

Item	Elemento de estudio	Cód. Func.	Función	Cód. FF	Descripción Falla Funcional	Cód. MF	Modo de Falla	FALLA OCULTA	Evidencia	Descripción Efectos y Consecuencias	Consec. sobre MA y Seg.	Consec. sobre Prod. Y Otros	Efectos - Daños físicos	Correctivo	Impacto económico total del riesgo (€)	Probabilidad	Nivel del riesgo	R. Seguridad Personas	R. Ambiental	R. Económico	R. Imagen	TIPO DE DECISION	DESCRIPCIÓN TAREA	Tipo de variable	Valor	RECURSOS	Cod. Tarea
24	MÓDULO DE POTENCIA ELECTRICA	F005	Enviar una señal de control de 0 a 24 VDC para abrir o cerrar la válvula de corte	FF007	No emite señal de 24 Vdc	MF024	Salida digital quemada en tarjeta de I/O módulo PE	SI	El operador observa que la válvula de corte no abre	Salida digital quemada en tarjeta de I/O módulo PE.El operador observa que la válvula de corte no abre.36.No hay consecuencia.Se detiene el proceso por 2 horas, pérdida de producción de 14 EUR, mano de obra 24 EUR, Repuestos 1000 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	No hay consecuencia	Se detiene el proceso por 2 horas, pérdida de producción de 14 EUR, mano de obra 24 EUR, Repuestos 1000 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	Tarjeta IO dañada	Reemplazar tarjeta IO	1,038	1 falla en 5 años	BAJO	C1	C1	C2	C1	Correr a falla					CT023
27	MÓDULO DE POTENCIA ELECTRICA	F006	Enviar una señal de control de 0 a 20 mA para ajustar la posición de la válvula reguladora	FF009	No emite señal de 4 a 20 mA	MF027	Salida analógica quemada en tarjeta de I/O módulo PE	SI	El operador observa que el controlador de válvula no enciende.	Salida analógica quemada en tarjeta de I/O módulo PE.El operador observa que el controlador de válvula no enciende.36.No hay consecuencia.Se detiene el proceso por 2 horas, pérdida de producción de 14 EUR, mano de obra 24 EUR, Repuestos 1000 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	No hay consecuencia	Se detiene el proceso por 2 horas, pérdida de producción de 14 EUR, mano de obra 24 EUR, Repuestos 1000 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	Tarjeta IO dañada	Reemplazar tarjeta IO	1,038	1 falla en 5 años	BAJO	C1	C1	C2	C1	Correr a falla				CT026	
42	MÓDULO DE POTENCIA ELECTRICA	F010	Indicar mediante el display LCD información operativa del sistema.	FF015	Display LCD no enciende	MF042	Display LCD quemado por sobre corriente	NO	El Operador observa que el display del módulo PE no enciende.	Display LCD quemado por sobre corriente.El Operador observa que el display del módulo PE no enciende.36.No hay consecuencia.Se detiene el proceso por 1 hora, pérdida de producción de 7 EUR, mano de obra 12 EUR, Repuestos 200 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	No hay consecuencia	Se detiene el proceso por 1 hora, pérdida de producción de 7 EUR, mano de obra 12 EUR, Repuestos 200 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	Display LCD dañado	Reemplazar display LCD	219	1 falla en 5 años	BAJO	C1	C1	C1	C1	Correr a falla				CT041	
67	VÁLVULA REGULADORA DE GASES DE ESCAPE	F013	Recibir una señal de control de 4 a 20 mA y utilizarla para ajustar la posición de la válvula con un porcentaje de error inferior al 3%	FF021	No recibe la señal de control	MF057	Diodo abierto por sobre corriente en el sistema	SI	El operador observa que el controlador de válvula no enciende	Diodo abierto por sobre corriente en el sistema.El operador observa que el controlador de válvula no enciende.36.No hay consecuencia.Se detiene el proceso por 1 hora, pérdida de producción de 7 EUR, mano de obra 12 EUR, Repuestos 2 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	No hay consecuencia	Se detiene el proceso por 1 hora, pérdida de producción de 7 EUR, mano de obra 12 EUR, Repuestos 2 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	Diodo dañado	Reemplazar Diodo	21	1 falla en 10 años	BAJO	B1	B1	B1	B1	Correr a falla				CT056	
