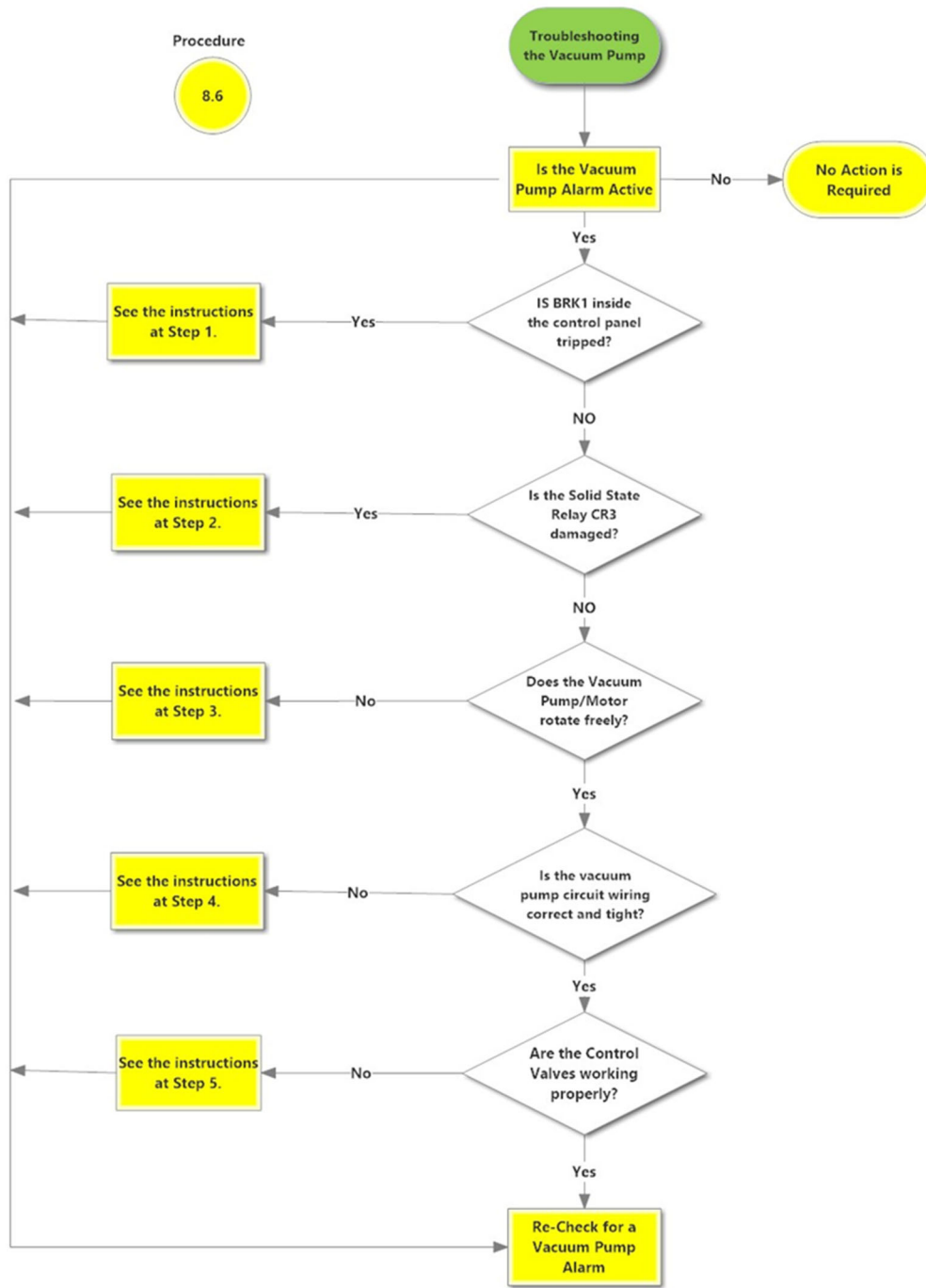


8.6 Alarma de la bomba de vacío

**Vacuum Pump Alarm**



Vacuum Pump Motor Alarm, 10-6-2021

Figure 8-16: Procedimientos de resolución de problemas de la bomba de vacío

## 8.6.1 Alarma de la bomba de vacío: Pasos de la solución de problemas

Pasos	Procedimientos
1.	<p><b>Compruebe si se ha desconectado el disyuntor de la bomba de vacío (BKR1) en el panel de control. Vea la Figura 8-21.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Ingrese a la pantalla de Mantenimiento usando el código 878 para deshabilitar el GREEN MACHINE.</li><li>b) Abra la puerta delantera del panel de control.</li><li>c) Compruebe el disyuntor BRK1 para ver si se desconectó:<ul style="list-style-type: none"><li>● Si la palanca del disyuntor está hacia arriba y la ventana está en ROJO, el disyuntor no se ha desconectado.</li><li>● Si la palanca del disyuntor está hacia abajo y la ventana está en VERDE, el disyuntor se ha desconectado.</li></ul></li><li>d) Si el disyuntor no se ha desconectado, vaya al Paso 2.</li><li>e) Si el disyuntor de la bomba de vacío se ha desconectado, mueva la palanca hacia arriba para reiniciar el disyuntor.</li><li>f) Presione el botón Clear Motor Alarm para que la alarma se reinicie. <b>Vea la Figura 8-17.</b></li><li>g) Presione HOME en el PLC para regresar a la pantalla principal y se borrará la alarma.</li><li>h) La GREEN MACHINE ahora se encuentra en modo de operación normal y funcionará si la presión del UST es superior a 0.2IWC.</li><li>i) <b>NOTA: SI EL DISYUNTOR DE LA BOMBA DE VACÍO SE SIGUE DESCONECTANDO, AVANCE AL PASO 2.</b></li></ul>

Procedimientos para la solución de problemas, (continuación)

Pasos	Procedimientos
-------	----------------

