DEEP SEA ELECTRONICS

Suite de configuración para PC DSE72/7300

Documento Número 057-077

Autor: Anthony Manton

Manual de la suite de configuración para PC serie DSE 72/7300 Número 11
Traducido por I D I M E X/México

DEEP SEA ELECTRONICS PLC

Highfield House
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
ENGLAND

Sales Tel: +44 (0) 1723 890099
Sales Fax: +44 (0) 1723 893303

E-mail : sales@Deepseaplc.com
Website : www.deepseaplc.com

DSE890 Webnet Gateway

DSE72/7300 Series configuration suite

© Deep Sea Electronics Plc
Todos los derechos reservados. ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida en ninguna forma material (incluyendo fotocopiado o almacenamiento en cualquier medio electrónico u otros) sin el permiso escrito del dueño del copyright, excepto en acuerdo con los provedores del copyright

Las solicitudes escritas a los dueños del copyright para permiso de reproducir cualquier parte de esta publicación deberán ser enviadas a Deep Sea Electronics Plc a la dirección indicada arriba.

Cualquier referencia a los nombres de los productos de la marca utilizados con esta publicación, son propiedad de sus respectivas compañías.

Deep Sea Electronics Plc se reserva el derecho de cambiar el contenido de este documento sin previo aviso.

Lista de cambios

Amd. No.	Comentarios	Versión mínima requerida del modulo	Version mínima requerida de la Suite de configuración
1-4	Añadida secuencia de fase negativa, sobrecarga de kW, disparo de falla en tierra, configuraciónes alternativas	2.0.3	
5-10	Añadido soporte dual mutuo y control de refrigerante/calentador, Sistema de imágenes, entradas y salidas para los cambios de tarifa (Francia), Alarma de mantenimiento 1, Pantalla configurable de status	2.2.8	2.0.3.53
11-16	Añadida selección de puerto modbus, LED's virtuales, logica de control, alarmas de mantenimiento 2 y 3 derrama de carga y controles de cargas de prueba, control de velocidad manual.	3.0.18	2.0.4.68
17	Añadida pantalla de expansión 2510/2520. Añadidos cambios al soporte mutuo dual, uso de combustible, control de carga de prueba, desprendimiento de carga y protecciones deshabilitadas. Adición de un 4to nivel de página de de contenidos para facilitar la búsqueda de detalles en las "sub páginas"	4.x.x.	2.0.6.x
18	Cambios a la pagina de comunicaciones (7300)	4.5.2	2.0.6.123
19	Adiciones para módulos V5: cadenas de lenguaje bidireccional para las entradas del módulo, lógica de control actualizada para permitir la alimentación de uno a otro, tiempos adicionales de retardo de arranque, adición de alarma de disparo eléctrico de temperatura, curva de sensor editor de lenguaje, disparo eléctrico adicional en alarmas seleccionadas.	5.x.x	2.0.8.19
20	Adiciones para los módulos V6. control de breaker del 7320 cambiado - ahora pulse para abrir, pulse para cerrar. protección de corriente de red comercial habilitada cuando los CT tienen carga. protección contra corto circuito añadida al control 7320.	6.x.x	V2010 1 4.0.4.0
21	Añadida información para cambiar parametros de las alarmas y registro de eventos SCADA atravéz de la herramienta de editor de lenguaje. También se añadió informació al libro de direcciones.	-	4.14.26.0
	Añadido nuevo editor PLC, alarmas CAN y monitor de nivel de comb.	7.x.x	4.37.8.0

Tipo de letra : El tipo de letra utilizado en este documento es *Arial*. se debe tener cuidado de no confundir la letra minúscula "l" con el número "1". El número "1" tiene una marca arriba para evitar esta confusión.

Continuación de lista de cambios.

Amd. No.	Comentarios	Versión mínima requerida del modulo	Version mínima requerida de la Suite de configuración
23	Control por mensajes SMS Arranque remoto con/sin carga/cancelación Poner en modo de paro, poner en modo automático. Añadido mensaje SMS extendido para incluir presión de aceite, temperatura y horas de trabajo del motor. Opción para mandar SMS como alrma/mensaje flash Mensajes SMS de nivel de combustible. Cambio de la alarma MPU para apagar o alarmar Compresón de archivos, transferencia de archivos más rapida. Añadidos mas nodos al PLC de 50 a 100 e incrementado el número de banderas Gencomm -añadidas 4 paginas configurables de gencomm Salidas - ahora cada alarma y entrada tiene sus salidas equivalentes. Inicio de sesión. Arranques/paros en la bitácora de eventos. Marcado a multiples números de teléfono.	8.x.x	2012.1v1.11.11
24	Añadido arranque remoto en entrada de modo manual enfriamiento en modo de paro y reinicio de alarma de mantenimiento por medio de la carátula del módulo	9.x.x	2012.19 V1.36.4.0
25	Añadidas alarmas de kW, KVAr y rango de Fp VAr del Genrador Funciones adicionales PLC, nuevas salidas configurables como banderas. Registros Gencomm adicionales configurables. Adiciones SCADA; VAr positivos y negativos.	10.x.x	2012.23 V1.40 8.0

Tipo de letra : El tipo de letra utilizado en este documento es *Arial*. se debe tener cuidado de no confundir la letra minúscula "l" con el número "1". El número "1" tiene una marca arriba para evitar esta confusión.

TABLA DE CONTENIDOS

1 BIBLIOGRAFIA....6
2 DESCRIPCION....6
3 INSTALACION Y USO DE LA SUITE DE CONFIGURACION SOFTWARE....6
4 EDICION DE CONFIGURACION....7
4.1 DISEÑO DE PANTALLA....7
4.2 MODULO....8
4.2.1 OPCIONES DEL MODULO....8
4.2.2 PANTALLA DE ESTATUS CONFIGURABLE....10
4.2.3 REGISTRO DE EVENTOS....11
4.2.3.1 OPCIONES DE PANTALLA....11
4.2.3.2 OPCIONES DE REGISTRO....11
4.2.3.3 MENSAJERIA SMS....11
4.3 APLICACION....12
4.3.1 OPCIONES ECU (ECM)....13
4.3.2 ARMA DE FALLO DE DATOS CAN....14
4.3.3 DUAL MUTUAL STANDBY....14
4.3.3.1 OPERACION....14
4.3.3.2 DIAGRAMA DE CABLEADO TIPICO....15
4.3.4 SENSEO DE VOLTAE AUTOMATICO....15
4.3.5 DESHABILITAR PROTECCIONES....16
4.4 ENTRADAS....17
4.4.1 PRESION DE ACEITE....17
4.4.2 TEMPERATURA DE REFRIGERANTE....18
4.4.2.1 ALARMAS DE CONTROL DE REFRIGERANTE....18
4.4.2.2 CONTROL DE TEMPERATURA DE REFRIGERANTE....19
4.4.3 NIVEL DE COMBUSTIBLE....20
4.4.4 SENSOR FLEXIBLE....21
4.4.5 EDITANDO LAS CURVAS DE SENSOR....22
4.4.6 ENTRADAS DIGITALES....23
4.4.7 FUNCIONES DE LAS ENTRADAS DIGITALES....24
4.5 SALIDAS....28
4.5.1 SALIDAS DIGITALES....28
4.5.2 LEDS VIRTUALES....28
4.5.3 LOGICA DE CONTROL....29
4.5.3.1 EJEMPLO UTILIZANDO FUNCIONES "AMBOS" E "Y"....29
4.5.3.2 EJEMPLO UTILIZANDO UNA SALIDA ENGANCHADA....30
4.5.3.3 EJEMPLO UTILIZANDO SOLO FUNCIONES "O"....30
4.5.3.4 EJEMPLO UTILIZANDO SOLO FUNCIONES "Y"....31
4.5.4 FUENTES DE SALIDA....32
4.6 TEMPORIZADORES....38
4.6.1 TEMPORIZADORES DE ARRANQUE....38
4.6.2 TEMPORIZADORES DE CARGA/PARO....40
4.6.3 TEMPORIZADORES DEL MODULO....40
4.7 GENERADOR....41
4.7.1 OPCIONES DE GENERADOR....41
4.7.1.1 ALARMA DE CONTACTOR DE GENERADOR....42
4.7.1.2 ROTACION DE FASES DE GENERADOR....42
4.7.1.3 RAGNDO DE KW DEL GENERADOR....42
4.7.2 ALARMAS DE VOLTAE DE GENERADOR....43
4.7.3 ALARMAS DE FRECUENCIA DE GENERADOR....44
4.7.4 OPCIONES DE CORRIENTE DEL GENERADOR....45
4.7.5 ALARMAS DE CORRIENTE DEL GENERADOR....46
4.7.5.1 ALARMA DE SOBRECORRIENTE....47
4.7.5.2 CORTO CIRCUITO....50
4.7.5.3 SECUENCIA DE FASE NEGATIVA....51
4.7.5.4 FALLA DE TIERRA....51
4.7.6 GENERADOR DE ENERGIA....52
4.7.6.1 PROTECCION POR SOBRECARGA....52
4.7.6.2 CONTROL DE CARGA....53
4.7.6.3 AVR....55
4.8 RED COMERCIAL (MAINS)....56
4.8.1 OPCIONES DE MAINS....56
4.8.1.1 ROTACION DE FASES DE RED COMERCIAL....57
4.8.2 ALARMAS DE RED COMERCIAL....58
4.9 CORRIENTE DE RED COMERCIAL....59
4.9.1.1 ALARMA DE SOBRECORRIENTE....60
4.9.1.2 CORTO CIRCUITO....63
4.9.1.3 FALLA DE TIERRA....64
4.10 MOTOR....65
4.10.1 OPCIONES DE MOTOR....65
4.10.1.1 OPCIONES DE SENSEO....66
4.10.1.2 OPCIONES DE ARRANQUE....66
4.10.1.3 OPCIONES DE SOBREVELOCIDAD....66

4.10.1.4 CAIDA 66
4.10.2 OPCIONES CAN 67
4.10.3 ALARMAS CAN 68
4.10.3.1 FALLO DE DATOS CAN 68
4.10.3.2 SEÑALES DM1 68
4.10.3.3 AVANZADOS 69
4.10.5 OPCIONES DE MOTOR A GAS 70
4.10.6 MARCHA 70
4.10.6.1 DESCONEXION DE MARCHA 70
4.10.6.2 MARCHA MANUAL 70
4.10.7 AUSTES DE VELOCIDAD 71
4.10.8 BATERIA 72
4.11 COMUNICACIONES 73
4.11.1 BASICO 73
4.11.1.1 CONFIGURACION DEL PUERTO SERIAL 74
4.11.1.2 AJUSTES DE MODEM 74
4.11.1.3 MODEMS RECOMENDADOS 74
4.11.2 ADVANZADO 75
4.11.2.1 CUERDAS DE INICIALIZACION 75
4.11.2.2 AJUSTES DE CONEXION 76
4.11.3 SOLUCION DE PROBLEMAS DE COMUNICACION DEL MODEM 77
4.11.3.1 AJUESTES DE VELOCIDAD DE COMUNICACION DEL MODEM 77
4.11.3.2 CONEXION DE MODEM GSM 77
4.11.3.3 MUESTRA EN PANTALLA DEL USO DEL PUERTO SERIAL 78
4.11.4 MODULO DE CONTROL SMS 79
4.12 PROGRAMADOR 80
4.13 ALARMA DE MANTENIMIENTO 81
4.14 CONFIGURACIONES ALTERNATIVAS 82
4.14.1 OPCIONES DE CONFIGURACIONES ALTERNATIVAS 82
4.14.2 EDITOR DE CONFIGURACIONES ALTERNATIVAS 83
4.15 EXPANSION 84
4.15.1 MODULOS DE ENTRADA 2130 85
4.15.1.1 ENTRADAS DIGITALES (A-D) 85
4.15.1.2 ENTRADAS ANALOGAS (E-H) 86
4.15.3 EXPANSOR DE PANTALLA 2510 / 2520 88
4.15.4 EXPANSOR DE LEDS 2548 89
4.16 AVANZADO 90
4.16.1 PLC 90
4.16.1.1 MENU 90
4.16.1.2 BANDERAS 91
4.16.1.3 TEMPORIZADORES 91
4.16.1.4 CONTADORES 92
4.16.1.5 FUNCIONES PLC 93
4.16.1.6 CREANDO Y EDITANDO ESCALONES 95
4.16.1.7 CONDICIONES 96
4.16.1.8 ACCIONES 98
4.16.1.9 EJEMPLOS 100
4.16.2 PAGINAS CONFIGURABLES GENCOMM (DSE73XX MODEL UNICAMENTE) 101
4.16.2.1 PAGINAS 166~169 101
5 SCADA 102
5.1 IDENTIDAD DEL GENERADOR 103
5.2 MIMIC 103
5.3 LENGUAJES. 104
5.4 ENTRADAS DIGITALES 105
5.5 SALIDAS DIGITALES 106
5.6 LEDS VIRTUALES 107
5.7 RED COMERCIAL (MAINS) 108
5.8 GENERADOR 108
5.9 FRECUENCIA, VOLTAJES Y CORRIENTE 109
5.10 ENRGIA 109
5.11 MOTOR 110
5.12 SENSOR FLEXIBLE 110
5.13 ALARMAS 110
5.14 ESTATUS 111
5.15 REGISTRO DE EVENTOS 111
5.16 CANBUS MEORADO 112
5.17 CONTROL REMOTO 113
5.18 MANTENIMIENTO 114
5.18.1 RECALIBRACION DE TRANSDUCTORES 114
5.18.2 HORAS TRABAJADAS Y NUMERO DE ARRANQUES 115
5.18.3 HORA 115
5.18.4 INSTRUMENTACION ACCUMULADA 116
5.18.5 REINICIO DE ALARMA DE MANTENIMIENTO 117
5.18.6 AUSTE MANUAL DE VELOCIDAD 117
5.18.7 CODIGO PIN DEL MODULO 118
6 TIPOS DE ALARMAS 119

1 BIBLIOGRAFIA

Este documento se refiere y es referido por las siguientes publicaciones de DSE, las cuales pueden ser obtenidas del sitio web de DSE www.deepseaplc.com:

DSE PART	DESCRIPCION
057-004	Motores electrónicos y cableado DSE
057-074	DSE72/7300 operador manual
057-082	DSE2130 manual de expansor de entradas
057-083	DSE2157manual de expansor de entradas
057-084	DSE2548 manual de expansor de entradas
057-105	DSE2500 manual de la pantalla de expansión

El siguiente documento independiente es referido a:

ISBN	DESCRIPTION
1-55937-879-4	IEEE Std C37.2-1996 IEEE Standard Electrical Power System Device Function Numbers and Contact Designations. Publicado por el Instituto de Ingenieros electricos y electronicos Inc.

2 DESCRIPCION

Este manual explica la operacion de la suite de configuración para la serie de modulos 7200 y 7300. manuales separados cubren otros módulos DSE.

La suite de configuración se la serie DSE72/7300 permite a la familia de modulos 72/7300 ser conectados a la PC por medio de un cable USB A - USB B. Una vez conectado, los varios parametros operativos del módulo pueden ser visualizados o editados como se requiera por el ingeniero. Este software permite un facil acceso controlado a estos valores y también tiene facilidades de monitoreo diagnóstico.

La suite de configuración debe ser utilizada unicamente por personal calificado y competente. puesto que los cambios a la operación del módulo pueden tener implicaciones de seguridad en el panel/generador equipado. El acceso a las secuencias operacionales criticas y ajustes por los ingenieros calificados, puede ser prohibido por un codigo de seguridad asignado por el provedor del generador.
La información contenida en este manual debe ser leida junto con la información contenida documentación apropiada del módulo. Este manual unicamente detalla los ajustes que están disponibles y como pueden ser utilizados.
Un manual por separado se refiere a la operación del módulo de manera individual (ver la sección titulada "Bibliografía" dentro de este documento).

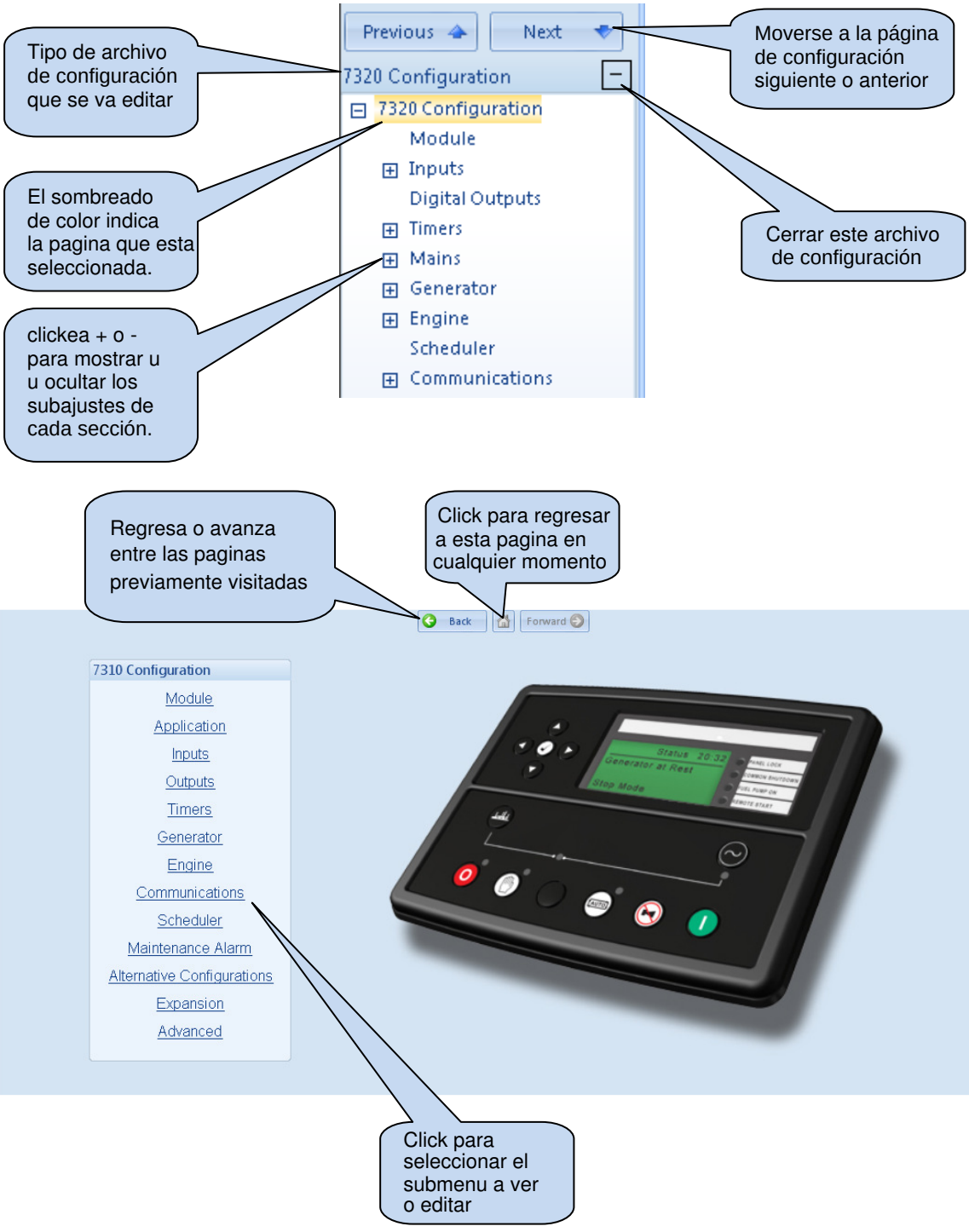
3 INSTALACION Y USO DEL SOFTWARE SUITE DE CONFIGURACION

Para más información respecto a la instalación y uso de la suite de configuración de DSE, porfavor consulte la publicación: ***057-151 DSE Configuration Suite PC Software Installation manual***
el cual puede ser encontrado en nuestro sitio web: ***www.deepseaplc.com***

4 EDICION DE CONFIGURACION

Este menu permite la configuración del módulo, cambiar la función de las entradas, salidas, LED's, temporizadores del sistema y ajuestes de nivel para adaptarse a una aplicación en particular

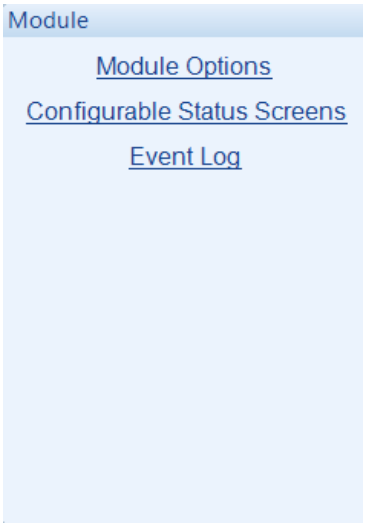
4.1 DISEÑO DE PANTALLA



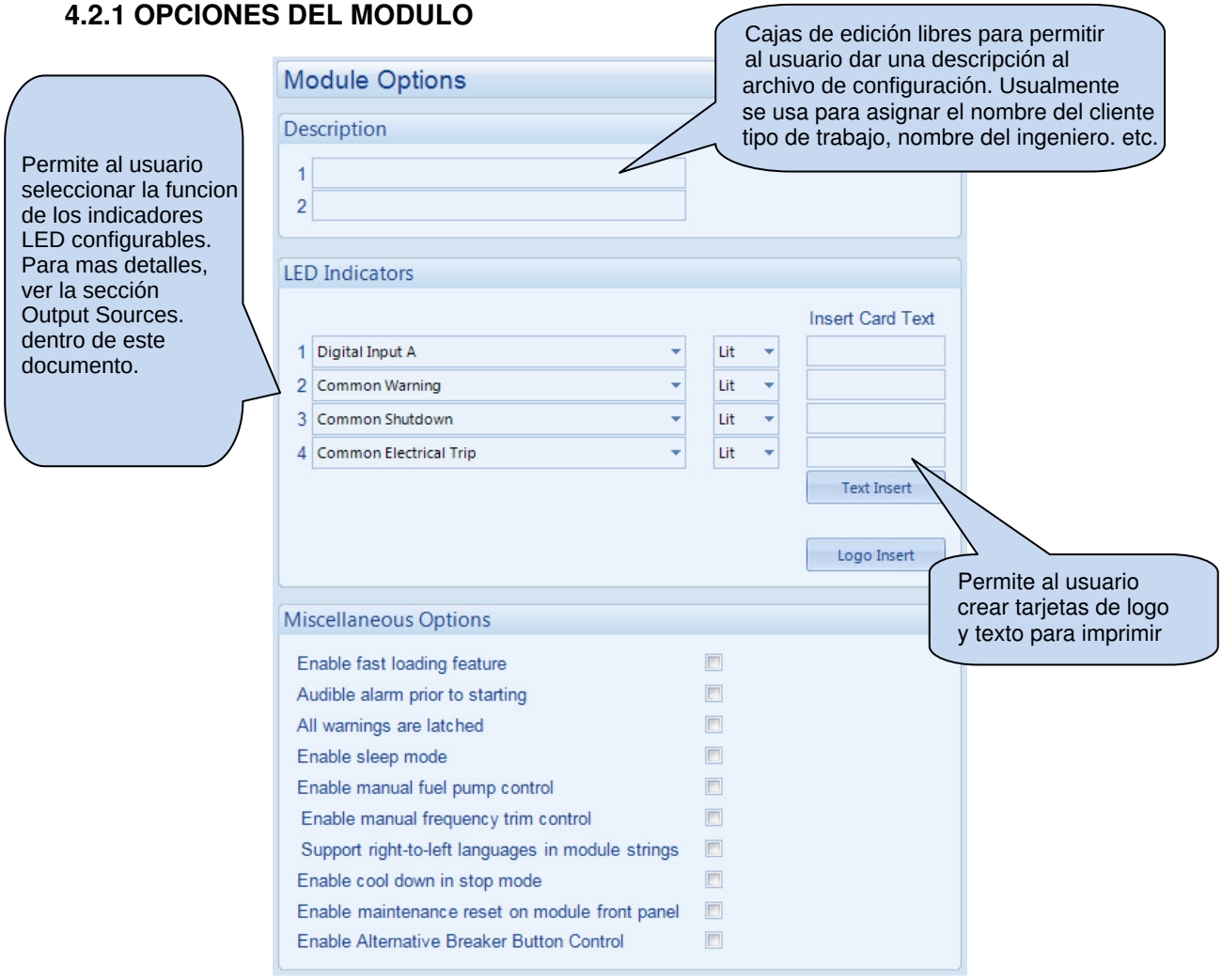
4.2 MODULO

La página "módulo" esta subdividida en secciones mas pequeñas.
Selecciona la seccion requerida con el mouse.

Esta sección permite al usuario cambiar las opciones relacionadas al módulo en sí.



4.2.1 OPCIONES DEL MODULO

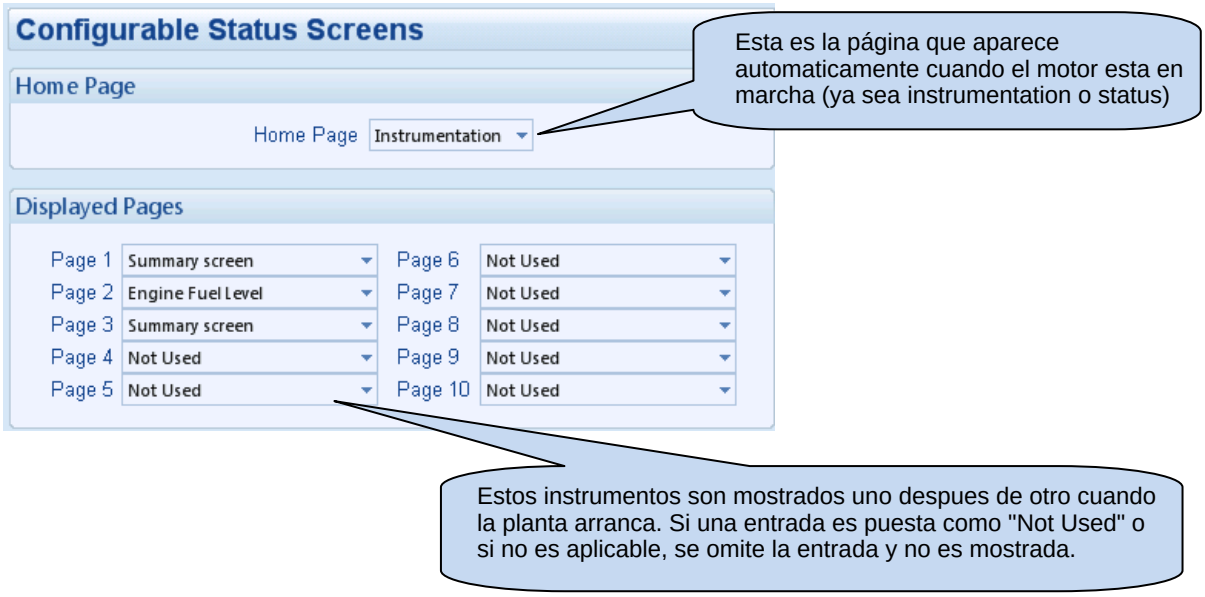


Miscellaneous Options	
Enable Fast Loading Feature	☐ = Operación normal, el temporizador de seguridad estará completamente activo. Esto es útil si el módulo es utilizado en algunos motores pequeños donde la terminación prematura del temporizadorde seguridad puede llevar a alarmas de sobrevelocidad en el arranque. ☑ = El módulo terminara el temporizador de seguridad una vez que todos los parámetros hayan alcanzado sus ajuestes normales, esta característica es útil si el módulo es utilizado como un control "standby" que permita al generador arrancar y tomar la carga rápidamente. **⚠NOTA: - Solo es recomedable habilitar la carga rápida cuando se han tomado medidas para asegurar el arranque del motor lo mas rápido posible, (por ejemplo cuando se han equipado calentadores, gobernadores electrónicos, etc.)**
Audible alarm prior to starting	☐ = El módulo iniciará sin ninguna alarma audible ☑ = El módulo lanzará una alarma audible durante la secuencia de pre-arranque como un indicador de que el equipo está apunto de arrancar. Esto, a menudo es un requerimiento especifico del sitio en cuanto a operación AUTOMATICA.
All warnings are latched	☐ = Operación normal, las advertencias y pre-alarmas se reinicirán automaticamente una vez que la condición de activación de la alarma haya sido atendida. ☑ =Las advertencias y pre-alarmas se prenden cuando se activa una alarma. El reinicio de la alarma se realiza por un medio externo aplicado a una de las entradas, o cuando el botón de 'Stop/Rese't sea pulsado. (una vez que la activación de la alarma haya sido atendida).
Enable Sleep Mode	☐ = Operación normal ☑ = Una opción de configuración que permite al módulo entrar en "modo de ahorro"
Enable manual fuel pump control	☐ = Operación normal ☑ = Permite el bombeo manual de combustible si la pagina "nivel de combustible" está activa
Enable manual speed trim control	☐ Operación normal ☑ =Permite el control manual de velocidad cuando la velocidad del motor esta siendo vista
Support right-left languages in module strings Version 5.x.x o posterior	Determina la dirección de la entrada de texto soportada (ej.entrada de texto configurble) ☐ =Soporte de lenguaje de izquierda a derecha. ☑ =Soporte de lenguaje de derecha a izquierda.
Enable Alternative Breaker Control Button Version 6.x.x o posterior	Controla la operación del los interruptores de la carátula. (sólo modo manual). ☐ =Operación normal. Solo es posible transferencia. ☑ Operación alternativa. Si un suministro tiene carga y el interruptor de ese suministro es presionado el interruptor se abre. Presionar el botón de nuevo, cierra el interruptor. Presionar el "otro" boton cuando un suministro tiene carga, hará la transferencia al otro suministro.
Enable Cooldown in Stop Mode Version 9.x.x o posterior	☐=Operación normal. Presionar el botón de paro abrirá el interruptor instantaneamente y detendrá el motor. ☑=Operación alternativa. Presionar el boton de paro, instantaneamente abrirá el interruptor y pondrá el motor en arranque de enfriamiento. Presionarlo de nuevo dentendrá el motor.
Enable Maintenance Alarm Reset on Module Front Panel Version 9.x.x o posterior	☐ =Operación normal. Las alarmas de manteniemiento pueden ser desactivadas unicamente por software de PC o una entrada digital configurada. ☑ =Operación alternativa. Las alarmas de mantenimiento pueden ser desactivadas desplazandose por la página de mantenimiento en el módulo y manteniendo presionado el boton de paro en cada alarma, el operador puede desactivar cada alarma individualmente.

4.2.2 PANTALLAS DE ESTATUS CONFIGURABLES

NOTA: - Esta caracteristica solo está disponible en la serie de módulos V2.2 y superior. En módulos con versiones anteriores, la página de estatus está fija.

Las pantallas de estatus configurables permiten al operador diseñar pantallas de estatus para cumplir los requerimientos del usuario final de manera mas acertada. Por ejemplo, es posible configurar el módulo para mostrar el ajuste de fábrica "summary screen" y entonces cambia la pantalla para mostrar los instrumentos especificados por el usuario final. Estos cambios de pantalla ocurren sin la intervención alguna del usuario.



4.2.3 REGISTRO DE EVENTOS

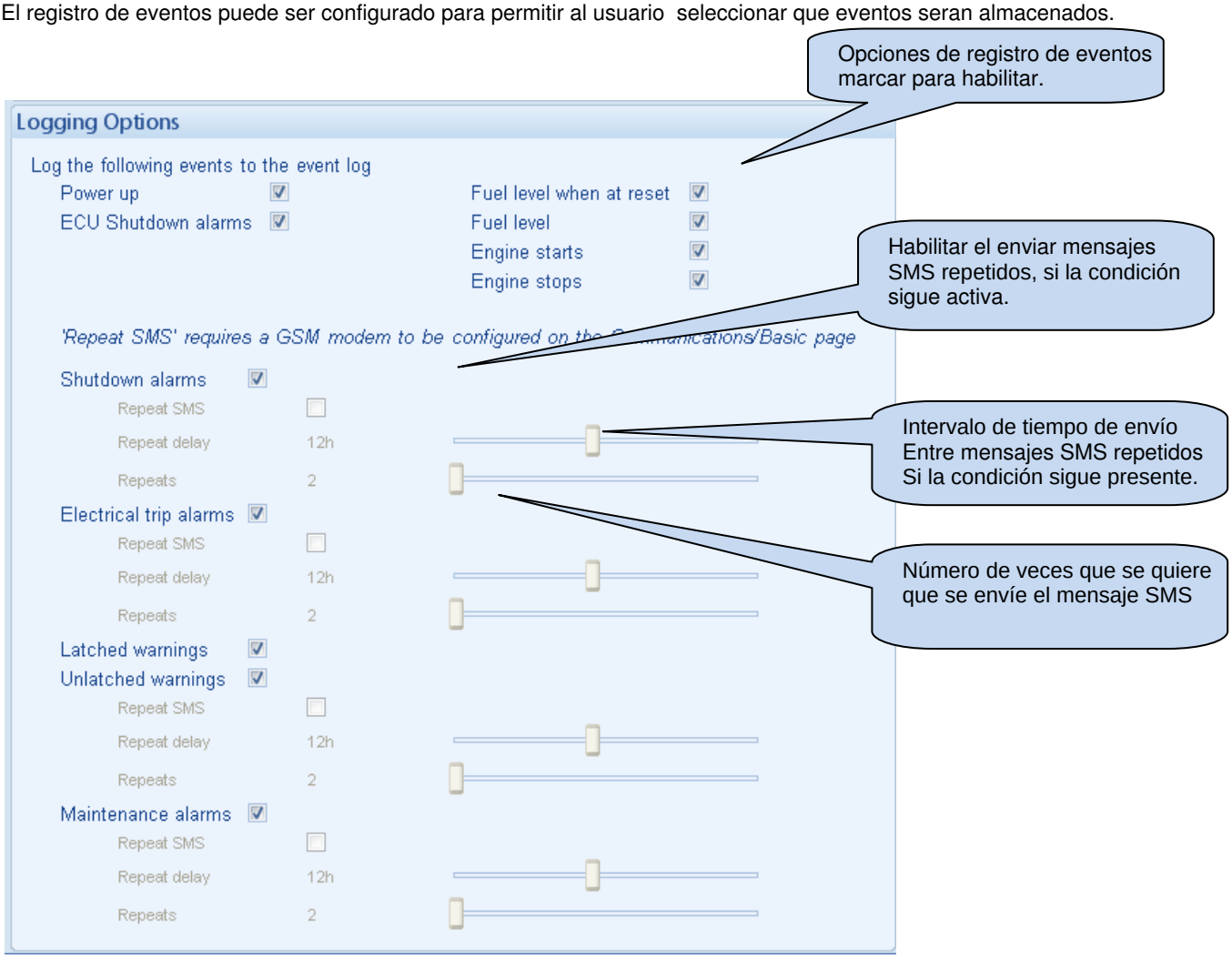
NOTA: - Estas características solo están disponibles en los módulos DSE72/7300 V3.0 y superior

4.2. 3.1 OPCIONES DE PANTALLA

Las opciones de pantalla del módulo permite al operador elegir entre "Hora y fecha" y "Horas del motor", mostradas en el fondo de la pantalla.

4.2.3.2 OPCIONES DE REGISTRO

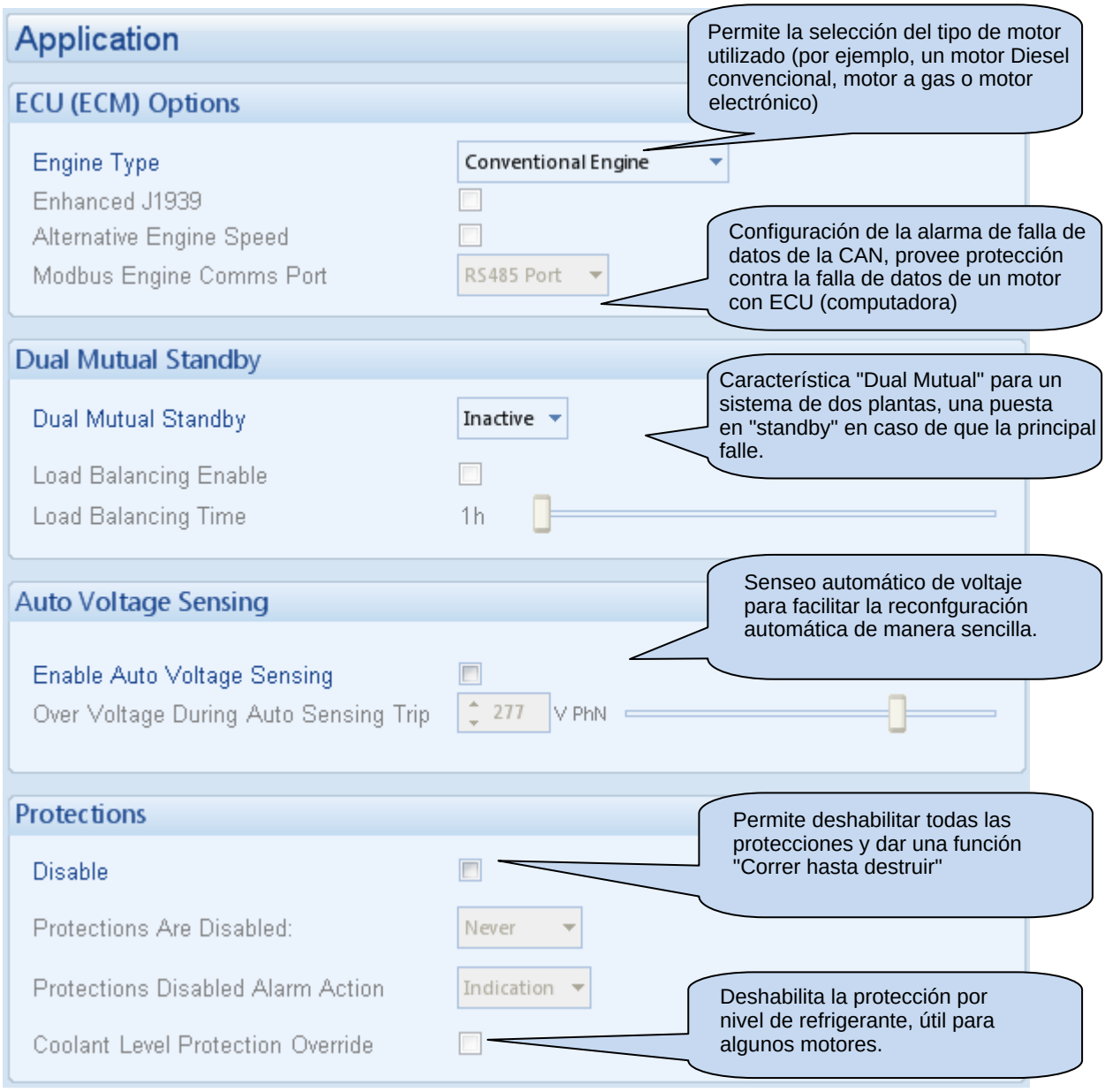
El registro de eventos puede ser configurado para permitir al usuario seleccionar que eventos seran almacenados.



4.2.3.3 MENSAJERIA SMS

Utilizando la serie de controles 7300, los eventos registrados también causarán que el un modem marque y prepare mensajes SMS para enviar si el módulo se configura para hacerlo y se le conecta un modem GSM con una tarjeta SIM funcional.

4.3 APLICACION



Ver al reverso para la descripción de los parámetros...

4.3.1 OPCIONES ECU (ECM)

Parametro	Descripción
Engine type	Selecciona el tipo de motor adecuado para su sistema. *Conventional Engine :* Seleccione este si usted tiene un motor tradicional (sin ECU/computadora), o si tiene funcion de energizar para arrancar o energizar para parar. *Conventional Gas Engine :* Seleccione este si usted tiene un motor tradicional (sin ECU) con función de motor a gas. Esto habilita el control de salidas configurables para "ahogador de gas" y "encenddo de gas" e indica al módulo a seguir los temporizadores específicos para un motor de gas. La lista de los motores CAN (o Modbus) soportados es constantemente actualizada, revise el sitio web de DSE www.deepseaplc.com para adquirir la ultima versión del software Suite de configuración.
Enhanced J1939	☐ = El módulo leerá la instrumentación "básica" del motor ECU y lo mostrará en pantalla (hasta donde sea soportado por el motor): • Velocidad del motor • Presión de aceite • Temperatura de refrigerante del motor • Horas de trabajo ☑ = El módulo leerá y mostrará una lista de instrumentación "mejorada" (hasta donde sea soportado por el motor) • Velocidad del motor • Presión de aceite • Temperatura de refrigerante del motor • Horas de trabajo • Temperatura de aceite del motor • Temperatura de escape • Presión de combustible • Combustible total utilizado • Consumo de combustible • Temperatura de tubo de admisión • Presión de refrigerante • Presión del turbo Cuando un instrumento no está soportado por la ECU del motor, el instrumento no será mostrado.
Alternative Engine Speed	☐ = Al motor se le da la instrucción de arrancar con su "Velocidad nominal" configurada por el fabricante del motor. ☑ = Al motor se le da la instrucción de arrancar con una "Velocidad alternativa" configurada por el fabricante del motor.
Modbus Engine Comms Port	**NOTA: - Esta característica está disponible solo en la serie de módulos 7300 V3.0 y superior.** *RS485 Port :* El puerto RS485 del módulo se utiliza para comunicarse al motor (cuando un motor de tipo Modbus está seleccionado). *DSENet Port :* El puerto DSENet del módulo se utiliza para comunicarse al motor (cuando un motor de tipo Modbus está seleccionado, esto "libera" el puerto RS485 en caso de la conexión a BMS u otro equipo RS485 compatible

4.3.2 ALARMA DE FALLA DE DATOS CAN

Parametro	Descripcion
CAN data fail alarm	**Acción** *None :* Las comunicaciones desde el la ECU del motor no están presentes, ninguna acción es tomada. Los módulos de la serie DSE72/7300 ignoran los mensajes de apagado de la ECU del motor, dejando a estos ser tratados por la ECU. El módulo DSE continua proporcionando protección de cualquier parametro medido directamente. *Shutdown :* El motor es inmediatamente apagado cuando hay pérdida de comunicación con la ECU del motor. *Warning :* Las comunicaciónes desde el la ECU del motor no están presentes, una alarma es generada. Los módulos de la serie DSE72/7300 ignoran los mensajes de apagado de la ECU del motor, dejando a estos ser tratados por la ECU. El módulo DSE continua proporcionando protección de cualquier parametro medido directamente. **Arming :** *From safety On :* El enlace de monitoreo de comunicaciónes es activado al término del *Tiempo de retardo de seguridad.* *From Starting :* El enlace de monitoreo de comunicaciónes es activado una vez que la marcha del motor inicia.

4.3.3 DUAL MUTUAL STANDBY

NOTA: - Esta característica solo está disponible en los módulos de la serie DSE7210/7310 V2.0 y superior

Opciones de Aplicacion	
Dual Mutual Standby	*Inactive* –El módulo opera como un control independiente. *Master* –El módulo opera como Maestro en un sistema Dual Mutual o Dual Mutual Standby. *Slave* **–**El módulo opera como Esclavo en un sistema Dual Mutual o Dual Mutual Standby.
Load Balancing Enable	☐ = Ningún balance se lleva a cabo. El controlador maestro siempre será "maestro". ☑ =Balance de carga habilitado. Basado en la configuración *load balancing time* del del controlador "maestro", el motor "hará cambios" en intervalos regulares.
Load Balancing time	El controlador "maestro" funcionará durante el periodo de *Load Balancing Time* después de este tiempo, el "maestro" llamará al "esclavo" para funcionar con la misma duración. si el esclavo no está disponible, el maestro seguirá funcionando.

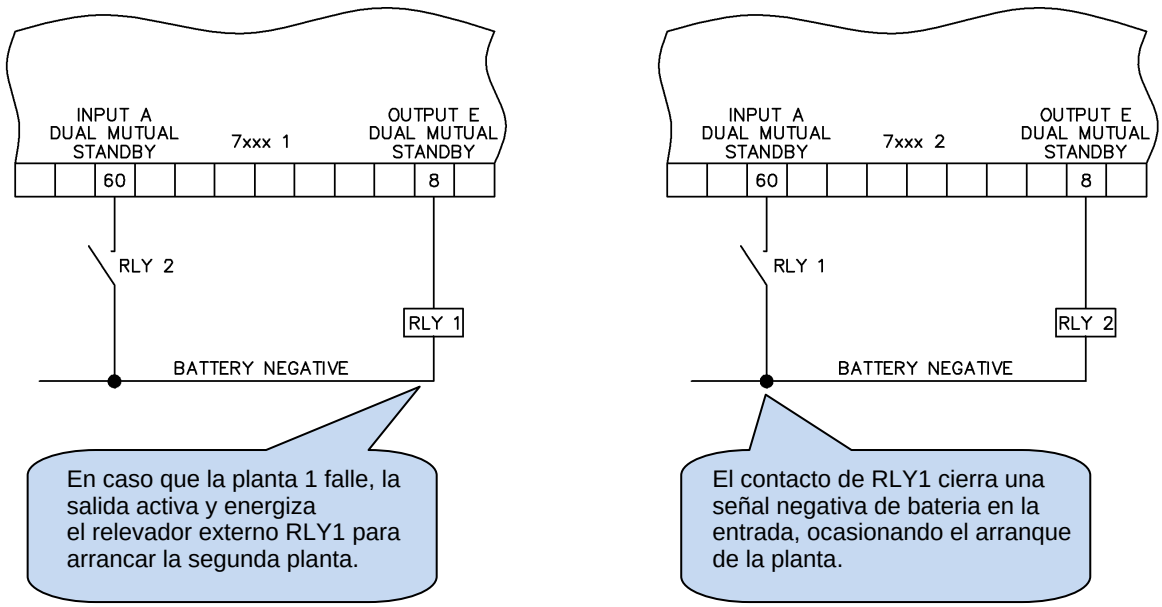
4.3.3.1 OPERACION

Si no hay un suministro de red normal (comercial) (DSE7x10) o si el suministro de normal falla, entonces el módulo configurado como Maestro arrancará la planta para alimentar la carga.
Si el módulo "Maestro" falla al arranque, o si no está disponible por mantenimiento, apagado de motor etc, el módulo "Esclavo" arrancará y hara relevo del "Maestro" para alimentar la carga.

Esta operación depende de la correcta interconexión de los módulos como se muestra a continuación

- Configurar una salida digital de cada módulo a *Dual Mutual Standby.*
- Usar esta salida para conducir a un relevador esclavo externo.
- Este relevador deberá ser normalmente abierto y cerrar una señal negativa de bateria a una entrada digital en el otro módulo DSE.
- Este módulo DSE deberá estar configurado a *Dual Mutual Standby.*

4.3.3.2 DIAGRAMA DE CABLEADO TIPICO



4.3.4 SENSEO AUTOMATICO DE VOLTAJE

NOTA: - Esta característica solo está diponible en módulos DSE serie 7300 V2.0 y superior

El senseo automatico de voltaje instruye al controlador a monitorear la salida del generador durante el temporizador de retardo de protecciones. Durante este tiempo, el controlador identifica el voltaje nominal, frecuencia y la topología de la salida del generador y selecciona la "configuración alternativa" mas apropiada. Esto es particularmente util cuando se cambia un generador de 50Hz/60Hz o 120V/240V por ejemplo.

NOTA: - Durante el temporizador de retardo de protecciones, la página de estaus mostrará por defecto el voltaje L-N basado en que el generador es a 3 fases 4 hilos. Esto puede ocasionar una lectura incorrecta en pantalla durante el temporizador de seguridad si el senseo automatico de voltaje está habilitado y el generador no es de 3 fases 4 hilos. Para prevenir esto, la página de estatus puede ser customizada para mostrar otros parámetros si así se requiere. Al final del temporizador de seguridad, se mostrarán los valores correctos.

Opciones de Aplicación	**Descripción**
Enable Auto Voltage Sensing	☐ = El módulo operará normalmente. ☑ =*Senseo automatico de voltaje* habilitado. Durante el temporizador de retardo de seguridad intentará medir el voltaje nominal del sistema, frecuencia y determinar la topología del cableado del generador. Al término del temporizador, las configuraciones principal y alternativa serán analizadas para ver cual es la mas apropiada para el sistema y continua operación del módulo, utilizando la configuración mas apropiada para proporcionar protección.

4.3.5 DESHABILITAR PROTECCIONES

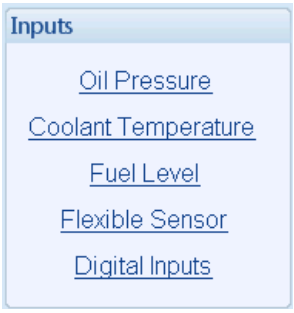
NOTA:- Esta característica solo está disponible en módulos versión 4 y superior.