68	VÁLVULA REGULADORA DE GASES DE ESCAPE	F014	Permitir la visualización y ajuste de parámetros mediante el uso del display y los botones del controlador	FF024	No permite visualizar parámetros	MF065	Display LCD deteriorado por la exposición a alta temperatura	NO	El operador no puede visualizar los parámetros en el display	Display LCD deteriorado por la exposición a alta temperatura.El operador no puede visualizar los parámetros en el display.36.No hay consecuencia.Se detiene el proceso por 1 hora, pérdida de producción de 7 EUR, mano de obra 12 EUR, Repuestos 200 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	No hay consecuencia	Se detiene el proceso por 1 hora, pérdida de producción de 7 EUR, mano de obra 12 EUR, Repuestos 200 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	Display dañado LCD	Reemplazar Display LCD	219	1 falla en 5 años	BAJO	C1	C1	C1	C1	Correr a falla				CT064	
73	VÁLVULA REGULADORA DE GASES DE ESCAPE	F016	Contener la presión de aire de control sin permitir fugas.	FF027	No contiene la presión de aire de control	MF073	Racor con ferula rota por desgaste	NO	El operador escucha y detecta fuga de aire de control por racor	Racor con ferula rota por desgaste.El operador escucha y detecta fuga de aire de control por racor.36.No hay consecuencia.Se detiene el proceso por 1 hora, pérdida de producción de 7 EUR, mano de obra 12 EUR, Repuestos 1 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	No hay consecuencia	Se detiene el proceso por 1 hora, pérdida de producción de 7 EUR, mano de obra 12 EUR, Repuestos 1 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	Racor dañado	Reemplazar racor de acople húbng y controlador de válvula	20	1 falla en 5 años	BAJO	C1	C1	C1	C1	Correr a falla				CT072	
80	VÁLVULA DE CORTE	F017	Abrir el paso a los gases de escape hacia los turbogeneradores cuando se recibe una señal de control de 24 vdc.	FF030	No abre el paso a los gases de escape cuando recibe la señal de 24 Vdc	MF080	Bobina quemada por sobre tensión en válvula solenoide	NO	El operador observa que la válvula de corte no abre	Bobina quemada por sobre tensión en válvula solenoide.El operador observa que la válvula de corte no abre.36.No hay consecuencia.Se detiene el proceso por 1 hora, pérdida de producción de 7 EUR, mano de obra 12 EUR, Repuestos 200 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	No hay consecuencia	Se detiene el proceso por 1 hora, pérdida de producción de 7 EUR, mano de obra 12 EUR, Repuestos 200 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	daño en válvula de la válvula solenoide	Reemplazar bobina de la válvula solenoide	219	1 falla en 10 años	BAJO	B1	B1	B1	B1	Correr a falla				CT079	
83	VÁLVULA DE CORTE	F020	Contener la presión de aire de control sin permitir fugas.	FF034	No contiene la presión de aire de control	MF093	Ferula rota por desgaste	NO	El operador escucha y detecta fuga de aire de control por racor	Ferula rota por desgaste.El operador escucha y detecta fuga de aire de control por racor.36.No hay consecuencia.Se detiene el proceso por 1 hora, pérdida de producción de 7 EUR, mano de obra 12 EUR, Repuestos 1 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	No hay consecuencia	Se detiene el proceso por 1 hora, pérdida de producción de 7 EUR, mano de obra 12 EUR, Repuestos 1 EUR, impacto ambiental 0 EUR.	Ferula rota	Reemplazar racor de acople húbng de válvula de corte	20	1 falla en 5 años	BAJO	C1	C1	C1	C1	Correr a falla				CT082	