**2. Compruebe si el relé de estado sólido de la bomba de vacío está dañado.**

- a) Ingrese a la pantalla de Mantenimiento usando el código 878 para deshabilitar el GREEN MACHINE.
- b) Abra la puerta delantera del panel de control.
- c) **\*\*PRECAUCIÓN: Ahora está trabajando en un panel energizado\*\***
- d) Presione el botón Reiniciar alarma del motor para restaurar la alarma del motor.

Sin reiniciar la alarma, no podrá avanzar al paso siguiente.

- e) Presione el botón Run Tests y presione Functionality Test. **Vea Figura 8-18.** Este botón hace funcionar la GREEN MACHINE y le permite comprobar el voltaje de cada uno de los terminales del relé de estado sólido. Consulte la tabla siguiente para conocer los valores esperados de voltaje de cada terminal.

Número de cable	Ubicación del terminal	Voltaje esperado
02053	Esquina superior izquierda a tierra de 120 VCA	~120 VCA
02054	Esquina superior derecha a tierra de 120 VCA	~120 VCA
03030	Esquina inferior izquierda a esquina inferior derecha	~24 VDC
05010	Esquina superior derecha a tierra de 24 VCC	~24 VDC

- f) Si cualquiera de los voltajes es incorrecto, revise los disyuntores asociados y el cableado para asegurar conexiones adecuadas.
- g) Si las conexiones de cableado están ajustadas, reemplace el relé. Observe los números y las ubicaciones de los cables.
- h) Una vez que se reemplaza el relé, cierre la puerta delantera del panel de control.
- i) Presione el botón Reset Clear Motor Alarm para que la alarma se reinicie. **Vea la Figura 8-17.**
- j) Presione HOME en el PLC para regresar a la pantalla principal y se borrará la alarma.
- k) La GREEN MACHINE ahora se encuentra en modo de operación normal y funcionará si la presión del UST es 0.2IWC.
- l) **NOTA: SI LA BOMBA DE VACÍO CONTINÚA EN ESTADO DE ALARMA, AVANCE AL PASO 3**