Esta característica busca asistir al diseñador del sistema en cumplir especificaciones para "Solo advertencias","Protecciones deshabilitadas", "Correr hasta destruir" u terminologias similares.

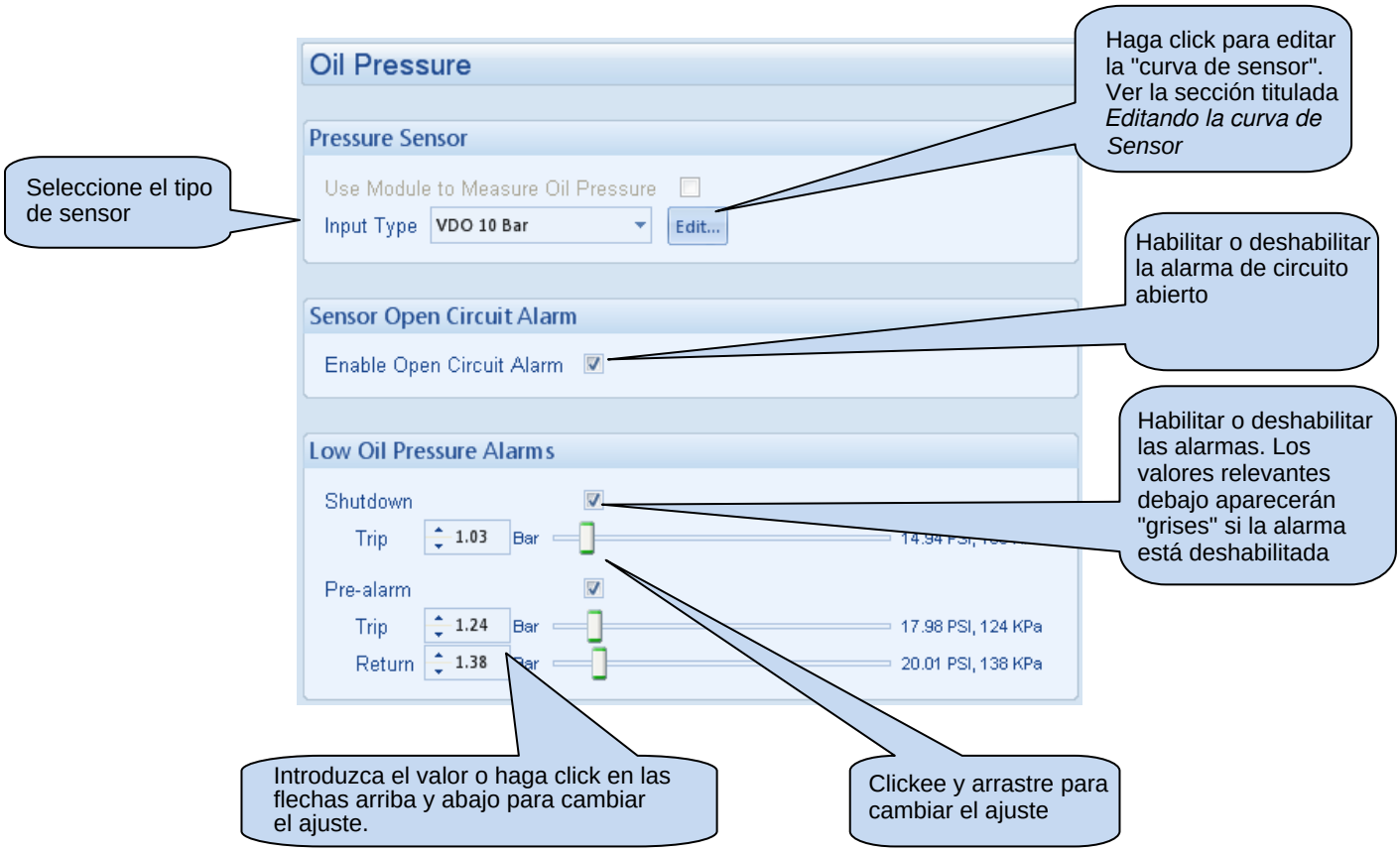
Opciones	Descripción
Enable	☐ = El módulo operará normalmente y apagará el motor si asi se requiere. ☑ = La función de potecciones deshabilitadas está activada. La operación depende de la siguiente configuración. **NOTA: - Escribir una configuración al controlador que tenga configurado "Protecciones deshabilitadas" enviará un mensaje de advertencia que aparecerá en la pantalla de la PC para conocimiento del usuario antes de cambiar la config. Esto previene la activación inadvertida de la característica.**
Disable All Protections	*Never* : Las protecciones no son deshabillitadas. *Always* : Las protecciones son siempre anuladas por el controlador DSE. *On Input* Las protecciones son deshabilitadas cuando una entrada configurable puesta como *Protections Disabled* es accionada.
Protections Disabled Alarm Action	Si en *Disable All Protections* es seleccionada la opción *On Input* Esta selección permite la configuración de una alarma que remarcará que las protecciones han sido deshabilitadas en el motor. *Indication :* Cualquier salida o indicador de pantalla LCD configurado con *Protections Disabled* estará activo, sin embargo, la alarma de sonido interna no operará. Warning *:* Cualquier salida o indicador de pantalla LCD configurado con *Protections Disabled* estará activa, y la alarma de sonido interna operará. Cuando las protecciones están deshabilitadas, *Protections Disabled* apracecerá en la pantalla del módulo para informal al operador de este estatus.

4.4 ENTRADAS

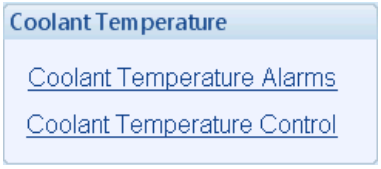
La página de entradas está subdividida en secciones más pequeñas.
Seleccione la sección requerida con el mouse.



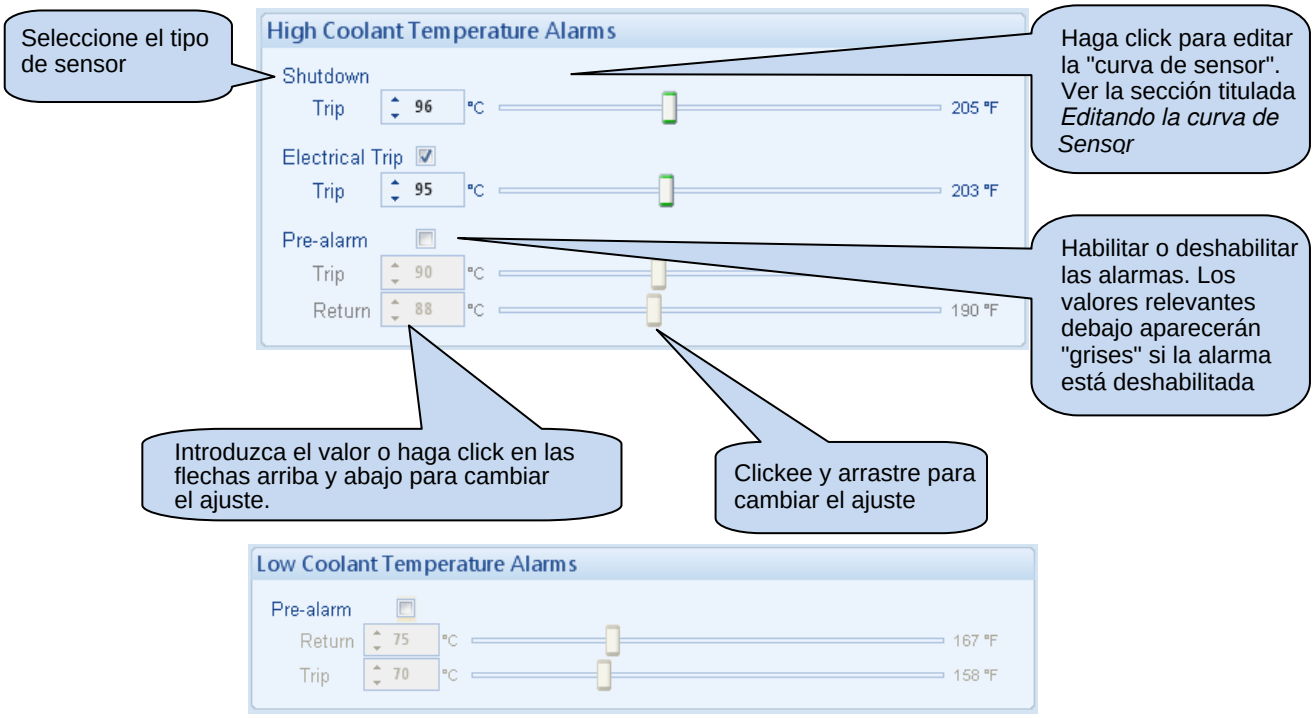
4.4.1 PRESION DE ACEITE



4.4.2 TEMPERATURA DE REFRIGERANTE



4.4.2.1 ALARMAS DE TEMPERATURA DE REFRIGERANTE

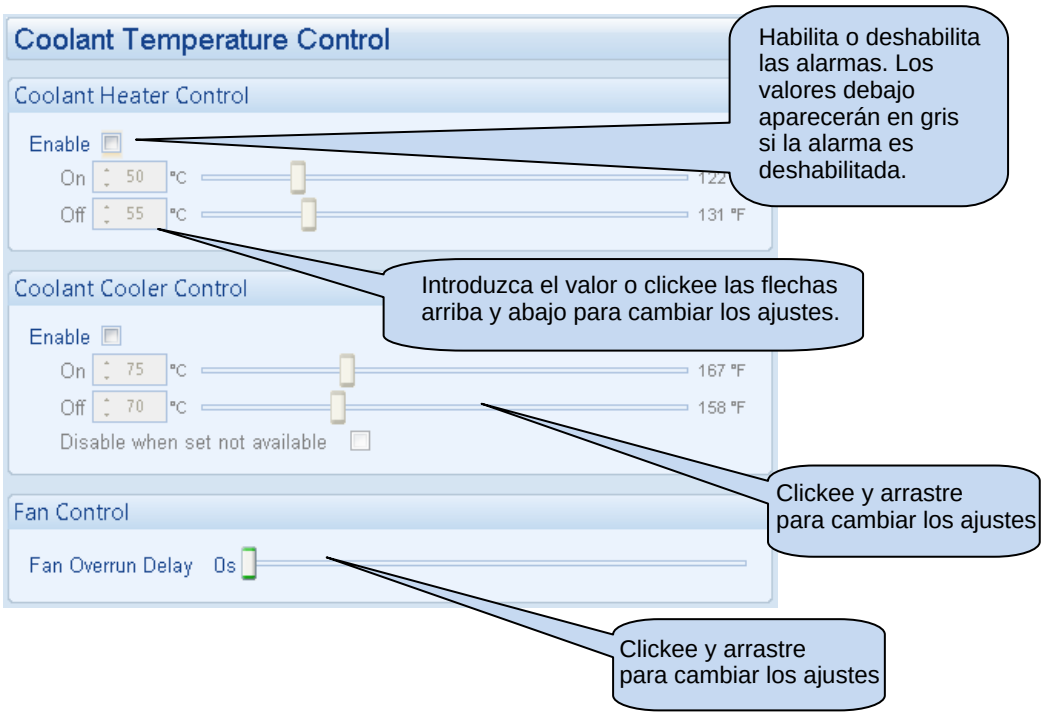


Opciones	**Descripción**
Pre alarm	☐ = La pre-alarma está deshabilitada. ☑ = Si la temperatura excede el ajuste de *trip*, una alarma es generada. La temperatura debe bajar hasta ser mas baja que el ajuste de *return* para cesar la alarma.
Electrical Trip Version 5.x.x or later	☐ = Disparo eléctrico deshabilitado. ☑ = Si la temperatura excede el ajuste de *trip* una alarma será generada. El switch de carga se abre y el modulo introduce el temporizador de enfriamiento luego que la planta se detiene
Shutdown	Si la temperatura excede el ajuste *trip* una alarma será generada, el switch de carga se abre y la planta es inmediatamente parada

4.4.2.2 CONTROL DE TEMPERATURA DE REFRIGERANTE

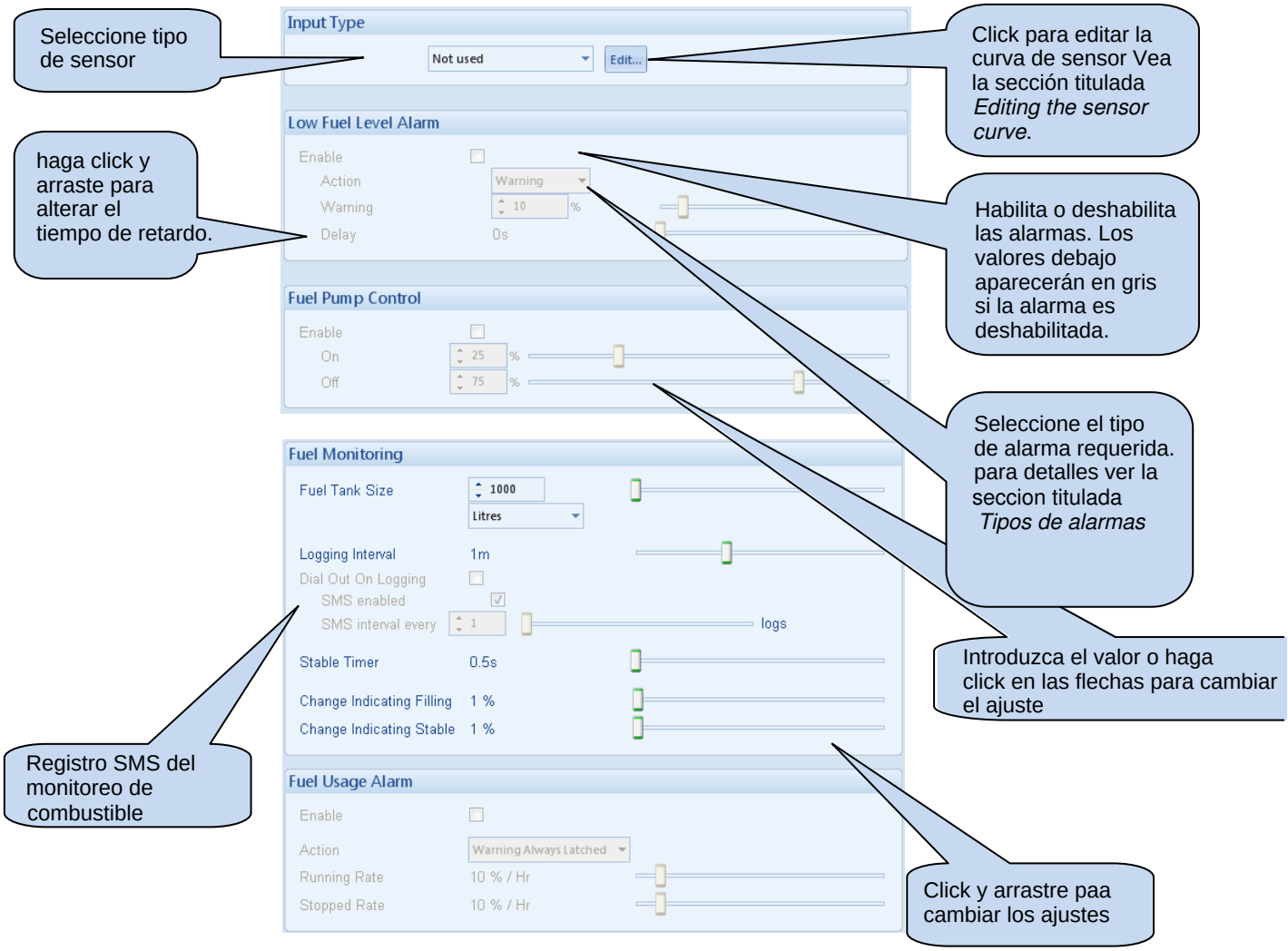
NOTA: - Esta característica está disponible solo en módulos de la serie DSE72/7300 V2.0 y superior

El control de temperatura de refrigerante proporciona control de los calentadores/enfriadores utilizando el sensor de temperatura de refrigerante como entrada de control.
Las salidas deben estar configuadas a *Coolant Cooler Control* y *Coolant Heater Control* para lograr esto.



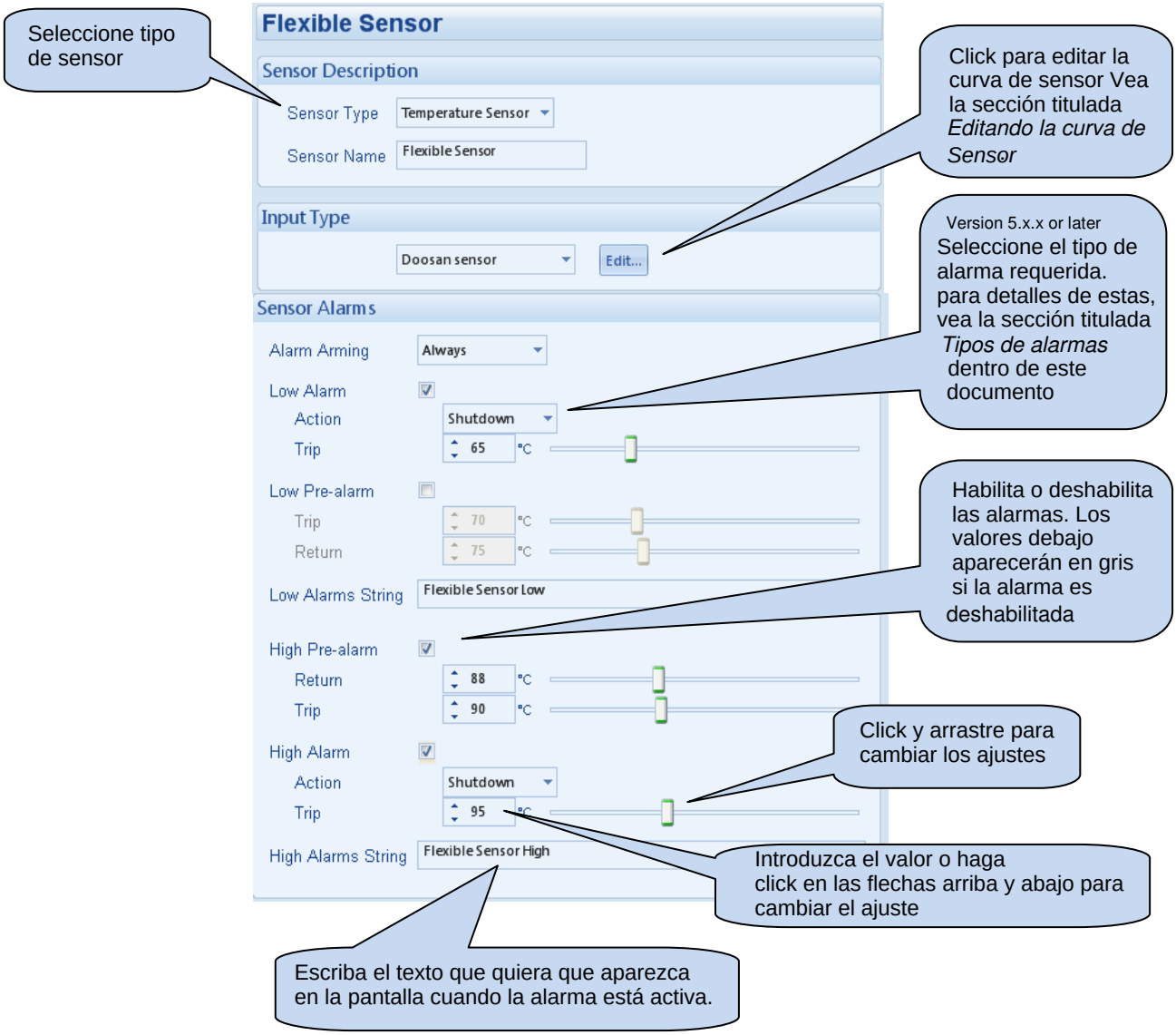
Coolant temperature control	
Coolant heater control	☐ = La función del calentador de refrigerante es deshabilitada ☑ = La función del calentador de refrigerante es habilitada. Si la temperatura de refrigerante cae mas abajo del ajuste *On*, cualquier salida configurada a *Coolant Heater Control* será energizada.Esto fué diseñado para controlar un calentador de motor externo Si la temperatura de refrigerante se eleva sobre el ajuste *Off* La salida es des-energizada.
Coolant Cooler control	☐ = La función del enfriador de refirgerante es deshabilitada. ☑ = La función de enfriador de refrigerante es habilitada. Si la temperatura de refrigerante se eleva sobre el ajuste *On* cuaquier salida configura a *Coolant Cooler Control* será energizada. Esto fué diseñado para controlar un sistema de enfriamiento externo, por ejemplo un ventilador. Si la temperatura de refrigerante cae debajo del ajuste *On* la salida es des-energizada
Fan Control	Una salida configurada como *Fan Control* se energizará cuando el motór esté dipsonible. Esta salida está diseñada para controlar un ventilador de enfriamiento externo. Cuando el motor se detenga, el ventiladr seguirá funcionando según la duracion del parámetro*Fan Overrun Delay*

4.4.3 NIVEL DE COMBUSTIBLE



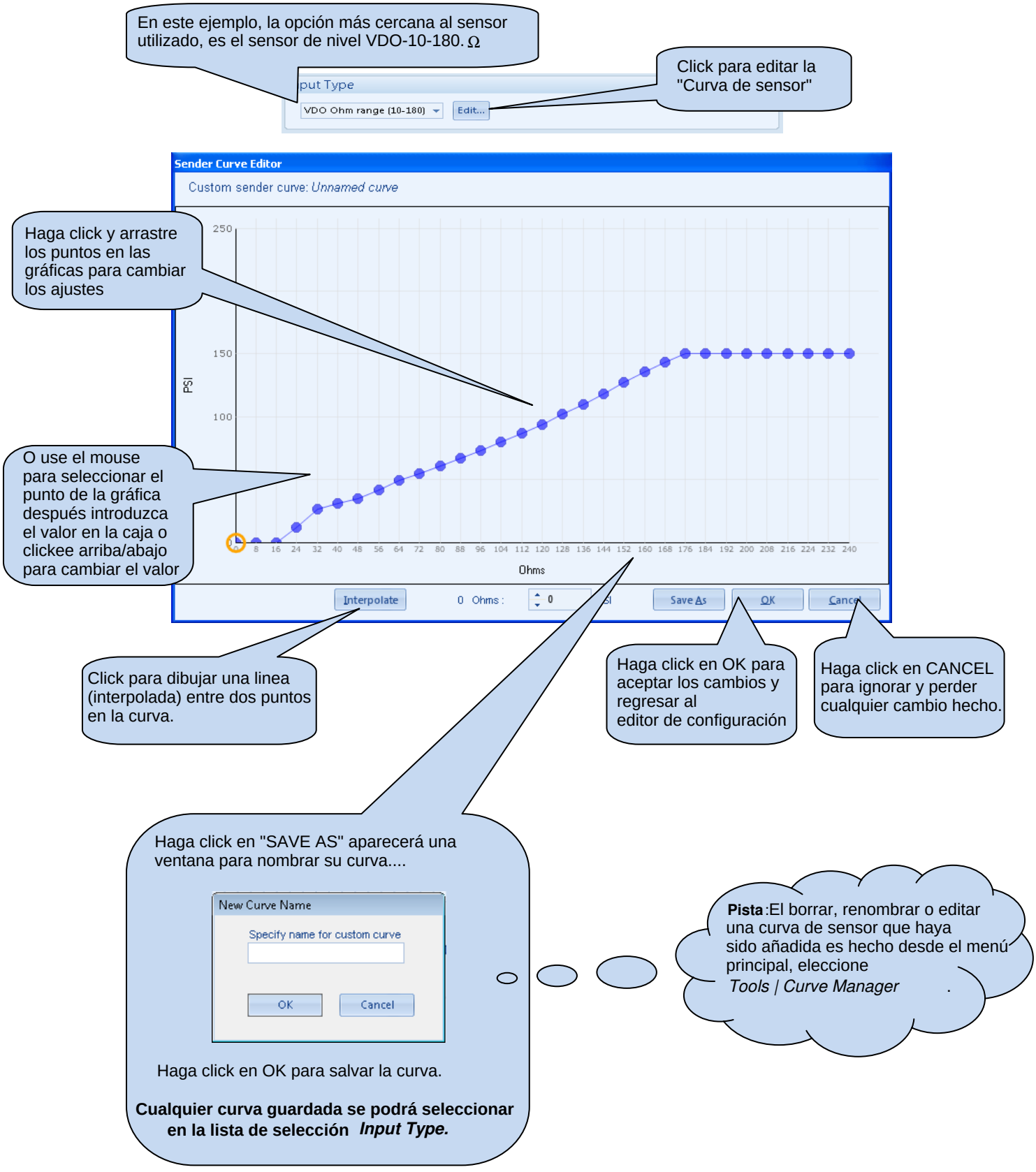
Fuel level options	
Fuel Pump Control	Si se habilita, permite al módulo controlar una bomba externa de combustible para transferir combustible de un tanque externo al tanque de la planta.
Fuel Usage Alarm	Proporciona una alarma para monitorear el combustible de la planta. Aqui hay dos ajustes, uno para monitorear el uso de combustible cuando la planta está funcionando, y otra para monitorear el combustible cuando está detenida. Esas alarmas son provistas para prevenir el quedarse sin combustible o robo potencial.

4.4.4 SENSOR FLEXIBLE



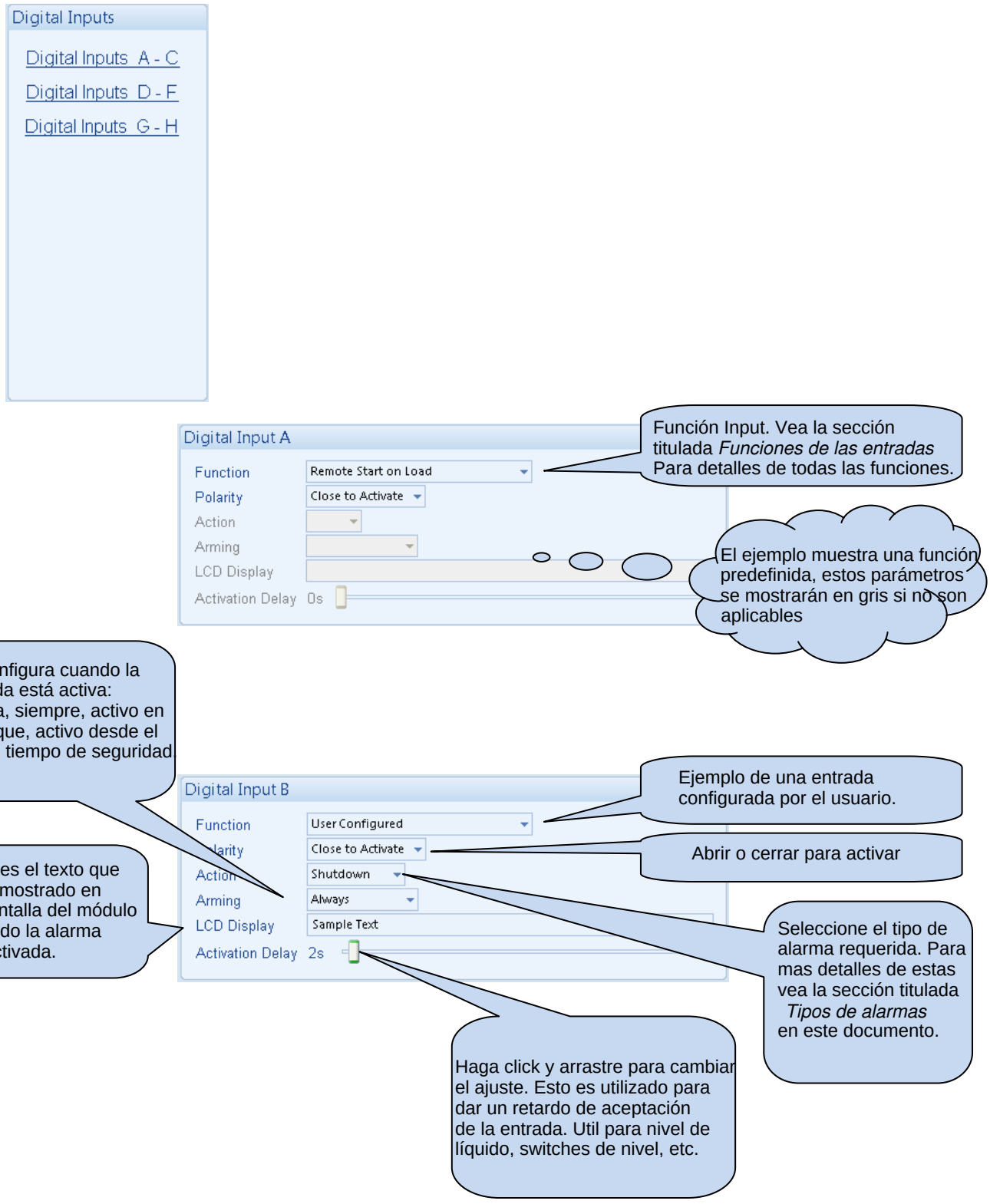
4.4.5 EDITANDO LA CURVA DE SENSOR

Mientras la suite de configuración tiene las configuraciones para los sensores resistivos más utilizados, ocasionalmente se requiere que los módulos de la serie 72/7300 sean conectados a algún sensor que no está listado en la suite de configuración. Para ayudar con este proceso, se ha incluido un editor de sensores.
Se pueden borrar curvas de sensor que se han añadido, en el menú principal, seleccione.*Tools | Curve*



4.4.6 ENTRADAS DIGITALES

La página de entradas digitales está subdividida en secciones más pequeñas, seleccione la sección requerida con el mouse



4.4.7 FUNCION DE LAS ENTRADAS DIGITALES

Cuando una entrada digital NO esta configurada como "user configured", se puede hacer una selección de una lista de funciones predefinidas. Las selecciones son las siguientes:

=Solo aplicable a Modulos DSE7220 / DSE7320 AMF

Funcion	Descripcion
Not Used	La entrada no es utilizada, y ninguna acción se toma.
Alarm Mute	Esta entrada se utiliza para silenciar la alarma audible de manera remota como por ejemplo un interruptor remoto.
Alarm Reset	Esta entrada es utilizada para reiniciar cualquier alarma bloqueada desde una locación remota, también se utiliza para borrar cualquier alarma bloqueada que haya ocurrido sin haber parado la planta.
Alt Config 1-3 Select DSE7300 Series V2.0.0 o superior solamente	Estas entradas se utilizan para instruir al módulo DSE7300 a aplicar una de las configuraciones altrnativas en vez de la configuración principal.
Auto Restore Inhibit IEEE 37.2 - 3 checking or interlocking relay	En caso de un arranque remoto/falla de red, a la planta se le dará la órden de arrancar y tomar la carga. Para quitar la señal de arranque remoto/retorno de red, el módulo continuará funcionando con el generador en carga hasta que la entrada sea removida. Esta entrada permite al controlador se acoplado como parte del sistema donde la restauración de la red se controla remota o automatizadamente
Auto start Inhibit IEEE 37.2 - 3 checking or interlocking relay	Esta entrada se utiliza para proporcionar una función de anulación para prevenir que el control arranque la planta durante un evento de arranque remoto/red fuera de límite. Si se activa esta entrada y una señal de arranque remoto/falla de red se activa, el módulo no enviará el comando de arranque a la planta. Si esta señal de entrada es removida, el control operará como si hubiera ocurrido un arranque remoto/falla de red. arrancando y cargando el generador. Esta función puede ser usada para dar una función **"Y"** entonces la planta solo arancará si la red falla o si otra condición requiere que la planta funcione. si la señal de 'Auto start inhibit' se activa una vez mas, será ignorada hasta que el módulo haya regresado el suministro de red a la carga y haya apagado la planta Esta entrada no previene el arranque del motor en modo MANUAL o TEST (prueba).
Auxiliary Mains Fail	El módulo monitoreará el suministro entrante de de una a tres fases por sobre voltaje, bajo voltaje, sobre frecuencia o baja frecuencia. Eso serviría para monitorear un suminstro de red diferente o algun aspecto de la red entrante que no sea monitoreado por el control. si hay dispositivos proporcionando este monitoreo adicional conectados para operar esta entrada, el control operará como si el suministro de red entrante haya caido fuera de los limites, entonces la planta arracará y tomará la carga. El remover la señal de entrada causará que el módulo actue como si la red hubiese regresado dentro de los límites proporcionando senseo, también indicará que la red está en los límites.
Coolant Temperature switch	Esta entrada es utilizada para realizar un paro por alta temperatura desde una entrada digital con un switch normalmente abierto o cerado eso permite a la protección, usando el switch y la entrada digital ser ocupadas en paralelo para dar protección, o ser configurado por el usuario.
Disable Protections	El fabricante del sistema proporciona este switch (no DSE) su ubicación varía dependiendo del fabricante. normalmente tiene la forma de una llave para prevenir su activación . Dependiendo de la configuración, una advertencia de alarma podría generarse cuando el switch es operado. Cuando se activa, y el módulo es adecuadamente configurado. esto previene que el motor pare por una alarma crítica. (algunas veces llamado "modo de guerra" o "correr hasta destruir").
Droop enable	Esta entrada se usa para cambiar al motor en modo de caída en motores CAN que soporten esta función.

Funcion	Descripcion
Dual Mutual Standby DSE7210/7310 Series V2.0.0 o superior solamente	Esta entrada proporciona una interconexión a otro módulo 7210/7310 para lograr una funcionalidad "Dual Mutual" o "Dual Mutual Standby. Esto se describe completamente en la sección *Modulo* dentro de este manual.
EJP1 DSE72/7300 Series V2.0.0 o superior solamente	Del francés EJP (Effacement Jours Pointe) tarrif system. Esta entrada es funcionalmente idéntica a la de *Remote Start Off Load.* Si esta entrada se activa, su operación será similar a un 'Arranque remoto con carga', excepto que el generador no tendrá la instrucción de tomar la carga. Esta función puede ser utilizada cuando solo se requiere un arranque de motor, por ejemplo una simulación.
EJP2 DSE72/7300 Series V2.0.0 o superior solamente	Del francés EJP (Effacement Jours Pointe) tarrif system. Esta entrada es funcionalmente idéntica a la de *Remote Start On Load.* Cuando se encuentra en modo automático, el módulo hará la secuencia de arranque y transferirá la carga a la planta. Si está en modo manual, la carga se transferir.a la planta si el motor ya está funcionando, sin embargo, en modo manual esta entrada no hará arranques o paros de motor.
External Panel Lock	Esta entrada se usa para proporcionar seguridad a la instalación. Si la entrada de External Panel Lock se activa, el módulo no responderá a la operación de los botones de selección de modo o arranque. Esto permite al módulo ser puesto en un modo específico (como Auto) y luego ser bloqueado. La operación del módulo no se verá afectada y el operador serguirá siendo capaz de ver las varias páginas de instrumentacion, etc. *(El acceso a la configuración del panel frontal sigue siendo posible mientras el bloqueo del sistema esté activo).* **NOTA: - Dispositivos de control externol (Por ejemplo boton de arranque simulado) no son afectados por el bloqueo del panel externo y seguirán operando normalmente.**
Generator Closed Auxiliary IEEE 37.2 - 3 Checking or interlocking relay	Esta entrada es usada para proporcionar retroalimentación y asi permitir al 7xxx dar una indicación real del estatus del contactor o interruptor de circuito. Debe ser conectado al contacto auxiliar del dispositivo de transferencia. **Accion:** **Advertencia** *(Solo alarma, sin paro)*
Generator Load Inhibit IEEE 37.2 - 52 AC circuit breaker	Esta entrada se utiliza para prevenir que el **7xxx** transfiera la carga al generador. Si el generador ya esta en carga, activar esta entrada to causará que el **7xxx** descargue el generador. remover la entrada permitirá que el generador tome la carga de nuevo. **NOTA: - Esta entrada solo opera para controlar el sistema de transferencia si la logica de cambio de carga del 7xxx intenta mandar la carga al generador. Eso no controlará el sistema de transferencia cuando la red comercial tenga la carga.**
Inhibit scheduled run IEEE 37.2 - 3 checking or interlocking relay	Esta entrada es utilizada para inhibir los arranques programados.
Inhibit SMS remote start	Esta entrada se utiliza para inhibir los arranques remotos via SMS.
Lamp Test	Esta entrada se utiliza para proporcionar una fácil prueba de los indicadores del panel frontal acoplados en el módulo 7xxx, cuando la entrada es activada, todos los LED's deberían iluminarse.
Low Fuel level switch	Esta entrada es utilizada para permitir la lectura de bajo nivel de comb.
Main Config Select DSE7300 Series V2.0.0 or above only	Esta entrada se utiliza para seleccionar la configuración principal cuando la *Configuracion alternativa* está habilitada.
Mains closed Auxiliary IEEE 37.2 - 3 Checking or interlocking relay	Esta entrada se utiliza para permitir al **7x20** dar una indicación real del estatus del contactor o interruptor del circuito. Debe ser conectado al contacto auxiliar del dispositivo de transferencia de la RED COMERCIAL. La aplicación incorrecta de esta señal no activará alarma alguna, es utilizada unicamente para la indicación del estatus del interruptor.

Funcion	Descripcion
Mains Load Inhibit IEEE 37.2 - 3 checking or interlocking relay	Esta entrada es utilizada para prevenir al **7x20** tomar la carga de la red. si el suministro de red ya tiene carga, esta entrada causará que el **7x20** descargue el suministro de red. Remover la entrada permitirá a la red tomar la carga de nuevo.
	NOTA: - Esta entrada solo operará para controlar el sistema de transferencia de la red si la lógica de cambio de carga del 7x20 está intentando dar la carga a la red. Eso no controlará el dispositivo de transferencia de la red cuando el generador tenga la carga.
Manual Restore contact IEEE 37.2 - 3 checking or interlocking relay	Utilizado para 'esperar' la retransferencia a la red despues de una falla de red y mantener al generador con carga. La retransferencia al suministro de red se mantiene en Modo Automático mientras la entrada esté presente. normalmente un switch de llave proporciona esta funcion
Oil Pressure Switch	Una entrada digital normalmente abierta o cerrada para el enviador de presión de aceite. Esto permite una protección utilizando el interruptor y la entrada analoga para ser usada en paralelo por protección o solo indicación de presión de aceite.
Remote Start off load	Si esta entrada se activa, su operación será similar a la función de arranque remoto con carga, excepto que el generador no tomará la carga. Esta función puede ser utilizada cuando solo se requiere un arranque de motor por ejemplo, una prueba
	En modo automático, el módulo realizará una secuencia de arranque y transferencia de carga al generador. En modo manual, la carga será transferida al generador si el motor ya está funcionando, sin embargo, en modo manual, esta entrada no generará arranques/paros de motor.
Reset Maintenance Alarm 1,2,3	Cuando se active esta entrada, las alarmas de mantenimiento reiniciarán
Simulate Auto mode button	**NOTA: - Si se presenta un intento de arranque cuando se está en MODO AUTO, la secuencia de arranque comenzará. Los intentos de arranque pueden suceder de varias maneras dependiendo del tipo de modelo y configuración que incluye: Arranque remoto, entrada presente, Falla de red, arranque programado, Falla de red auxiliar etc.**
	Esta entrada mimetiza la operación del botón 'Auto' y se utiliza para proporcionar un boton de Auto situado remotamente.
Simulate Lamp test button	Esta entrada se usa para proporcionar una facil prueba de los indicadores del panel frontal del módulo. Cuando se activa la entrada, todos los LED se deberán iluminar. La entrada tiene una segunda función que manda una señal para silenciar la alarma audible. La entrada es reconocida por el modulo como si fuera el mismo botón del módulo operando.
Simulate Mains available	Esta entrada e provista para anular la función de monitoreo interno del módulo. Si esta entrada se activa, el módulo no responderá al estado de suministro de CA de red entrante
Simulate Manual Button	Esta entrada mimetiza la operación el botón 'Manual' y se usa para proporcionar un boton de Manual situado remotamente.
Simulate Start Button	Esta entrda mimetiza la operación del botón 'Start' y se usa para proporcionar un boton de arranque situado remotamente.
Simulate Stop Button	Esta entrada mimetiza la operación del botón de 'Stop' y se usa para proporcionar un botón de paro situado remotamente.
Simulate Test on load button	Esta entrada mimetiza la operación del boton 'Test' y se usa para proporcional un botín de prueba con carga situado remotamente.
Smoke limiting IEEE 37.2 – 18 accelerating or decelerating device	Esta entrada da la instrucción al módulo para hacer un arranque de motor en 'velocidad idle' ya sea por una entrada configurada a *smoke limit* o por comandos de datos cuando se utiliza en un motor electrónico soportado.

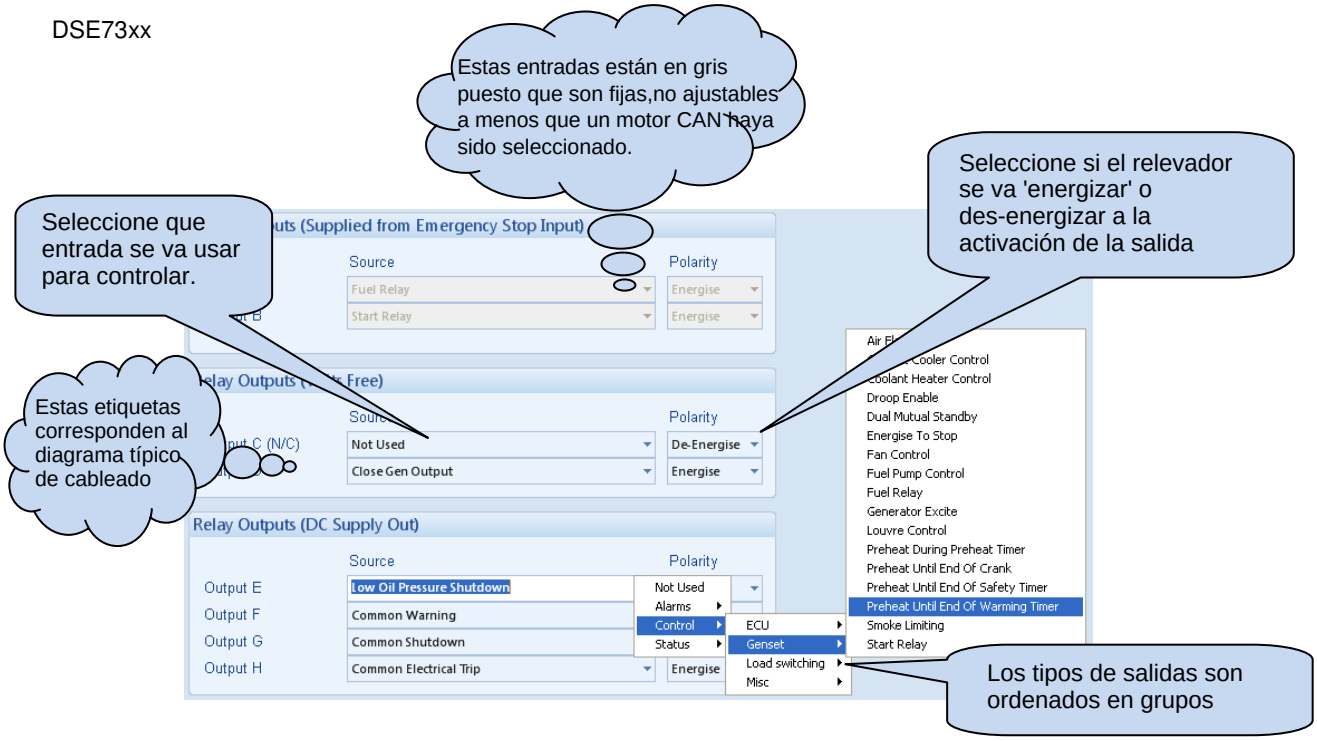
Funcion	Descripcion
Start in Manual Mode DSE7300 Series V9.0.0 o superior solamente	Entrada de función combinada que instruye al módulo a entrar en **MODO MANUAL** y también realizar la función del botón de ARRANQUE Una vez activa la entrada, el módulo será puesto en modo manual y la planta arrancará.
Stop and Panel Lock DSE7300 Series V9.0.0 o superior solamente	Entrada de función combinada que instruye al módulo a entrar en **MODO DE PARO** y también realizar la función *Panel Lock* Una vez activa la entrada, el módulo no responderá a la operación de los botones de selección de modo o arranque. El operador aún sera capaz de ver las varias páginas de instrumentación etc. (El acceso a la configuración del panel frontal aún será posible mientras el bloqueo del sistema esté activo).
Transfer to Mains/ Open Generator IEEE 37.2 - 52 AC circuit breaker	Esta entrada se utiliza para transferir la carga al suministro de red cuando está funcionando en **MODO MANUAL** o se da una señal de Abrir Genердor en un módulo sin sensor de voltaje.
Transfer to generator/Open Mains IEEE 37.2 - 52 AC circuit breaker	Esta entrada se utiliza para transferir la carga al generador cuando está funcionando en **MODO MANUAL**

4.5 SALIDAS

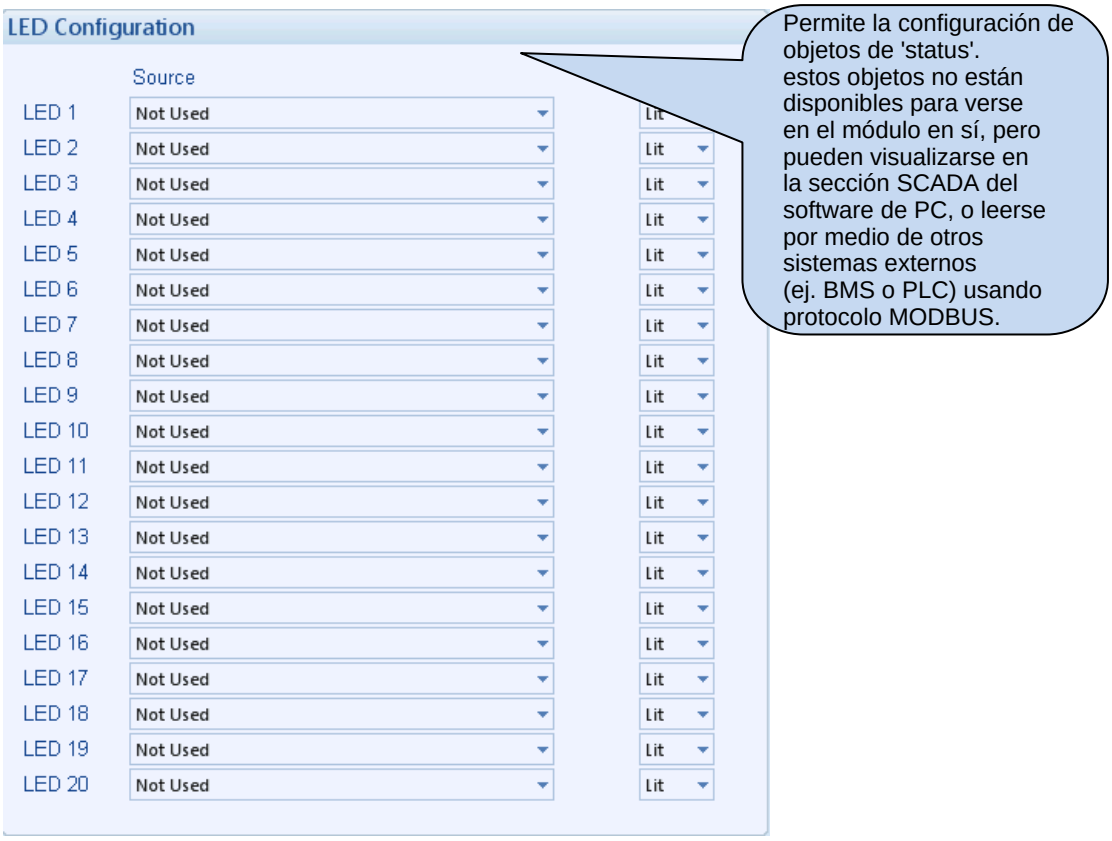
4.5.1 SALIDAS DIGITALES

DSE72xx

DSE73xx



4.5.2 LEDS VIRTUALES

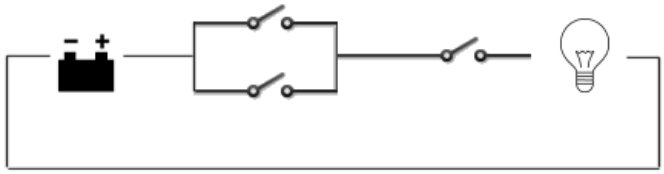


4.5.3 LOGICA DE CONTROL

NOTA: - Esta característica YA NO está disponible en módulos serie DSE72/7300 V7 o posterior. Ha sido reemplazado por LOGICA PLC (PLC Logic) detallado dentro de este documento.

