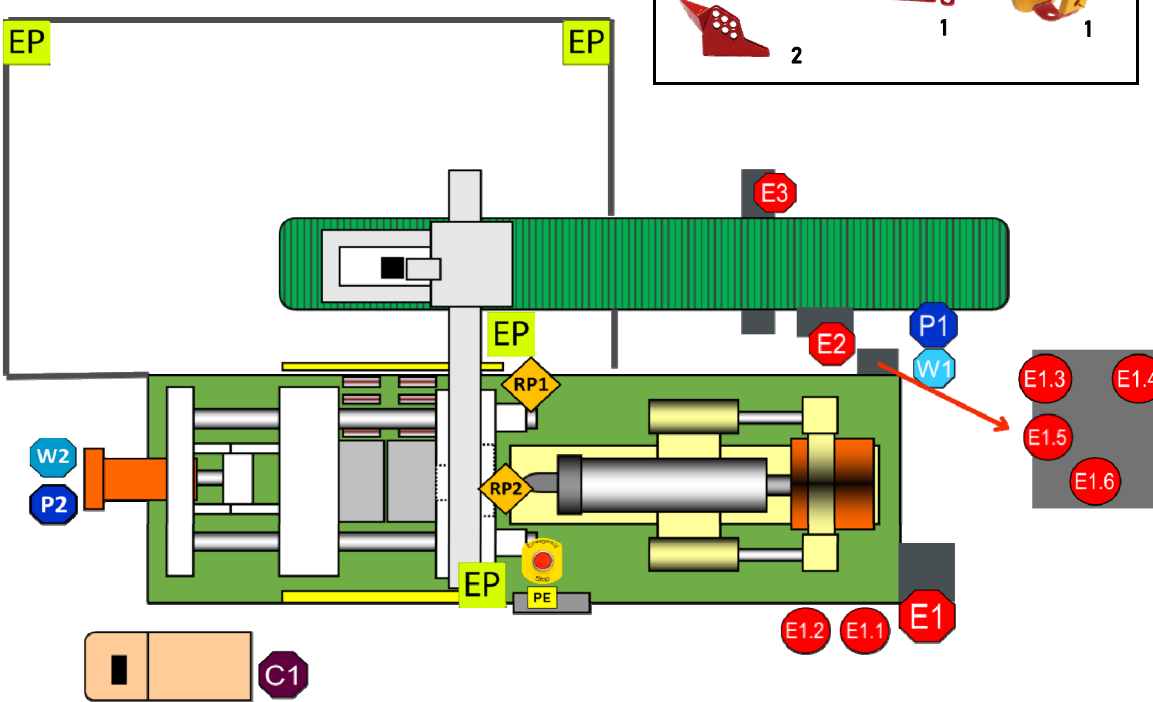
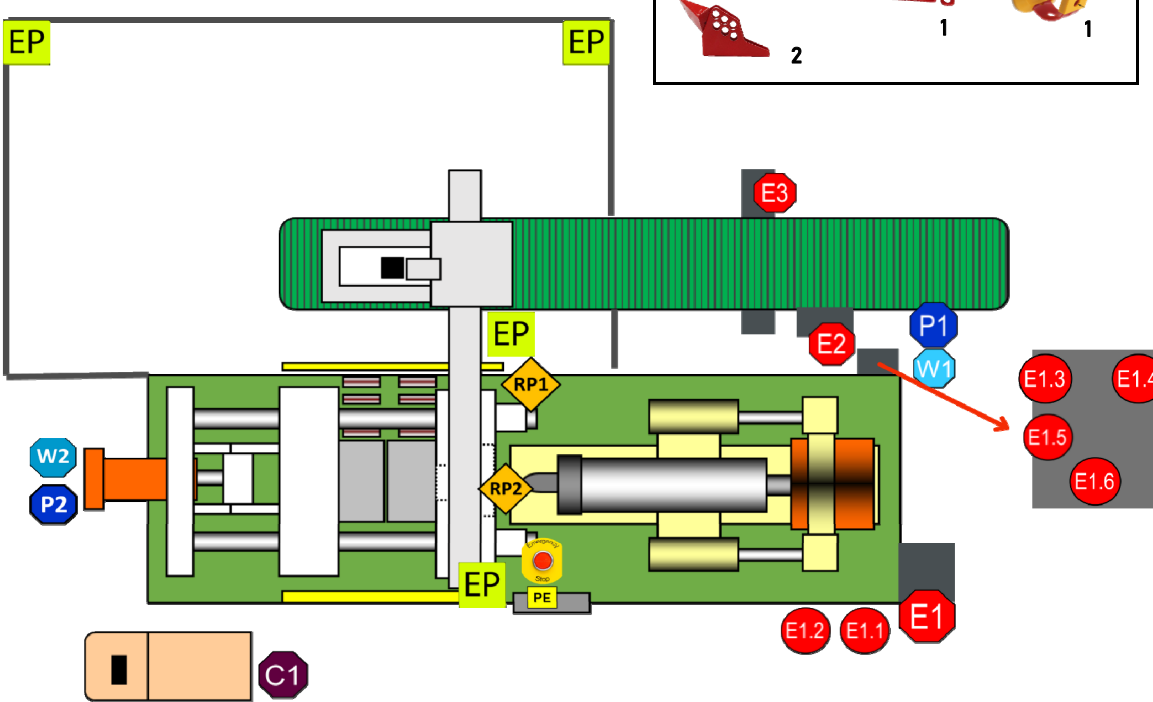


DENSO		SAFETY LOCK OUT / TAG OUT				CANDADEO / ETIQUETADO DE SEGURIDAD				Cantidad de Candados para energía Cero:			
		Nombre de Máquina:		I - 47		Área:		HVAC		Planta:		Silao	
		Antes de dar servicio a la máquina, notificar al personal afectado y supervisor.											