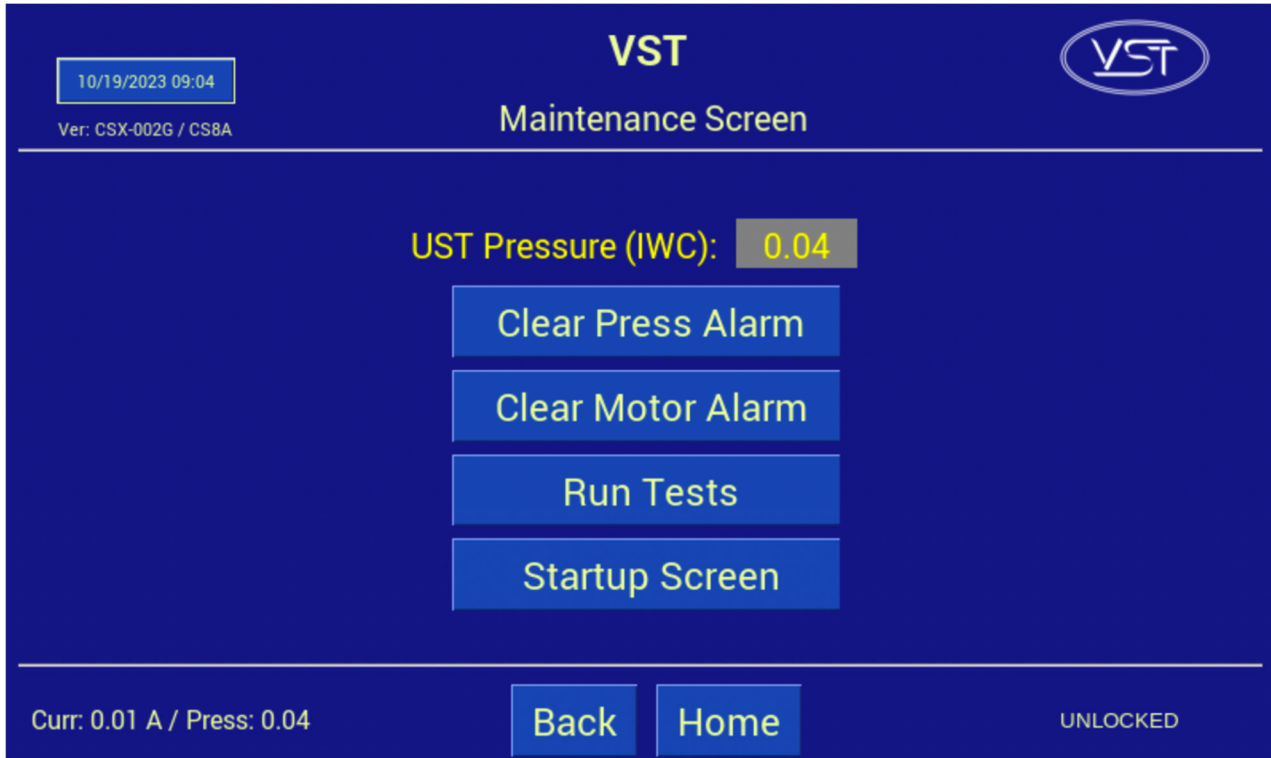


Figure 8-17: Pantalla de mantenimiento

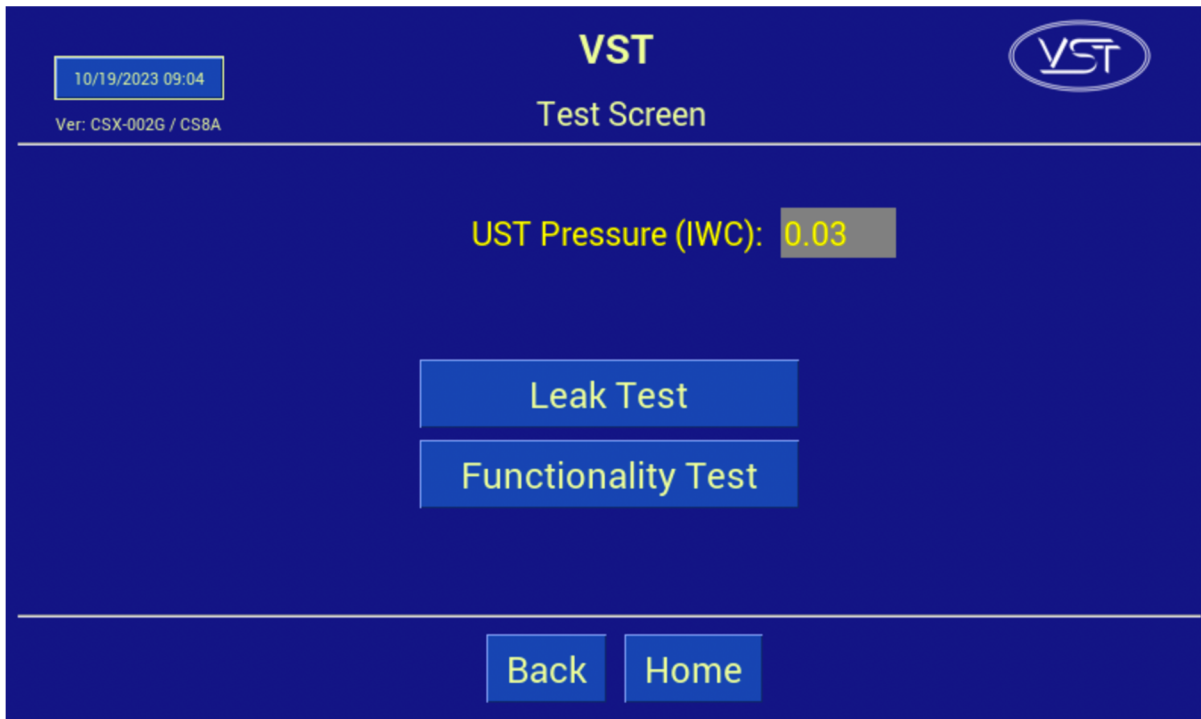


Figure 8-18: Pantalla de pruebas

*Alarma de la bomba de vacío: pasos para la solución de problemas (continuación)*

Pasos	Procedimientos
<p><b>3. Compruebe que la bomba de vacío/motor giren libremente.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe físicamente la bomba de vacío para asegurarse de que la bomba, el motor y los acoples de transmisión funcionen correctamente.           <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Antes de apagar la GREEN MACHINE, coloque el bypass del dispensador Disyuntor de apagado (BRK2) en el panel de control VST en la posición arriba (CERRADO) para que los dispensadores funcionen mientras el panel de control VST no tenga energía. <b>Consulte la Figura 8-19.</b> Para obtener detalles adicionales, consulte el Capítulo 6.</li> <li>b) Apague el disyuntor de la GREEN MACHINE en el panel de distribución eléctrica principal.</li> <li>c) Aplique el procedimiento de bloqueo/etiquetado de seguridad.</li> <li>d) Retire la cubierta de la GREEN MACHINE.</li> <li>e) Retire la cubierta del ventilador del acople de transmisión de la bomba/motor de vacío.</li> <li>f) Gire el motor/bomba de vacío con la mano para ver si está atascado (no puede girar). Si no puede girar la flecha entre la bomba y el motor, afloje los tornillos de ajuste del lado del motor del buje de goma con brida y deslice el aoplamiento hacia el motor.</li> <li>g) Gire ambos lados del eje, tanto el del motor como el de la bomba de vacío.</li> <li>h) Si la bomba de vacío está atascada, REEMPLACE LA BOMBA DE VACÍO.</li> <li>i) Si el motor está atascado, REEMPLACE EL MOTOR DE LA BOMBA DE VACÍO.</li> <li>j) Si el buje de goma con brida del acople de transmisión está dañado o atascado o si reemplaza la bomba de vacío o el motor de la bomba de vacío, REEMPLACE EL manguito de brida DE GOMA.</li> <li>k) Vea el Capítulo 9 para conocer los Procedimientos para las piezas de repuesto.</li> <li>l) Presione el botón Clear Motor Alarm para que la alarma se reinicie.</li> </ul> </li> </ul>