Permite flexibilidad adicional la la configuración de las salidas, combinandolas para crear una nueva. Tres controles definidos por el usuario están disponibles y pueden ser seleccionados en la lista de y salidas para los LED's, Salidas a relevador o LED's Vistuales.

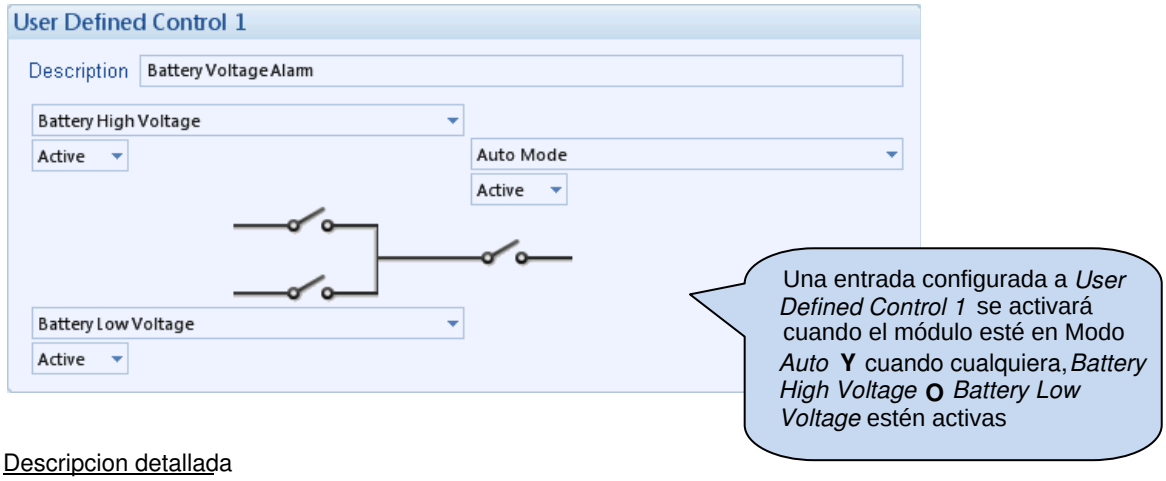
Imagine el esquema como un circuito simple con una batería y un bulbo.



Aqui hay dos switches (Fuentes de salida) en paralelo para proporcionar una función de **O** y un switch (Fuente de salida) en serie para proporcionar una función **Y**
Cuando las condiciones son satisfechas, el bulbo se iluminará (El control definido por el usuario se activará)

Los bloques de control son procesados en orden (bloque 1, bloque 2 luego bloque 3). Esta secuencia se repite cada 100mS. El ajuste descuidado de un bloque de lógica de control puede causar el alternar una salida en un rango de prendido/apagado cada 100mS. Esto puede reducir el periodo de vida y/o causar daño a relevadores externos u otro equipo conectado.

4.5.3.1 EJEMPLO UTILIZANDO LAS FUNCIONES 'O', 'Y'



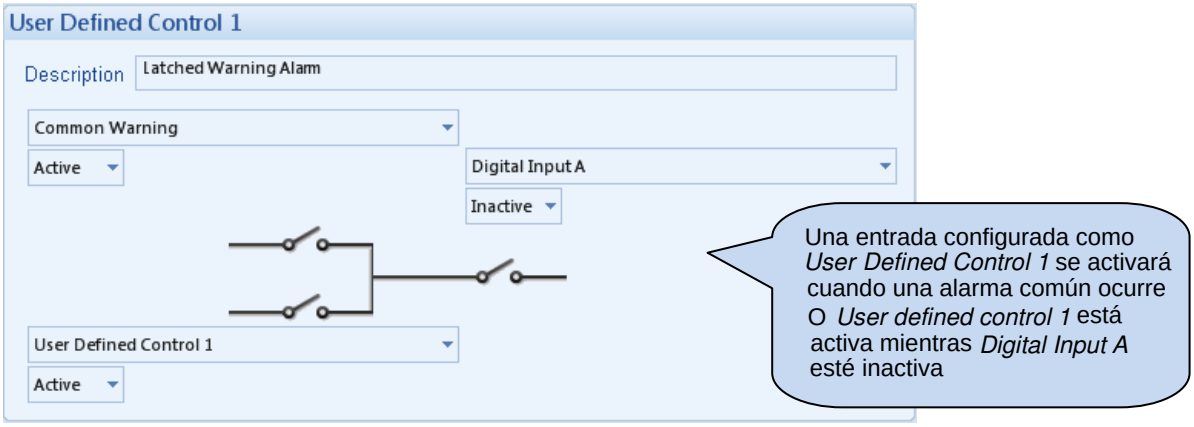
Descripcion detallada

SI(Alarma de alto voltaje de batería está activa **O** la alarma de bajo voltaje de batería está activa) **Y** el módulo está en modo Auto,**ENTONCES** el control definido por el usuario 1 se activa. cualquier salida o indicador LCD configurado a *Defined Control 1* operará

4.5.3.2 EJEMPLOS DE UNA SALIDA ENLAZADA

Este ejemplo puede ser logrado solamente con módulos de version 5.x.x o superior. Los módulos anteriores a la versión 5.x.x no permitirán la selección de *User Defined Control* como entrade dentro de la lógica.

Este utiliza un 'Enlace' para crear una salida enlazada, se reinicia cuando la entrada A es activada.

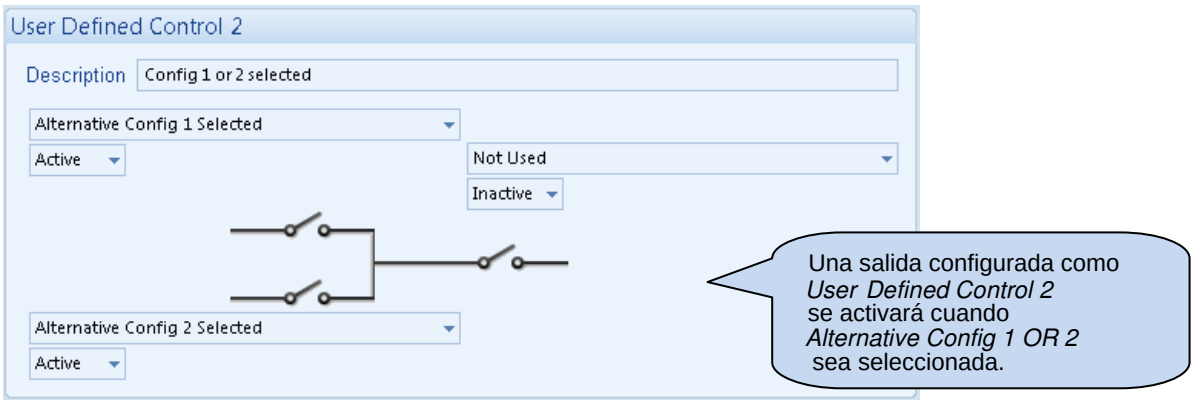


Descripcion detallada

Una alarma de advertencia causará que User Defined Control 1 se active si la entrada digital A no esta activa. Subsecuentemente el reinicio de la alarma común mantendrá activo la User Defined Control 1 a causa del 'Enlace'. El enlace se reiniciará activando la entrada digital A momentaneamente.

4.5.3.3 EJEMPLO USANDO SOLO LA FUNCION 'O'

La función **'Y'** debe estar permanentemente activa para usar unicamente la función **'O'** Esto es logrado ajustando la condición **'Y'** como No utilizada, Inactiva *(Not Used, Inactive).*

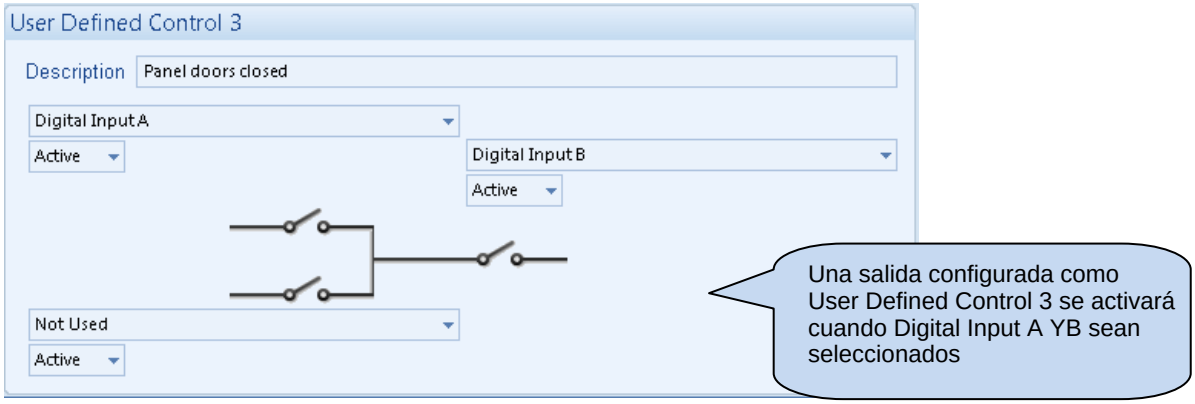


Descripcion detallada

SI se selecciona *Alternative config 1* **O** *Alternative config 2* **ENTONCES** *User Defined Control 2*
Se activara. Cualquier salida o indicador LCD configurado como *User Defined Control 2 operara en ese momento*

4.5.3.4 EJEMPLO USANDO LA FUNCION 'Y' SOLAMENTE

Para usar la función **'Y'** solamente, ajuste alguna de las funciones **'O'** como *Not used, Active* de esa manera quedará permanentemente abierto.



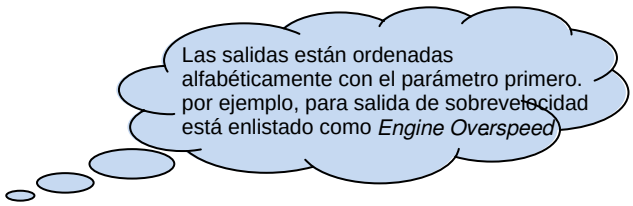
Descripcion detallada

SI *Digital Input A* esta activa **Y** *Digital Input B* esta activa **ENTONCES** la *User Defined Control 2* Es activada. Cualquier salida o indicador LCD *User Defined Control 2* va operar.

4.5.4 SALIDAS CONFIGURABLES

La lista de fuentes de salida disponibles para la configuración de las salidas a relevador del módulo también aplica a la configuración LED y expansor de salidas de relevador (solo serie 7300).

Bajo el alcance de la IEEE37.2, "Los números de función también pueden ser utilizados en dispositivos con microprocesador y programas software". Donde las funciones de salida de DSE pueden ser representadas por IEEE37.2, el número de la función se enlista debajo.



= Solo disponible en los Módulos DSE7220/DSE7320 AMF

Fuente de salida	Activa…	No esta activa….
Not Used	La salida no cambiará su estado (Sin utilizar)	
Air Flap Relay	Normalmente usado para controlar una trampa de aire, esta salida se vuelve activa en un paro de emergencia o sobre-velocidad.	Inactiva cuando el generador esta en reposo.
Alternative Config 1(2 or 3) selected Version 73xx 8.x.x o posterior	Activa cuando la configuración alternativa es utilizada, 3 salidas separadas para 3 entradas	
Alarm mute 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada Mute Alarm está activa	
Alarm reset 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada Alarm reset está activa	
Auto restore inhibit 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada Auto start Inhibit está activa	
Auto start inhibit 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada Auxilliary mains fail está activa	
Auxiliary mains fail 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada Coolant temperature switch está activa	
Arm Safety On Alarms	Se activa al final del temporizador de retardo de seguridad. Donde todas las alarmas configuradas como 'From Safety On' se activan	Inactiva cuando: • La planta está en reposo • En la secuencia de arranque antes que el temporizador de seguridad expire
Audible Alarm IEEE 37.2 – 74 alarm relay	Esta salida indica que la bocina interna está operando para permitir la alimentación de una bocina externa. La operación de un botón externo reiniciará esta salida una vez activada.	Inactiva si la bocina interna no está operando.
Battery High Voltage IEEE 37.2 – 59DC overvoltage relay	Esta salida indicará que una alarma de alto voltaje de batería ha ocurrido	Inactiva cuando el voltaje de batería no es alto
Battery Low Voltage IEEE 37.2 – 27DC undervoltage relay	Esta salida indicará que una alarma de bajo voltaje de batería ha ocurrido	Inactiva cuando el voltaje de batería no es bajo
CAN (ECU) Data Fail	Se activa cuando no se han recibido datos CAN de la ECU despues que el temporizador de retardo de seguridad haya expirado.	Inactiva cuando: • Datos CAN están siendo recibidos • La planta está en reposo • Durante la secuencia de arranque antes que el teporizador de retardo de seguridad haya expirado
CAN ECU Warning	La ECU ha indicado que una alarma de advertencia está presente.	Inactiva cuando ninguna alarma de advertencia de la ECU está presente.
CAN ECU Shutdown	La ECU del motor ha indicado que una alarma de paro está presente.	Inactiva cuando no hay alarma de paro alguna presente de la ECU.
CAN ECU Power	Utilizado para cambair el relevador externo para energizar a la CAN ECU. El tiempo exacto de esta salida es dependiente del tipo de ECU del motor.	
CAN ECU Stop	Activa cuando el control DSE ordena a la CAN ECU parar el motor.	
Charge Alternator Failure (Shutdown or warning)	Indica que hay una falla de carga con la carga auxiliar del alternador.	• La planta está en reposo • Durante la secuencia de arranque antes de que el temporizador de retardo de seguridad haya expirado

Fuente de salida	Se activa…	**No está activa….**
Close Generator IEEE 37.2 – 52 ac circuit breaker	Utilizado para controlar el sistema de cambio de cargas (transferencia). cuando el módulo seleccione el generador en carga, esta salida permanecerá activa	Inactiva cuando el generador no requiera estar en carga
Close Generator Pulse IEEE 37.2 – 52 ac circuit breaker	Utilizado para controlar el sistema de cambio de cargas (transferencia) cuando el módulo seleccione el generador en carga, esta salida estará activa por la duración del temporizador de Break Close Pulse, después de eso quedará incativo de nuevo.	
Close Mains IEEE 37.2 – 52 ac circuit breaker	Utilizado para controlar el sistema de cambio de cargas (transferencia) cuando el módulo indica a la red el tomar la carga, esta salida permanecerá activa.	Inactiva cuando la red no requiera estar en carga.
Close Mains Pulse IEEE 37.2 – 52 ac circuit breaker	Utilizado para controlar el sistema de cambio de cargas (transferencia). Cuando el módulo indica a la red tomar la carga , esta salida permanecerá activa por la duración del temporizador Breaker Close Pulse, después e eso, quedará inactiva de nuevo.	
Combined Mains Failure	Activa cuando el suministro de red está fuera de los limites O la entrada Auxilliary Mains Failure está activa	
Combined Under and Overfrequency shutdown	Activa cuando el generador paró por baja o sobrefrecuencia.	
Combined Under and Overfrequency warning	Activa cuando hay activa una alarma en el generador por baja o sobrefrecuencia.	
Combined Under and Overvoltage shutdown	Activa cuando el generdor paró por bajo o sobrevoltaje	
Combined Under and Overvoltage warning	Activa cuando hay activa una alarma en el generador por bajo o sobrevolaje	
Common Alarm	Activa cuando una o mas alarmas (de cualquier tipo) están activas.	La salida está inactiva cuando no hay alarmas presentes.
Common Electrical Trip	Activa cuando una o mas alarmas de disparo eléctrico están activas	La salida está inactiva cuando no hay alarmas electricas presentes.
Common Shutdown	Activa cuando una o mas alarmas de paro están activas	La salida está inactiva cuando no hay alarmas de paro presentes.
Common Warning	Activa cuando una o mas alarmas de advertencia están activas	La salida está inactiva cuando no hay alarmas de advertencia
Coolant Cooler Control DSE72/7300 Series V2.0.0 or above only	Activada por el control del enfriador del refrigerante, en conjunto con el sensor de temperatura de refrigerante.	
Coolant Heater Control DSE72/7300 Series V2.0.0 or above only	Activada por el control de calentador de refrigerante, en conjunto con el sensor de temperatura de refrigerante.	
Coolant temperature switch 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada Coolant está activa	
Coolant Temperature High Shutdown	Activa cuando la temperatura de refrigerante excede el ajuste de Paro por alta temperatura de refrigerante	
Coolant Temperature High Warning	Activa cuando la temperatura de refrigerante excede el ajuste de advertencia por alta temperatura de refrigerante.	
Coolant Temperature Low	Activa cuando la temperatura de refrigerante cae por debajo del ajuste de alarma por baja temperatura de refrigerante.	
Cooling Down	Activa cuando el temporizador de enfriado esta en progreso	La salida está inactiva el resto del tiempo
Digital Input A - H	Activa cuando la entrada digital está activa	Inactiva cuando: • La entrada no esta activa • La entrada esta activa pero condicionada por retardo de activacion temporizador de seguridad o requerimentos de armado.
Dummy Load Control (1-5)	Se activa cuando los kW del motor caen debajo el ajuste Dummy Load Control Trip	Inactiva cuando los kW del motor regresan a un valor encima de el ajuiste Dummy Load Control
Droop Enable	Se activa cuando una entrada configurada como Droop enable está activa, o si Droop enable se ha activado en la configuración del módulo (Solo motores CAN)	
Dual Mutual Standby DSE7210/7310 V2.0.0 or above only	Esta entrada proporciona una interfase hacia otro DSE7210/7310 para lograr una funcionalidad Mutual Dual Standby. esto es descrito completamente en la sección titulada Módulo, en este manual	
Earth Fault Trip alarm DSE7300 Series V2.0.0 or above only	Indica que una alarma de falla de tierra está activa.	
EJP1 / EJP2	Indica que la entrada configurada a EJP1 o EJP2 está activa	
Emergency Stop	Activa cuando la entrada de paro de emergencia ha sido activada.	

Fuente de salida	Se activa…	**No está activa….**
Engine Over Speed Shutdown IEEE 37.2 – 12 overspeed device	Activa si la velocidad del motor excede el ajuste de paro por sobrevelocidad.	
Engine Over Speed Warning IEEE 37.2 – 12 overspeed device	Activa si la velocidad del motor excede el ajuste de alarma por sobrevelocidad	
Engine Under Speed Shutdown IEEE 37.2 - 14 underspeed relay	Activa cuando la velocidad del motor cae por debajo del ajuste de paro por baja velocidad	
Engine Under Speed Warning IEEE 37.2 - 14 underspeed relay	Activa cuando la velocidad del motor cae por debajo de el ajuste de advertencia por baja velocidad	
Energise to Stop	Normalmente utilizada para controlar un solenoide de tipo 'Energizar para parar' esta entrada se activa cuando el controlador quiere parar la planta.	Se vuelve inactiva en una cantidad de tiempo configurable despues de que la planta haya parado. .
External Panel Lock 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada de bloqueo del panel exerno está activa	
Fail to Stop (come to rest)	Si la planta sigue funcionando un tiempo configurable despues que se le haya dado la orden de parar, la salida se activará. Esto es el temporizador 'Fail to stop'	
Fail to Start	Se activa si el motor no ha arrancado después del numero configurable de intentos de arranque.	
Fan Control	Se energiza cuando el motor se encuentra disponible. Esta salida está diseñada para controlar un ventilador enfriador externo. cuando el motor para, el venilador permanecera funcionando durante el tiempo de 'Fan Overrun Delay'.	
Flexible Sensor Active 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada del sensor flexible está activa.	
Fuel Level Low IEEE 37.2 – 71 level switch	Activa cuando el nivel de combustible cae debajo del ajuste Fuel Level Low.	
Fuel Pump Control IEEE 37.2 – 71 level switch	Se activa cuando el nivel de combustible cae debajo del ajuste Fuel Pump Control ON y se usa normalmente para transferir combustible de un tanque externo al tanque de la planta	Si la salida ya está activa, se volverá inactiva cuando el nivel de combistible esté por encima del ajuste Fuel Pump Control Off.
Fuel Relay	Se activa cuando el control requiere que el sistema de gobernación combustible se active.	Se vuelve inactiva en cualquier momento que la planta debiera parar, incluyendo entre los intentos de arranque, paros controlados y paros por fallas
Gas Choke On	Se activa durante el arranque, por la duración del temporizador Gas Choke Usado para ahogar un motor de gas	Inactiva en cualquier otro momento
Gas Ignition	Se activa durante el arranque.	Se vuelve inactiva por un tiempo configurable después de que el 'relevador de combustible' se desactiva. este es el timer 'Gas ignition off'.
Generator Available	Se activa cuando el generador es capaz de tomar la carga	Inactiva cuando: • El voltaje de carga y la frecuencia de carga no se han alcanzado • Despu'es de una alarma de disparo e. • Duarante una secuencia de arranque antes del fin del temporizador de calentamiento.
Generator Closed Aux	Activa cuando la entrada Generator closed auxilliary está activa.	
Gen Combined Under and Over Frequency Shutdown IEEE 37.2 - 81 frequency relay	Activa cuando una paro por baja o alta frecuencia se ha activado	La salida está inactiva cuando el suministro de carga del generador es bueno
Gen Combined Under and Over Frequency Warning IEEE 37.2 - 81 frequency relay	Activa cuando una advertencia de baja o alta frecuencia de generador se ha activado.	La salida está inactiva cuando el suministro de carga del generador es bueno
Gen Combined Under and Over Voltage Shutdown IEEE 37.2 – 27AC undervoltage relay IEEE 37.2 – 59AC overvoltage relay	Activa cuando una paro por bajo o sobre voltaje se ha been activated.	La salida está inactiva cuando el suministro de carga del generador es bueno
Gen Combined Under and Over Voltage Warning IEEE 37.2 – 27AC undervoltage relay IEEE 37.2 – 59AC overvoltage relay	Activa cuando una advertencia de bajo o sobre voltaje de generador se ha activado.	La salida está inactiva cuando el suministro de carga del generador es bueno
Generator Earth Fault	Activa cuando una alarma de Falla de tierra en el generador se ha accionado por el exceso de corriente de tierra.	
Generator Excite IEEE 37.2 – 31 separate excitation device	Usado para controlar la excitación del alternador principal. (AC).	Inactiva cuando la planta está parada
Generator Load Inhibit 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada Generator load Inhibit está activa	
Gen Over Current IDMTAlarm IEEE 37.2 – 51 ac time overcurrent relay	Activa cuando una condición de sobre corriente ha causado que la alarma Overcurrent IDMT se accione	

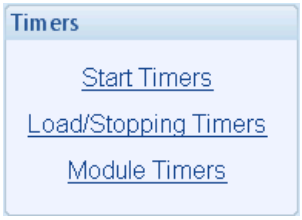
Fuente de salida	Se activa…	**No está activa….**
Gen Over Current Immediate Warning IEEE 37.2 – 50 instantaneous overcurrent relay	Activa cuando una condición de sobrecorriente excede el ajuste Overcurrent alarm trip. Al mismo tiempo. el control comienza a seguir la curva IDTM. If si la condición de sobrecarga existe por un tiempo excesivo, la larma Overcurrent IDTM se activará	
Generator Over Voltage Shutdown IEEE 37.2 – 59AC overvoltage relay	Activa cuando el voltaje de generador excede el ajuste High Voltage Shutdown	
Generator Over Voltage Warning IEEE 37.2 – 59AC overvoltage relay	Activa cuando el voltaje de generador excede el ajutse High Voltage Warning	
Generator Under Voltage Shutdown IEEE 37.2 – 27AC undervoltage relay	Activa cuando el voltaje de generador cae por debajo del ajuste Low Voltage Shutdown	Inactiva cuando • La planta esta parada • Durante la secuencia de arranque antes de terminar el tiempo de protec.
Generator Under Voltage Warning IEEE 37.2 – 27AC undervoltage relay	Activa cuando el voltaje de generador cae por debajo del ajuste Low Voltaje Warning	Inactiva cuando • La planta esta parada • Durante la secuencia de arranque antes de terminar el tiempo de protec.
Generator Over Frequency Warning IEEE 37.2 - 81 frequency relay	Activa cuando la frecuencia de generador excede el ajuste High Frequency Warning	
Generator Over Frequency Shutdown IEEE 37.2 - 81 frequency relay	Activa cuando la frecuencia del generador excede el ajuste High Frequency Shutdown	
Generator Under Frequency Warning IEEE 37.2 - 81 frequency relay	Activa cuando la frecuencia de generador cae por debajo del ajuste Low Frequency Warning	Inactiva cuando • La planta esta parada • Durante la secuencia de arranque antes de terminar el tiempo de protec.
Generator Under Frequency Shutdown IEEE 37.2 - 81 frequency relay	Activa cuando la frecuencia de generador cae por debajo de la alarma Low Frequeny Warning	Inactiva cuando • La planta esta parada • Durante la secuencia de arranque antes de terminar el tiempo de protec.
Inhibit Scheduled run 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada Inhibit Scheduled run está activa	
Inhibit SMS Start 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada Inhibit SMS Start está activa	
kW Overload Alarm DSE72/7300 Series V2.0.0 or above only	Activa cuando la media de kW está por encima del ajuste kW overload alarm. Puede ser utilizada para alarmar en una sobrecarga, controlar un interruptor de carga de prueba, o para funcionalidad derrama de carga	
Lamp Test 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada de prueba de lámpara (Lamp Test) está activa	
Load Shedding Control (1-5)	Se activa cuando los kW del motor excede el ajuste Load Shedding Control Trip	Inactiva cuando los kW del motor regresan debajo del ajuste Load Shedding Control Return
Loss of Magnetic Pickup Signal	Activa cuando el control sensa la pérdida de señal del pickup magnético	
Louvre Control	Normalmente utilizado para manejar las curvas de ventilación en la planta, esta salida se activa cuando el relé de combustible se activa.	Inactiva cuando el relé de combustible se desactiva
Magnetic Pickup Open Circuit	Activa cuando el circuito al pickup magnetico está abierto	
Maintenance alarm 1,2,3 Due	Indica que la alarma de mantenimiento especifica está activa	
Mains Closed Aux	Actva cuando la entrada Mains closed auxillary está activa	
Mains Failure IEEE 37.2 - 81 frequency relay IEEE 37.2 – 27AC undervoltage relay IEEE 37.2 – 59AC overvoltage relay	La entrada indica que una o mas fuentes del móduloque determinan una falla de red están activos	La salida está inactiva cuando el suministro de red es normal.
Mains Load Inhibit 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada Mains Load Inhibit está activa	
Manual Restore Contact 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada manual restore contact está activa	
Mains Over Frequency IEEE 37.2 - 81 frequency relay	Activa cuando la frecuencia de red excede el ajuste High Frequeny	
Mains Over Voltage IEEE 37.2 – 59AC overvoltage relay	Activa cuando elvoltaje de red excede el ajuste High Voltage	
Mains Under Frequency IEEE 37.2 - 81 frequency relay	Activa cuandola frecuencia de red cae debajo del ajuste Low Requency	
Mains Under Voltage IEEE 37.2 – 27AC undervoltage relay	Activa cuando el voltaje de red cae por debajo del ajuste Low Voltage	

Fuente de salida	Se activa…	No esta activa...
Negative Phase Sequence Alarm IEEE 37.2 - 46 phase balance current relay DSE72/7300 Series V2.0.0 or above only	Activa cuando la alarma de Secuencia de fase negativa está activa	
Oil Pressure Low Shutdown IEEE 37.2 - 63 pressure switch	Activa cuando la presión de aceite cae por debajo del ajuste Low Oil Pressure Shutdown	Inactiva cuando • La planta está en paro • Durante la secuencia de arranque, antes que el tiempo de protecciones haya expirado
Oil Pressure Low Warning IEEE 37.2 - 63 pressure switch	Activa cuando la presión de aceite cae por debajo del ajuste Low Oil Pressure Waning	Inactiva cuando • La planta está en paro • Durante la secuencia de arranque, antes que el tiempo de protecciones haya expirado
Oil Pressure Sensor Open Circuit	Activa cuando se detecta que sensor de presión de aceite tiene circuito abierto	
Oil Pressure Switch 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada oil presure switch está activa	
Open Generator IEEE 37.2 – 52 ac circuit breaker	Utilizada para controlar el dispositivo de cambio de carga (transferencia), cuando el módulo indica al generador estar sin carga esta entrada se activará	Inactiva cuando el generador requiera estar en carga.
Open Generator IEEE 37.2 – 52 ac circuit breaker	Utilizada para controlar el sistema de cambio de carga (transferencia) Cuando el módulo indica al generador a estar si carga, esta salida se activará por la duración del temporizador Breaker Open Pulse timer después del cual se volverá inactiva de nuevo.	
Open Generator Pulse IEEE 37.2 – 52 ac circuit breaker	Utilizada para controlar el sistema de cambio de carga (transferencia) Cuando el módulo indica al generador a estar si carga, esta salida se activará por la duración del temporizador Breaker Open Pulse timer después del cual se volverá inactiva de nuevo.	
Open Mains IEEE 37.2 – 52 ac circuit breaker	Utilizado para controlar la transferencia cuando el módulo indica a la red estar sin carga, esta entrada estará activa	La salida estará inactiva cuando la red requiera tener carga
Open Mains Pulse IEEE 37.2 – 52 ac circuit breaker	Utilizada para controlar el sistema de cambio de carga (transferencia) Cuando el módulo indica a la reddor a estar si carga, esta salida se activará por la duración del temporizador Breaker Open Pulse timer después del cual se volverá inactiva de nuevo.	
Overspeed Shutdown / Warning / Delayed warning / Overshoot alarm / overshoot warning. Version 73xx 8.x.x or later	Activa cuando un paropor sobrevelocidad / advertencia / advertencia alarma por sobretiro están activas.	
PLC Output Flag 1-20 Version 73xx ver 8.0 or later	Activa cuando una bandera de PLC está activa.	
Preheat during preheat timer	Se activa cuando el tiempo de precalentamiento comienza. normalmente utiizado para controlar el precalentador	Inactiva cuando: • La planta está en paro • El tiempo de precalntamiento ha expirado
Preheat until end of crank	Se activa cuando el tiempo de precalentamiento comienza. normalmente utiizado para controlar el precalentador	Inactiva cuando: • La planta está en paro • La planta ha alcanzado la condición de 'saque de marcha'
Preheat Mode until end of safety timer	Se activa cuando el tiempo de precalentamiento comienza. normalmente utiizado para controlar el precalentador	Inactiva cuando: • La planta está en paro • La planta ha llegado al final del temporizador 'safety delay'
Preheat Mode until end of warming timer	Se activa cuando el tiempo de precalentamiento comienza. normalmente utiizado para controlar el precalentador	Inactiva cuando: • La planta está en paro • La planta ha llegado al final del temporizador 'warming'
Protections Disabled Version 73xx 8.x.x or later	Activa cuando las protecciones están desactiadas (destildadas) en la configuración.	
Remote Control 1-10 Version 5.x.x or later	Una serie de salidas que pueden ser controladas por control remoto en la sección SCADA del software. Estas pueden ser utilizadas para controlar circuitos externos o pueden ser utilizadas en la sección 'control logic' en el software	
Remote start off load 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada de arranque remoto sin carga está activa	
Remote start on load 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada de arranque remoto con carga está activa	
Reset maintenance 1 / 2 / 3 73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada de reinicio de alarma de mantenimiento 1/2/3 están activas	

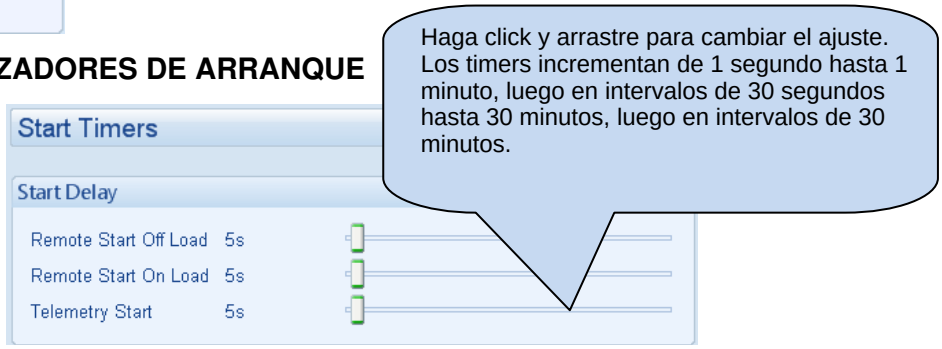
Fuente de salida		Se activa…	No esta activa….
Scheduled Run		Activa durante un arranque programado	
Shutdown Blocked Version	73xx ver 8.0+	Se activa cuando las protecciones están deshabilitdas y uno de los parámetros está fuera de sus limites	
Simulate Auto button	73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada 'simulate auto button' está activa	
Simulate close Gen breaker	73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada 'simulate close gen breaker' está activa	
Simulate lamp test	73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada 'simulate lamp test' está activa	
Simulate mains available	73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada 'simulate mains available' está activa	
Simulate manual button	73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada 'sumulate manual input' está activa	
Simulate open Gen breaker	73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada 'simulate open gen breaker' está activa	
Simulate stop button	73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada 'simulate stop button' está activa	
Simulate test on load button	73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada 'simulate test on load' está activa	
Smoke Limiting		Se activa cuando el control pide al motor el arrancar en velocidad "idle". Como salida esta puede ser utilizada para mandar una señal a la entrada "Idle" de un gobernador de velocidad (si está disponible)	Se desactiva cuando el control pide al motorccorrer a velocidad normal
SMS Remote Start Off Load Version 73xx 8.x.x or later		Activa cuando la planta recibe un mensaje SMS para arrancar sin carga	
SMS Remote Start on Load Version73xx 8.x.x or later		Activa cuando la planta recibe un SMS para arrancar con carga	
Start Relay IEEE 37.2 – 54 turning gear engaging device		Activa cuando el control requiere la marcha del motor	
Stop and Panel lock	73xx ver 8.0+	Activa cuando la entrada de paro y bloqueo de panel están activas	
System in Auto Mode		Activa cuando el control está en modo AUTO	Inactiva en cualquier otro modo
System in Manual Mode		Activa cuando el control está en modo MANUAL	Inactiva en cualquier otro modo
System in Stop Mode		Activa cuando el control está en modo STOP	Inactiva en cualquier otro modo
System in Test Mode		Activa cuando el control está en modo TEST	Inactiva en cualquier otro modo
Telemetry Active (Relay)		Activa cuando el puerto de comunicación está activo y por un corto periodo de tiempo después que la transmisión se detenga-	
Telemetry Data Active (LED)		Activa cuando los datos están siendo transmitidos. Esta salida cambiará continuamente en la transferencia de datos. Normalmente usado como un LED en vez de un relevador por que esta salida parpadeará repetidamente. Para una fuente similar mas adecuada para un relevador	
User Defined Control 1-3 active		Indica que el control especifico definido por el usuario está activa	
Underspeed Shutdown /Electrical trip		Activa cuando un paro por baja velocidad o disparo eléctrico está activo	
Underspeed Warning		Activa cuando una advertencia por baja velocidad está activa	
Waiting for Manual Restore		Se activa cuando el generador está en carga y el suministro de red es bueno pero una entrada configurable para restauración manual está activa. Esto puede ser utilizado para indicar al operador que esa acción es requerida antes de hacer retransferencia de la planta a la red.	

4.6 TIMERS (TEMPORIZADORES)

Muchos timers (temporizadores) están asociados con alarmas. Cuando esto ocurre, el timer de alarma está localizado en la misma página que el ajuste de alarma. Los timer no están asociados con una alarma que esté localizada en la misma página de timers.
La página de timers está subdividida en secciones más pequeñas. Seleccione la sección requerida con el mouse

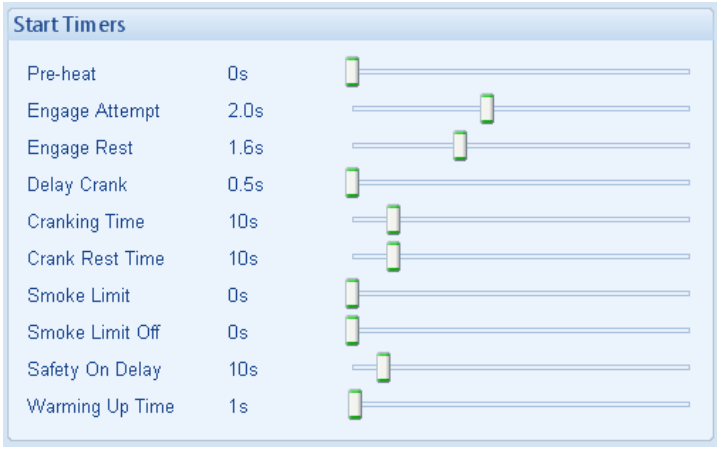


4.6.1 TEMPORIZADORES DE ARRANQUE



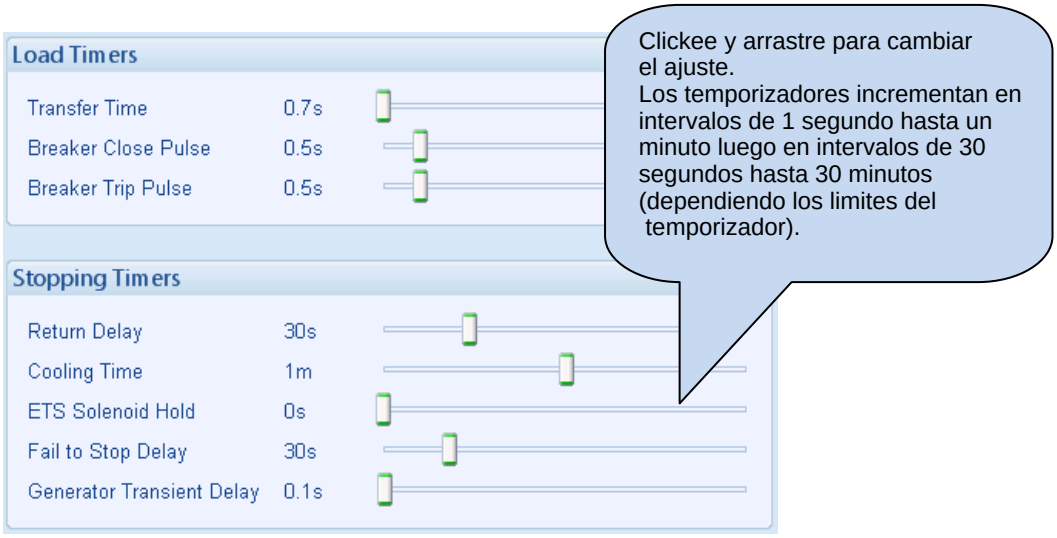
= Solo disponible en módulos DSE 7220/DSE7320 AMF

Timer	
Remote Start Off Load Remote Start On Load Telemetry Start	Utilizado para dar un tiempo antes de arrancar en modo AUTO. Este timer se activa con el respectivo comando de arranque que está siendo usado. Tipicamente este timer se aplica para prevenir un arranque por señales de arranque remoto o fallas de red cortas. Nótese que los módulos con versión anterior a la 5.x.x tienen únicamene un timer de retardo de arranque que aplica a los comandos de un arranque remoto con/sin carga, fallas de red e inicio de telemetría.



Timer	Descripcion
Mains Transient Delay	Utilizado para retardar la detección de una falla de red. Esto normalmente se usa para prevenir la activación por fallas cortas u otras condiciones clasificadas como falla de red.
Pre-heat	Da un tiempo de 'pre-arranque' duarante la cual la salida 'Preheat' se activará
Engage Attempt	***(Solo disponible si se usa pick-up y mutiples intentos de acoplamiento)*** Este timer la duración por la que el módulo intentará acoplar al motor durante cada intento de acoplamiento. Si el pick-up magnetico no detecta movimiento de la rueda dentada cuando este tiempo termine, el intento de acoplamiento terminará. Una vez que todos los intentos de acoplamiento sean hechos, el siguiente intento comenzará
Engage Rest	***(Solo disponible si se usa pick-up y mutiples intentos de acoplamiento)*** Este timer dicta la duración por l que el módulo esperará entre los intentos de acoplamiento al arranque.
Cranking time	Longitud de cada intento de marcha
Crank rest time	Tiempo entre múltiples intentos de marcha.
Smoke limit	Cantidad de tiempo en que el motor correrá a velocidad idle al arranque. esto es tipicamente utilizado para limitar las emisiones al arranque.
Smoke limit off	Este deberia ajustarse a un tiempo un poco mayor al que el motor le toma arrancar a velocidad nominal después de quitar el comando de correr a velocidad idle. si este tiempo es muy corto, el motor podría parar por falla de baja velocidad. Si el tiempo es muy largo. la proteccion por baja velocidad se desactiva.
Safety on delay	La cantiad de tiempo al arranque. en el que el controlador ignorará la presión de aceite, velocidad del motor, voltaje de generador y otras alarmas. Esto es utilizado para permitir al motor arrancar a alta velocidad antes que las protecciones se activen.
Overspeed overshoot	Permite, por una elevación temporal en un puto de disparo de sobrevelocidad para prevenir un paro por sobrevelocidad causado por la lenta actuación el sistema de gobernación.
Warming up time	La cantidad de tiempo que la planta arrancará ANTES de que se le permita tomar la carga. Esto es utilizado para calentar el motor para prevenir un desgaste excesivo.

4.6.2 TEMPORIZADORES DE CARGA / PARO



= Solo disponible en Modulos DSE7220 / DSE7320 AMF

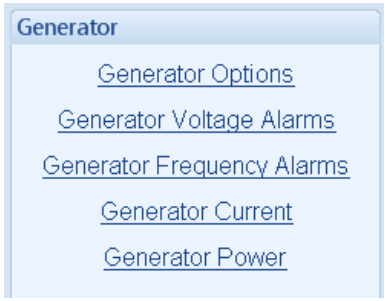
Timer	Descripcion
Transfer time/ Load Delay	Este temporizador tiene 2 funciones. 1: El tiempo entre el switch de la carga de red normal siendo abierto y el switch de carga del generador siendo cerrado (y vice versa) 2. El tiempo entre las salidas "Load Sheed Control" (si se configuró) siendo energizado y el generador siendo puesto en carga (al arranque)
Breaker close pulse	La cantidad de tiempo que las señales de 'Open Breaker Pulse' permanezcan energizadas cuando esta sea activada.
Breaker Trip pulse	La cantidad de tiempo que las señales 'Open Break Pulse' se hará presente cuando se de la orden de abrir los interruptores.
Return delay	Un tiempo de demora, utilizado en modo automático unicamente, que permite quitar por un corto periodo la accion de parar la planta antes de que se tome acción alguna. Esto es usualmente utilizado para asegurar que la planta seguirá con carga.
Cooling time	La cantidad de tiempo que la planta funcionará SIN CARGA antes de parar. Esto es para permitir a la planta el enfriarse y es particularmente importante para motores con turbo
ETS Solenoid hold	La cantidad de tiempo que el solenoide ETS quedará energizado después que el motor esté en reposo. Esto es usado para asegurar que la planta haya parado completamente antes de remover la señal del solenoide ETS en el control.
Fail to stop delay	Si al motor se le indica parar, y sigue funcionando despues del tiempo 'fail to stop', una alarma de 'Fallar para parar' será generada.
Generator transient delay	Utilizado para retrazar las alarmas de alta/baja frecuencia/voltaje. Tipicamente esto es usado para prevenir falsas alarmas de apagado causadas por cambios en los niveles de carga.

4.6.3 TEMPORIZADORES DEL MODULO

Timer	Descripcion
LCD Page timer	Si el módulo queda desatendido durante el tiempo LCD Page Timer se revertirá para mostrar la página de Estatus.
LCD Scroll Timer	El tiempo de desplazamiento entre parametros de la página seleccionada

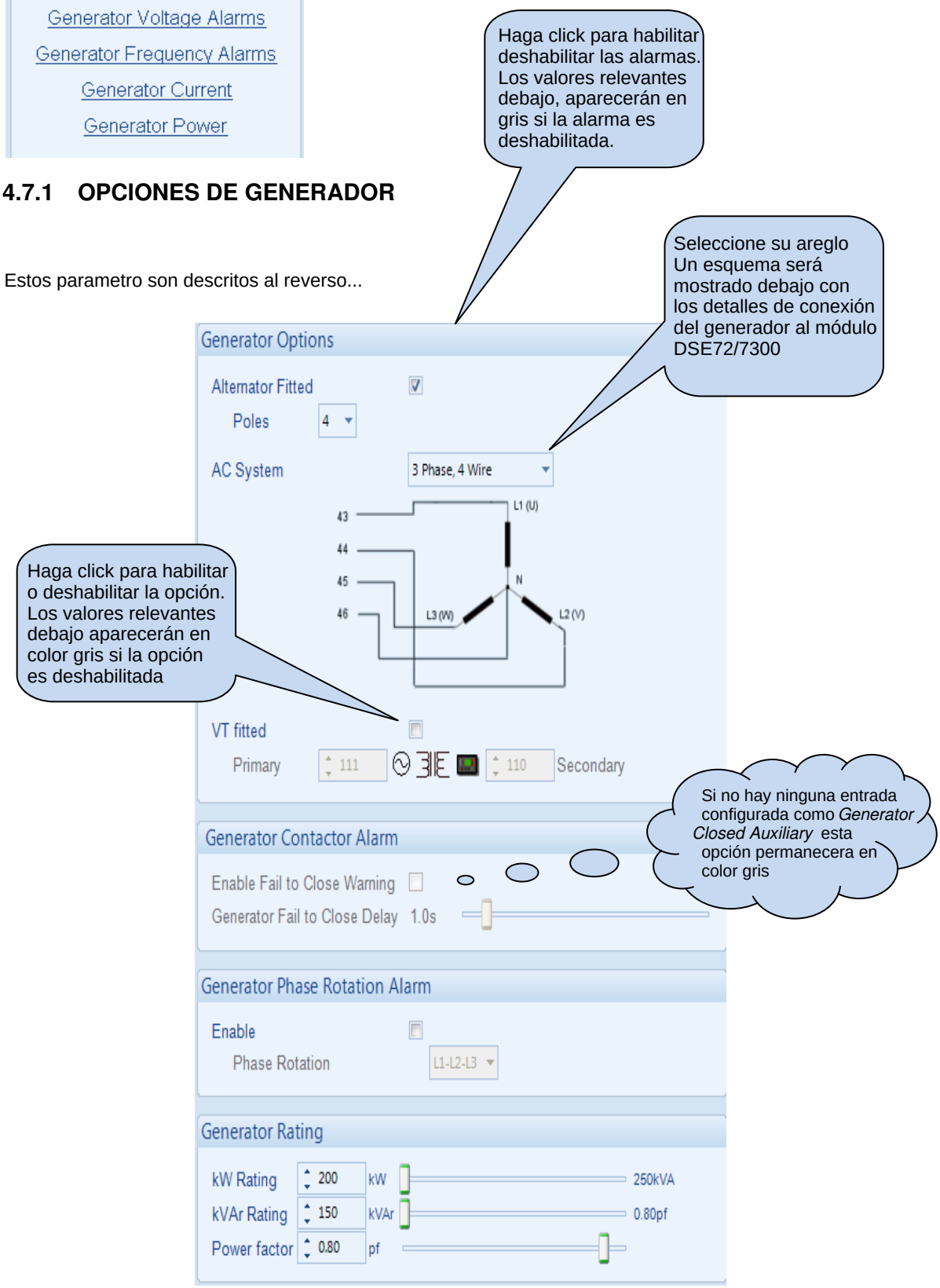
4.7 GENERADOR

La página del generador se subdivide en secciones mas pequeñas.
Seleccione la seccion requerida con el mouse.



4.7.1 OPCIONES DE GENERADOR

Estos parametro son descritos al reverso...



