicación

Calculadora de Shims

Archivos Opciones Ayuda

AE18-1000-3600-AAAS-AA40

Numero Serie: N/A
Cantidad de Orden: 60

Modelo seleccionado Shims no seleccionados
Cantidad de piezas WO seleccionadas
Shims seleccionados: N/A
Conteo: 1

Paso A Paso B End Cap

Lado 1 mm Lado 1 mm Lado 1 mm

Lado 2 mm Lado 2 mm Lado 2 mm

Calcular

Shim selection **Limpiar** Rango de aceptación: Entre 0.14 y 0.25

Log - 2/2/2024 1:29:10 PM - Favor de seleccionar los shims, el modelo y la cantidad de piezas de la work order

En la parte inferior de la ventana podremos ver los errores que nos ira arrojando la aplicación, especificando cual fue el error. En caso de cualquier problema el error especifica el problema, si en dado caso el error persiste comunicarse con el lider/supervisor para su revisión.