**Figure 8-19: El disyuntor de parada de derivación del dispensador (BKR2) está arriba (cerrado)**

Alarma de la bomba de vacío: pasos para la solución de problemas (continuación)

Pasos	Procedimientos
<p><b>4. Compruebe el circuito del cableado de la bomba de vacío dentro del panel de control de VST. Vea la Figura 8-22.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Revise físicamente las conexiones del cableado de la bomba de vacío en la caja de conexiones de la bomba de vacío y el panel de control de VST para asegurar que las conexiones estén ajustadas y conectadas correctamente.</li> </ul>
<p><b>5. Compruebe las válvulas de control</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobación de funcionamiento de las válvulas de control – <b>Vea las Figuras 8-20.</b></li> <li>● Compruebe el funcionamiento de las válvulas de control (A hasta E) para verificar si las válvulas de control han fallado. Una válvula de control deficiente puede ocasionar la desconexión del motor de la bomba de vacío en caso de sobrecarga térmica.</li> <li>● <b>Propósito de la prueba</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El propósito de esta prueba es comprobar si hay corriente en las válvulas de control y si las válvulas de control funcionan correctamente.</li> <li>● Esta prueba también se utiliza para la Comprobación de fugas.</li> </ul> </li> <li>● <b>Preparación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Asegúrese de que el panel de control de VST esté encendido.</li> <li>● Después de aplicar energía al panel de control VST, coloque el bypass del dispensador. Apague el disyuntor (BRK2) en la posición Abajo (ABIERTO) para que la estación continuará operando normalmente y cumpliendo con las regulaciones IMP.</li> </ul> <p><b>Consulte la Figura 8-21</b> para obtener detalles adicionales, consulte el Capítulo 6.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● En la pantalla principal, presione el botón de la pantalla de mantenimiento para acceder a la pantalla de contraseña.</li> <li>● Ingrese la contraseña 878 para acceder a la pantalla de mantenimiento.</li> <li>● La GREEN MACHINE ahora está en el modo OFF (apagado) y no funcionará.</li> <li>● Presione el botón Reiniciar alarma del motor para restaurar la alarma del motor. Sin reiniciar la alarma, no podrá avanzar al paso siguiente.</li> </ul> </li> </ul>

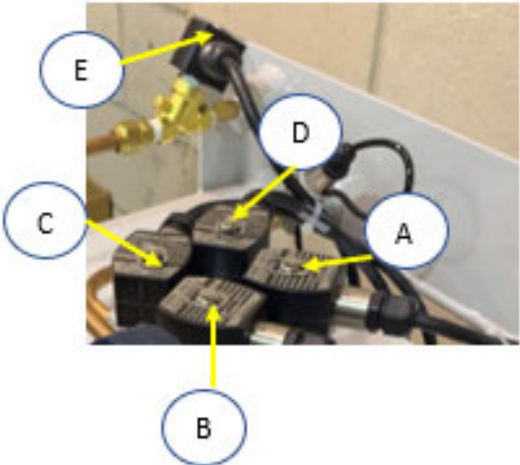


Figure 8-20: Válvulas de control



Figure 8-21: Disyuntor de apagado de derivación del dispensador (BRK2) en posición bajada (ABIERTO)