Parametro	Descripcion
Alternator fitted	☐ = No hay ningun alternador en el sistema, es solo una aplicación de motor ☑ = Un alternador esta acoplado al motor, esta es una aplicación de generador.
Poles	Numero de polos en el alternador
VT Fitted	☐ = El senseo del voltaje al controlador se toma directamente del alternador ☑ = El senseo de voltaje al controlador se tima via VT's (Transformador de voltaje) Esto se utiliza para bajar el voltaje generado para estar dentro de la especificacion de voltaje del control DSE72/7300. Accediendo a los voltajes Primario y secundarios del transformador, el control mostrará el voltaje primario en vez de la actual medida real de voltaje Esto es tipicamente utilizado para mostrar en la interfase del DSE en sistemas de alto voltaje (por ej. 11 kV) pero también puede ser utilizado en sistemas de 600V ph-ph.

4.7.1.1 ALARMA DEL CONTACTOR DEL GENERDOR

Parametro	Descripcion
Generator Contactor Alarm	☐ = La alarma de fallo al cerrar el contactor del generador está deshabilitada. ☑ = Si el interruptor del generador no se cierra dentro del tiempo de alarma, se alzará una alarma.

4.7.1.2 ROTACION DE FASES DEL GENERADOR

NOTA: La rotación de fases del generador esta equipada solo a módulos V2.0.0 y posterior

Parametro	Descripcion
Generator Phase Rotation IEEE 37.2 – 47 phase sequence relay	☐ =La rotación de fases del generador no está checada. ☑ =Una alarma de disparo eléctrico es generada si la rotación de fases no está configurada.

4.7.1.3 RANGO DE KW DEL GENERADOR

El rango de kW del generador debe ser ajustado para que las funciones de *Generator Power* sean correctamente utilizadas
Los rangos de kW y kVAr deben ser correctamente ajustadas.
Los valores que se hayan introducido aqui son los de kW, kVAr, y Pf, NO los de kVA!

Calculando el rango de VAr de una planta

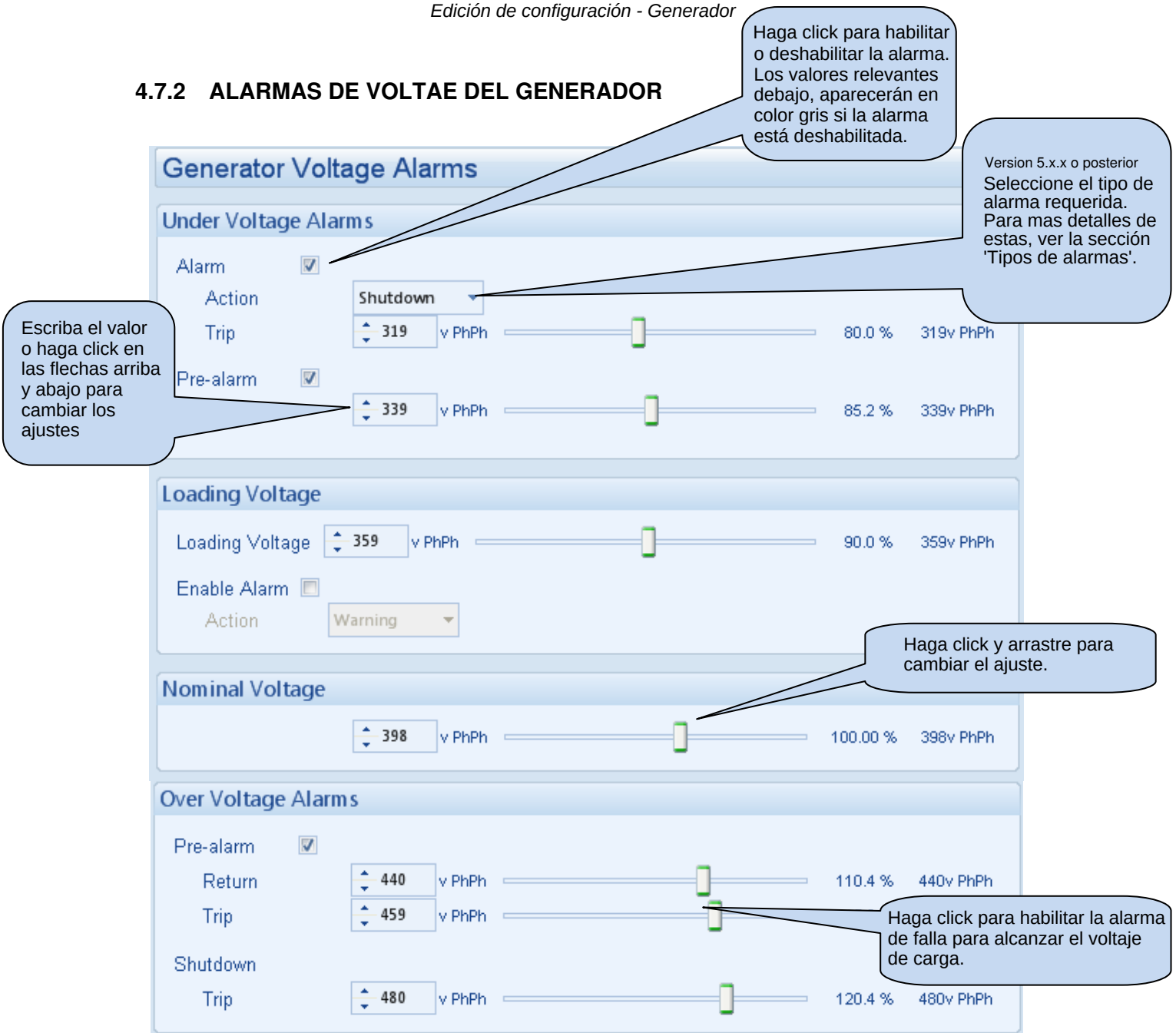
- La mayoria de los generadores, tienen un factor de potencia de 0.8
- De Pitágoras

  Cos Φ = W / VA
  Cos Φ = 0.8
  Φ = Cos-1 0.8 = 36.87°
- Partiendo de esto, podemos calcular el rango de VAr de un generador tipico ajustado a un factor de potencia de 0.8 asi:

  Tan Φ = VAr / W
  VAr = Tan 36.87 x W
  VAr = 0.75 x W

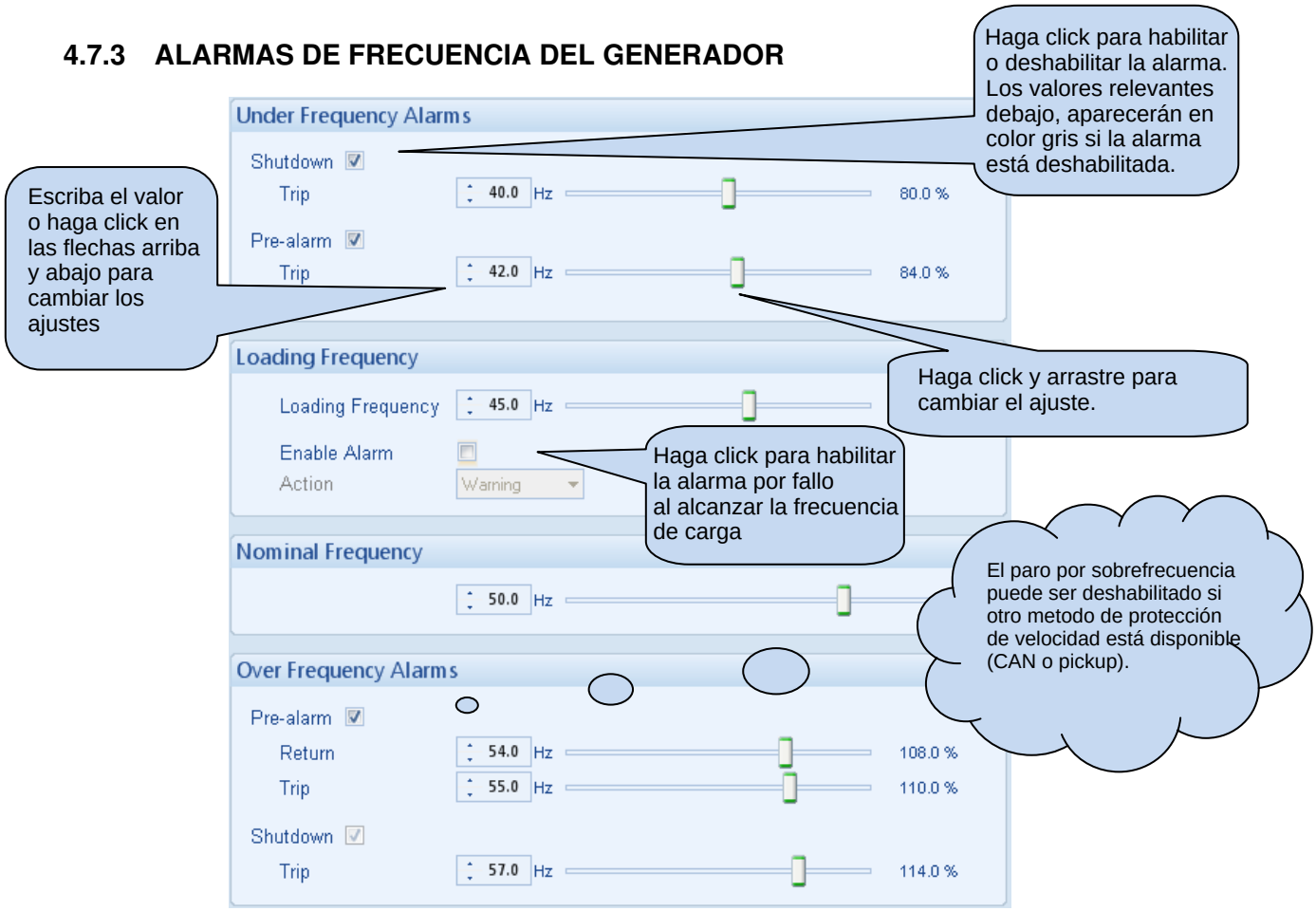
  O para simplificar esto, el rango de VAr de un generador con factor de potencia de 0.8, es ¾ del rango de W (rango de kVAr = 75% del rango de kW)

4.7.2 ALARMAS DE VOLTAE DEL GENERADOR



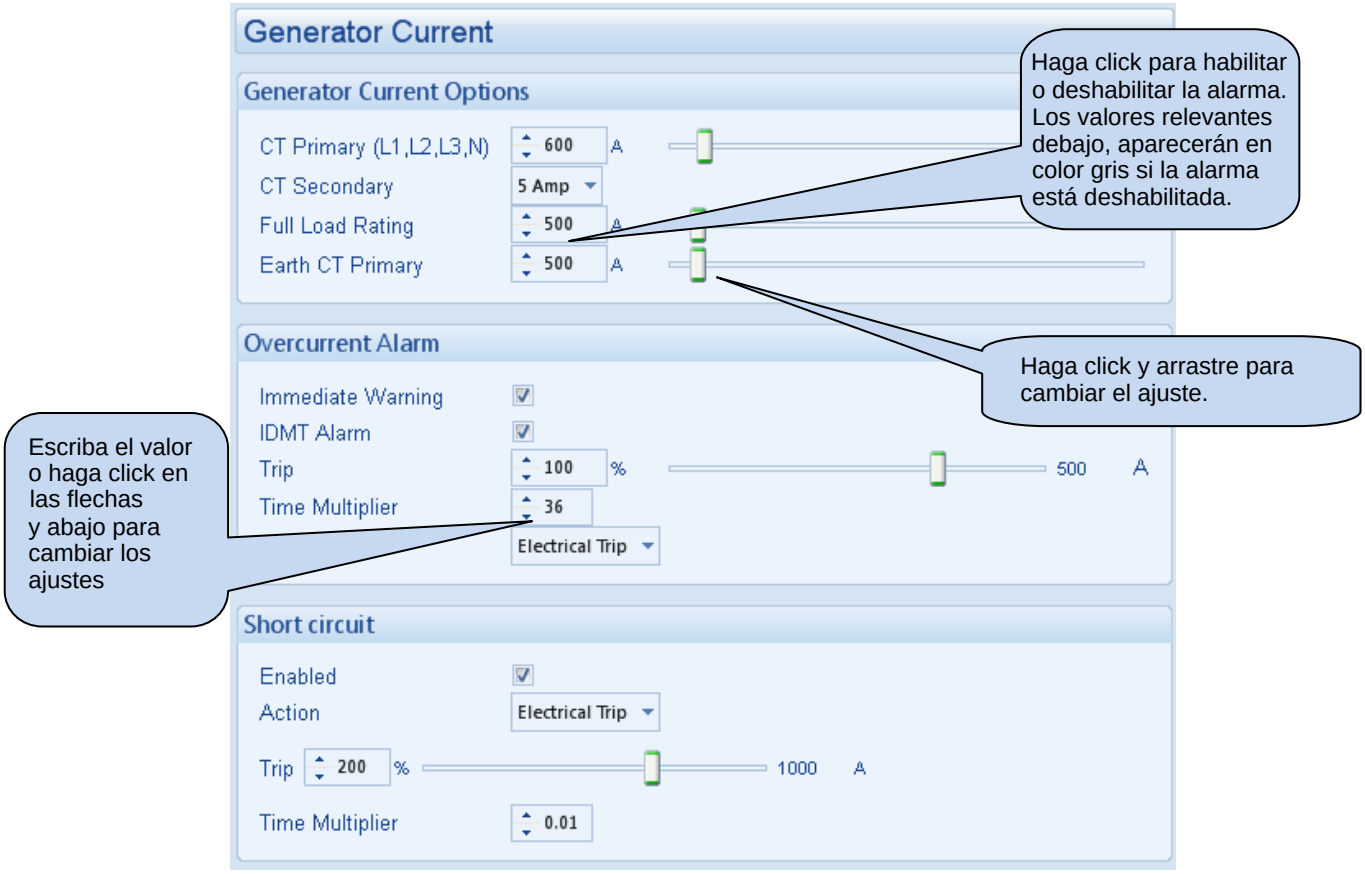
Alarma	Diseño IEEE
Generator Under voltage	IEEE 37.2 - 27AC Undervoltage relay
Generator Over voltage	IEEE 37.2 - 59AC Overvoltage relay

4.7.3 ALARMAS DE FRECUENCIA DEL GENERADOR



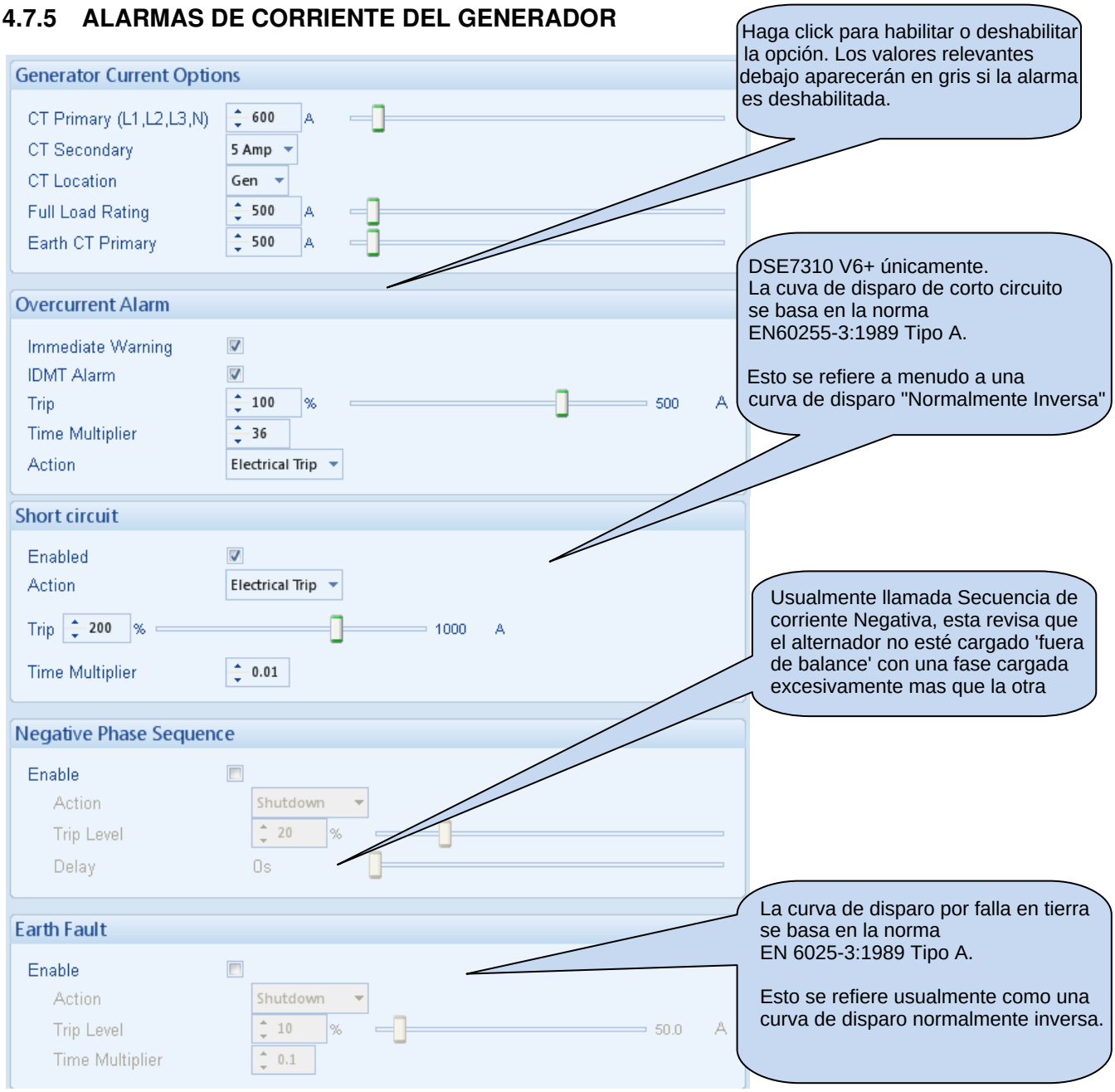
Alarm	Diseño IEEE
Generator Under Frequency	IEEE 37.2 -81 Frequency relay
Generator Over Frequency	IEEE 37.2 -81 Frequency relay

4.7.4 OPCIONES DE CORRIENTE DEL GENERADOR



Timer	Descripcion
CT Primary	Rango primario en los transformadores de corriente.
CT Secondary	Rango secundario en los transformadores de corriente.
CT Location	**Gen:** Los TC's están liberados desde el generador, solo mostrarán la carga del gen. **Load:** Los TC's están liberados desde la carga, el módulo solo mostrará la carga del suministro de red o del generador.

4.7.5 ALARMAS DE CORRIENTE DEL GENERADOR



Vea las páginas siguientes para las descripciones de estos parámetros.

4.7.5.1 ALARMA DE SOBRECORRIENTE.

La alarma de sobrecorriente combina una advertencia simple de disparo con una curva completamente funcional IDTM para protección térmica.

Advertencia Inmediata

IEEE 37.2 -50 Relé instantaneo de sobrecorriente.

Si la corriente excede el nivel de *Trip* la *Advertencia inmediata* se activa

IDMT Alarm

IEEE 37.2 -51 AC relé de tiempo de sobrecorriente

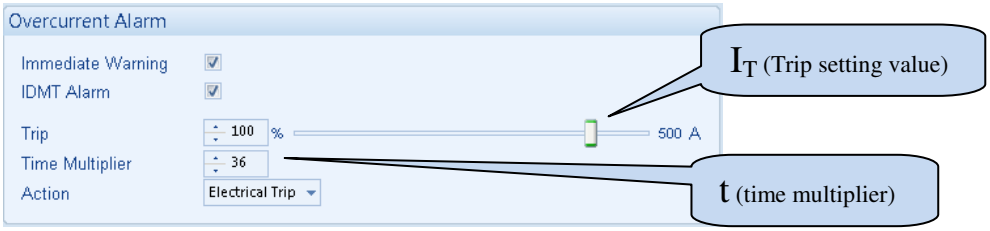
Si la *Alarma IDTM* es habilitada, el control DSE72/7300 comienza a seguir la 'curva' IDTM, si el Disparo es sobrepasado por una cantidad excesiva de tiempo, la *Alarma IDTM* se activa (Apagado o disparo eléctrico seleccionado como acción)

A mayor sobrecarga, un diapro más rápido. La velocidad del disparo depende de la siguiente fórmula

$$T = t / ((I_A / I_T) - 1)^2$$

Donde: T es el tiempo de disparo en segundos
I_A es la corriente actual de la linea con mayor carga (L1 or L2 or L3)
I_T es el punto de disparo de disparo de sorecorriente demorada
t es el multiplicador de tiempo, y también representa el tiempo de disparo en segundos al doble de la carga total

Typical settings for the *IDMT Alarm* when used on a brushless alternator are :



Estos ajustes proveen un funcionamiento normal del generador hasta el 100% de la carga total. Si la carga total se sobrepasa, la alarma de Advertencia Inmediata será activada, la planta continuará funcioando.

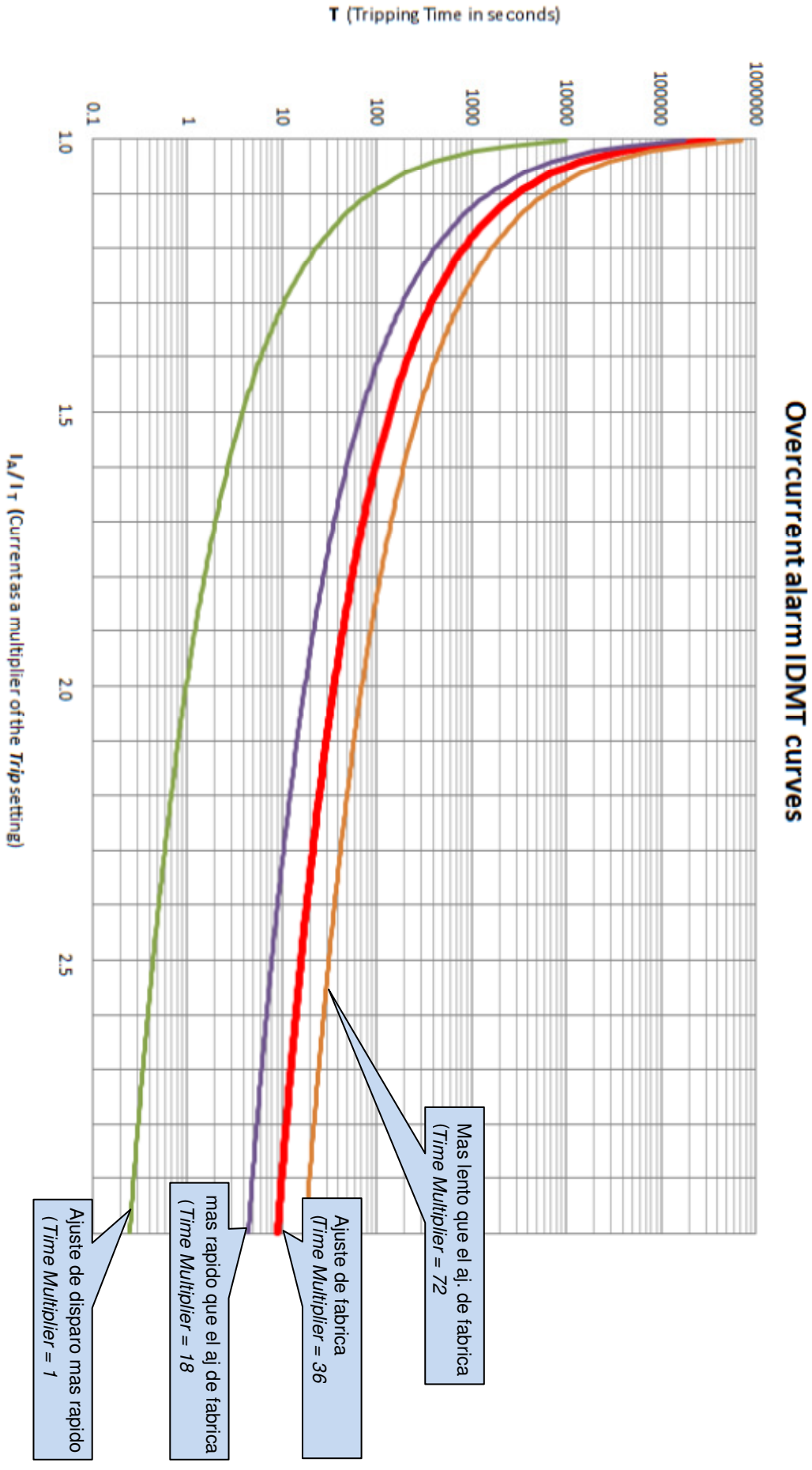
El efecto de una sobrecarga en el generador se refiere a que los devanados del alternador comienzan a sobrecalentarse, El objetivo de la alarma IDM es la de prevenir que los devanados se sobrecarguen (calienten) demasiado. La cantidad de tiempo que la planta puede ser sobrecargada se manera segura depende de que tan alta es la condición de sobrecarga.

Vea las páginas siguientes para más detalles de los ajustes de fábrica de la alrma IDTM y ejemplos de los diferentes ajustes del multiplicador de tiempo (t).

Los ajustes de fábrica de la alarma IDTM, permite sobrecargar a la planta hasta los limites de un Alternador tipico sin escobillas, donde se permite una carga del 110% por 1 hora.

Si la carga de la planta es reducida, entonces el control seguirá una curva de enfriamiento. Esto quiere decir que una segunda condicion de sobrecarga puede dispararse muchisimo antes que la primera que el control ya conoce, si los devanados no se han enfriado lo suficiente.

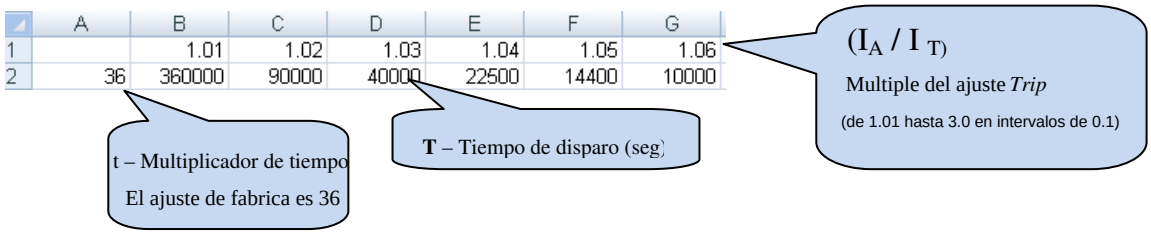
Para detalles adicionales en la curva de daño termico de su alternador, ustes será referido al fabricante de su alternador.

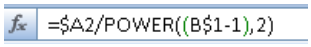

Overcurrent alarm IDMT curves
T (Tripping Time in seconds)
1000000
100000
10000
1000
100
10
1
0.1
1.0
1.5
2.0
2.5
IA/ IT (Current as a multiplier of the Trip setting)
Mas lento que el aj. de fabrica
(Time Multiplier = 72
Ajuste de fabrica
(Time Multiplier = 36
mas rapido que el aj de fabrica
(Time Multiplier = 18
Ajuste de disparo mas rapido
(Time Multiplier = 1

Creando una hoja de cálculo en Excel de la curva IDTM.

La formula utilizada: $T = t / ((I_A / I_T) - 1)^2$

Puede ser simplificada para adicionarla a una hoja de cálculo. Esto puede ser útil para probar diferentes valores de t (multiplicador de tiempo) y ver los resultados, sin probar esto en un motor.



La formula de las celdas para el tiempo de disparo es: 

4.7.5.2 CORTO CIRCUITO

IEEE 37.2 -51 AC time overcurrent relay (shutdown / electrical trip)

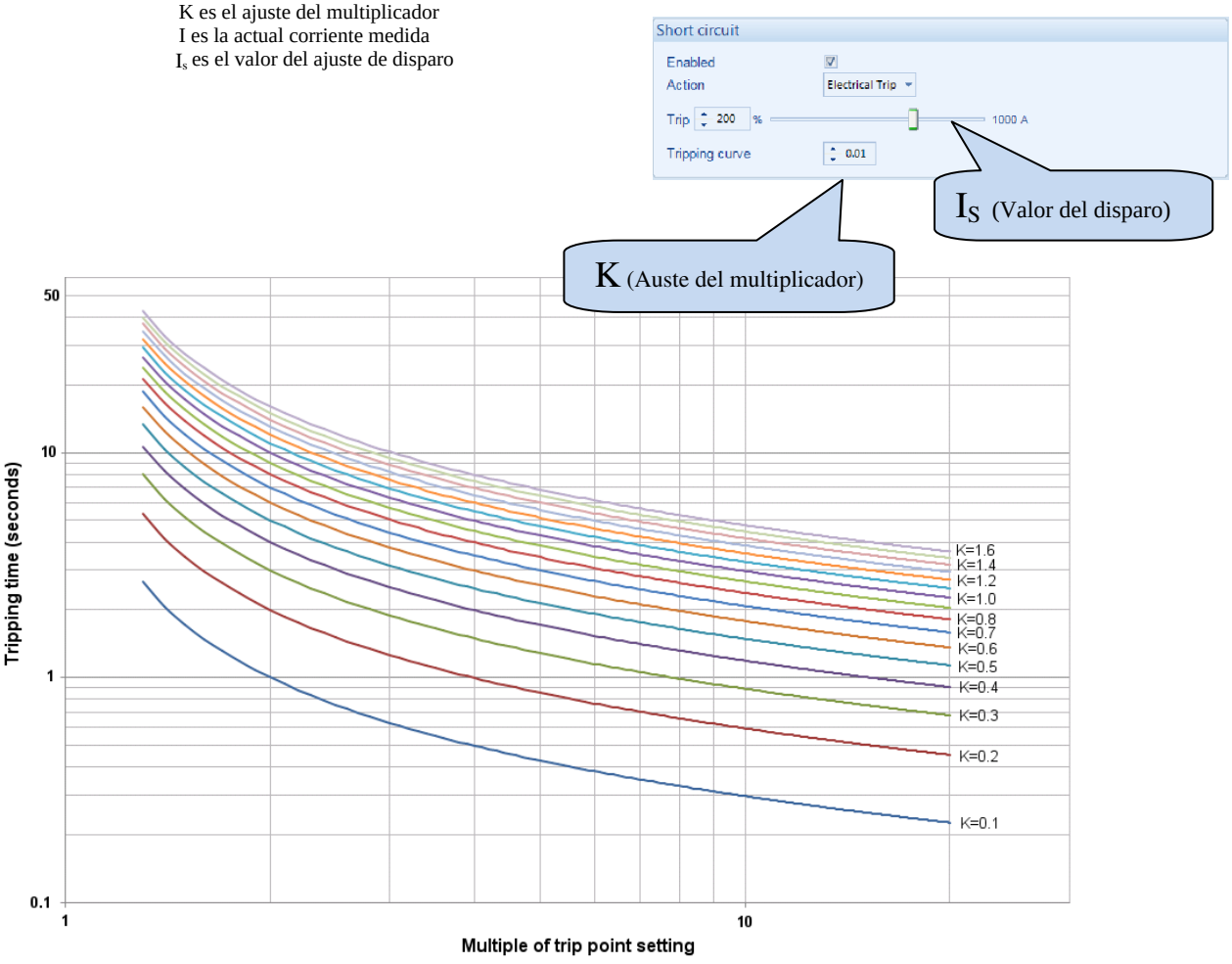
NOTA: La alarma de corto circuito está equipada en modulos serie 7300 V6.0.0 y superior

Si una alarma de corto circuito está habilitada, el control de la serie DSE7300 comenzará a seguir la curva IDTM. Si el disparo es sobrepasado por una cantidad de tiempo excesiva, la alarma se activará (Disparo eléctrico o apagado como acción seleccionada).

Mientras mayor sea el corto circuito, se hará un disparo más rápido. la velocidad del disparo depende de la siguiente fórmula:

$$T = K \times 0.14 / ((I / I_s)^{0.02} - 1)$$

Donde: T es el tiempo de disparo en segundos (precisión de +/- 5% o +/- 50ms, (el que sea mayor))
K es el ajuste del multiplicador
I es la actual corriente medida
I_s es el valor del ajuste de disparo



4.7.5.3 SECUENCIA DE FASES NEGATIVAS

(Secuencia de corriente Negativa / Carga desbalanceada)

Las cargas desbalanceadas causan secuencias de corriente negativas en el estator del alternador. Estas corrientes causan 'harmonicas' que eventualmente pueden conducir a un sobrecalentamiento y derretimiento del rotor. Una carga desbalanceada, es de cualquier manera, permitida dentro de ciertos llimites.

Para los ajustes recomendados, usted debería contactar al fabricante de su alternador.

4.7.5.4 FALLA DE TIERRA

IEEE 37.2 -51 AC time overcurrent relay (shutdown / electrical trip)

NOTA: La alarma de corto circuito está equipada en modulos serie 7300 V6.0.0 y superior

NOTA: La alarma de falla de tierra está equipada a módulos DSE7300 V2.0.0 y superior Los DSE7300 Version 1, unicamente muestran la corriente de falla de tierra. Los DSE7200 no tienen funcionalidad de falla de tierra.

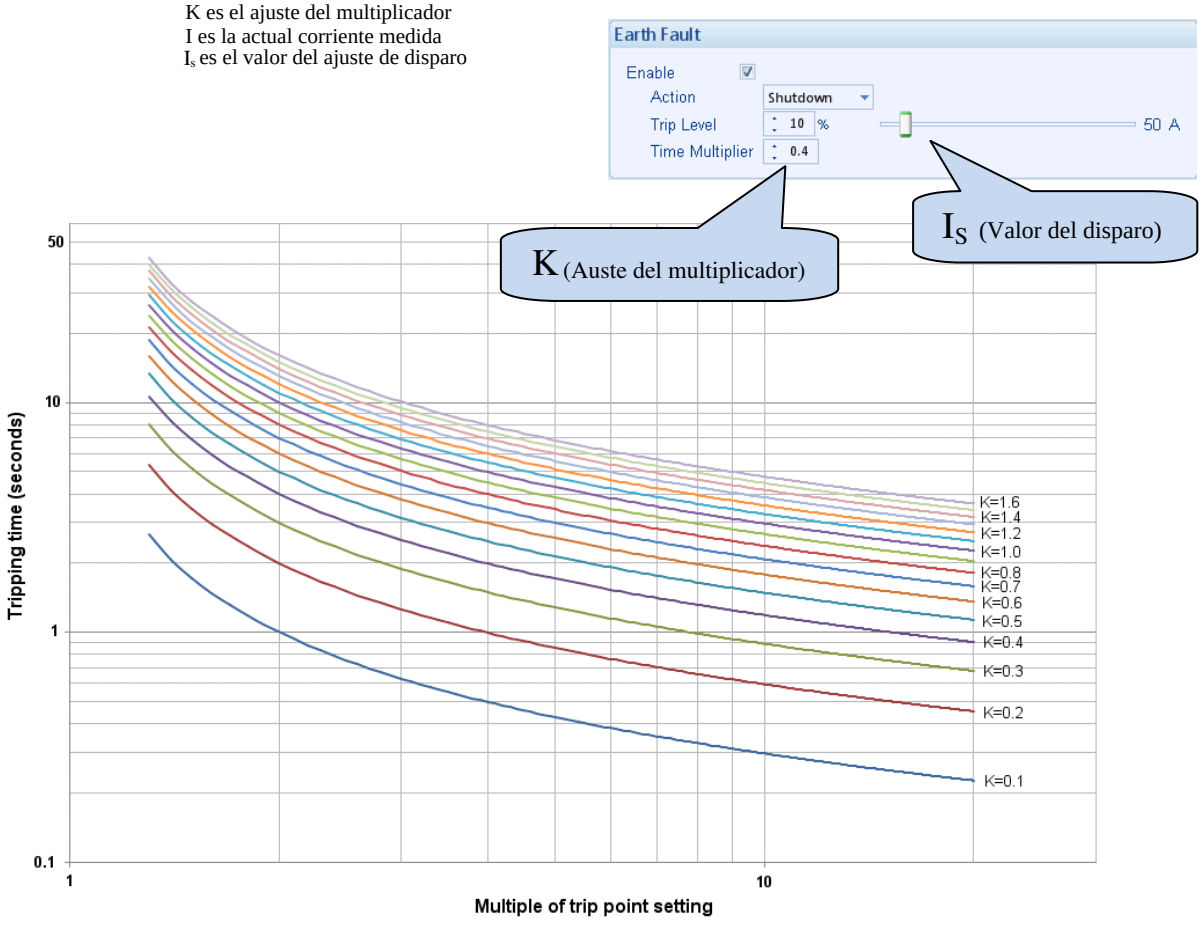
Cuando el módulo es correctamente conectado a los CT's de falla de tierra, el módulo dará medicion de falla de tierra y puede opcionalmente ser configurado para generar una condición de alarma si se sobrepasa un nivel específico

Si la alarma de falla de tierra es habilitada, el DSE7300 comenzará a seguir la curva IDTM. si el disparo es sobrepasado por una cantidad de tiempo excesiva, la alarma se activará. (Disparo eléctrico o apagado como acción seleccionada).

A una mayor falla de tierra, un disparo más rápido. La velocidad del disparo depende de la siguiente fórmula:

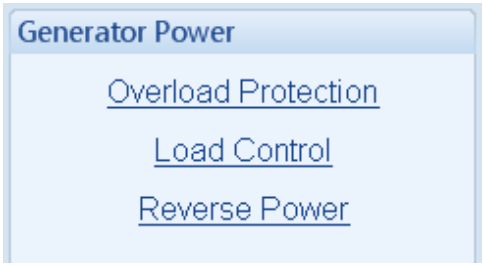
$$T = K \times 0.14 / ((I / I_s)^{0.02} - 1)$$

Donde: T es el tiempo de disparo en segundos (precisión de +/- 5% o +/- 50ms, (el que sea mayor))
K es el ajuste del multiplicador
I es la actual corriente medida
I_s es el valor del ajuste de disparo



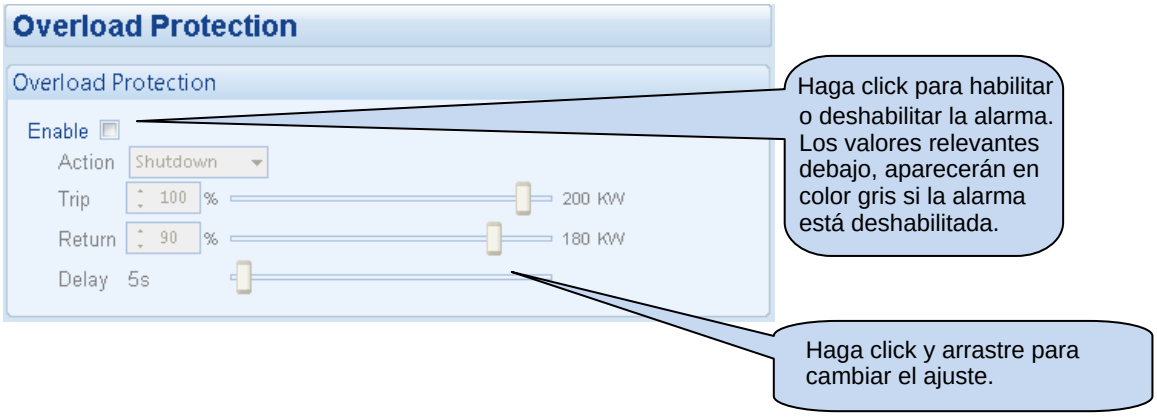
4.7.6 GENERADOR DE ENERGIA

La página de 'Power' se subdivide en secciones más pequeñas.
Seleccione la sección requerida con el mouse



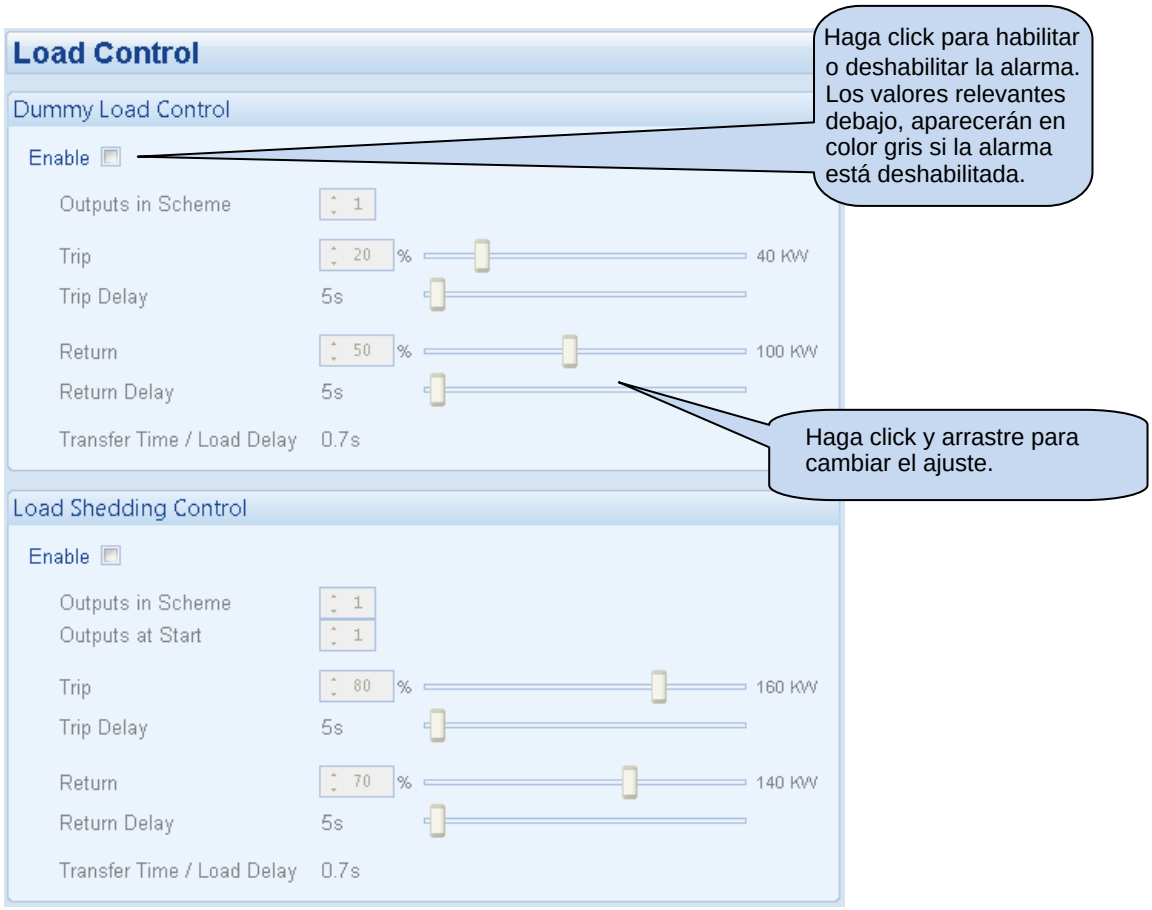
4.7.6.1 PROTECCION DE SOBRECARGA

Protección de sobrecarga, es una subpágina en la página Generator Power.



Setting	Description
Overload Protection	☐ = La función de protección de sobrecarga está deshabilitada. ☑ = El módulo monitoreará el nivel de carga de kW y alarmará si el nivel excede el ajuste de Trip por la cantidad de tiempo configurado en el ajuste 'Delay'. **Acción** *Electrical Trip:* Se quita la carga al generador y la planta es detenida después del tiempo de enfiramiento Cualquier salida o LCD ajustada como kW Overload Protection es energizada. *Indication:* Ninguna alarma es generada; de cualquier manera cualquier manera, cualquier salida o LCD ajustada como kW Overload Protection será energizda. la carga de kW debe caer debajo del nivel de 'Return' para cancelar la fuente de salida. *Shutdown:* Se retira la carga del generador y la planta es detenida inmediatamente. *Warning:* Una alarma se genera, pero la planta continua funcionando. Cualquier Salida o LCD ajustado como KW Overload Protection es energizada. la carga de kW debe caer por debajo de nivel de Return para cancelar la fuente de salida

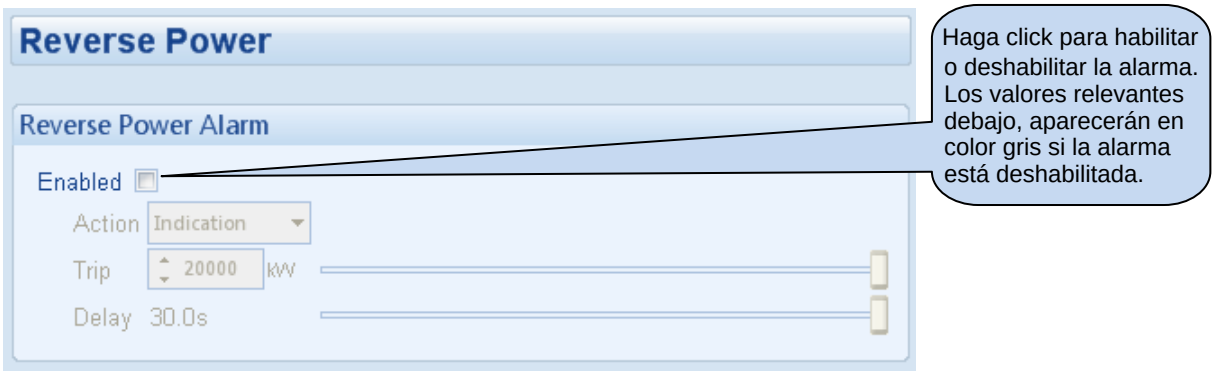
4.7.6.2 CONTROL DE CARGA



Setting	Description
Dummy Load Control	Otorga el control de de salidas configurables para las cargas de prueba. ☐ = El Control de cargas de prueba esta deshabilitado ☑ = El módulo monitoreará la carga y controlará cualquier salida configurada como Dummy Load Control (1-5) **Outputs in scheme:** La cantidad de salidas Dummy Load Control que serán Incluidas en la función. **Trip** / **Trip Delay:** Si el nivel de carga está por debajo del ajuste Trip, por la duración *Trip Delay* entonces la siguiente entrada configurada como Dummy Load Control se activará (max 5) **Return** / **Return Delay:** Si el nivel de carga está por encima del ajuste 'Return' por la duración del retardo de retorno, entonces la entrada con el numeral mayor *Dummy Load* configurada como Dummy Load Control se desactivará y reiniciará.

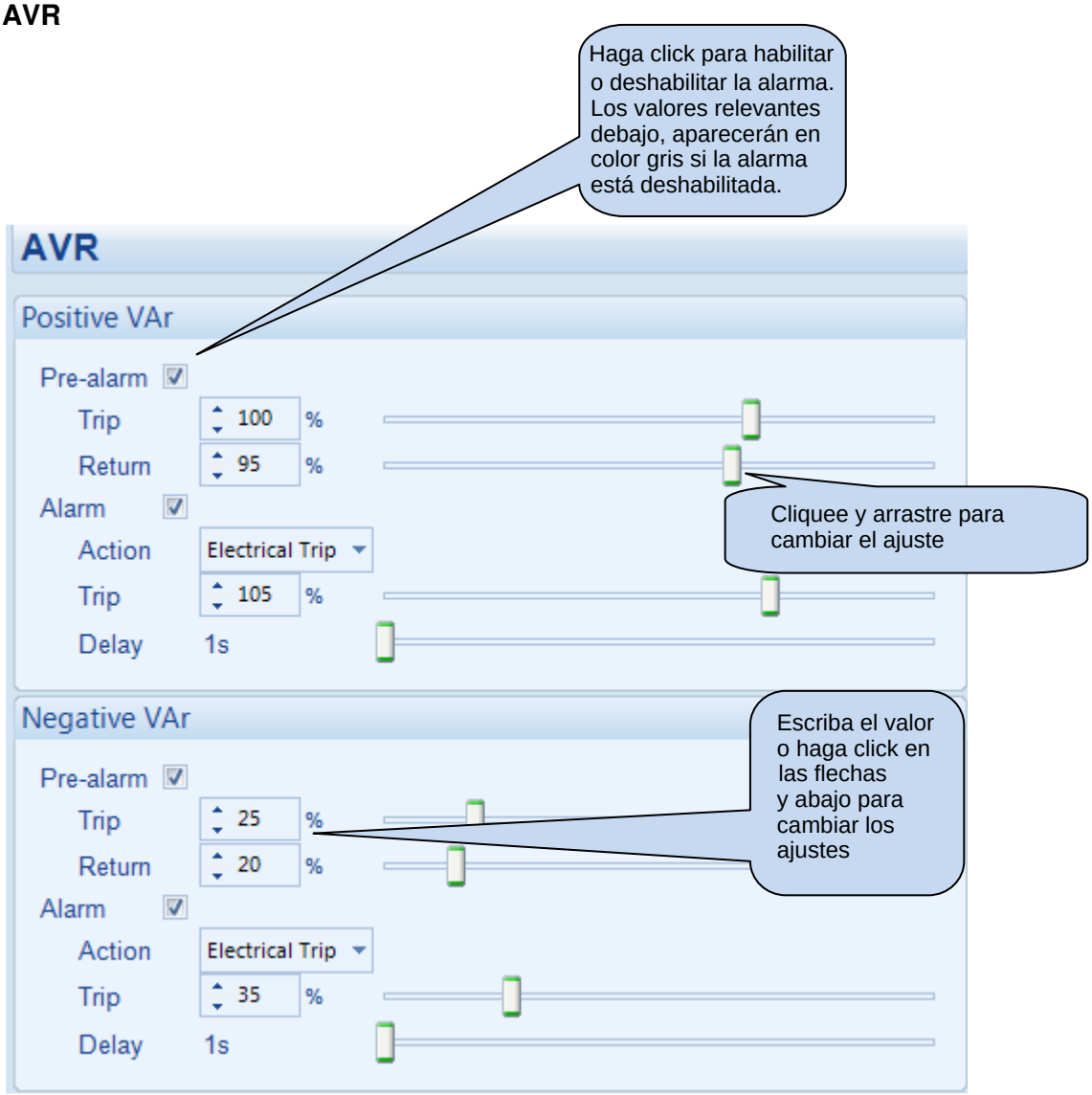
Continúa en la página siguiente...

