

SAFETY LOCK OUT / TAG OUT				CANDADEO / ETIQUETADO DE SEGURIDAD				Cantidad de Candados para energía Cero.	
DENSO	Nombre de Máquina:		I - 234	Área:	HVAC	Planta:	Silao	4	
	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				1 3 E1.1 E1.2 E1.3 E1.4 E1.5 P1.2 RP1 P1.1 RP2 RP3 RP4 RP5 DT2 DT1 EP EP 3d USTED ESTÁ AQUÍ C1 E1.5 P1 W1					
1 3 E1.1 E1.2 E1.3 E1.4 E1.5 P1.2 RP1 P1.1 RP2 RP3 RP4 RP5 DT2 DT1 EP EP 3d USTED ESTÁ AQUÍ C1 E1.5 P1 W1									
				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 Retirar las herramientas del área de trabajo y asegurarse que la máquina esté lista para reinicio. 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.					
No	Fuente de Energía		Bloqueo						
			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 220 VAC.	1. Colocar el Switch secundario 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 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.			
	E1.3	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.			
	E1.4	Clavija Conveyor 110 VAC.	1. Desconectar la clavija del contacto. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.			Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar el conveyor y verificar que no encienda.			
	E1.5	Switch Pascal 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 pascal y verificar que no encienda.			
2	P1	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.			
	P1.1	Llave secundaria de energía Neumática.	1. Colocar en posición ABIERTA la palanca 2. Colocar dispositivo de seguridad, candado y etiqueta.		Posición Abierta	Las palancas de las llaves deben estar paralelas a la tubería.			
	P1.2	Llave secundaria de energía Neumática.	1. Colocar en posición ABIERTA la palanca 2. Colocar dispositivo de seguridad, candado y etiqueta.		Posición Abierta				
	RP1	Punto de liberación de energía residual neumática.	1. P1 en posición CERRADA y secundarias abiertas. 2. Purgar el regulador hasta ver presión CERO en el manómetro.		N/A	Con el dispositivo de control colocado en P1, verificar que los manómetros de RP1, RP2, RP3, RP4 y RP5 estén en CERO.			
	RP2	Punto de liberación de energía residual neumática.	1. P1 en posición CERRADA y secundarias abiertas. 2. Purgar el regulador hasta ver presión CERO en el manómetro.		N/A				
	RP3	Punto de liberación de energía residual neumática.	1. P1 en posición CERRADA y secundarias abiertas. 2. Purgar el regulador hasta ver presión CERO en el manómetro.		N/A				
	RP4	Punto de liberación de energía residual neumática.	1. P1 en posición CERRADA y secundarias abiertas. 2. Purgar el regulador hasta ver presión CERO en el manómetro.		N/A				
RP5	Punto de liberación de energía residual neumática.	1. P1 en posición CERRADA y secundarias abiertas. 2. Purgar el regulador hasta ver presión CERO en el manómetro.		N/A					
3	W1	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.			
4	C1	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.			
			Energías: E = Eléctrica W = Agua P = Neumática C = Química						
Elaboró:		JASSAR	Confirmó energías:	Luis Vargas	Aprobó:	Gerardo Parra	No Control:	JCD-HVAC-I234	Última revisión: 03/02/2020