- **Procedimiento**

1. Para iniciar la prueba, presione el botón de la pantalla de prueba en la pantalla de mantenimiento. **Vea las Figuras 8-17 y 8-18.** Luego presione el botón Leak Test (prueba de fugas).
2. Compruebe la existencia de un campo magnético en el gancho de retención en el centro del operador de la válvula.
  - a) Tome un destornillador pequeño, no magnetizado, que será atraído por el campo magnético, si es que existe, y determine si el destornillador es atraído a la ubicación general del gancho de retención.
  - b) Si una válvula no está energizada, el desarmador no será atraído al gancho de retención. **Vea las Figuras 8-23.**
    - Si la válvula A o C y el fusible FU2 no reciben alimentación de 120 VCA, verifique que el relé CR1 no esté dañado y reemplácelo si es necesario.
    - Si la válvula A o C y el fusible FU2 tienen alimentación de 120 VCA y no están energizados, reemplace el núcleo de la válvula deficiente.
    - Si la válvula B o D y el fusible FU2 no reciben alimentación de 120 VCA, verifique que el relé CR2 no esté dañado y reemplácelo si es necesario.
    - Si la válvula B o D y el fusible FU2 tienen alimentación de 120 VCA y no están energizados, reemplace el núcleo de la válvula deficiente.
    - Si la válvula E y el fusible FU2 no reciben alimentación de 120 VCA, verifique que el relé CR5 no esté dañado y reemplácelo si es necesario.
    - Si la válvula E y el fusible FU2 tienen alimentación de 120 VCA y no están energizados, reemplace el núcleo de la válvula deficiente.
  - c) Si hay campos magnéticos presentes, detecte si alguna de las válvulas de control emite un golpeteo. Si escucha un golpeteo, reemplace el núcleo de la válvula.
  - d) Reemplace la válvula central usando el kit de reconstrucción central como se muestra en la Sección de piezas de repuesto. Vea el Capítulo 9 para conocer los Procedimientos para las piezas de repuesto.
3. Después de comprobar y reemplazar las válvulas de control, presione el botón HOME para regresar a la pantalla de mantenimiento.