Setting	Description
Load Shedding Control	Provides control of configurable outputs set to *Load shedding control*. ☐ = El control de desconexión de cargas está deshabilitado. ☑ = El módulo monitoreará la carga y controlará cualquier salida configurada como Load Shedding Control (1-5) **Outputs in Scheme:** El numero de salidas (max 5) que se incluirán en la función **Outputs at Start:** El número de salidas configuradas como Load Shedding Control 1-5 que se energizarán cuando la plata requiera tomar carga. El temporizador de retardo de transferencia / retardo de carga comienza. Al final de este el interruptor del generador se cierra -- El generador es puesto en carga **Trip** / **Trip Delay:** Si el nivel de carga está sobre el 'Trip Setting' por la duración del 'Trip Delay', entonces la siguiente entrada configurada como Load Shedding Control se activará (max 5) **Return** / **Return Delay:** Si el nivel de carga se encuentra por debajo del 'Return Setting ' por la duración del 'Return Delay' entonces, ña entrada con numeral mayor configurada como Load Shedding Control, se desactivará, y el temporizador será será reiniciado. **Transfer Time** / **Load Delay:** El tiempo entre el cerrado de las salidas 'Load Shedding Control' y cerrado del sistema de transferencia de la carga



Setting	Description
Reverse Power IEEE 37.2 – 32 Directional power relay (Not Applicable to DSE72xx series)	Este ajuste es utilizado para configurar la alarma de potencia inversa del generador:- ☐ = La potencia inversa del generador NO activará un disparo eléctico. ☑ =La potencia inversa del generador ACTIVARA una alarma de disparo eléctrico en caso de que la potencia inversa exceda los valores 'reverse power trip' en el tiempo configurado. **Acciones** **Warning** *(Solo alarma, sin paro)* **Shutdown** *(Alarma y paro)* **Electrical Trip** *(Alarma/generador sin carga, seguido de un paro)*

4.7.6.3 AVR

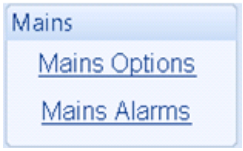


Setting	Description
AVR	☐ = Las alarmas están deshabilitadas ☑ = El módulo monitoreará los niveles positivos y VAr y activa una alarma si el nivel excede el ajuste de 'trip' por el tiempo configurado en el ajuste 'Delay' **Action** *Electrical Trip:* El generador qudará sin carga y la planta se detiene después del *timer* 'Cooling'. Cualquier salida o LCD configurado como 'Positivo o negativo' se energiza *Indication:* No se genera alarma alguna. *Shutdown:*Se descargará el generador y la planta se apagará inmediatamente.

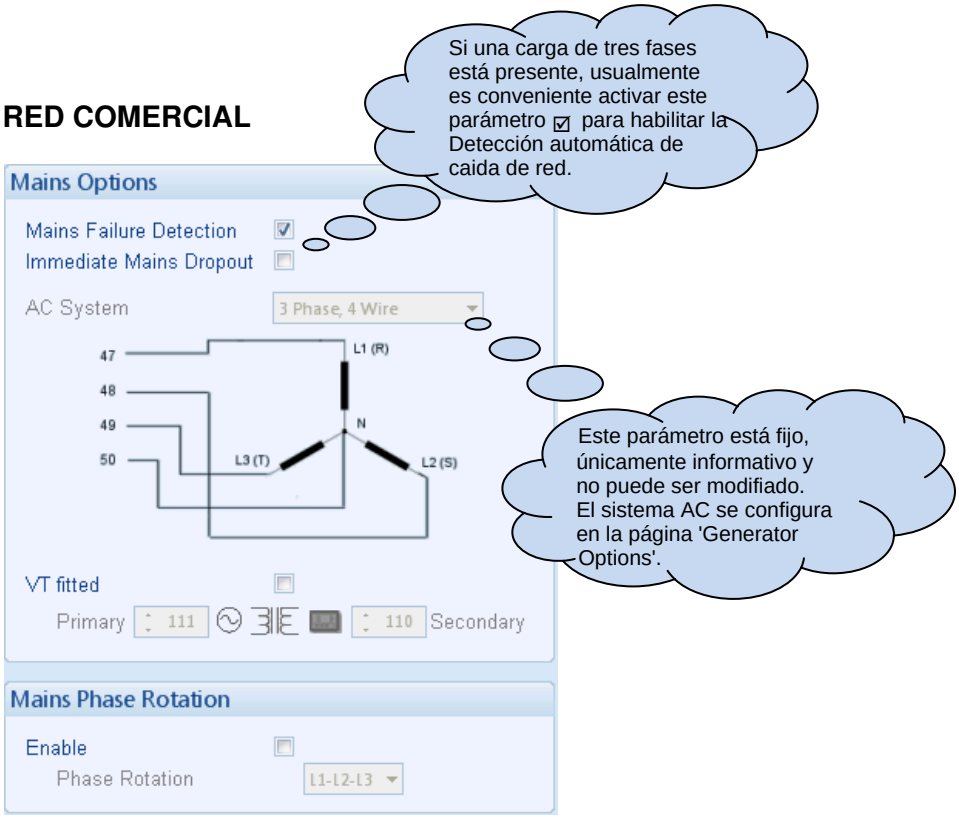
4.8 RED COMERCIAL

= Solo disponible en modulos DSE7220/7320 AMF

La página 'mains' se subdivide en secciones mas pequeñas.
Seleccione la sección requerida con el mouse



4.8.1 OPCIONES DE RED COMERCIAL



Timer	Description
Mains failure detection	☐ = El módulo ignorará si el suministro de red está presente o no ☑ = El módulo monitoreará el suministro de red y usará ese estatus para arrancar o parar la planta en modo automatico.
Immediate Mains Dropout	☐ = Cuando se presente una falla de red, el interruptor de la carga de red se mantendrá cerrado hasta que el generador tome velocidad y volts. ☑ = Cuando se presente una falla de red, el interruptor de la carga se abrirá sujeto al ajuste del timer 'mains transcient'.
AC System	Estos ajustes son utlizados para detallar el tipo de arreglo del sistema AC para el módulo está conectado: 3 fases 4 hilos, 1 fase 2 hilos, 2 fases 3 hilos - L1-L2, 2 fases 3 hilos -L1-L3, 3 fases 3 hilos, 3 fases 4 hilos delta Esta lista no es 'exhaustiva'. DSE se reserva el derecho de añadir a esta lista como parte de nuestra política de desarrollo continuo.

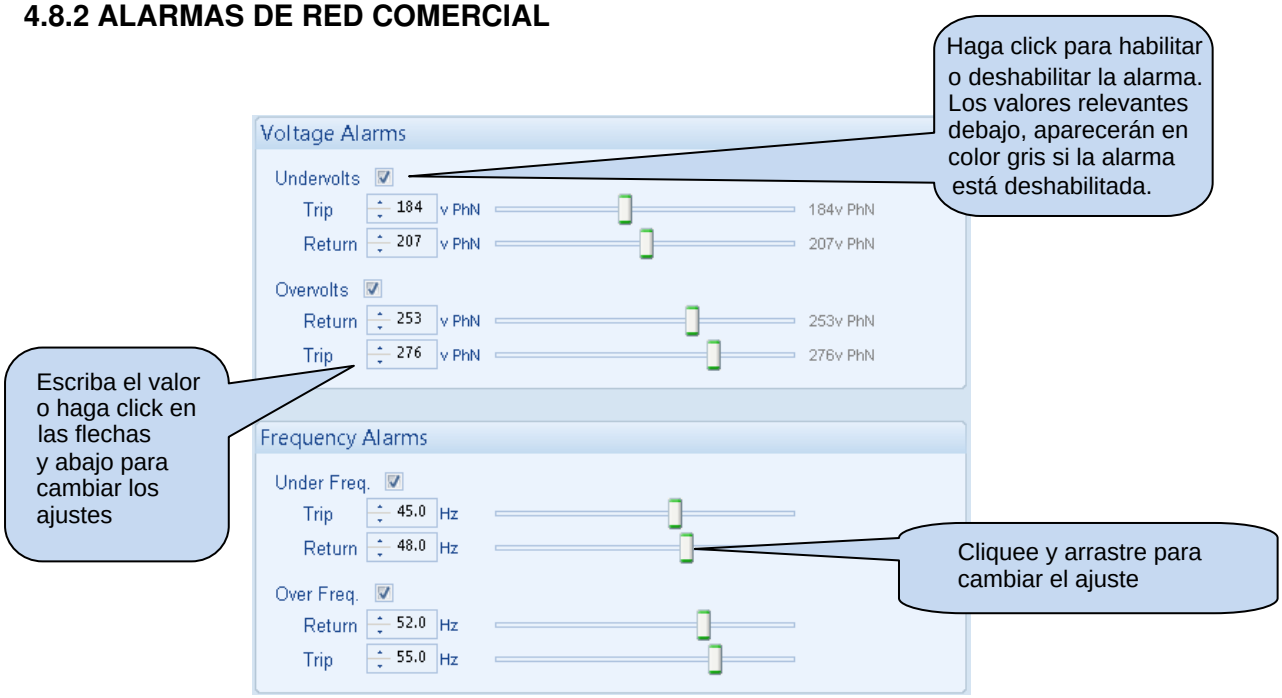
Parameter	Description
VT Fitted	☐ = El senseo de voltaje al controlador es directo de la red comercial ☑ = El senseo de voltaje es mediante Transformadores de Voltaje (TV o PTs) Esto es utilizado para reducir el voltaje suministrado para estár dentro de la especificación de voltaje de los controles 72/7300. Introduciendo los valores de voltaje Primario'y secundario del transformador el control mostrará el voltaje 'primario' en vez de el voltaje actual medido. Esto es típicamente utilizado para hacer interfase del módulo DSE a sistemas de alto voltaje (por ej. 11 kV), pero también puede ser utilizado con sistemas de, por ejemplo 600 ph-ph

4.8.1.1 ROTACION DE FASES DE RED

NOTA: La rotación de fases de red está equipada a módulos de la serie DSE7300 V2.0.0 o superior

Parameter	Description
Mains Phase Rotation IEEE 37.2 – 47 phase sequence relay	☐ = La rotación de fases de la red no está checada. ☑ = Se genera una 'mains failure (falla de red) si la rotación de fases no está configurada

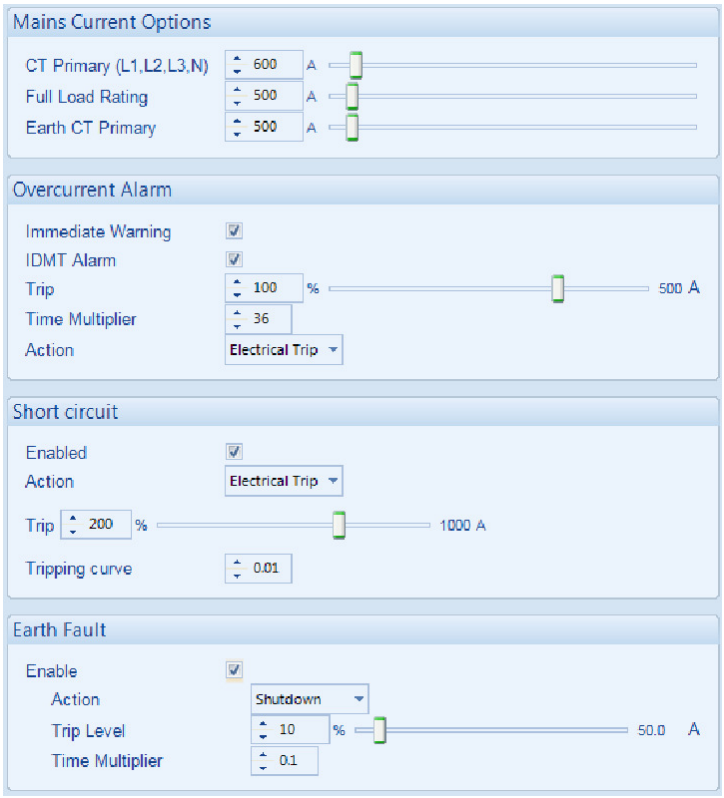
4.8.2 ALARMAS DE RED COMERCIAL



Alarma	Diseño IEEE
Mains Under voltage	IEEE 37.2 - 27AC Undervoltage relay
Mains Over voltage	IEEE 37.2 - 59AC Overvoltage relay
Mains Under Frequency	IEEE 37.2 -81 Frequency relay
Mains Over Frequency	IEEE 37.2 -81 Frequency relay

4.9 CORRIENTE DE LA RED

NOTA: Las alarmas de corriente de red comercial estan presentes en módulos DSE 7320 V6.0.0 y superior solamente, y solo cuando los CT's están acoplados en una 'pierna de carga'



4.9.1.1 ALARMA DE SOBRECORRIENTE

La alarma de sobrecorriente combina un disparo simple de advertencia con una curva IDTM completamente funcional para protección térmica.

Advertencia Inmediata

IEEE 37.2 -50 instantaneous overcurrent relay

Si la corriente excede el ajuste de 'Trip' la Alarma inmediata se activa.

Alarma IDTM

IEEE 37.2 -51 AC time overcurrent relay (shutdown / electrical trip)

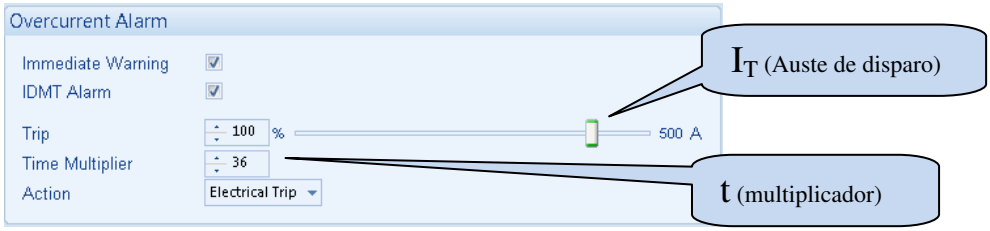
Si la alarma IDTM es habilitada, el control 72/7300 comenzará a seguir la curva IDTM. si el 'Trip' se sobrepasa por cierta cantidad de tiempo, la alarma IDTM se activa (Paro o disparo eléctrico como acción seleccionada)

A una mayor sobrecarga, un disparo más rápido. La velocidad del disparo depende de la siguiente fórmula:

$$T = t / ((I_A / I_T) - 1)^2$$

Donde: T es el tiempo de disparo en segundos
I es la corriente actual de la linea con mayor carga (L1 o L2 o L3)
I_T es el punto de disparo de sorecorriente
t es el ajuste del multiplicador de tiempo y también representa el tiempo de disparo en segundos al doble de la carga total (cuando $I_A / I_T = 2$).

Los ajustes típicos para la alarma IDTM cuando se usa con un alternador sin escobillas son:



Estos son los ajustes proporcionados para un uso normal de la red comercial hasta el 100% de carga total. Si la carga total es sobrepasada la 'Alarma de advertencia inmediata' se activa, la red continua alimentando la carga.

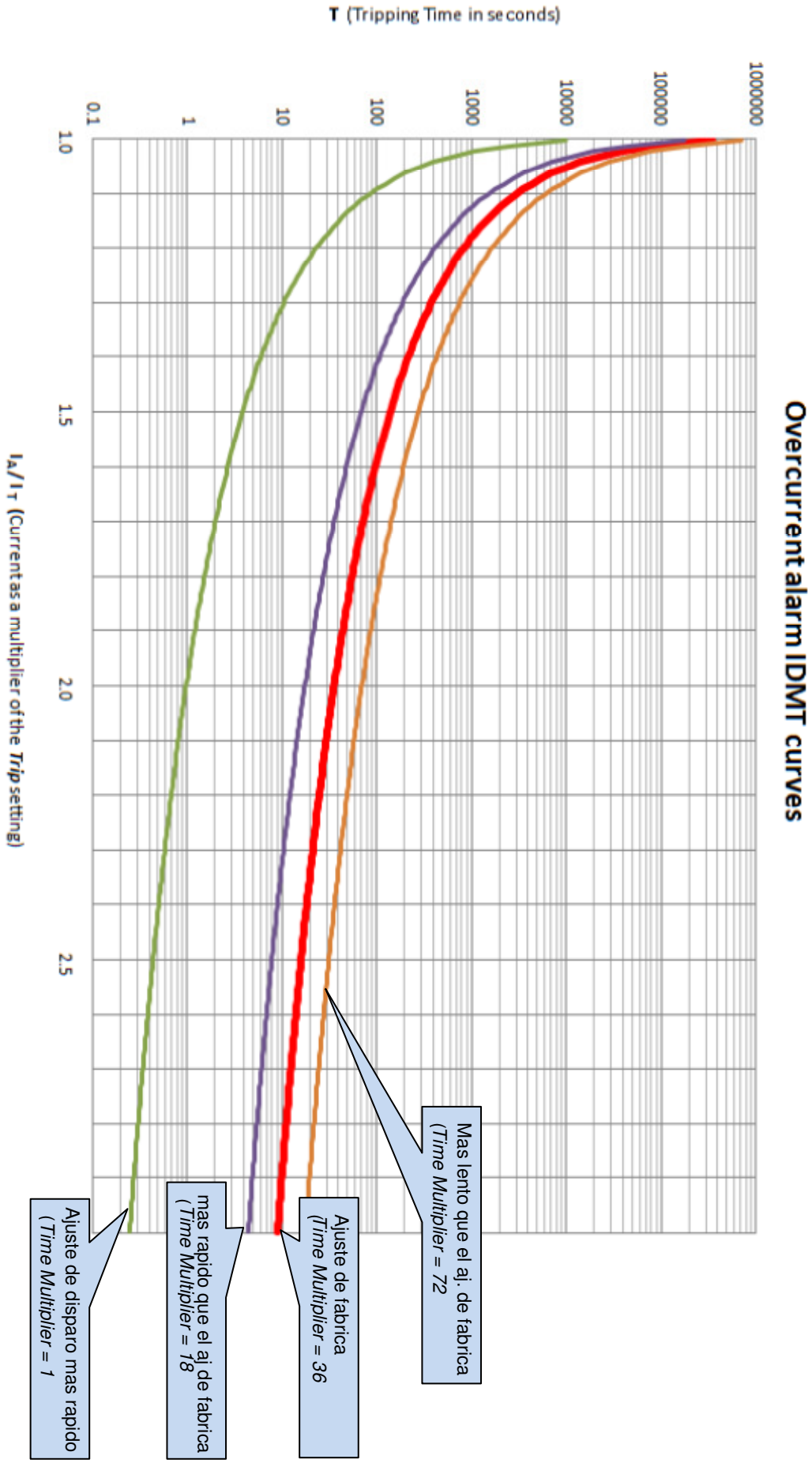
El efecto de una sobrecarga en la red, quiere decir que los cables de alimentación y devanados del transformador tienden a sobrecalentarse, el objetio de la alarma IDTM es el prevenir que se sobrecalienten demasiado. La cantidad de tiempo que los cables pueden ser sobrecargados de manera segura depende de que tan alta es la sobrecarga.

Vea al reverso para mas detalles de los ajuste de fabrica de la alarma IDTM y ejemplos de diferentes ajustes del multiplicador de tiempo, (t).

The IDMT alarm factory settings, allows for overload of the mains supply to the limits of typical supply cables whereby 110% overload is permitted for 1 hour.

Si la carga de la planta se reduce, el control sigue una curva de enfriamiento. Esto significa que un segundo disparo de sobrecarga puede ocurrir mucho más rápido que el primero que el control conoce si los devanados no han sido enfriados lo suficiente.

Para detalles adicionales en la curva de daño térmico, tiene que ponerse en contacto con el fabricante de su generador.



Traducido por I D I M E X/México

Creando una hoja de cálculo en Excel de la curva IDTM.

La formula utilizada: $T = t / ((I_A / I_T) - 1)^2$

Puede ser simplificada para dicionarla a una hoja de cálculo. Esto puede ser útil para probar diferentes valores de t (multiplicador de tiempo) y ver los resultados, sin probar esto en el control.

	A	B	C	D	E	F	G
1		1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06
2	36	360000	90000	40000	22500	14400	10000

(I_A / I_T)
Multiple del ajuste
(de 1.01 hasta 3.0 en intervalos de 0.1)

T– Tiempo de disparo (seg)

t – Time Multiplier
El ajuste de fabrica es 36

La formula de las celdas para el tiempo de disparo es: `=$A2/POWER((B$1-1),2)`

4.7.5.2 CORTO CIRCUITO

IEEE 37.2 -51 AC time overcurrent relay (shutdown / electrical trip)

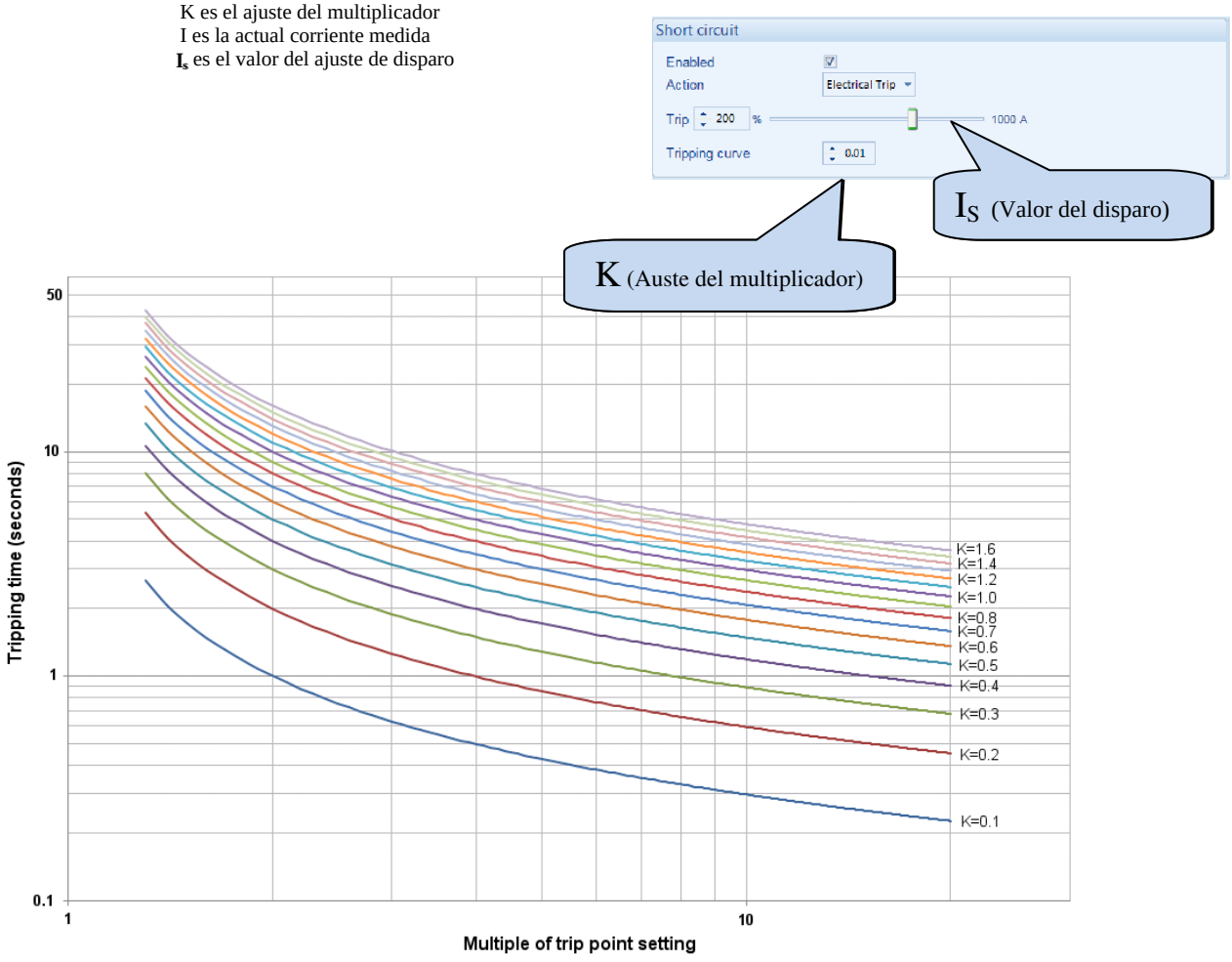
NOTA: La alarma de corto circuito está equipada en modulos serie 7300 V6.0.0 y superior

Si una alarma de corto circuito está habilitada, el control de la serie DSE7300 comenzará a seguir la curva IDTM. Si el disparo es sobrepasado por una cantidad de tiempo excesiva, la alarma se activará (Disparo eléctrico o apagado como acción seleccionada).

Mientras mayor sea el corto circuito, se hará un disparo más rápido. la velocidad del disparo depende de la siguiente fórmula:

$$T = K \times 0.14 / ((I / I_s)^{0.02} - 1)$$

Donde: T es el tiempo de disparo en segundos (precisión de +/- 5% o +/- 50ms, (el que sea mayor))
K es el ajuste del multiplicador
I es la actual corriente medida
I_s es el valor del ajuste de disparo



4.7.5.4 FALLA DE TIERRA

IEEE 37.2 -51 AC time overcurrent relay (shutdown / electrical trip)

NOTA: La alarma de corto circuito está equipada en modulos serie 7300 V6.0.0 y superior

NOTA: La alarma de falla de tierra está equipada a módulos DSE7300 V2.0.0 y superior Los DSE7300 Version 1, unicamente muestran la corriente de falla de tierra. Los DSE7200 no tienen funcionalidad de falla de tierra.

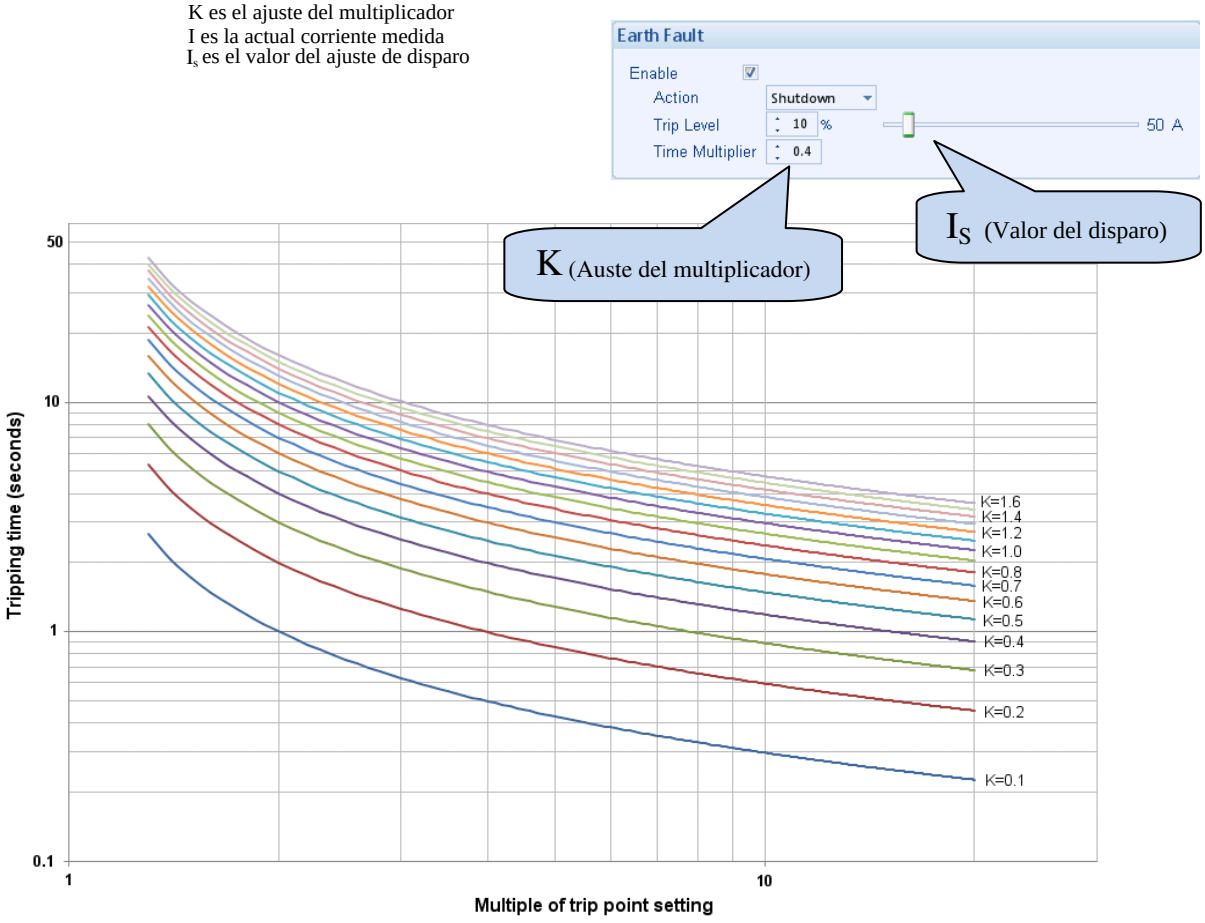
Cuando el módulo es correctamente conectado a los CT's de falla de tierra, el módulo dará medicion de falla de tierra y puede opcionalmente ser configurado para generar una condición de alarma si se sobrepasa un nivel específico

Si la alarma de falla de tierra es habilitada, el DSE7300 comenzará a seguir la curva IDTM. si el disparo es sobrepasado por una cantidad de tiempo excesiva, la alarma se activará. (Disparo eléctrico o apagado como acción seleccionada).

A una mayor falla de tierra, un disparo más rápido. La velocidad del disparo depende de la siguiente fórmula:

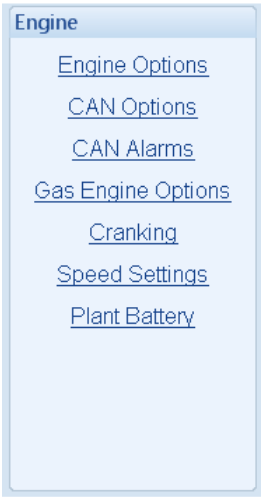
$$T = K \times 0.14 / ((I / I_s)^{0.02} - 1)$$

Donde: T es el tiempo de disparo en segundos (precisión de +/- 5% o +/- 50ms, (el que sea mayor))
K es el ajuste del multiplicador
I es la actual corriente medida
I_s es el valor del ajuste de disparo

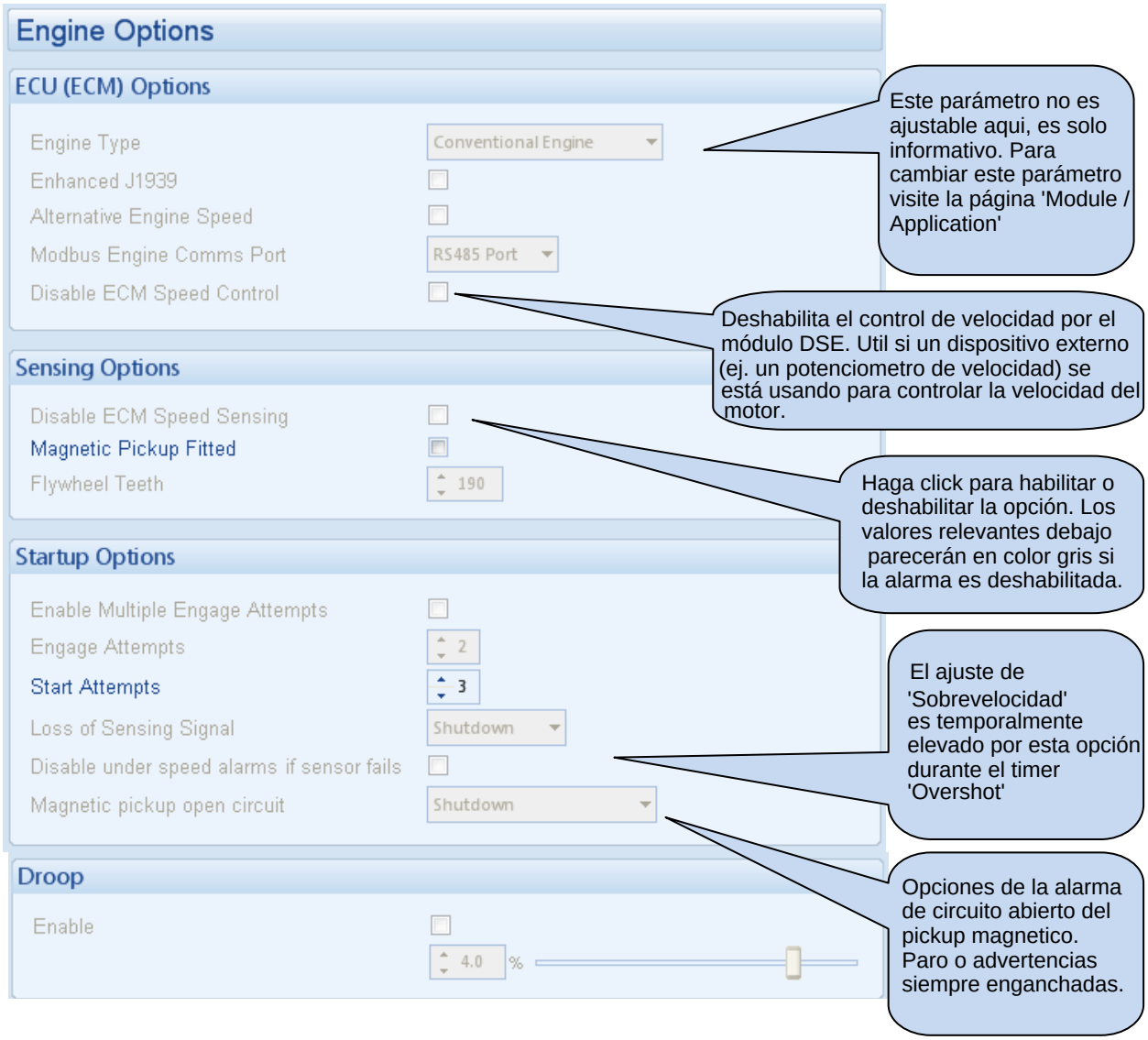


4.10 MOTOR

La página 'engine' (motor) se subdivide en secciones más pequeñas. Seleccione la sección requerida con el mouse.



4.10.1 OPCIONES DEL MOTOR



4.10.1.1 OPCIONES DE SENSEO

Parameter	Description
Magnetic pickup fitted	☐ = Ningún pickup magnetico está equipado al módulo DSE. ☑ = Un pickup magnetico de baja impedancia está equipado al módulo DSE para medir la velocidad del motor. Las especificaciones de entrada del módulo DSE para el pickup magnetico, vienen dentro de la publicación 057-074 72/7300 Series Operator
Flywheel teeth	El número de los dientes de la cremallera del motor. La lectura de esta la toma el pickup.

4.10.1.2 OPCIONES DE ARRANQUE

Parameter	Description
Start Attempts	El numero de intentos de arranque que el módulo hará. Si el módulo no detecta que el motor ha arrancado antes del tiempo de marcha Entonces el intento de arranque actual se cancela y toma lugar un descanso de marcha antes de que el siquiente intento de marcha comience. Si después de todos los intentos de arranque, el motor no se detecta que el motor haya arrancado, entonces una alarma de paro 'Fail to start' (Falla al arranque) se generará. El motor se detecta en funcionamiento checando todos los metodos de desconexión de m marca. Para más detalles, vea la sección *Crank Disconnect*
Loss of sensing signal	Si la señal de senseo de velocidad se pierde mientras la planta está en funcionamiento, una alarma se genera: *Shutdown:* Se retira la carga del generador y la planta completa es inmediatamente parada. *Warning:* El generador continua funcionando, sin embargo se muestra una alarma.

4.10.1.3 OPCIONES DE SOBREVELOCIDAD

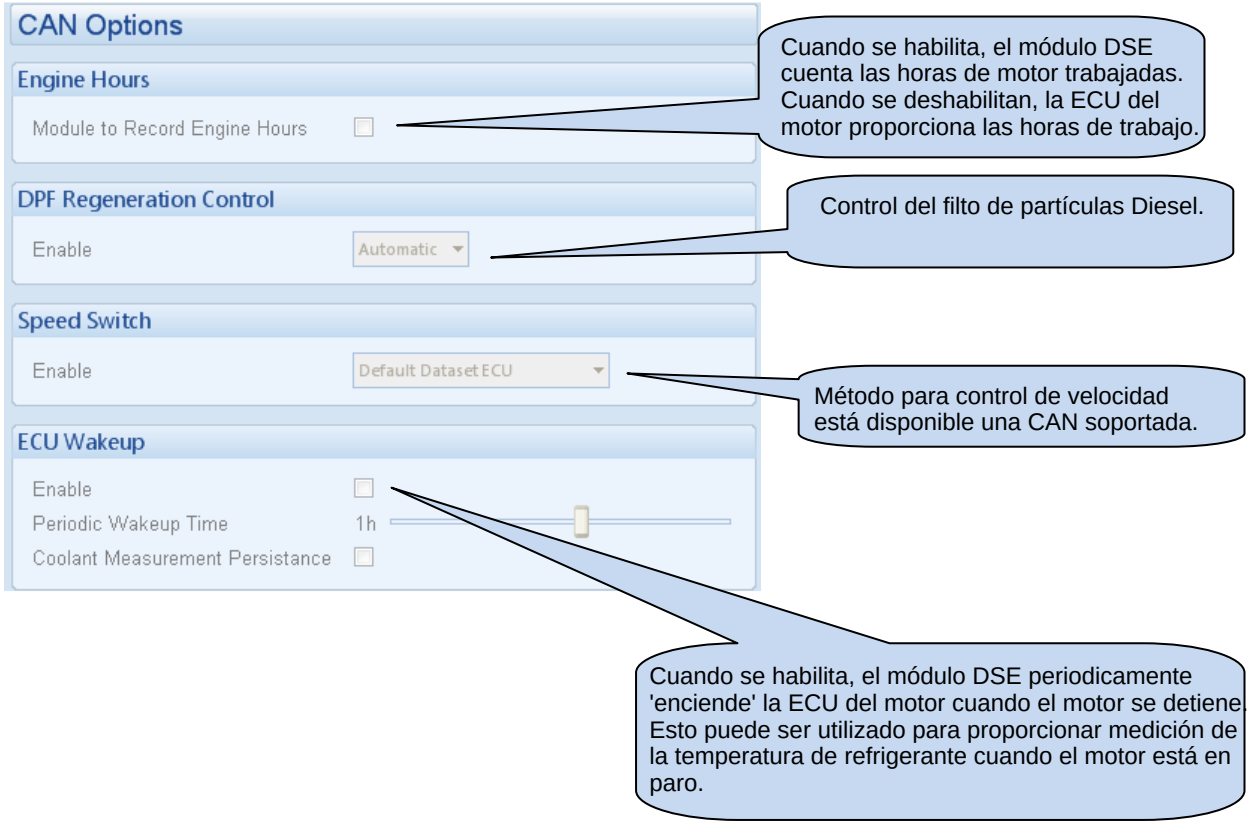
Parameter	Description
Overspeed overshoot % Overspeed overshoot delay	Para prevenir alarmas de sobrevelocidad esporádicas al arranque del motor, el módulo incluye protecciones configurables de sobretiro de sobrevelocidad. Esto permite al módulo 'Sobretirar' el ajuste de Sobrevelocidad/Sobrefrecuencia durante el arranque por un periodo corto de tiempo. En vez de 'Inhibir' las alarmas de sobrevelocidad/sobrefrecuencia, los niveles son temporalmente incrementados por el % del sobretiro de sobrevelocidad por la duracion del timer

4.10.1.4 DROOP

NOTA: Las opciones de Droop están disponibles solo cuando son soportados por la ECU del motor sobre un enlace de datos Mondbus o CAN. Contacte al fabricante del motor para mas detalles.

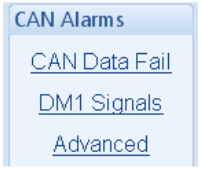
Parameter	Description
Enable Droop %	☐ =La caida del motor no está habilitada ☑ Cuando es soportada por un motor electronico con ECU, el DSE72/7300 habilita la caida en el gobernador de la ECU del motor en el % configurado

4.10.2 OPCIONES CAN

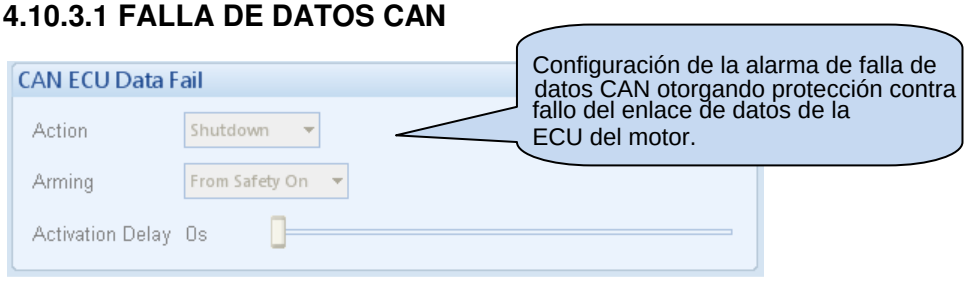


4.10.3 ALARMAS CAN

La página de alarmas CAN se subdivide en secciones más pequeñas.
Seleccione la sección requerida con el mouse.

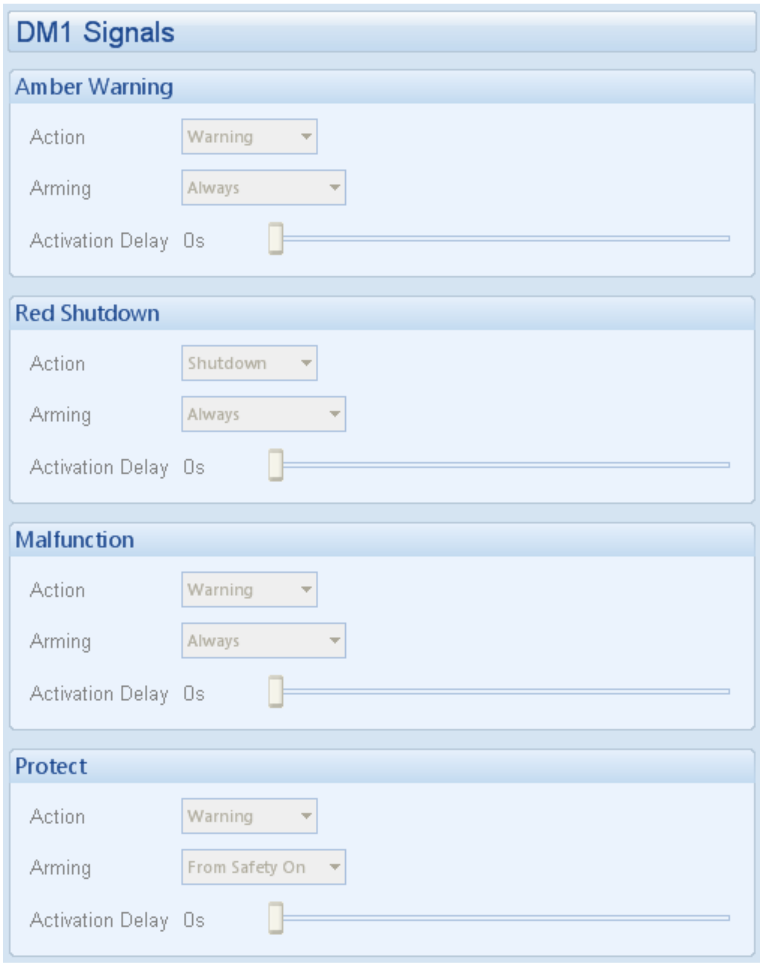


4.10.3.1 FALLA DE DATOS CAN



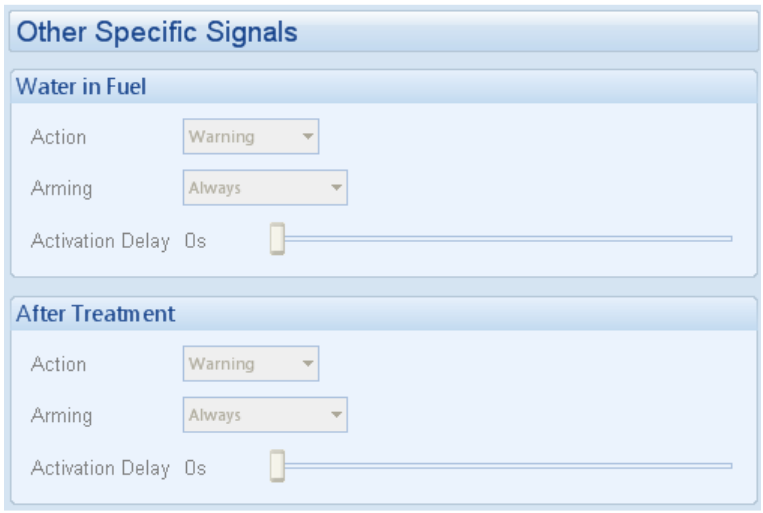
4.10.3.2 SEÑALES DM1

Las señales DM1 son mensajes de la ECU. Los siguientes parámetros permiten configurar el como el módulo DSE responde a esos mensajes.