Recuerda que tu seguridad es tu responsabilidad, notifica a tu supervisor si no está correcto o no es adecuado este procedimiento													
												Dispositivos de aislamiento requeridos	
												PROCEDIMIENTO DE BLOQUEO	
1		Notificar a los empleados afectados del bloqueo de energías.											
2		Preparación para el apagado de la máquina.											
3		Apagado normal de máquina.											
4		Aislamiento de las energías peligrosas.											
5		Colocación de los dispositivos de bloqueo.											
6		Liberación de la energía residual.											
7		Verificación del aislamiento y bloqueo de las energías.											
												PROCEDIMIENTO DE DESBLOQUEO	
												1	
2		Asegurarse que la máquina esté despejada de personas.											
3		Informar sobre el retiro de los dispositivos de bloqueo.											
4		Retirar los dispositivos de bloqueo. Deberá ser la misma persona que los colocó.											
5		Revisión y autorización para arranque de máquina.											
Bloqueo													
Fuente de Energía		Método de Control				Dispositivo de Control		Método de Verificación					
1		E1		Switch principal de desconexión eléctrica 480 VAC.		1. Colocar el Switch principal en posición OFF. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar la máquina y sus energías secundarias y verificar que no enciendan.			
		E1.1		Switch Subsistema 480 VAC.		1. Colocar el Switch en posición OFF. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar la máquina y verificar que no encienda.			
		E1.2		Switch Subsistema 480 VAC.		1. Colocar el Switch en posición OFF. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar la máquina y verificar que no encienda.			
		E1.3		Switch Bomba de Vacío 220 VAC.		1. Colocar el Switch en posición OFF. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar la bomba y verificar que no encienda.			
		E1.4		Switch Chiller 220 VAC.		1. Colocar el Switch en posición OFF. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar el chiller y verificar que no encienda.			
		E1.5		Switch Conveyor 220 VAC.		1. Colocar el Switch en posición OFF. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar el conveyor y verificar que no encienda.			
		E1.6		Switch Robot 220 VAC.		1. Colocar el Switch en posición OFF. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar el robot y verificar que no encienda.			

No	Fuente de Energía		Bloqueo		
			Método de Control	Dispositivo de Control	Método de Verificación
2		Switch Precalentador.	1. Abre el panel de control y coloca en posición OFF el switch. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.		Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar el precalentador y verificar que no encienda.
3		Switch Pascal.	1. Colocar el Swich principal en posición OFF. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.		Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar el pascal y verificar que no encienda.
4		Llave principal de energía Neumática.	1. Colocar en posición CERRADA la palanca 2. Colocar dispositivo de seguridad, candado y etiqueta.		Revisar que los manómetros no incrementen presión.
		Punto de liberación de energía residual neumática.	1. P1 en posición CERRADA. 2. Purgar el regulador hasta ver presión CERO en el manómetro.	N/A	Con el dispositivo de control colocado en P1, verificar que el manómetro de RP1 y RP2 estén en CERO.
		Punto de liberación de energía residual neumática.	1. P1 en posición CERRADA. 2. Purgar el regulador hasta ver presión CERO en el manómetro.	N/A	
5		Llave principal de energía Hidráulica (agua).	1. Colocar en posición CERRADA la palanca 2. Colocar dispositivo de seguridad, candado y etiqueta.		Con el dispositivo de control colocado en W1, verificar que el indicador de flujo esté estático.
6		Llave principal de energía química (coolant).	1. Colocar en posición CERRADA la palanca 2. Colocar dispositivo de seguridad, candado y etiqueta.		Con el dispositivo de control colocado en C1, verificar que el indicador de flujo esté estático.
		Llave principal de energía Neumática.	1. Colocar en posición CERRADA la palanca 2. Colocar dispositivo de seguridad, candado y etiqueta.		Con el dispositivo de control colocado en P2, verificar que el indicador de flujo esté estático.
		Llave principal de energía Hidráulica (agua).	1. Colocar en posición CERRADA la palanca 2. Colocar dispositivo de seguridad, candado y etiqueta.		Con el dispositivo de control colocado en W2, verificar que el indicador de flujo esté estático.
			Energías: E = Eléctrica W = Agua P = Neumática C = Química		
Elaboró:	JASSAR	Confirmó energías:	Luis Vargas	Aprobó:	Gerardo Parra
		No Control:	JCD-HVAC-147	Última revisión:	03/02/2020