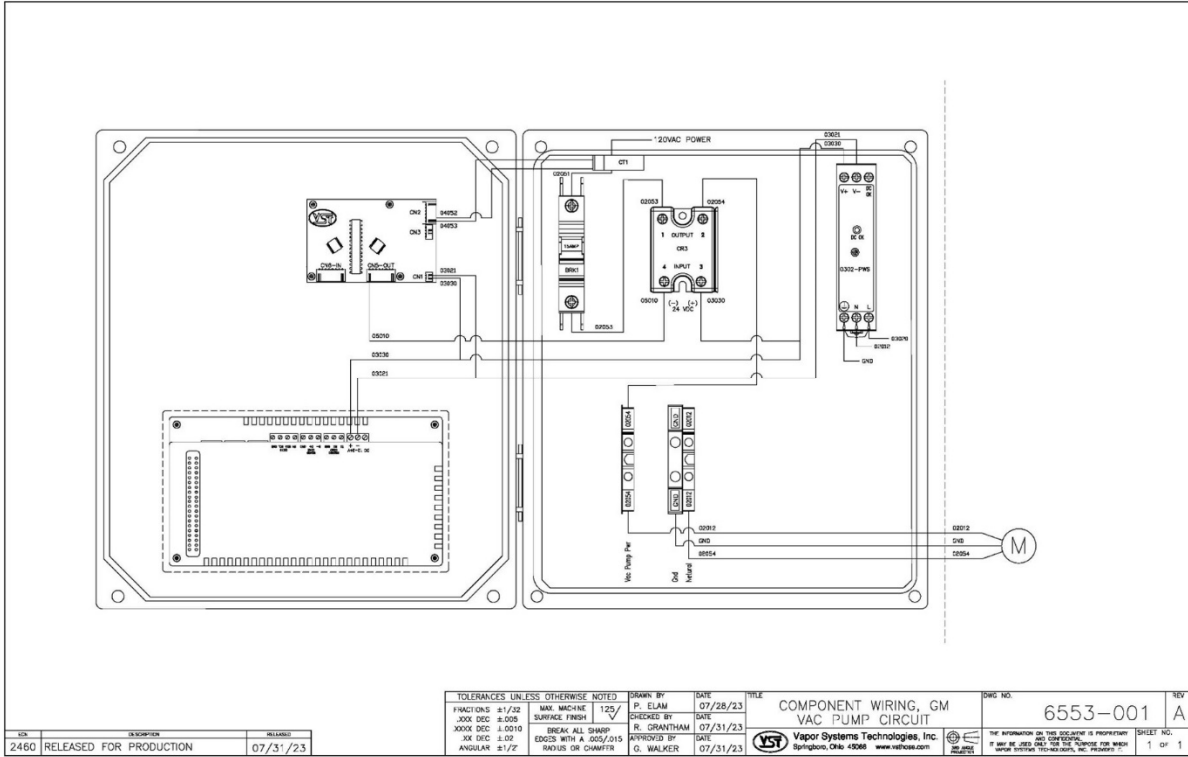


Figure 8-22: Circuito de bomba de vacío

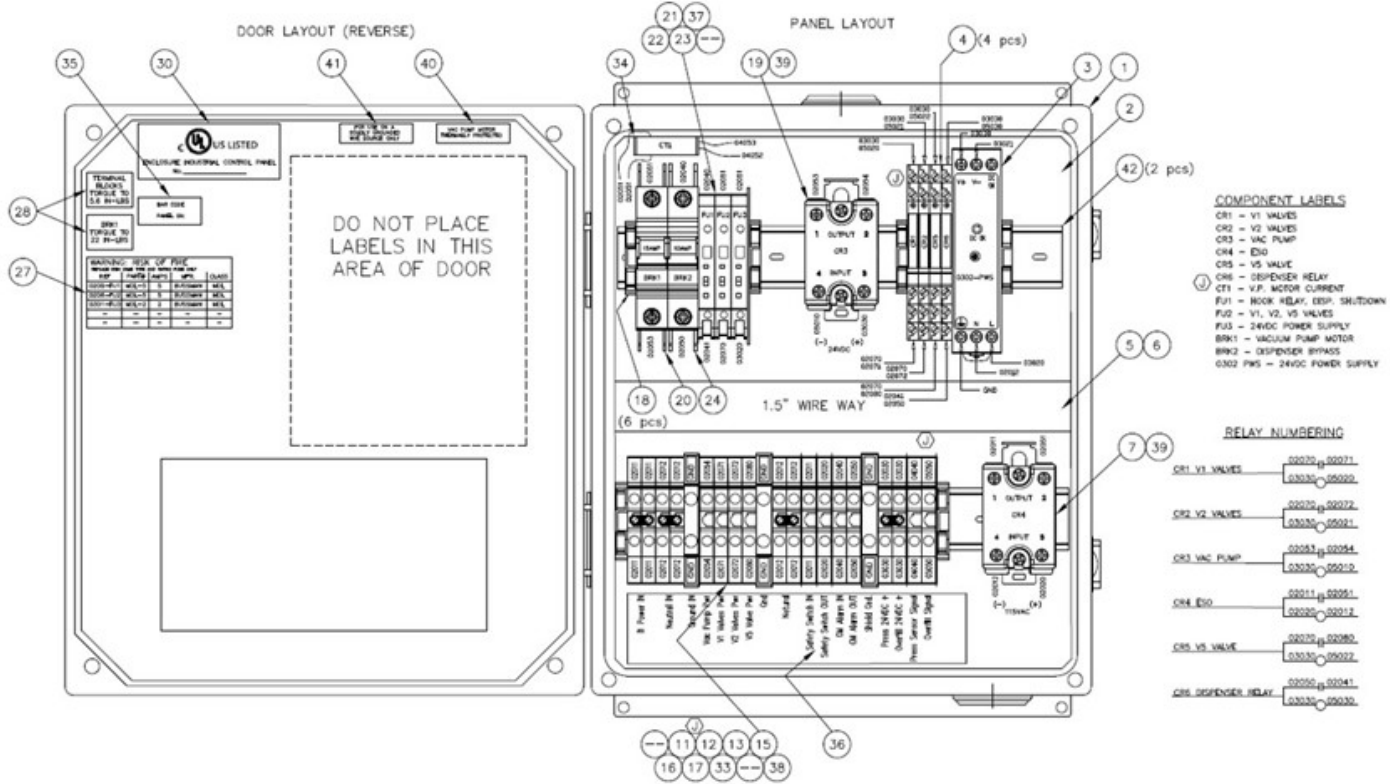


Figure 8-23: Componentes eléctricos del panel de control del VST