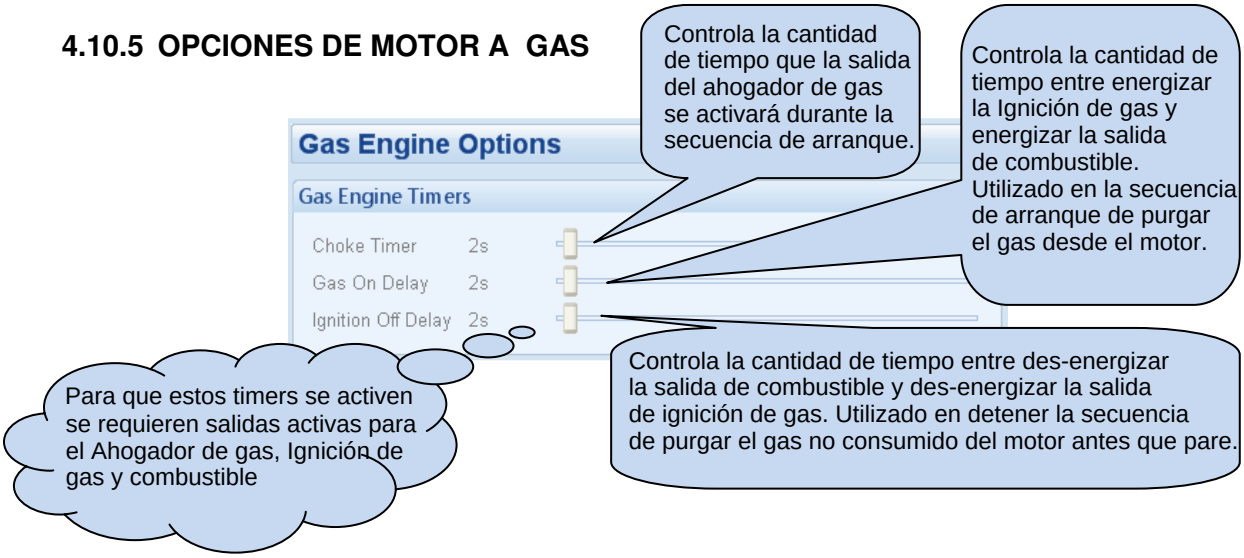


4.10.3.3 AVANZADOS

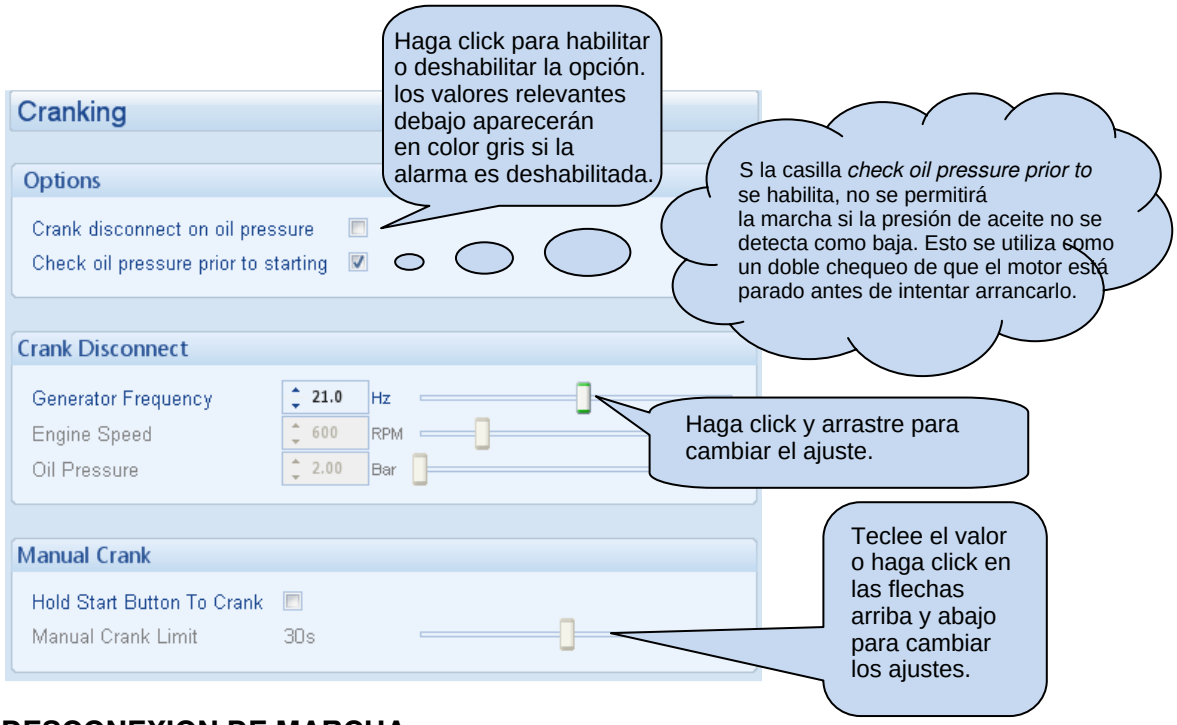
Permite la configuración de mensajes de la CAN adicional seleccionada desde la ECU del motor.



4.10.5 OPCIONES DE MOTOR A GAS



4.10.6 CRANKING



4.10.6.1 DESCONEXION DE MARCHA

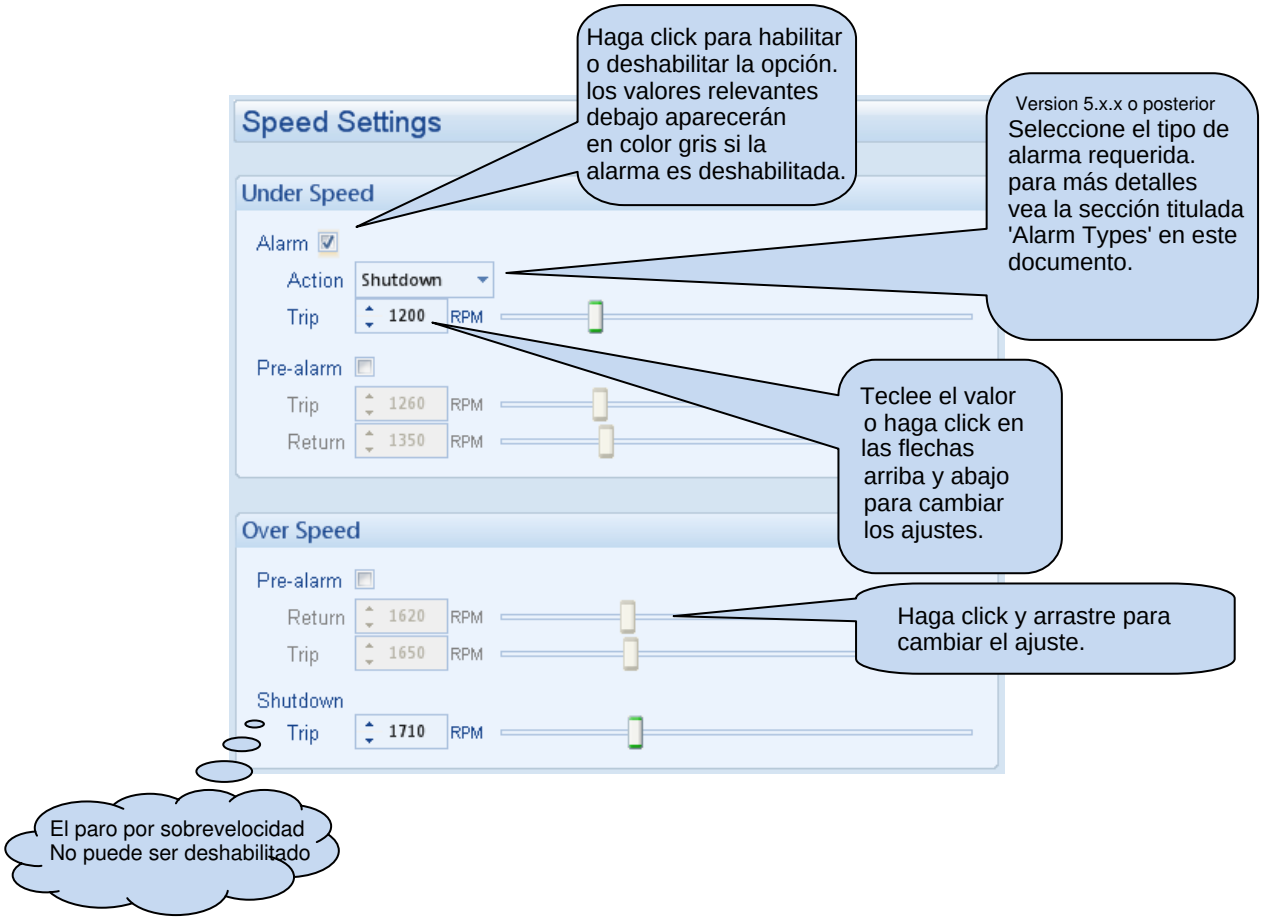
Los ajustes de desconexión de marcha se utilizan para detectar cuando la planta se activa durante la secuencia de arranque. Cuando se activa la marcha, el primer parámetro que pase su ajuste de 'crank disconnect'. resultará en el cese de la señal de marcha.

Tener más de una fuente de desconexión de marcha, permite una respuesta de desconexión mucho más rápida, obteniendo un menor desgaste en el motor y sus componentes de arranque, proporcionando seguridad extra en caso de que una fuente se haya perdido a causa de un fusible quemado, por ejemplo.

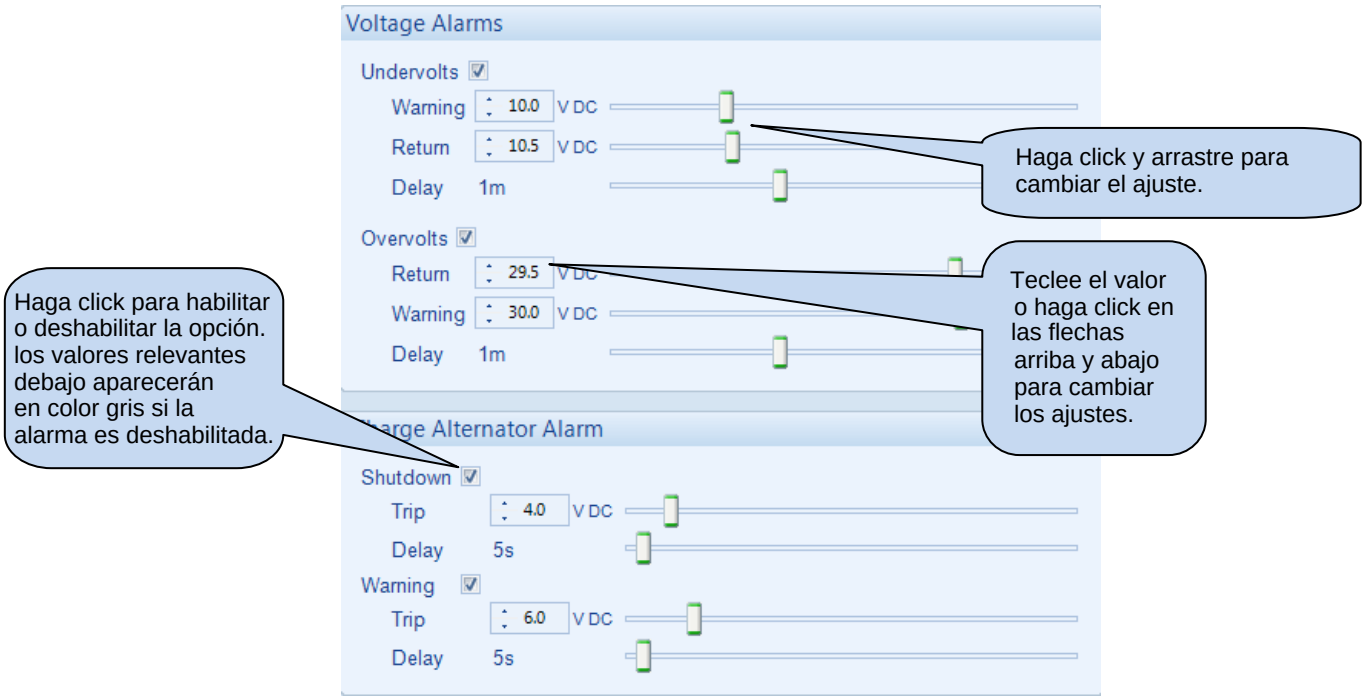
4.10.6.2 MARCHA MANUAL

Algunas veces se prefiere que el boton de arranque se mantenga presionado durante en intento de marcha y soltado para cesar la marcha. la opcion 'Hold Start Button Crank' debe ser hbilitada para proporcionar esta función. Cuando se habilita, El botón de arranque debe permanecer presionado para permitir la marcha. Debe ser soltado, la marcha cesará sin tener en cuenta la velocidad del motor. Para dar protección por sobremarcha. el tiempo maximo de marcha es gobernado por el ajuste 'Manual Crank LImit'. Adicionalmente, se proporciona una desconexión de marcha automatica.

4.10.7 AUSTES DE VELOCIDAD



4.10.8 PLANT BATTERY



Alarma	Diseño IEEE
Plant Battery Undervolts	IEEE 37.2 -27 DC Undervoltage relay
Plant Battery Overvolts	IEEE 37.2 -59 DC Overvoltage relay

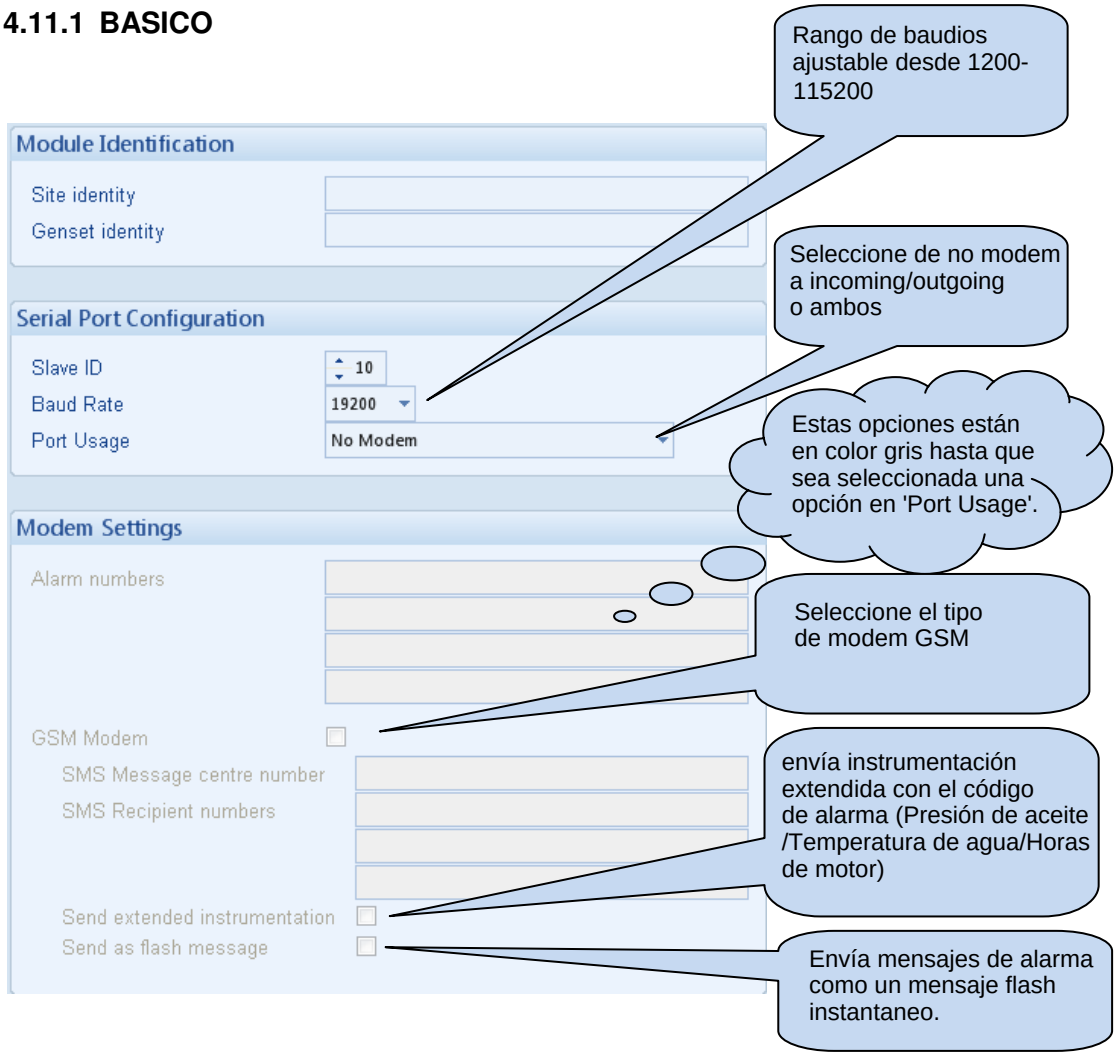
4.11 COMUNICACIONES

NOTA: Las opciónes de comunicacón no están disponibles en los controles serie DSE7200

Los controles de la serie 7300 incluyen puertos RS232 y RS485 para conectar a un modem u otro dispositivo. El protocolo utilizado es Modbus RTU.

La página de comunicaciónes se subdivide en secciones más pequeñas.
Seleccione la sección requerida con el mouse.

4.11.1 BASICO



4.11.1.1 CONFIGURACION DEL PUERTO SERIAL

Timer	
Port usage	Solo uno de los dos puertos seriales pueden ser utilizados al mismo tiempo (RS232 o RS485) Las opciones son: **No Modem:**El puerto RS232 es utilizado para su conexión directa al PLC, BMS, etc. **Incoming modem calls:** El puerto RS232 está conectado a un módem, utilizado para aceptarllamadas entrantes solamente. **Incoming and outgoing modem (Sequence):** El puerto RS232 está conectado a un módem utilizado para aceptar llamadas entrantes y hacerlas para generar alarmas de paro. **Outgoing modem alarms (Sequence):**El puerto RS232 está conectado a un módem, utilizado para realizar llamadas y generar alarmas de paro. **Incoming and outgoing modem (Cyclic):** El puerto RS232 está conectado a un módem utilizado para aceptar llamadas entrantes y hacerlas para generar alarmas de paro. **Outgoing modem alarms (Cyclic):** El puerto RS232 está conectado a un módem, utilizado para realizar llamadas y generar alarmas de paro. **RS485:**El puerto RS485 está activo. Esto es usualmente utilizado para conectar a PLC, edificio, sistemas de administración y otro tipo de equipo de terceros.

4.11.1.2 MODEM SETTINGS

Timer	Description
Alarm Number	El número de teléfono que el modem marcará por condición de alarma. Este número debe ser conectado a un módem de PC en una PC corriendo el software de la Suite de configuración.
GSM Modem	☐ = El módem conectado tiene un módem de linea de teléfono fija. ☑ = El módem conectado es un módem GSM (celular). La intensidad de la señal GSM y el operador GSM son mostrados en la pantalla del módulo.
SMS Message Centre Modem	El centro de mensajes es utilizado para mandar los mensajes SMS. Este número es usualmente almacenado en la tarjeta SIM y no necesita ser introducido aquí. Solo es requerido un número si no está almacenado en la tarjeta SIM.
SMS Recipient Numbers	Números de celular a enviar los mensajes SMS. Dejar en blanco si la función SMS no se requiere.
Send extended instrumentation	Envía información extendedida de la instrumentación con mensaje de texto.
Send as flash message	Este tipo de mensaje será enviado como mensaje instantáneo.

4.11.1.3 MODEMS RECOMENDADOS

DSE suministra los siguientes módems recomendados:

PSTN (fixed line) modem

Description	DSE Part Number
Multitech ZBA Global Modem	020-252
Modem Localisation kit for Europe	020-253
Modem Localisation kit for Iceland/Sweden	020-254
Modem Localisation kit for New Zealand	020-264
Modem Localisation kit for Netherlands	020-265
Modem Localisation kit for USA	020-286

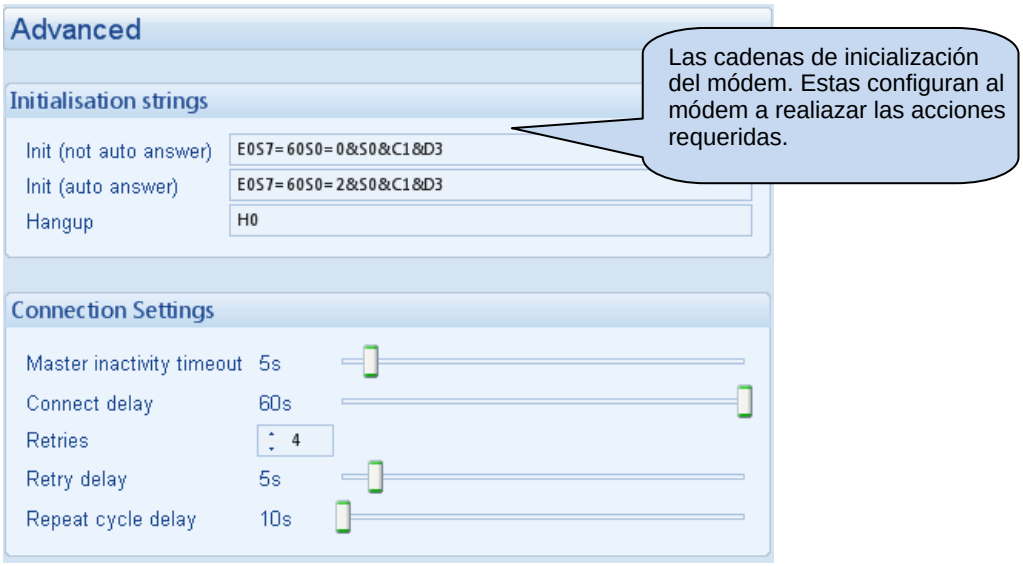
Otros kits de localización pueden ser obtenidos de: www.multitech.com

Módem GSM

DSE no proporciona o distribuye tarjetas SIM para el módem, estos deben ser obtenidos con su proveedor local de GSM.

Description	DSE Part Number
El módem GSM Wavecom Fastrack Supreme se distribuye con cable de alimentación cable de conexión RS232 y antena GSM. Adecuado para operación GSM de 900/1800 MHz.	0830-001-01
NOTA: Este módem es distribuido ya configurado y listo para operar con el módulo DSE. Cuando se compra con otro distribuidor, el módem no está configurado para comunicarse con el módulo serie DSE7300.	

4.11.2 ADVANZADOS



4.11.2.1 CADENAS DE INICIALIZACION

Las cadenas de inicialización son comandos que son enviados al módem al encender el módulo DSE y adicionalmente en intervalos regulares subsecuentemente, cuando el módulos serie DSE7300 inicializa (reinicia) el módem

Cadenas de inicialización (Inglés)

Setting	Description
E0	Echo off
S7=60	Wait for carrier time 60s
S0=0 (not auto answer) S0=2 (auto answer)	Do not answer Answer after two rings
&S0	DSR always on
&C1	DCD is active if modem is online
&D3	Reset (ATZ) on DTR-drop
H0	Hang up (disconnect)

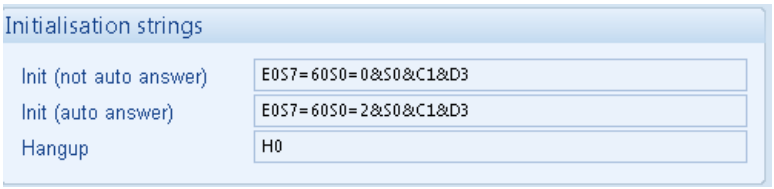
Operación silenciosa

El módem conectado al control serie DSE7300 usualmente hace ruido al marcar y 'chilla' en los momentos iniciales de la llamada de datos. Para controlar este ruido, añada el siguiente comando al final de la cadena de inicialización:

Setting	Description
M0	Operación silenciosa.
M1	Sonidos durante los momentos iniciales de la llamda de datos
M2	Suena siempre cuando está conectado (no recomendado para un uso normal, pero puede ser usado para solución de problemas).

Cadenas de inicialización del módem Multitech ZBA Global

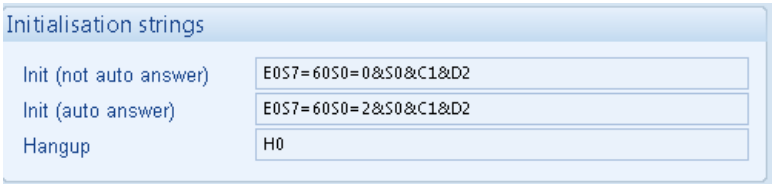
Los ajustes de fábrica del DSE7300 para las cadenas de incialización se adecúan al módem Multitech ZBA Global:



Wavecom Fastrak Supreme GSM Modem initialisation strings

Cuando se comecta al módem Wavecom Fastrack Supreme GSM, las cadenas deben ser alteradas cambiando el ajuste de fábrica &D3 a &D2

Setting	Description
&D2 **(required for Wavecom Fasttrack Supreme)**	Hang up on DTR-drop
&D3 (DSE7300 series factory settings)	Reset on DTR-drop



OTROS MODEMS

Cuando se utilizan modems no recomendados por DSE, primeramente intente las opciones descritas arriva. Si los problemas aún persisten, deberá contactar al proveedor de su módem para su asesoramiento.

4.11.2.2 AJUSTES DE CONEXIÓN

Timer	Description
Master inactivity timeout	El módulo 'mira' por defecto el puerto USB para comunicaciones. Cuando se detecta actividad en el puerto RS243 o RS485, el módulo 'mirará' al puerto relevante para datos adicionales. Si no se detecta una actividad de datos en el puerto en la duración del timer 'master inactivity', el módulo regresa a mirar al puerto USB. Este tiempo debe ser mayor al que al modbus le toma reunir datos
Connect delay	La cantidad de tiempo que se permite entre la alarmas siendo registrada y al control enviando la falla con el módem.
Retries Retry delay	El número de veces que el módulo intentará conectar a una PC remota con el módem. La cantidad de tiempo entre los intentos.

4.11.3 SOLUCION DE PROBLEMAS: MODEM DE COMUNICACIONES

4.11.3.1 AJUSTE DE VELOCIDAD DE COMUNICACION DEL MODEM

Primero asegurese de que el módem está configurado en el módulo DSE a 9600 bauds -- Los modems suministrados por DSE ya vienen con ajustados de fábrica para operar con módulos de la serie 7300. Solo modems comprados de terceros distribuidores prodrían requerir ajustes extras.

Para cambiar el rango de bauds del módem RS232 usted necesitará un programa de linea de comandos para terminal (Hyperterminal de microsoft es una buena solución). La opración de este programa de terminal no es soportado por DSE, usted deberá contactar a su proveedor del programa de terminal.

Conecte el módem RS232 a puerto RS232 de su PC. Usted podría necesitar una tarjeta adicional en su PC para tener esta facilidad.

Use Hyperterminal (o similar) para conectar el modem a su rango de baudios actual. Podría tener que contactar al distribuidor de su módem para obtener este detalle. Si esto no es posible, use el método 'prueba y error'. Seleccione un rango de baudios, intente la conexión y presione <ENTER> unas cuantas veces. Si el módem responde con OK>, entonces ya se está conectado al rango correcto de baudios. Cualquier otra respuesta (incluyendo nada) significa que no se está conectado, entonces seleccione otro rango de baudios.

Cuando esté conectado. introduzca el siguiente comando:

AT+IPR=9600 y presione <ENTER>

Esto ajusta el módem a 9600 baudios.

Cierre la conexión con Hyperterminal (no remueva la fuente de alimentación del módem) entonces abra una nueva conexión a 9600 baudios.

Esto ajusta el módem a 9600 baudios.

AT&W y presione <ENTER>

Esto salva el nuevo ajuste en el módem. La alimentación puede ser removida. La vez siguiente que se energize el módem, este iniciará con los nuevos ajustes. (Baud rate = 9600), adecuados para comunicarse con el módulo serie DSE7300.

4.11.3.2 CONEXION DEL MODEM GSM

La mayoría de los modems GSM tienen LEDs de estatus. El Wavecom Fastrack Supreme, como recomentado y distribuido por DSE tiene un LED de estatus ROJO, que opera de la siguiente manera:

LED STATE	Description
Apagado	Modem no energizado
Prendido continuo	No conectado a la red GSM
Parpadeando lento (aprox. cada dos segundos)	Conectado a la red GSM
Parpadeando rápido (dos veces por segundo)	Conectado a la red GSM, transmision de datos en progreso

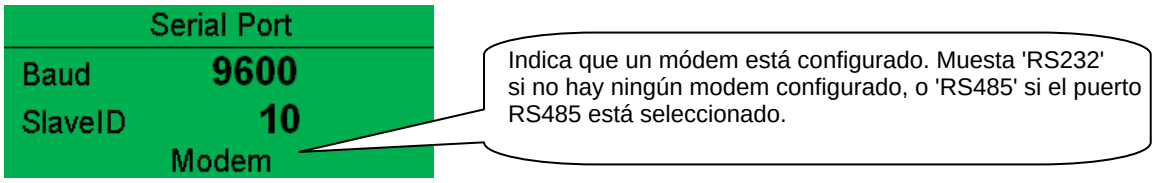
4.11.3.3 MUESTRA EN PANTALLA DE LA INSTRUMENTACION DEL PUERTO SERIAL DSE7300

Módulos versión 4.x.x y posteriores.

La siguiente sección es una excepción del manual del operador se la serie DSE72/7300 (Publicación DSE 057-074) y detalla el instrumento 'Seral Port', utilizado para la operación de monitoreo del puerto serial del DSE7300.

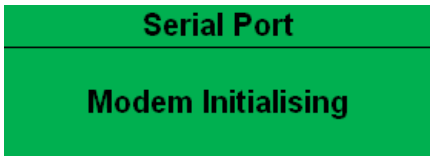
NOTA:- Los ajustes por defecto de fábrica son para habilitar el puerto RS232 (sin módem conectado), operando a 19200 Baudios, dirección de esclavo modbus: 10.

Ejemplo 1 - Módulo conectado a un módem de teléfono RS232



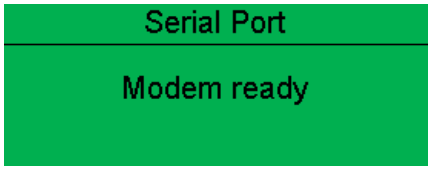
Secuencia de configuración del módem

1)



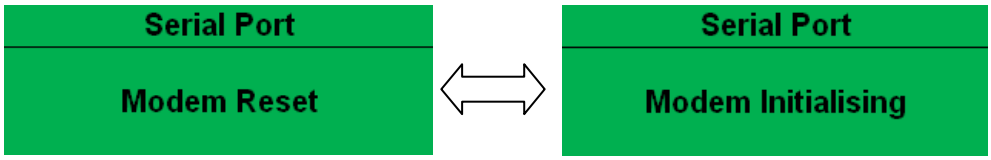
Si el módem y el DSE7320 se comunican exitosamente:

2)



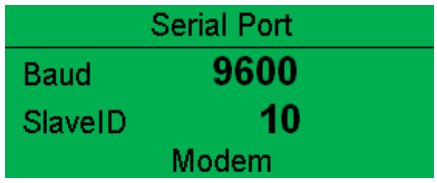
En caso de una falla de comunicación entre el módem y el DSE7300, el módem será automáticamente reiniciado y se intentará su inicialización una vez más:

3)



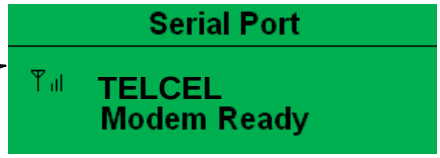
En caso de que el módulo sea incapaz de comunicarse con el módem, el display mostrará continuamente ciclos de 'Modem Reset' y 'Modem Initialising' mientras el módulo reinicia el módem e intenta comunicarse con el de nuevo. Esto continuará hasta que se haya establecido una correcta comunicación con el módem en este caso, usted debería revisar sus conexiónes y verificar la operación del módem.

Ejemplo 2 - Módulo conectado al módem.

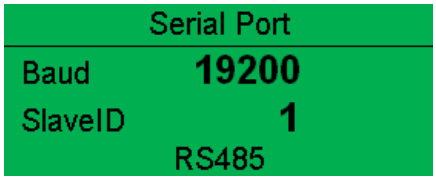


Ejemplo 3 - Estatus de módem del módem GSM

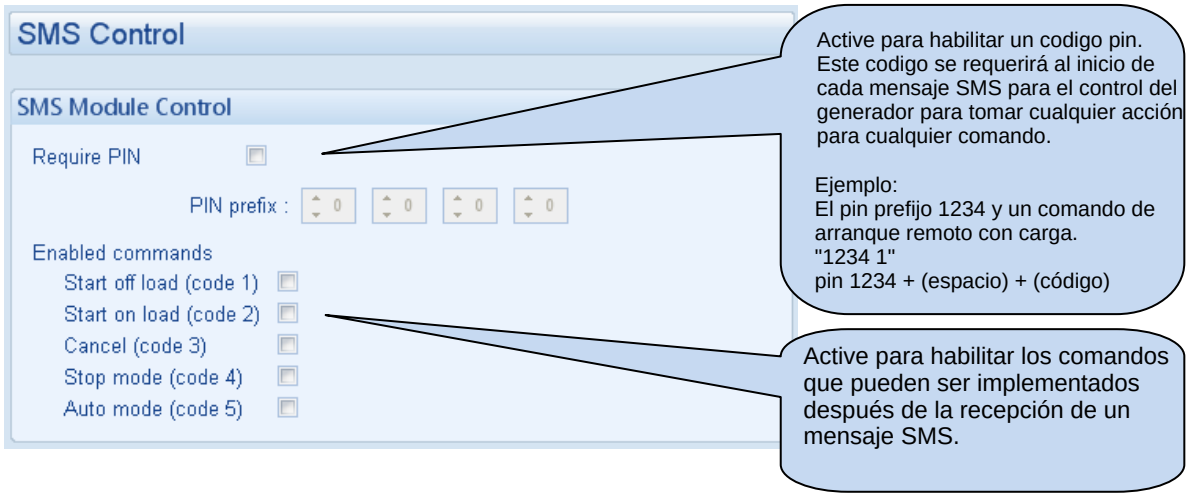
Operador GSM actual, e intensidad de señal.



Ejemplo 4 - puerto RS485 de módulo configurado para la conexión a un maestro modbus



4.11.4 MODULO DE CONTROL SMS

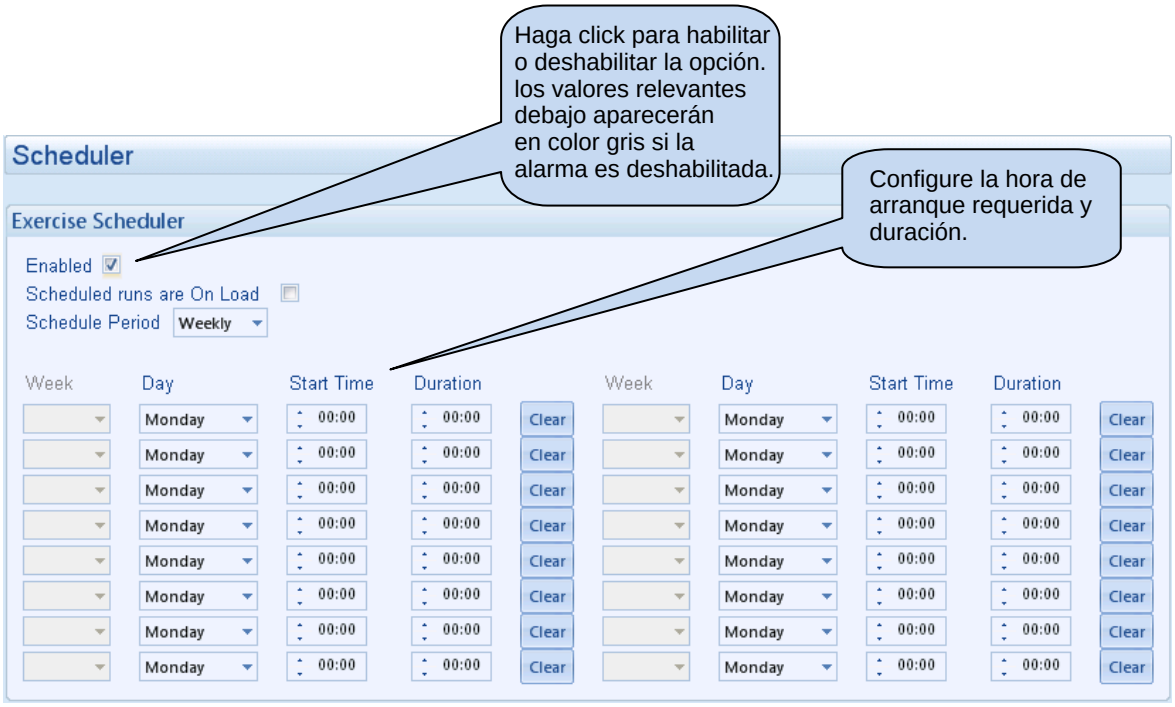


Los comandos SMS son enlistados debajo:

Timer	Code	Description
Remote Start off load	1	Si se envía este código, se hará un arranque remoto sin carga lo que significa que el motor arrancará pero no tomará la carga esta funcion puede ser útil para pruebas.
Remote Start on load	2	Si se envía este código, el módulo realizará una secuencia de arranque y transferirá la carga al generador.
Cancel	3	Enviando un código de cancelación, este cancelará los códigos SMS de arranque remoto con carga y arranque remoto sin carga. Si la planta estaba en modo Auto, la planta parará y permanecerá en modo Auto.
Stop mode	4	Si se envía este código, el control ealizará la función del boton 'Stop' y es utilizado para enviar un comando SMS de stop.
Auto Mode	5	Esta entrada mimetiza la operación del boton AUTO.

4.12 PLANIFICADOR

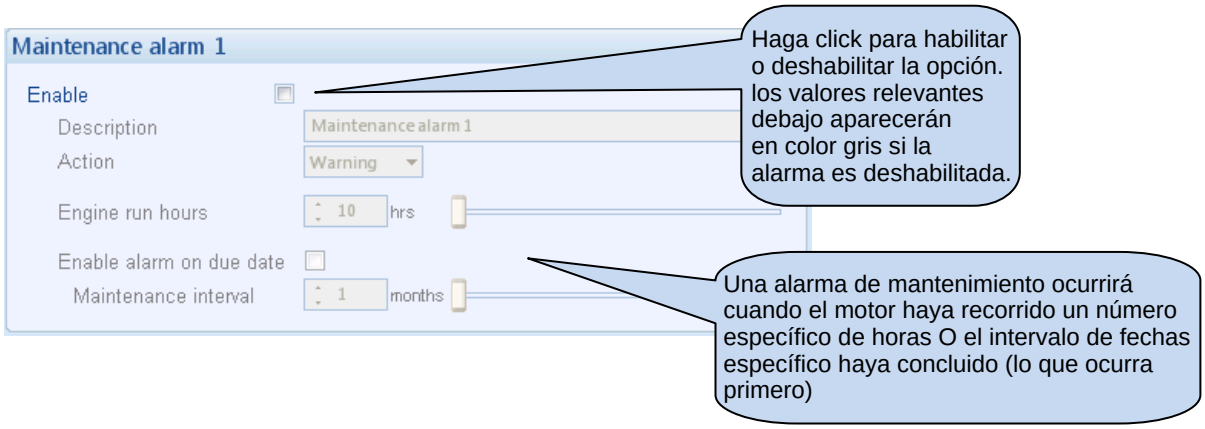
El planificador es utilizado para realizar hasta 16 arranques programados. Este arranque programado es configurable para poder repetirse cada 7 dias (semanalmente) o cada 28 dias (mensualmente)
El arranque puede ser con carga o sin carga.



4.13 ALARMA DE MANTENIMIENTO

NOTA: La alarma de mantenimiento es soportada en módulos V2.1 y posteriores solamente. Las alarmas de mantenimiento 2 y 3 son soportadas en mñodulos V3.0 y posteriores solamente.

Tres alarmas de mantenimiento están disponibles para proporcionar alarmas de mantenimiento programadas al usuario final. Por ejemplo, la alarma de mantenimiento 1 puede ser utilizada para un cambio de aceite programado, La alarma de mantenimiento 2 para un cambio de batería programado. etc



Hay dos maneras de reiniciar (desactivar) la alarma de mantenimiento

1) Activar una entrada digitalconfigurada como "Reset Maintenance Alarm".
2) Usar la sección SCADA l Maintenance l Maintenance Alarm de este software para PC

4.14 CONFIGURACIONES ALTERNATIVAS

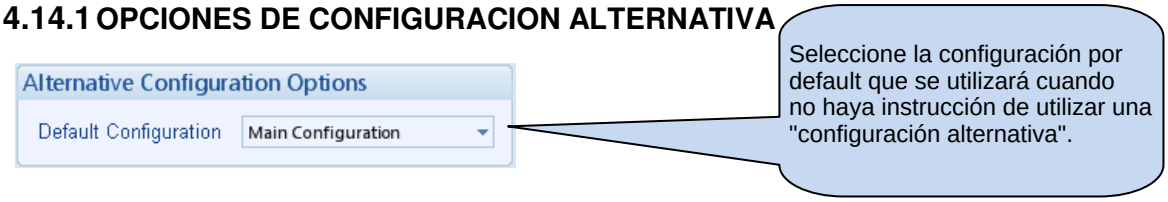
NOTA: Las configuraciones alternativas son soportadas solo en módulos V2.0 y posterior

Las configuraciones alternativas son proporcionadas para permitir al diseñador del sistema el intercambiar entre diferentes configuraciones alternativas utilizando el mismo sistema de generador.
Tipicamente, esta característica es utilizada por los los fabricantes de plantas en renta, donde la planta es capaz de operar (por ejemplo) a 120v 50 Hz y 240v 50Hz utilizando un switch selector, o tomano ventaja de la opción "auto voltage sensing" de la serie 72/7300.
Hay 4 configutaciones dentro del módulo, el archivo de configuración principal y tres configuraciones alternativas seleccionables.

Las configuraciones alternativas pueden ser selecionadas mediante:

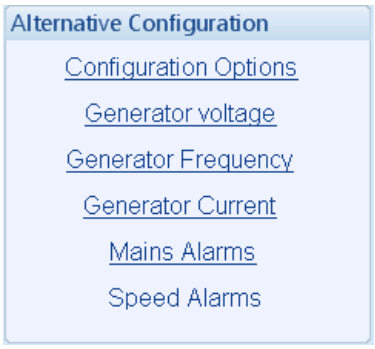
- Software de suite de configuración
- Editor en panel frontal en el DSE 72/7300
- Señal externa al DSE72/7300 a una entrada configurada como "Alt config x" select

4.14.1 OPCIONES DE CONFIGURACION ALTERNATIVA



4.14.2 EDITOR DE CONFIGURACIONES ALTERNATIVAS

El editor de configuraciones alternativas permite editar otros parámetros que se cambiarán cuando una configuración alternativa sea seleccionada.



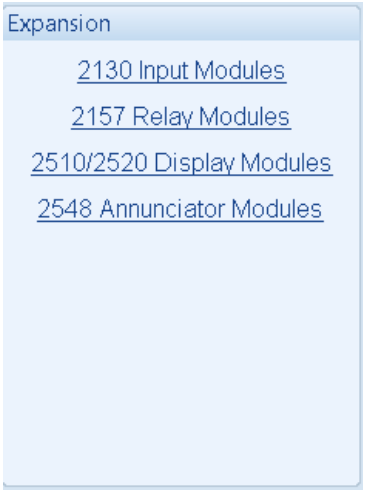
Las opciones de la configuración alternativa contienen un conjunto de subajustes de la configuración principal. Los parámetros ajustables no se comentan aqui, puesto que son identicos a los de la configuración principal.

4.15 EXPANSION

NOTA: Las opciones de expansión no están disponibles en controles DSE7200

NOTA: Los módulos de carátula DSE2510/2520 son solo compatibles con módulos DSE7300 versión 4 y superior.

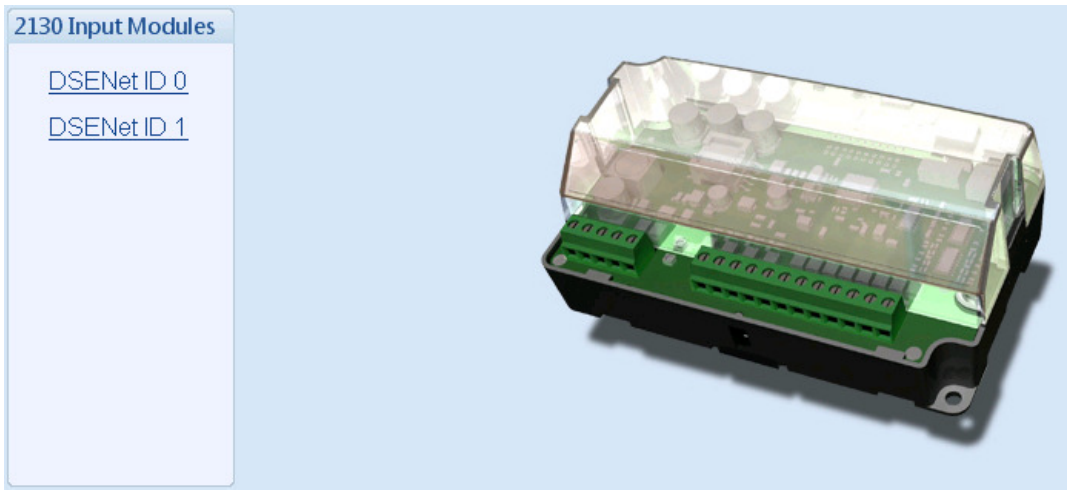
La página de expansion se subdivide en seciones más pequeñas.
seleccione la sección requerida con el mouse.

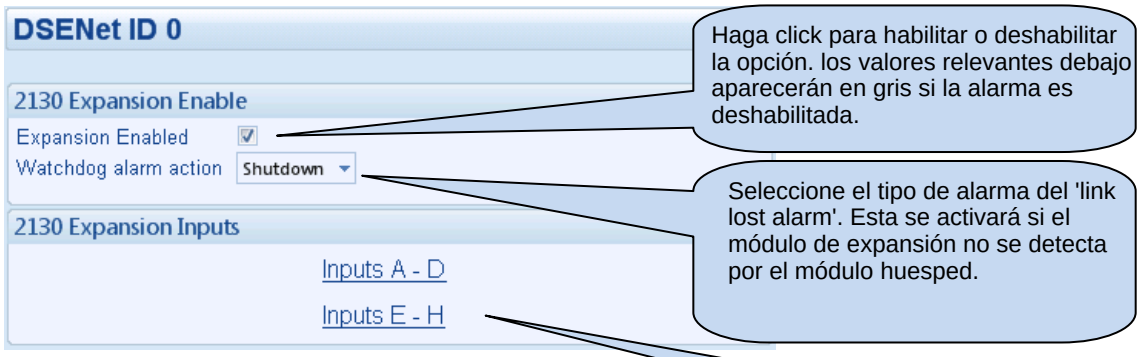


Vea al reverso para la descripción de los diferentes módulos de expansión.

4.15.1 MODULOS DE ENTRADA 2130

Seleccione la DSENet ID del módulo de expansión de entradas que desea configurar.



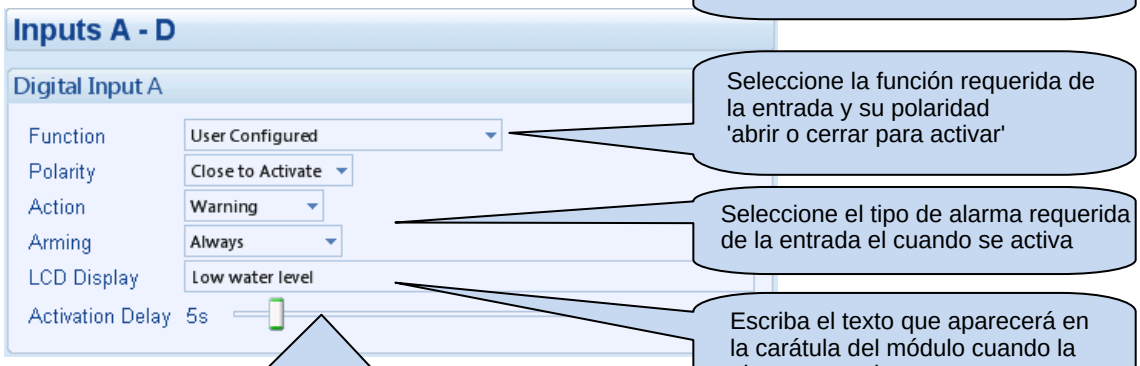


Haga click para habilitar o deshabilitar la opción. los valores relevantes debajo aparecerán en gris si la alarma es deshabilitada.

Seleccione el tipo de alarma del 'link lost alarm'. Esta se activará si el módulo de expansión no se detecta por el módulo huesped.

Seleccione cual de los módulos de expansión desea configurar.

4.15.1.1 DIGITAL INPUTS (A-D)



Seleccione la función requerida de la entrada y su polaridad 'abrir o cerrar para activar'

Seleccione el tipo de alarma requerida de la entrada el cuando se activa

Escriba el texto que aparecerá en la carátula del módulo cuando la alarma se activa.

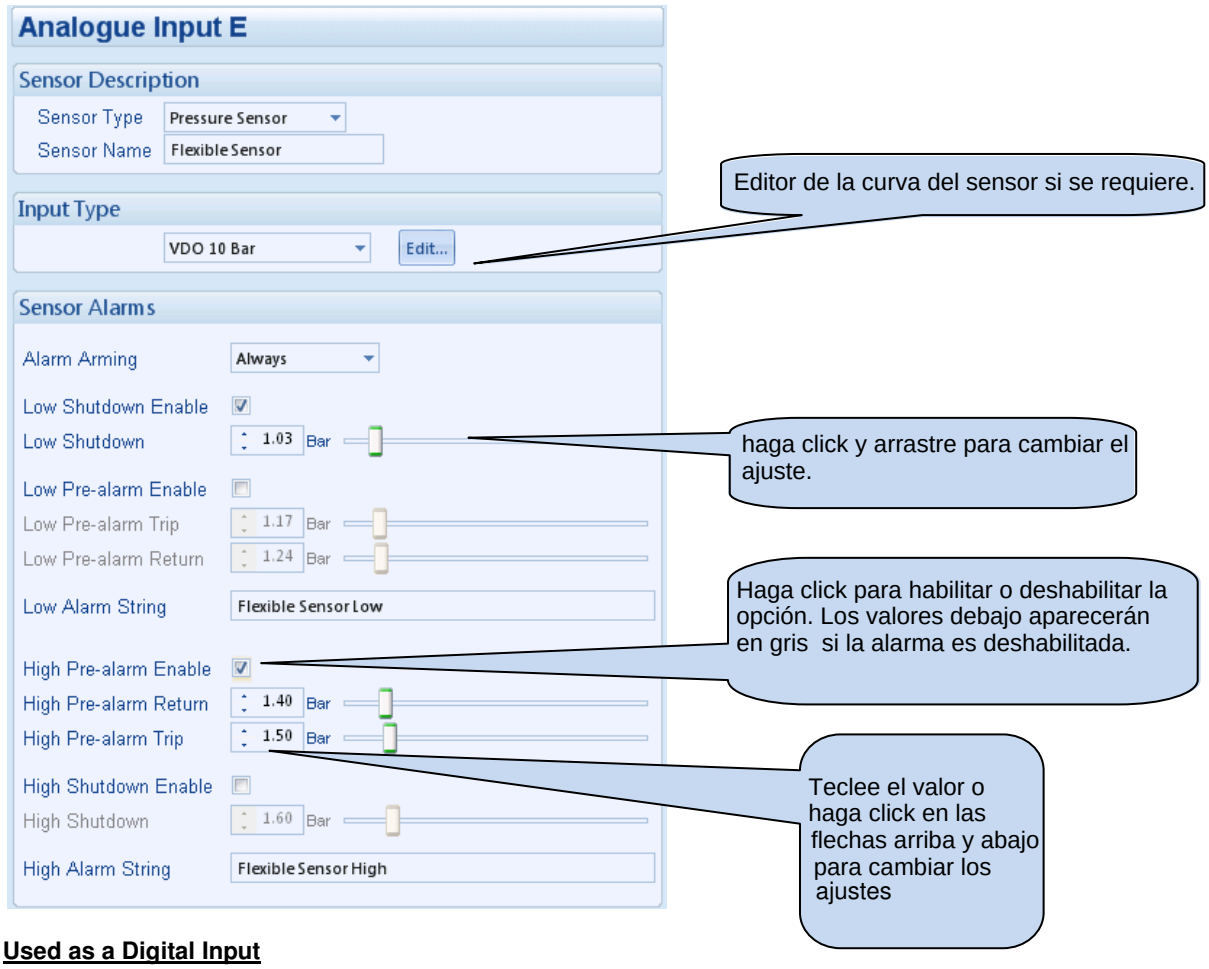
Otorga una demora por la activación de la entrada para permitir a la entrada ser utilizada como un switch de nivel por ej.

4.15.1.2 ENTRADAS ANALOGAS (E-H)

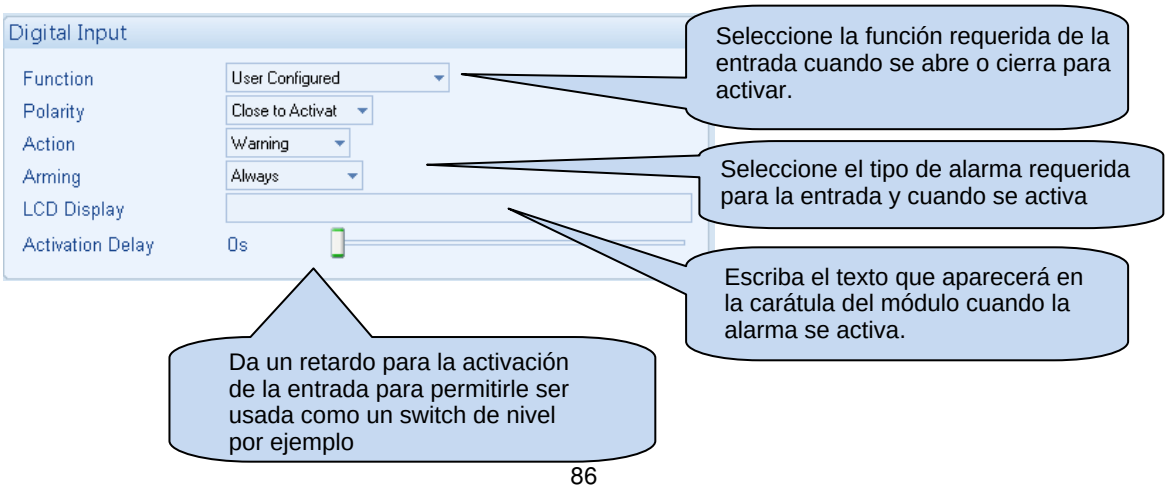
NOTA: - los módulos de la serie DSE7300 hasta la V4, solo soportan solo tipos de alarma 'User configured' de entrada digital en las entradas de expansión A-H en módulos DSE7300 V4 soportan funciones de entrada digital 'User configured y pre-defined' en las entradas de expansión A-H.

Dependiendo de la selección, se muestra en pantalla la configuración de una entrada analoga o una entrada digital.

Utilizada como entrada analoga.

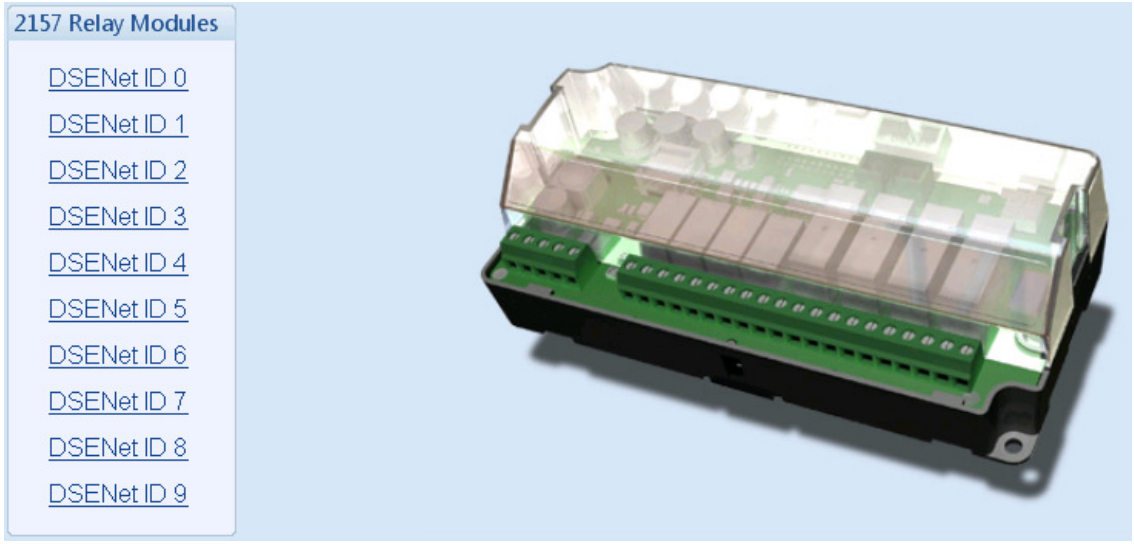


Used as a Digital Input

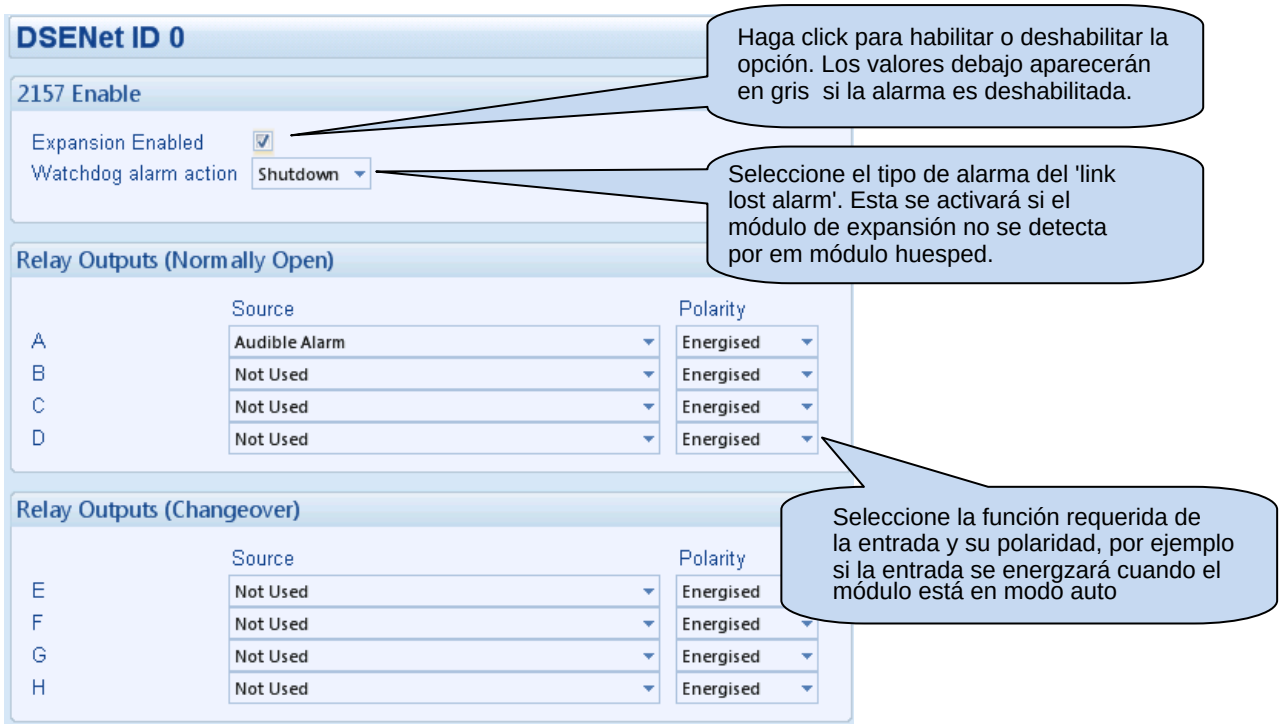


EXPANSOR DE RELEVADORES 2157

Seleccione la DSENet ID del módulo de expansión de relevadores que desea configurar.



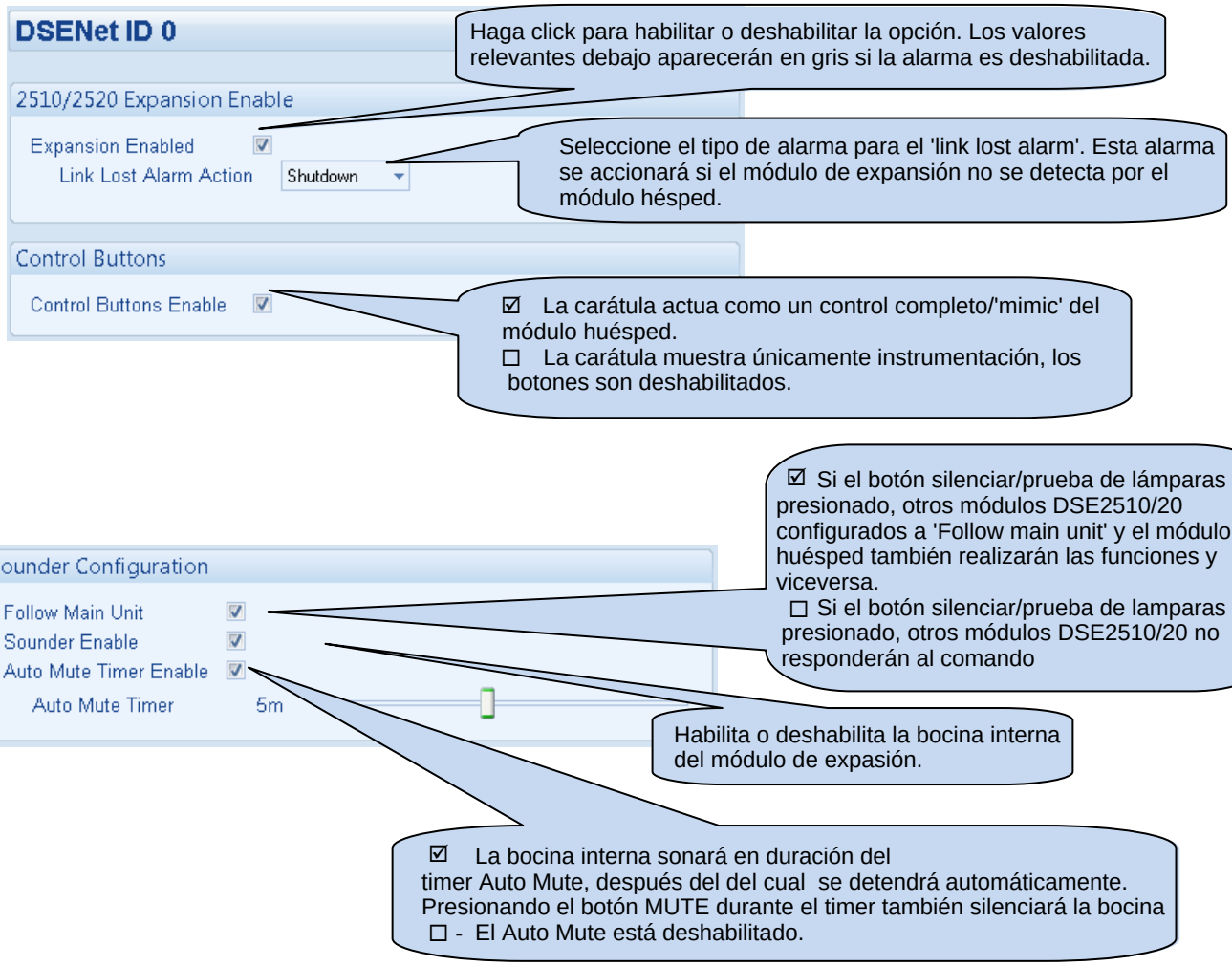
The following is then shown:



4.15.3 EXPANSOR DE CARATULA 2510 / 2520

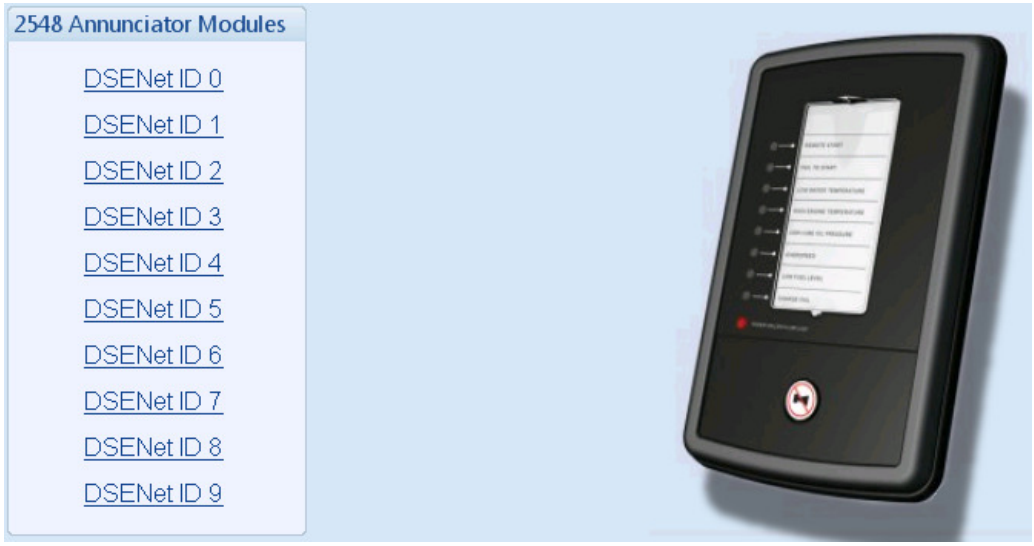
Disponible en módulos versión 4.x.x y posterior

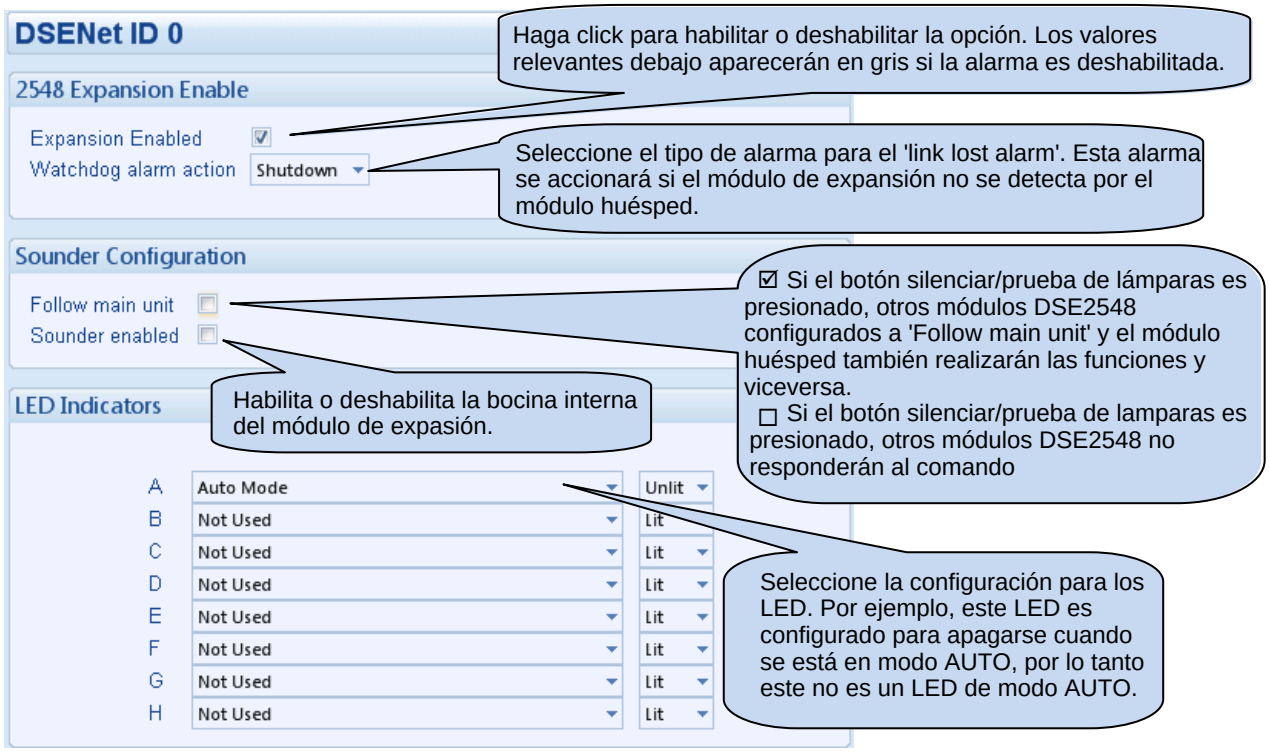
Seleccione la DSENet ID del módulo expansor de carátula que desea configurar.



4.15.4 EXPANSOR DE LEDS 2548

Seleccione la DSENet ID del módulo expansor de LEDs que desea configurar.





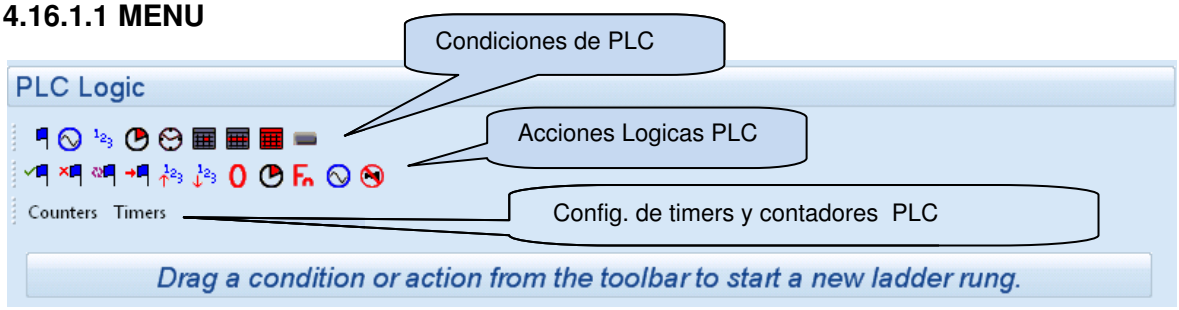
4.16 AVANZADO

4.16.1 PLC

NOTA: - Esta característica NO está disponible en los módulos DSE72xx o 73xx debajo de la V7. Estos módulos incluyen Lógica de control, detallada en este documento.

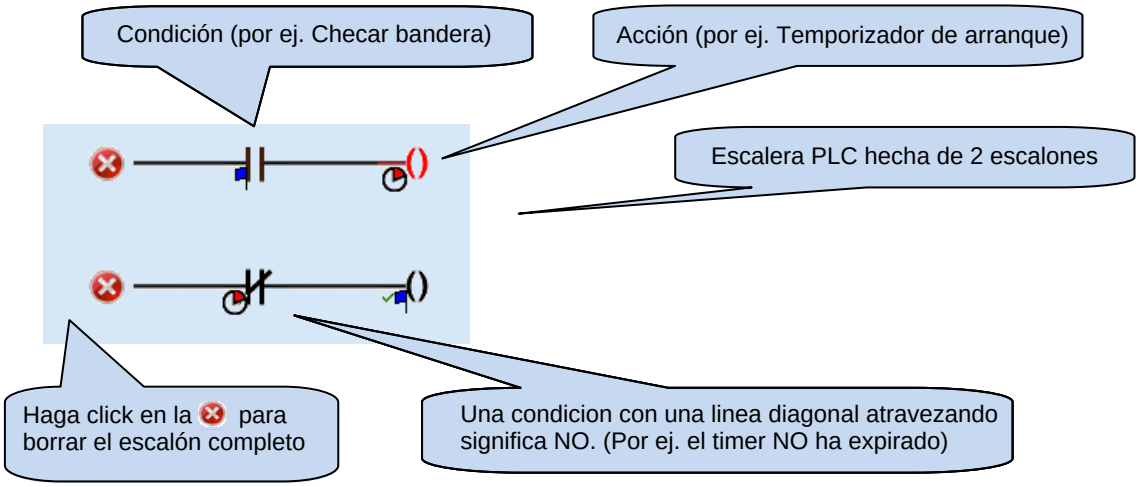
La lógica de PLC añade diversas funcionalidaddes de PLC al módulo de control DSE.
Esta es una sección avanzada, usela bajo su propio riesgo.

4.16.1.1 MENU



En la lógica de PLC, la lógica de escalera se hace por medio de una serie de escalones.
La escalera es el programa PLC completo. Este programa puede realizar una sola acción o multiples acciones.
Cada escalón contiene un determinado número de condiciones y acciones.

Por ejemplo, si las condiciones en el escalón se dan, la acción toma lugar.

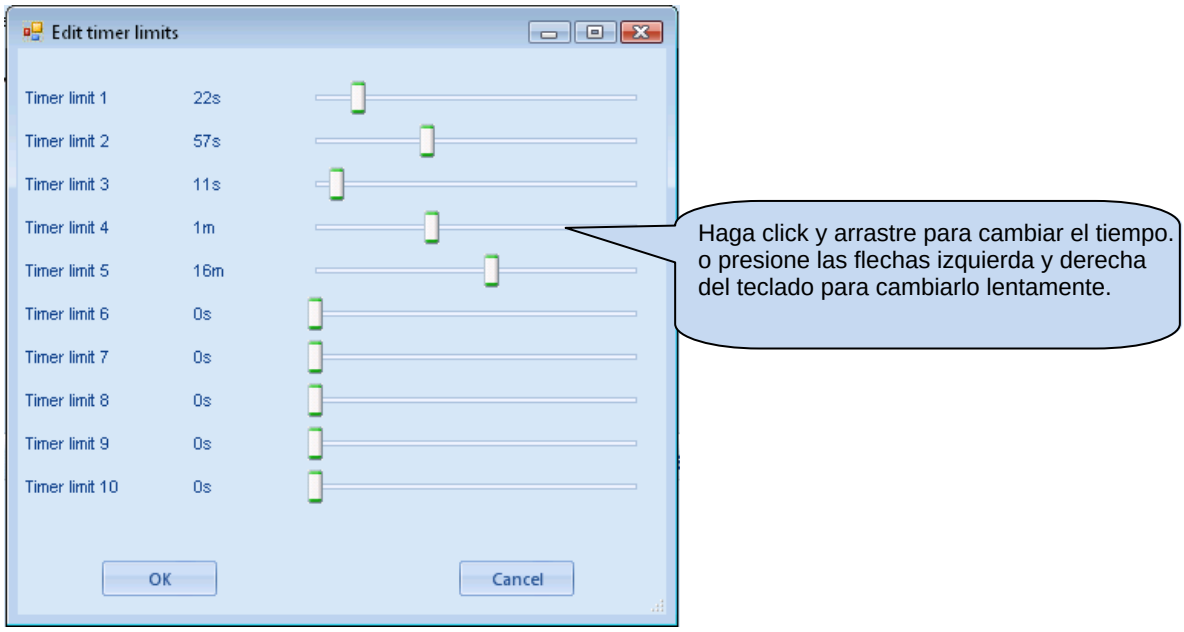


4.16.1.2 BANDERAS

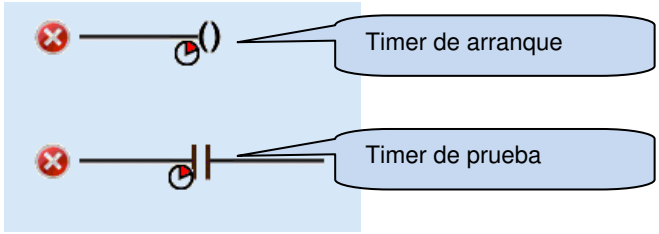
Se pone una bandara cuando se presenta una condición junto con el control DSE. Por ejemplo, si el módulo está en modo AUTO, se pone una bandera interna. Esta bandera es expuesta como una salida cuando se configuran las salidas del módulo y leds. En adición a las banderas internas, están disponibles veinte (20) banderas adicionales, estas pueden ser utilizadas para memorizar la condición que se ha presentado, y/o usar para manejar los LEDs del módulo, por ejemplo, si un timer expira, una bandera puede ser puesta paa hacer una nota de que el timer expirará para su uso posterior en la escalera

4.16.1.3 TIMERS

La sección de lógica de PLC contiene veinte (20) temporizadores para usar en la escalera.
Un temporizador es configurado haciendo click en 'Timers' en la barra de menú, la ventana 'Edit time limits' aparecerá

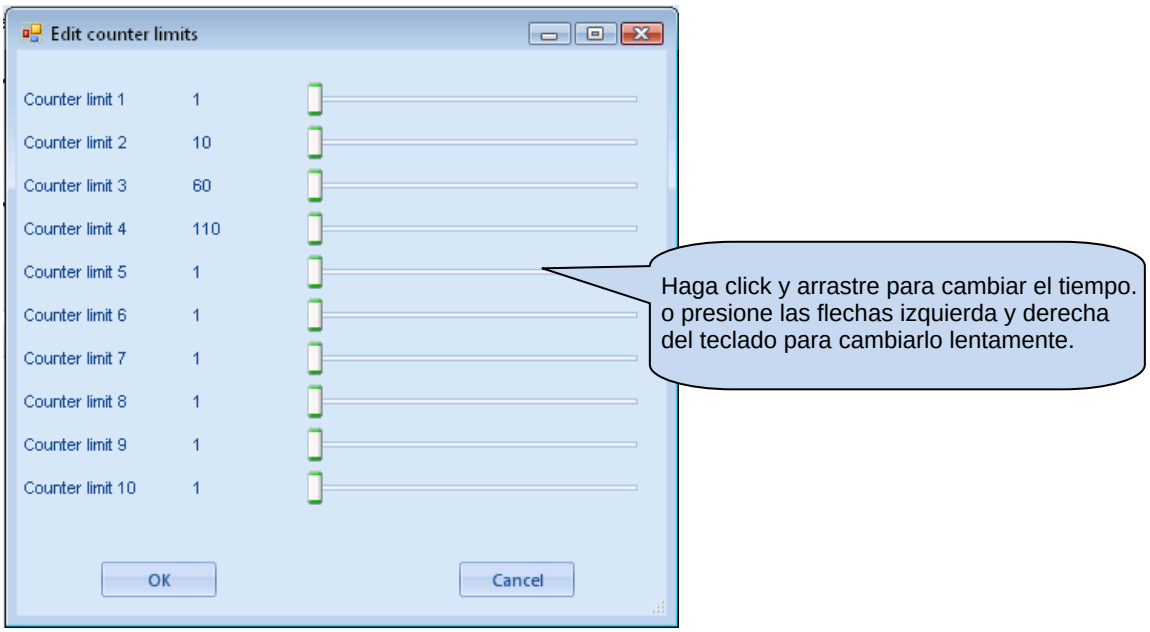


Un timer es utilizado para añadir una acción de temporizador a la escalera. Cuando esta accion toma lugar, el timer comienza. Cuando el timer alcanza su limite configurado, una prueba de timer será exitosa.

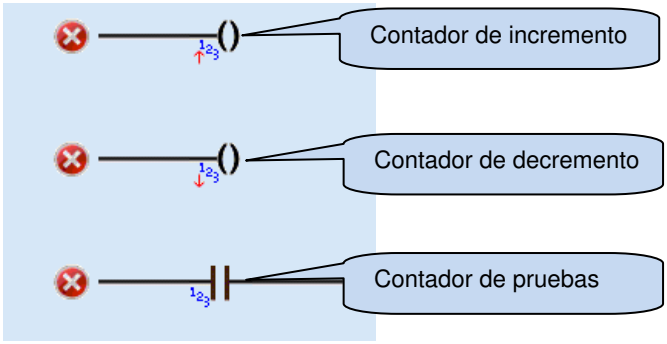


4.16.1.4 CONTADORES

La sección de lógica de PLC contiene veinte (20) contadores para su uso en la escalera.
Un contador se configura haciendo clicn en "counters" en la barra de menú. La ventana 'Edit counter limits' aparecerá.



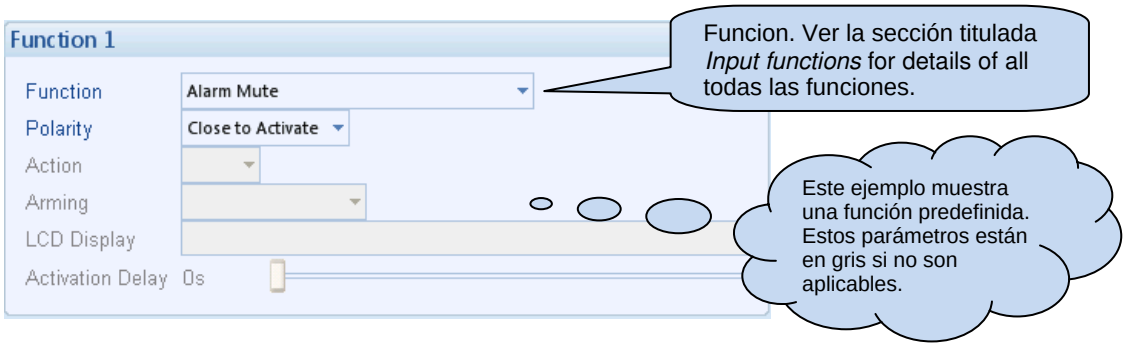
Un contador se utiliza para incrementar (añadir) o decrementar (sustraer) al contador en la escalera.
Cuando el contador alcanza el limite de contadores configurado, la prueba de contadores será exitosa.



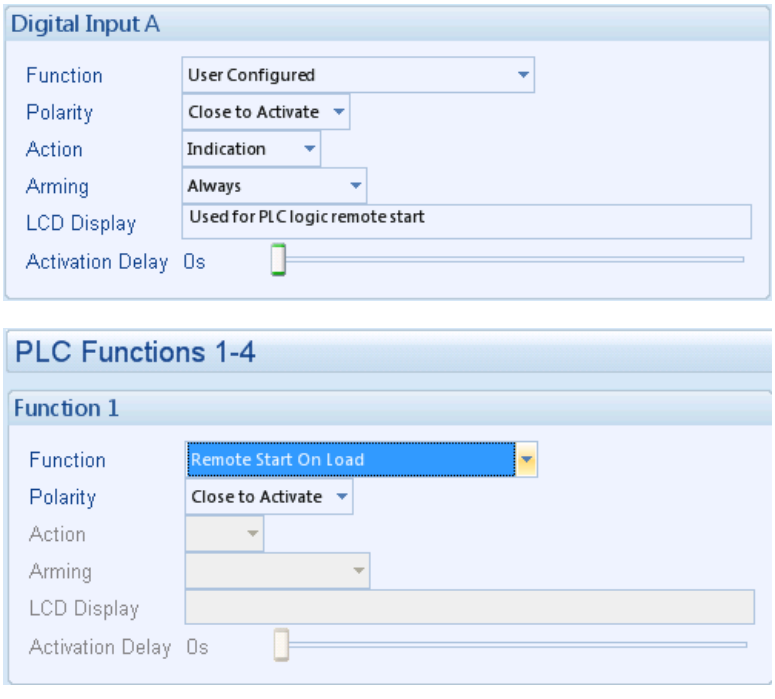
4.16.1.5 FUNCIONES PLC

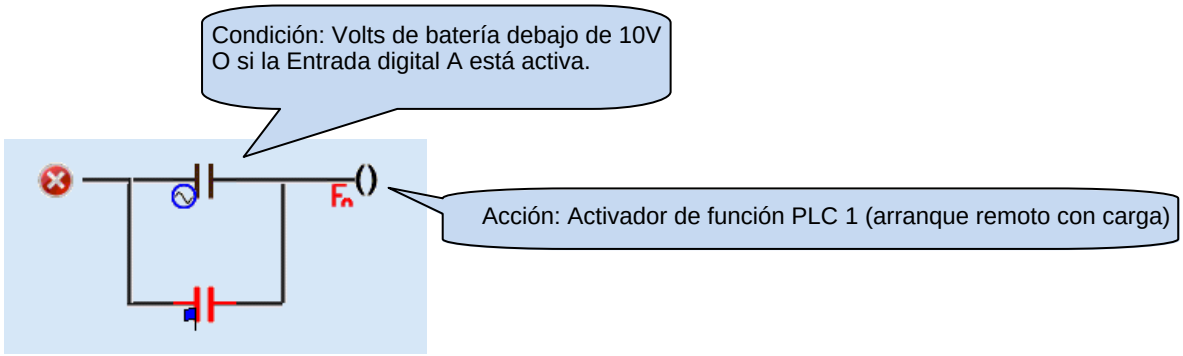
Las funciones PLC permiten a la lógica de PLC crear condiciones de alarma, o hacer 'entradas virtuales' en el control. Una función PLC se configura en el mismo modo que una entrada digital.

Funciones Predefinidas.

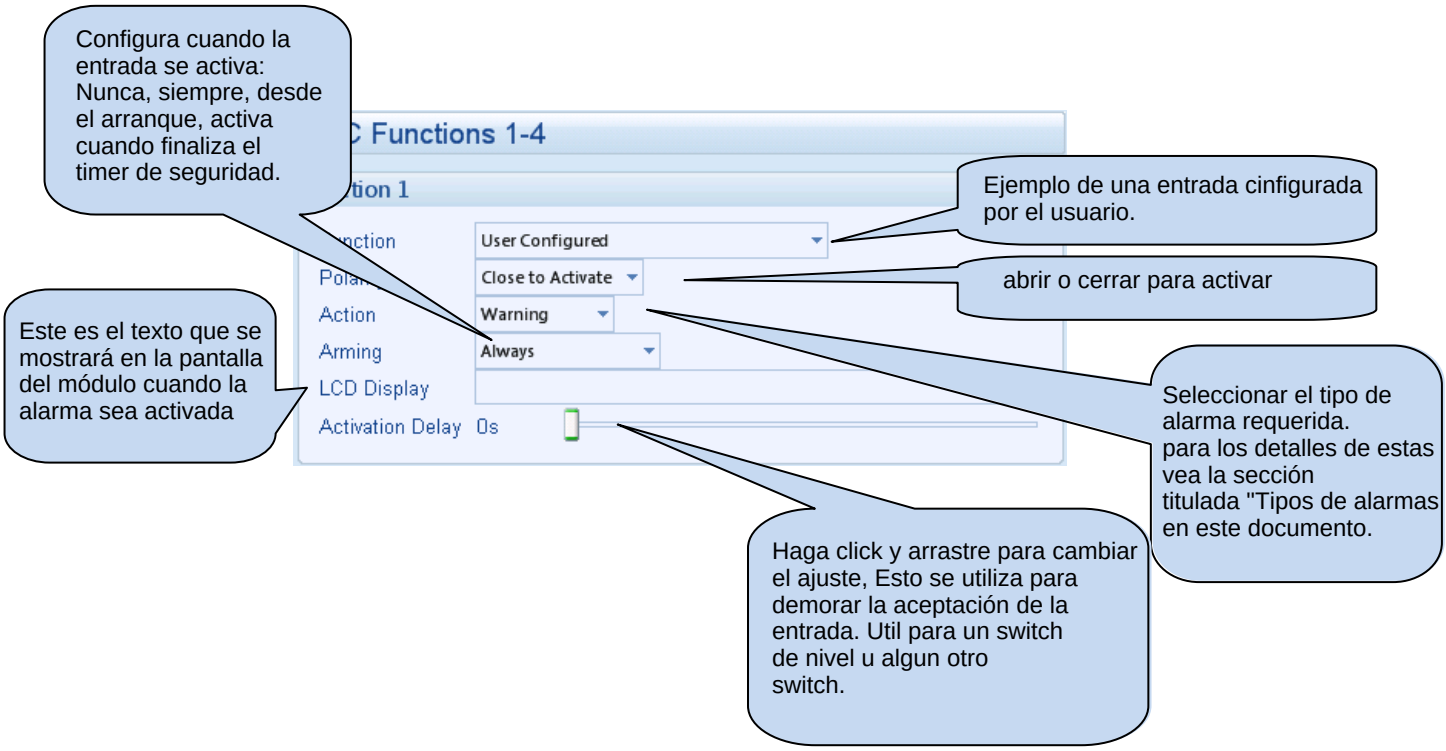


Las funciones predefinidas pueden ser utilizadas unicamente el la suite de configuración DSE. Por ejemplo si la entrada digital A is configurada como 'Arranque remoto en carga' otra entrada no puede ser configurada con la misma funcion. Similarmente, una función PLC no puede ser configurada a esta función.
Cuando se requiere esta función, se debe ajustar la entrada digital como "User configured". "always active", "indication" y ajustandolo en la condición PLC como se muestra a continuación:





Alarmas definidas por el usuario

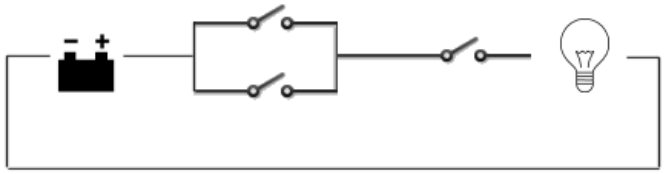


4.16.1.6 CREANDO Y EDITANDO ESCALONES

- Haga click en un símbolo en la barra de herramientas y arrástrelo a la barra para crear el primer escalón en su escalera.

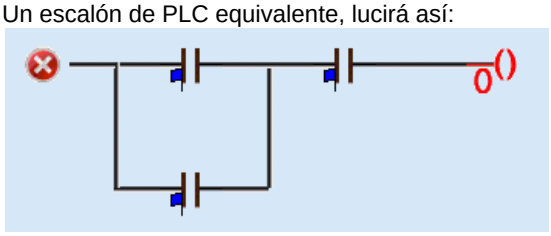
- Haga click en un símbolo en la barra de herramientas y arrastrelo a un espacio en blanco debajo para crear uno nuevo
- Haga click en un símbolo en la barra de herramientas y arrástrelo al diagrama de escalera para poner el símbolo
- Para mover un símbolo ya colocado, haga click y arrástrelo a su nuevo lugar.
- Para copiar un símbolo colocado, presione la tecla CTRL, luego, haga click y arrastre el símbolo a donde quiera copiarlo.
- Para borrar un símbolo colocado, haga click en el, cambiará su color a rojo, ahora presione la tecla SUPR
- Click junto al escalón para borrar el escalón completo.

Imagine el esquema como un esquema simple de un foco y una batería.

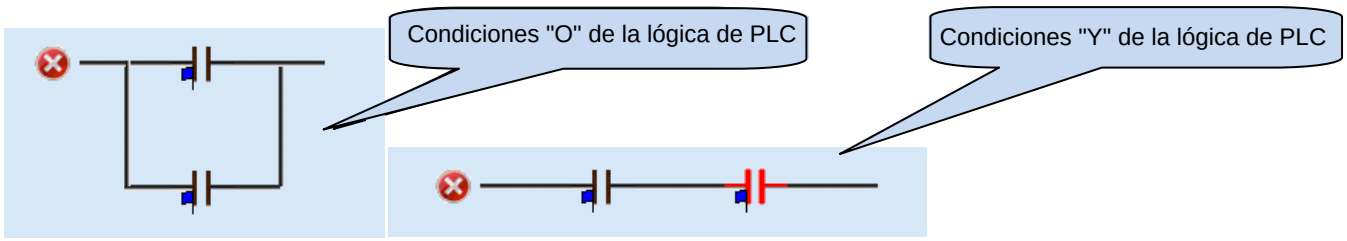


Estos son dos switches (Salidas) en paralelo para realizar una función de "O", y un switch (salida) en serie para realizar una función "Y".

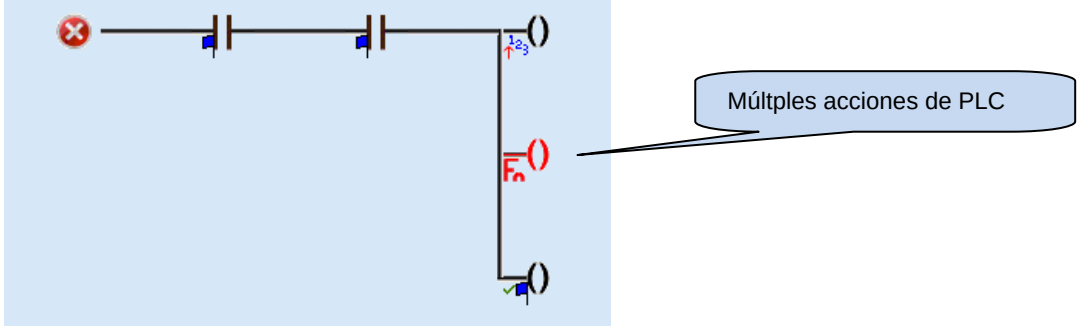
Cuando las funciones se cumplan, el foco se iluminará (La acción ocurrirá)
Un escalón de PLC equivalente, lucirá así:



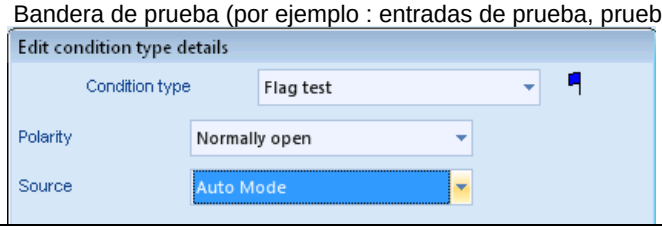
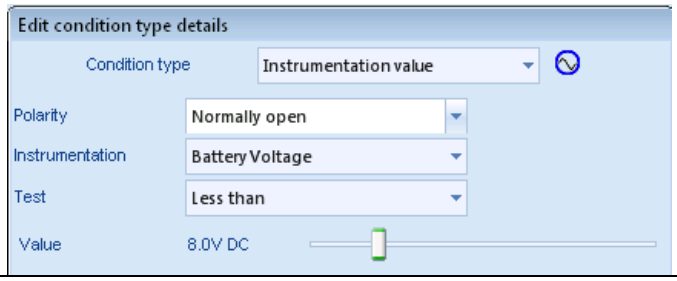
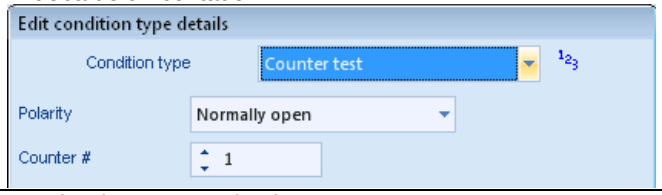
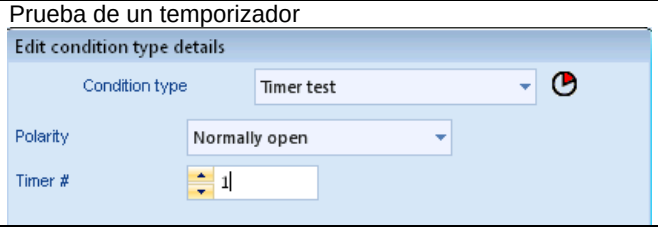
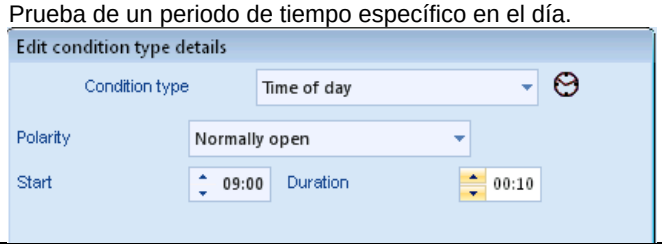
Los escalones son procesados en orden (escalón 1,2,3,etc). Esta secuencia se repite cada 100mS. Ajustar de manera descuidada la lógica de PLC puede causar que una salida se prenda y apague en un rango de 100mS, esto puede reducir la vida útil o causar daño a los dispositivos externos como expansores u otros equipos.
Las condiciones pueden ser puestas en serie para formar una operación "Y" o en paralelo para una operación "O":

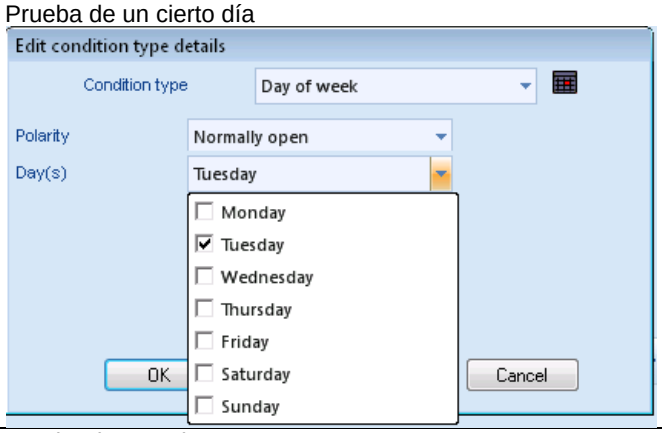
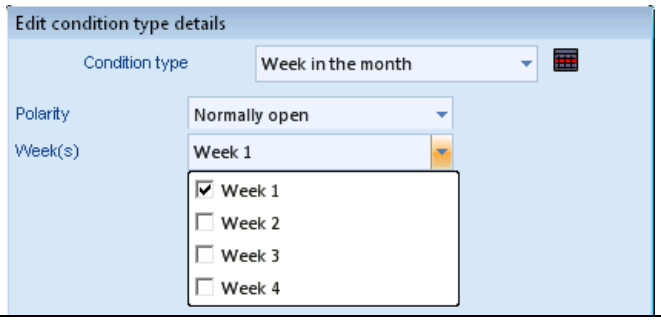
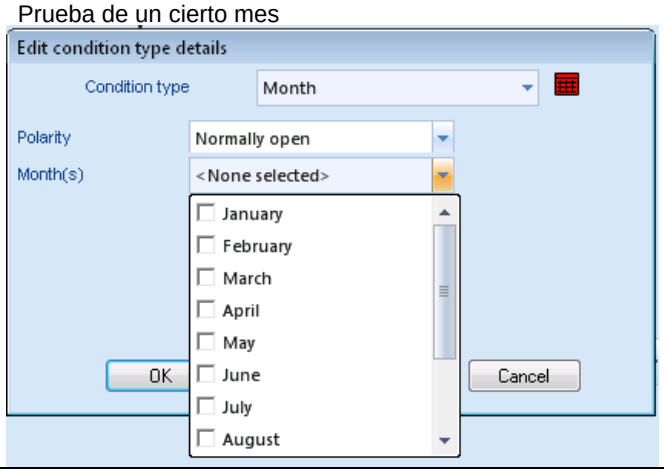
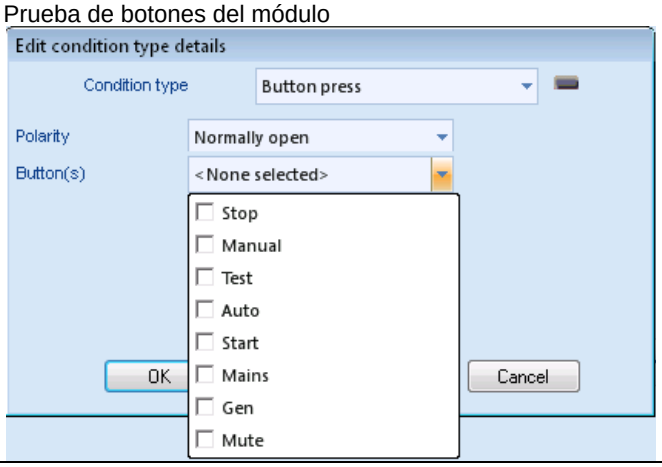


Las acciones pueden ser puestas en paralelo para realizar acciones múltiples por una condición:

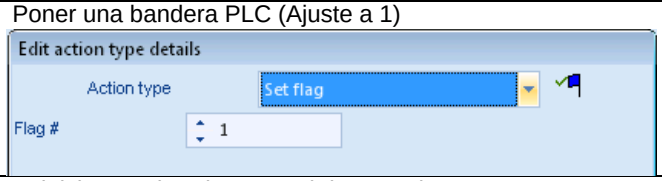
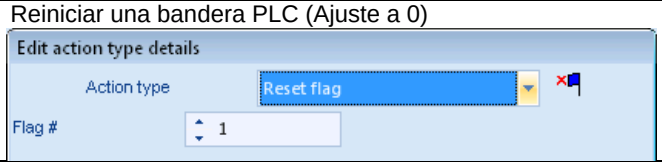
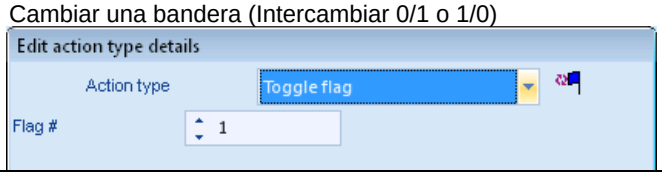
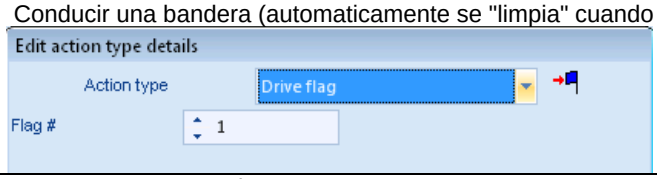
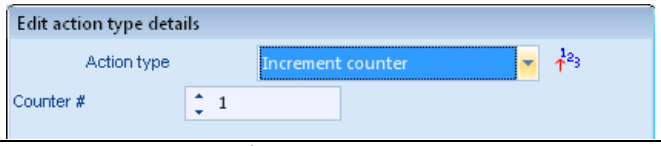
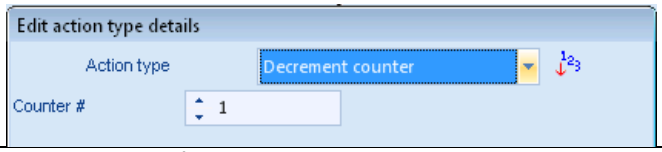
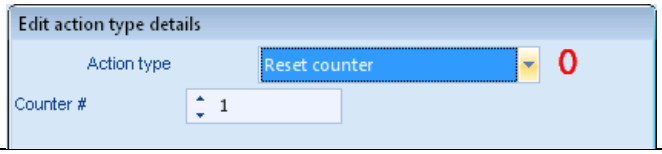
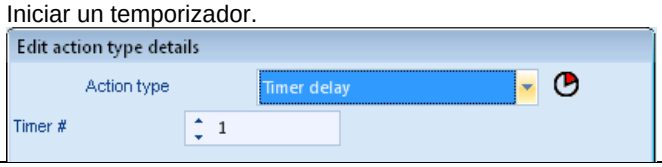


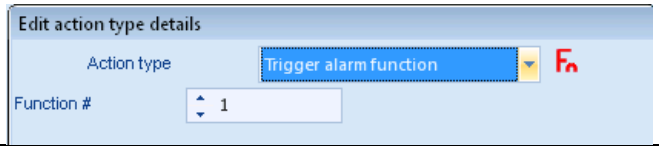
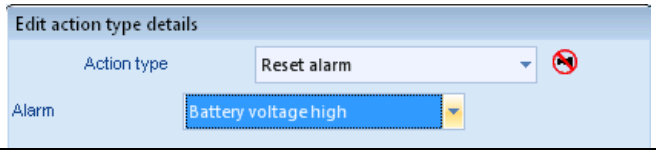
4.16.1.7 CONDICIONES

Conditions	
	Bandera de prueba (por ejemplo : entradas de prueba, pruebas para ciertas condiciones). 
	Prueba de un valor de instrumentación 
	Prueba de un contador 
	Prueba de un temporizador 
	Prueba de un periodo de tiempo específico en el día. 

Conditions	
	Prueba de un cierto día 
	Prueba de una cierta semana 
	Prueba de un cierto mes 
	Prueba de botones del módulo 

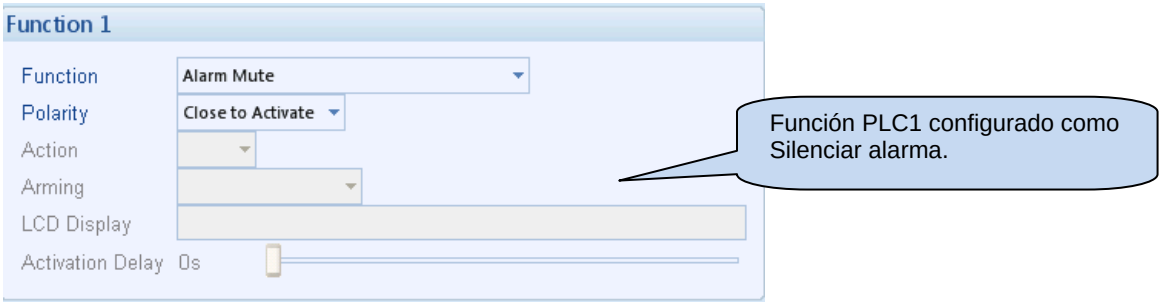
4.16.1.8 ACCIONES

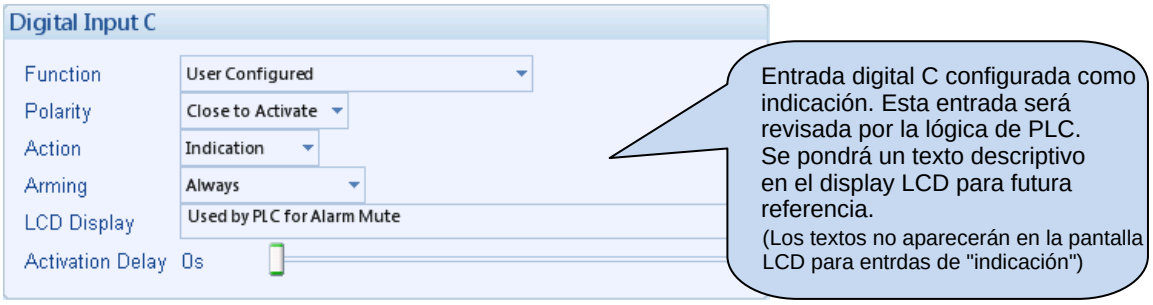
Actions	
	Poner una bandera PLC (Ajuste a 1) 
	Reiniciar una bandera PLC (Ajuste a 0) 
	Cambiar una bandera (Intercambiar 0/1 o 1/0) 
	Conducir una bandera (automaticamente se "limpia" cuando la condición es falsa) 
	Incrementar un contador 
	Decrementar un contador 
	Poner un contador en cero 
	Iniciar un temporizador. 

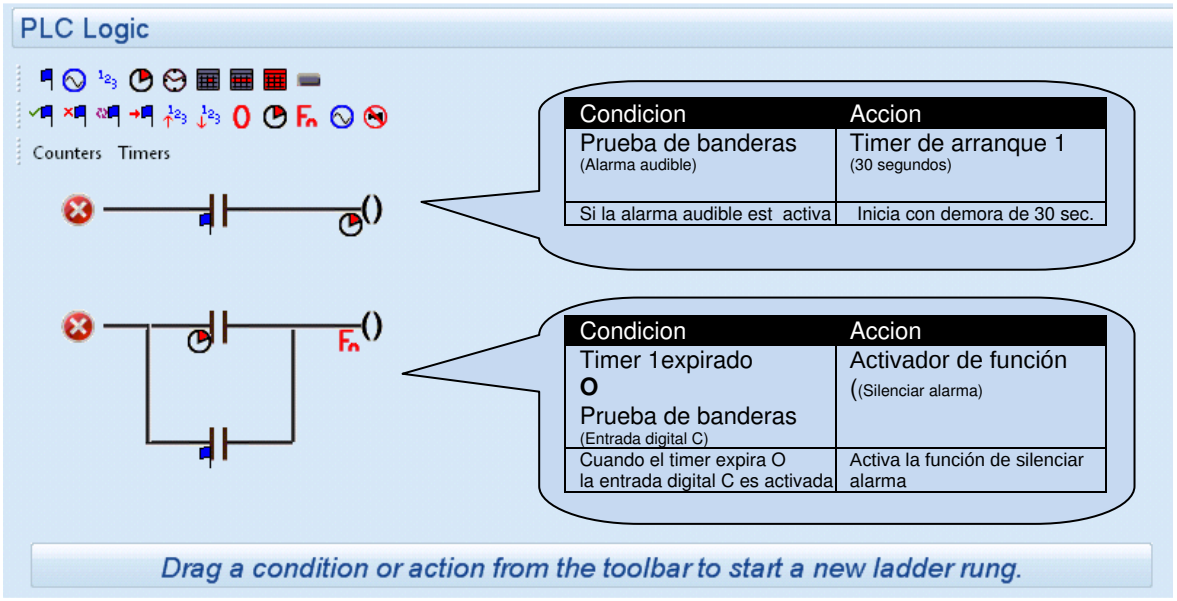
Actions	
Fn	Conducir una función PLC 
	Reiniciar una alarma 

4.16.1.9 EJJEMPLOS

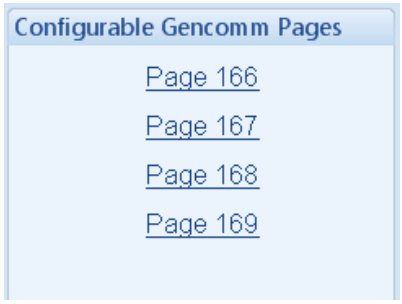
AUTO SILENCIAR después de 30 segundos y proporcional una función de silencio manual usando la entrada digial C.





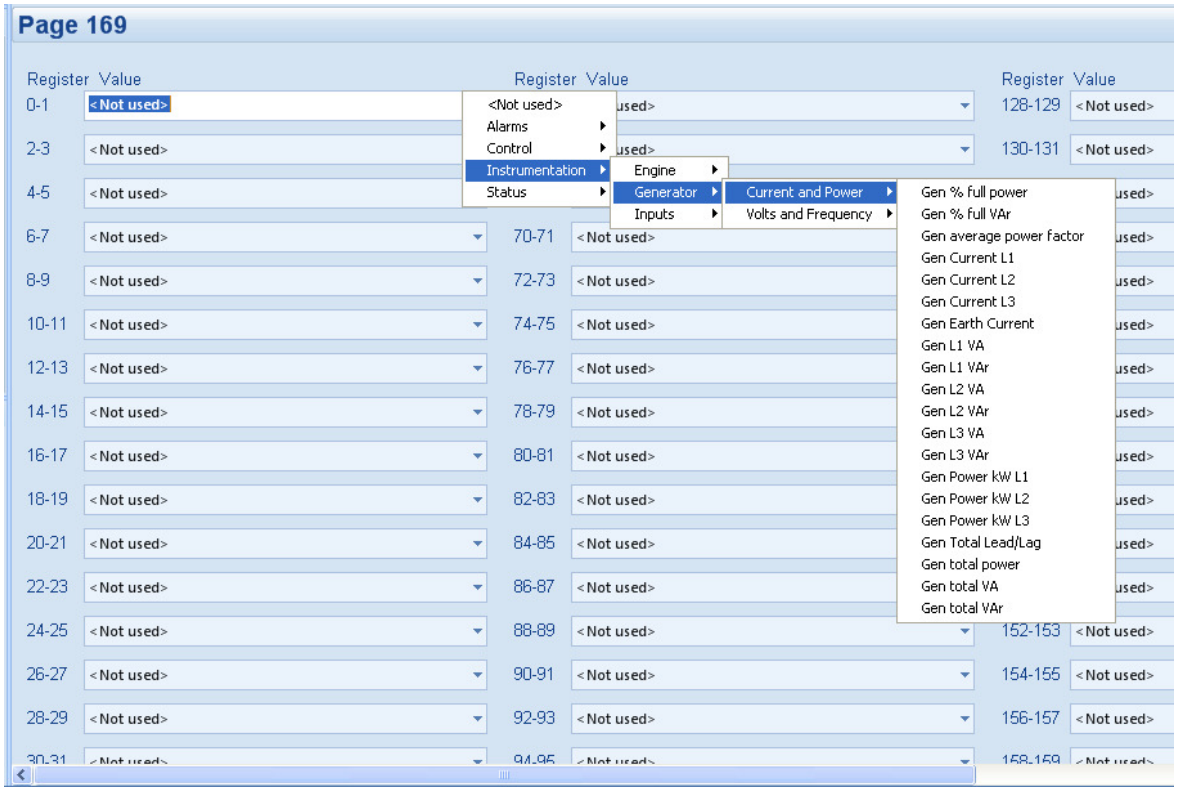


4.16.2 PAGINAS CONFIGURABLES GENCOMM (DSE73XX SOLAMENTE)



Hay 4 páginas configurables Gencomm, el usuario puede seleccionar que objetos van dentro de estos registros/páginas que pueden ser utilizados para PLCs/Sistemas de administración. Esto acelera el tiempo de comunicación, puesto que solo está limitado a un cierto número de registros que se necesitan revisar en vez de revisar todos los registros del módulo que no son necesariamente utilizados.

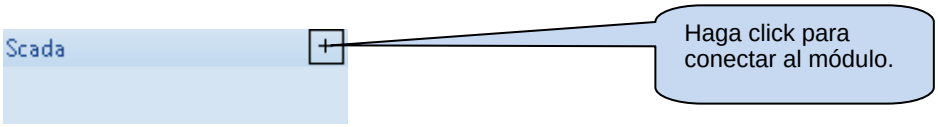
4.16.2.1 PAGINAS 166~169



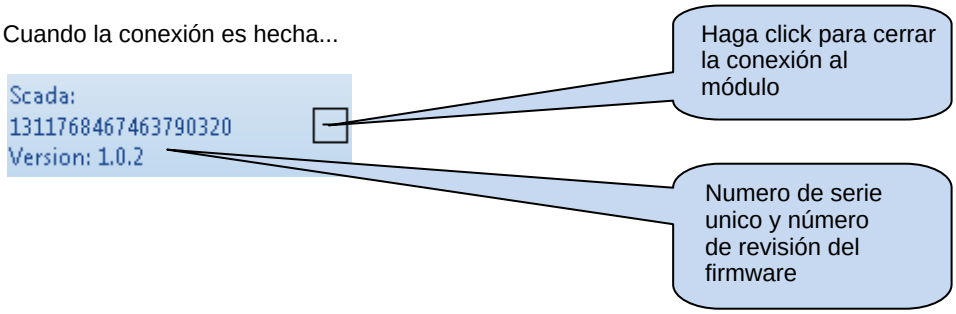
Los registros (regresan un valor de 32 bits sobre 2 registros consecutivos) pueden ser configurados desde las secciones agrupadas que se muestran abajo.

5 SCADA

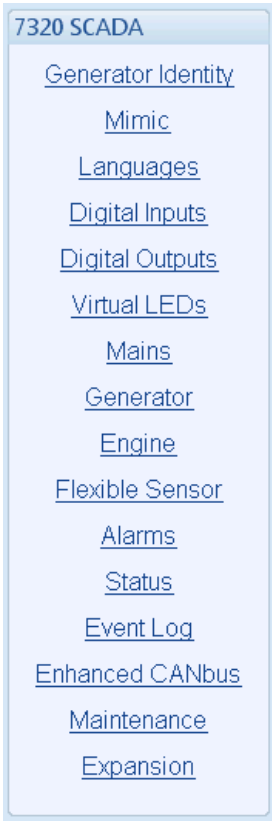
SCADA, siglas de **S**upervisory **C**ontrol **A**nd **D**ata **A**cquisition y se proporciona como una herramienta de servicio y como monitoreo/ control del grupo generador.
Como una herramienta de servicio, las páginas SCADA sirven para revisar la operación de las entradas y las salidas del control, asi como revisar los parámetros de operación del generador.



Cuando la conexión es hecha...



La página SCADA se subdivide en secciones más pequeñas.
Seleccione la sección requerida con el mouse.

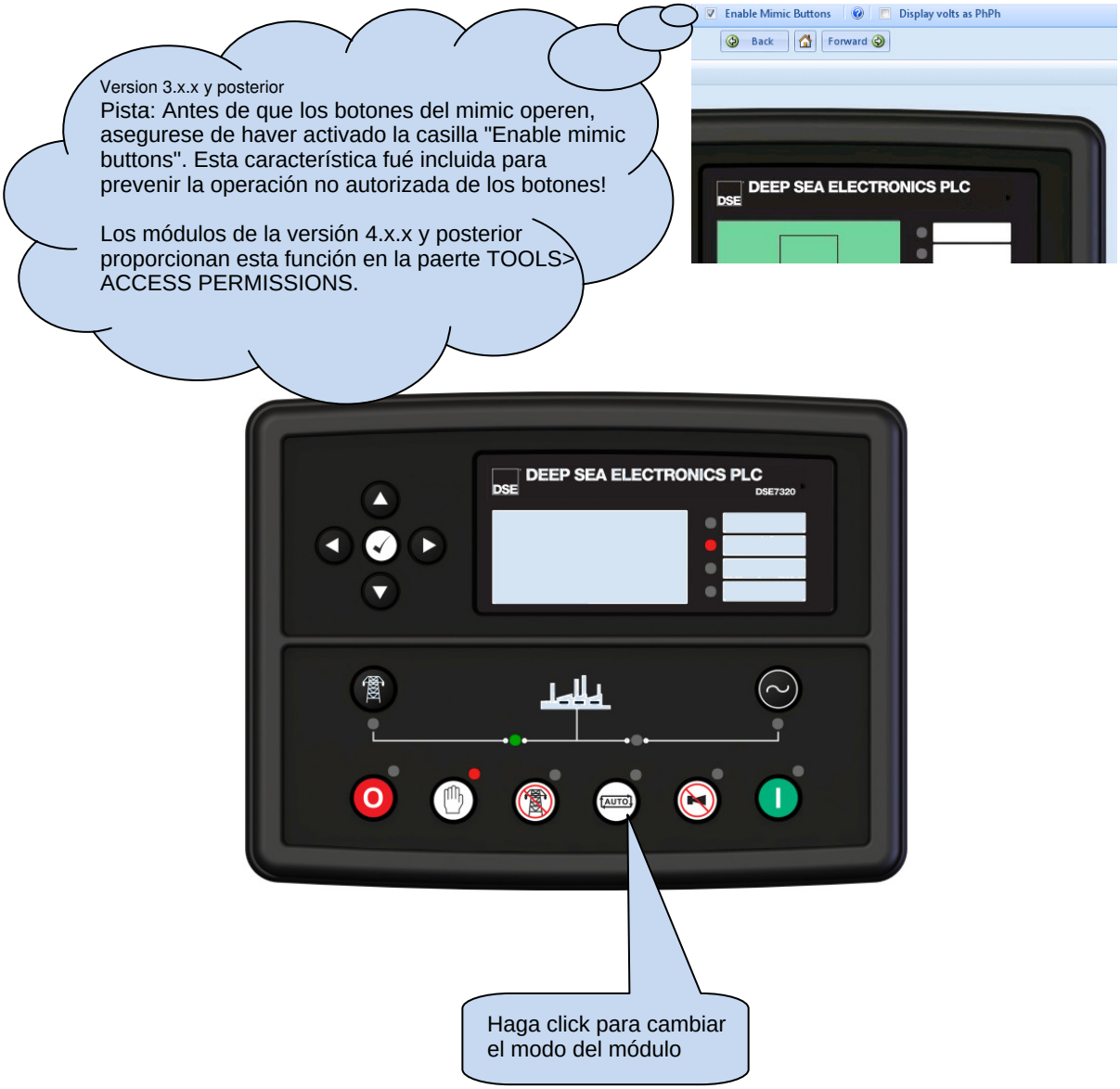


5.1 IDENTIDAD DEL GENERADOR

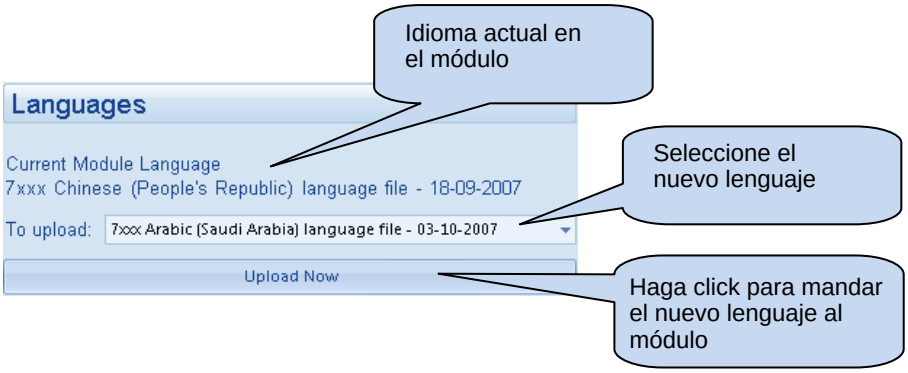
Muestra los ajustes actuales para la ID del sitio y la ID del generador.

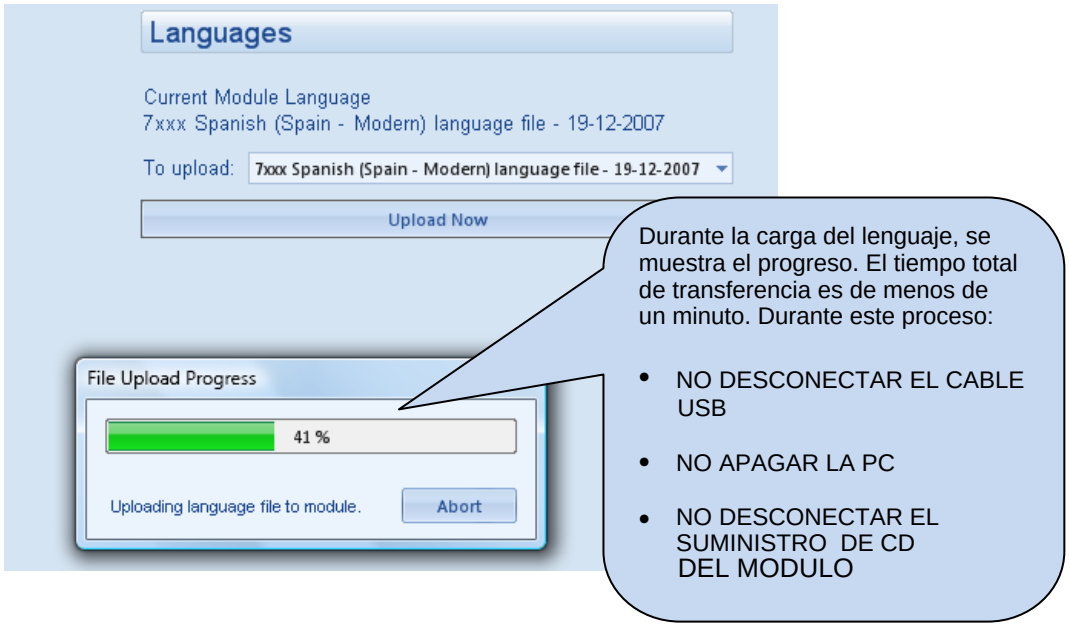
5.2 MIMIC

Esta pantalla proporciona mimica del módulo de control y permite al operador cambiar el modo de control del móodulo

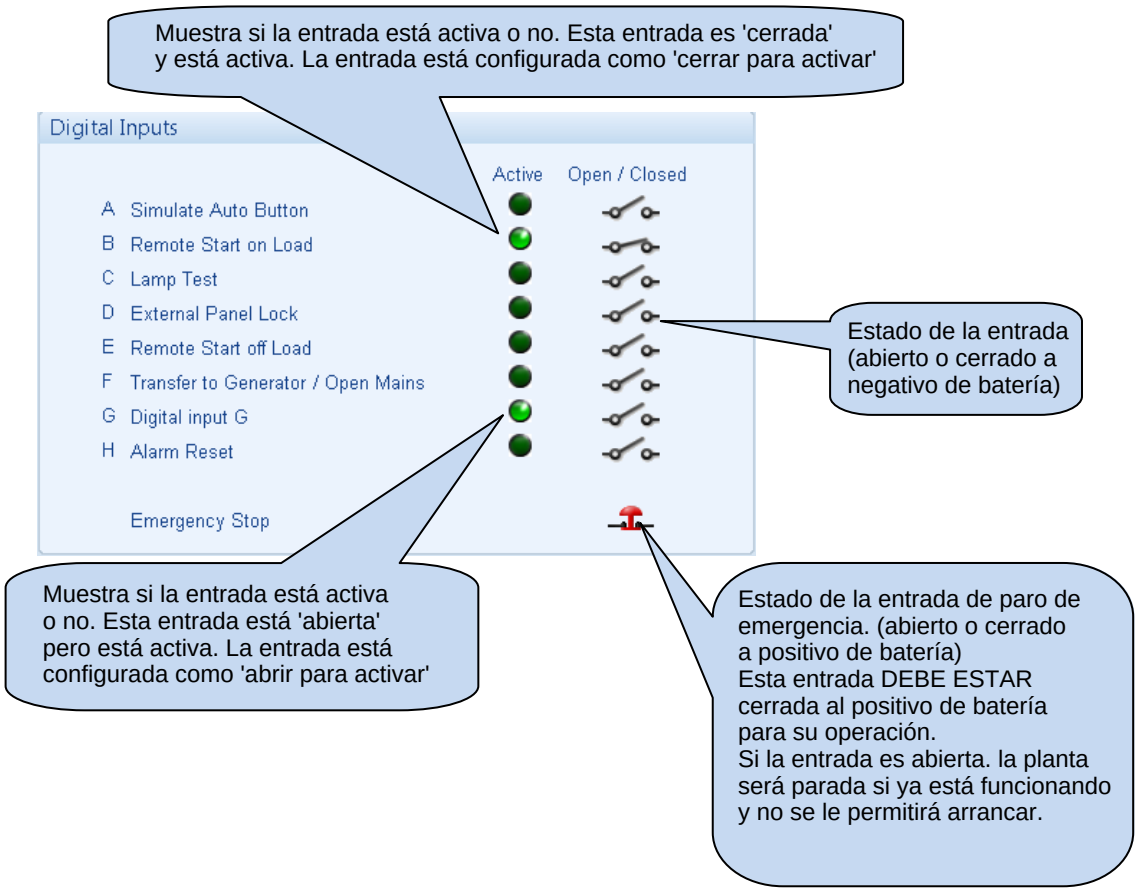


5.3 LENGUAJES

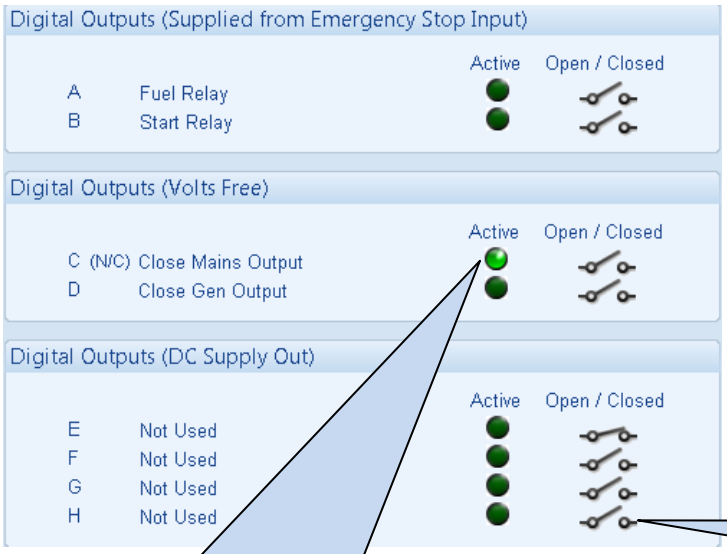




5.4 ENTRADAS DIGITALES



5.5 SALIDAS DIGITALES

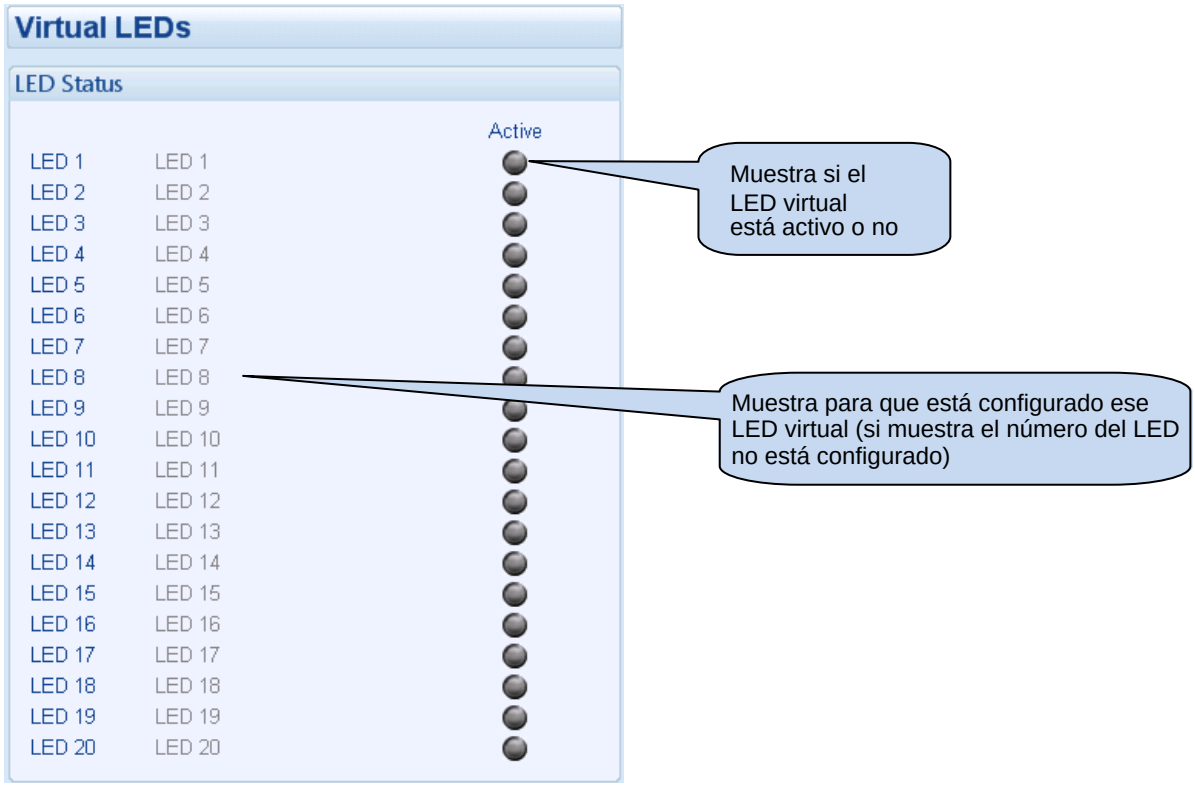


Estado de la salida (abierto o cerrado)

Muestra si la salida está activa o no. Esta salida es 'cerrada' pero está activa. La salida está configurada como 'Close mains de.energise'. Como este relevador es normalmente cerrado (N/C) y 'Close Mains' no está presente, el relevador es activado para abrir el relevador N/C.

5.6 LEDS VIRTUALES

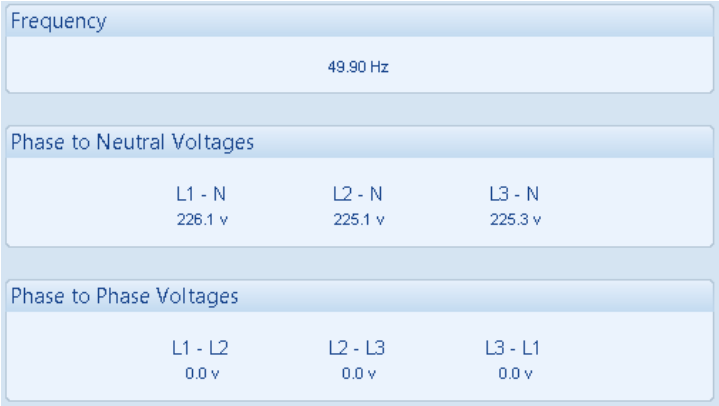
Muesta el estado de los LEDs Virtuales. Estos LEDs no están equipados al módulo o a algún módulo de expansión. no son LEDs físicos. Estos son proporcionados únicamente para mostrar su estatus únicamente en la sección SCADA de la suite de configuración, o pueden ser leídos por un sistema de adminitración o PLC de un tercero (por ejemplo) utilizando el protocolo modbus RTU.



5.7 RED COMERCIAL (MAINS)

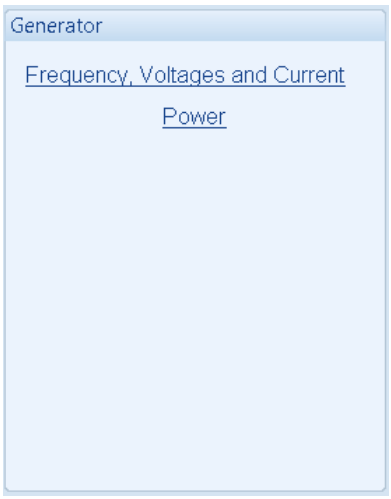
DSE7220 / DSE7320 MODULOS AMF SOLAMENTE.

Muestra las mediciones del suministro de red comercial (solo 7320).



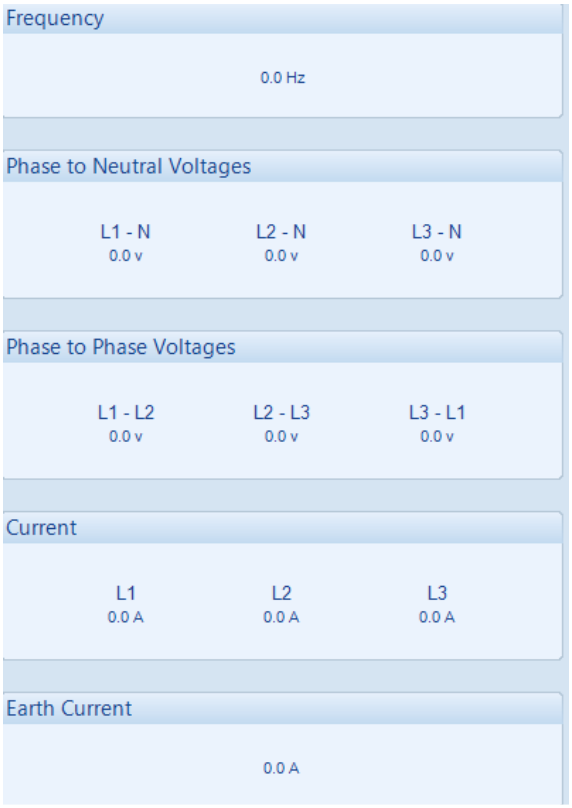
5.8 GENERADOR

La página del generador se subdivide en secciones mas pequeñas.
Seleccione la sección requerida con el mouse.



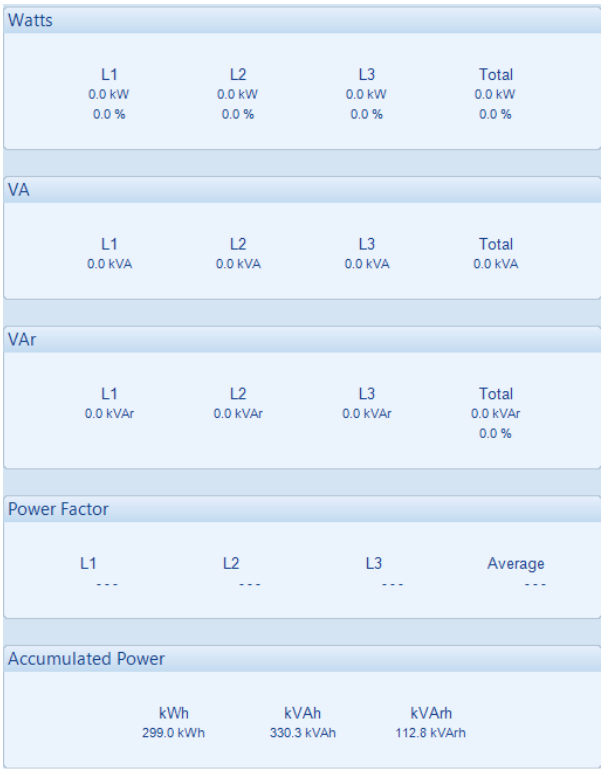
5.9 FRECUENCIA, VOLTAJES Y CORRIENTE

Muestra las mediciones en el módulo del suministro del generador.



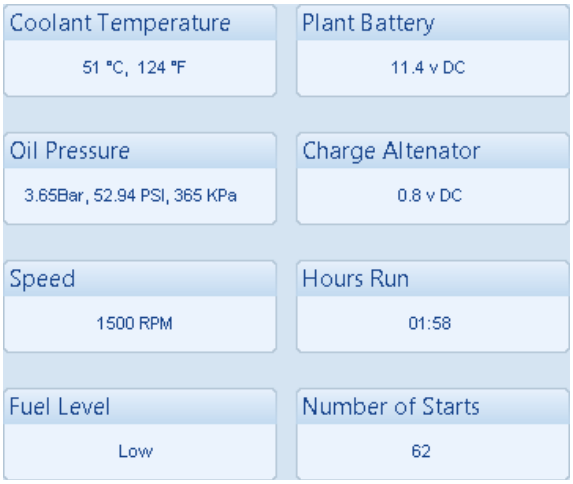
5.10 ENERGIA

Muestra las mediciones en el módulo del suministro de energía del generador.



5.11 MOTOR

Muestra las mediciones en el módulo de los parámetros del motor.



5.12 SENSOR FLEXIBLE

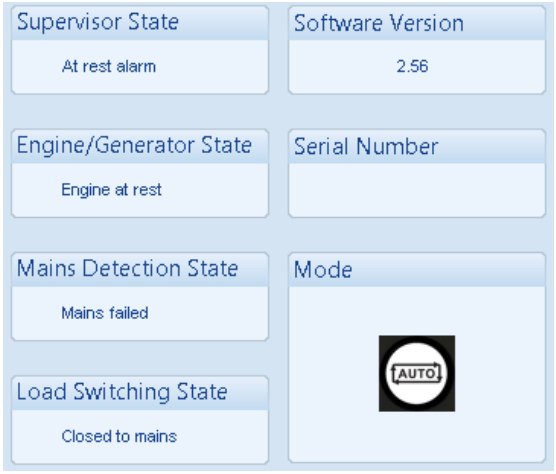
Muestra las mediciones del sensor flexible (si está configurado)

5.13 ALARMAS

Muestra cual condición de alarma presente.

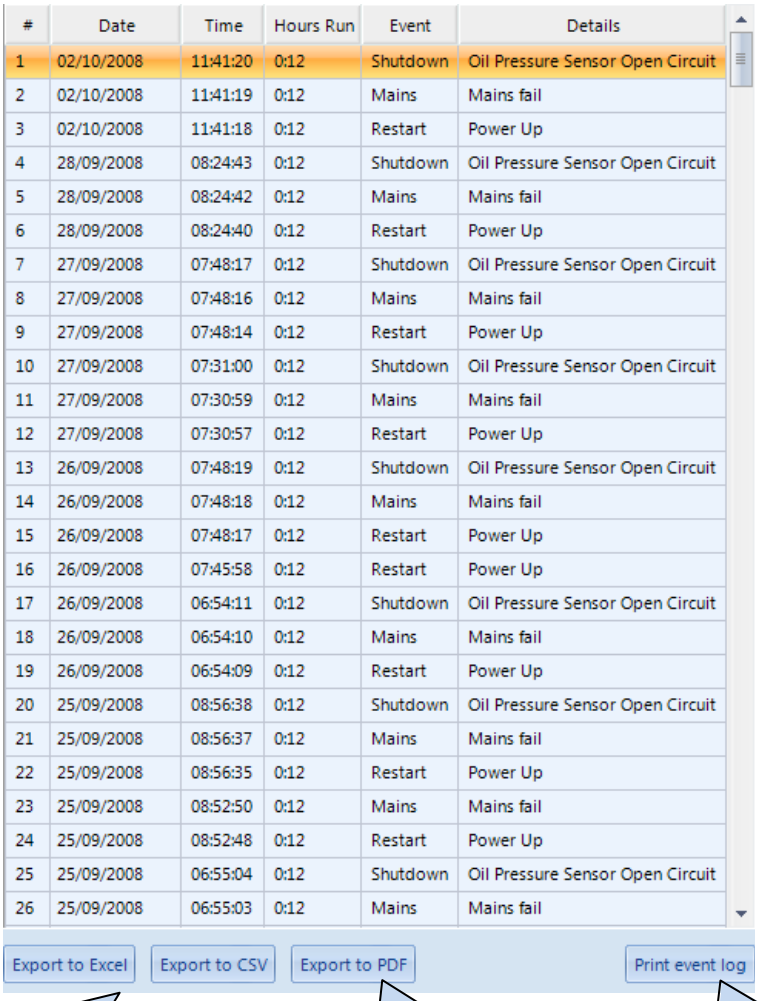
5.14 ESTATUS

Muestra el estatus actual del módulo.



5.15 REGISTRO DE EVENTOS

Muestra el contenido del registro de eventos.



#	Date	Time	Hours Run	Event	Details
1	02/10/2008	11:41:20	0:12	Shutdown	Oil Pressure Sensor Open Circuit
2	02/10/2008	11:41:19	0:12	Mains	Mains fail
3	02/10/2008	11:41:18	0:12	Restart	Power Up
4	28/09/2008	08:24:43	0:12	Shutdown	Oil Pressure Sensor Open Circuit
5	28/09/2008	08:24:42	0:12	Mains	Mains fail
6	28/09/2008	08:24:40	0:12	Restart	Power Up
7	27/09/2008	07:48:17	0:12	Shutdown	Oil Pressure Sensor Open Circuit
8	27/09/2008	07:48:16	0:12	Mains	Mains fail
9	27/09/2008	07:48:14	0:12	Restart	Power Up
10	27/09/2008	07:31:00	0:12	Shutdown	Oil Pressure Sensor Open Circuit
11	27/09/2008	07:30:59	0:12	Mains	Mains fail
12	27/09/2008	07:30:57	0:12	Restart	Power Up
13	26/09/2008	07:48:19	0:12	Shutdown	Oil Pressure Sensor Open Circuit
14	26/09/2008	07:48:18	0:12	Mains	Mains fail
15	26/09/2008	07:48:17	0:12	Restart	Power Up
16	26/09/2008	07:45:58	0:12	Restart	Power Up
17	26/09/2008	06:54:11	0:12	Shutdown	Oil Pressure Sensor Open Circuit
18	26/09/2008	06:54:10	0:12	Mains	Mains fail
19	26/09/2008	06:54:09	0:12	Restart	Power Up
20	25/09/2008	08:56:38	0:12	Shutdown	Oil Pressure Sensor Open Circuit
21	25/09/2008	08:56:37	0:12	Mains	Mains fail
22	25/09/2008	08:56:35	0:12	Restart	Power Up
23	25/09/2008	08:52:50	0:12	Mains	Mains fail
24	25/09/2008	08:52:48	0:12	Restart	Power Up
25	25/09/2008	06:55:04	0:12	Shutdown	Oil Pressure Sensor Open Circuit
26	25/09/2008	06:55:03	0:12	Mains	Mains fail

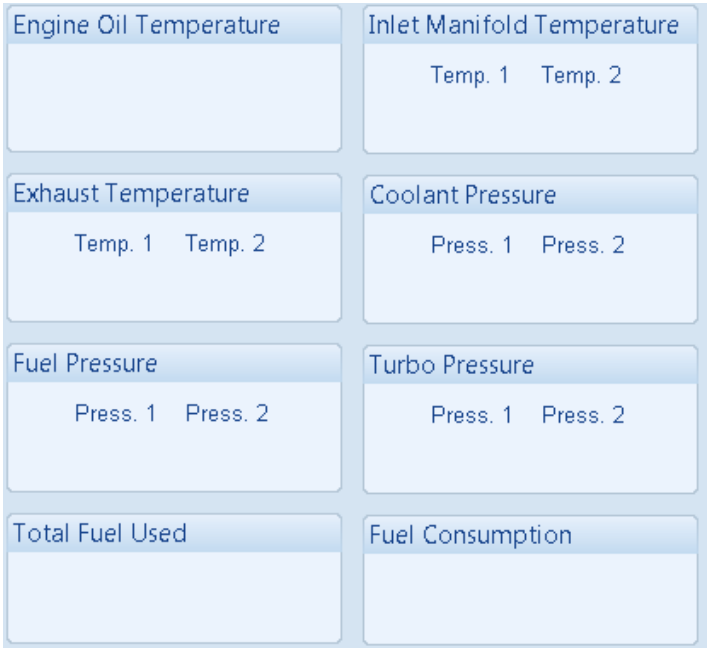
Haga click para guardar el registro en un archivo excel o csv usando un programa externo

haga click para guardar el registro en un PDF (Archivo Adobe Acrobat)

Haga click para imprimir el registro

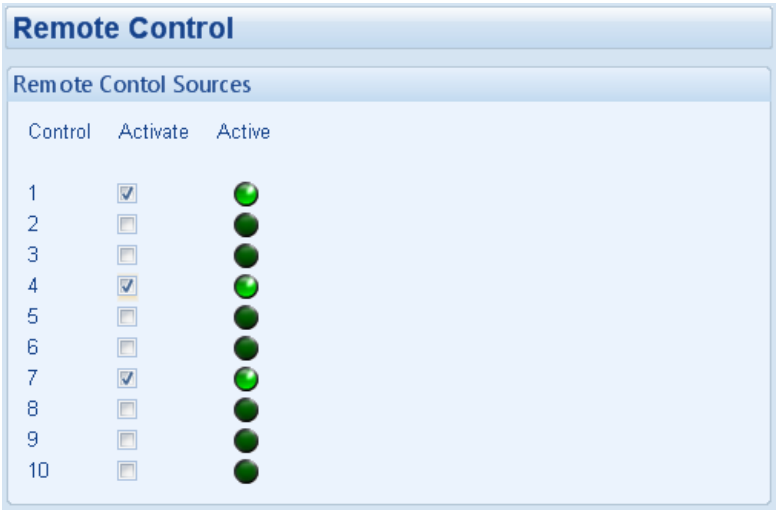
5.16 CANBUS MEJORADO

Si el módulo es conectado a un motor electrónico compatible, la siguiente información se toma desde la ECU (si la ECU lo permite)



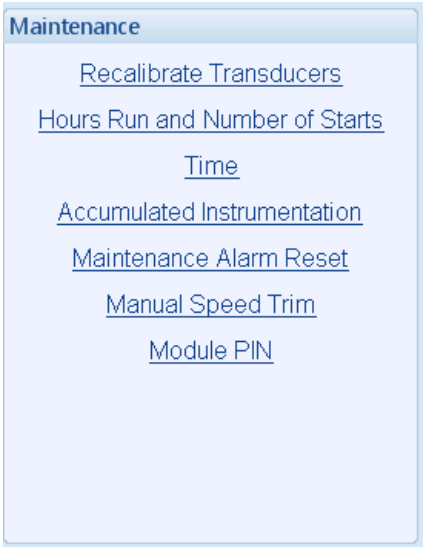
5.17 CONTROL REMOTO

La sección de control remoto de la sección SCADA es utilizada para monitorear y controlar las fuentes de control remoto.
Cualquiera de las salidas, expansores de salidas, indicadores LED, o anunciadores remotos LED pueden ser configurados como 'Control Remoto 1-10' Esta salida es energizada/des-energizada haciendo click en sus respectivas casillas como se muestra debaho en la columna 'Activate'.



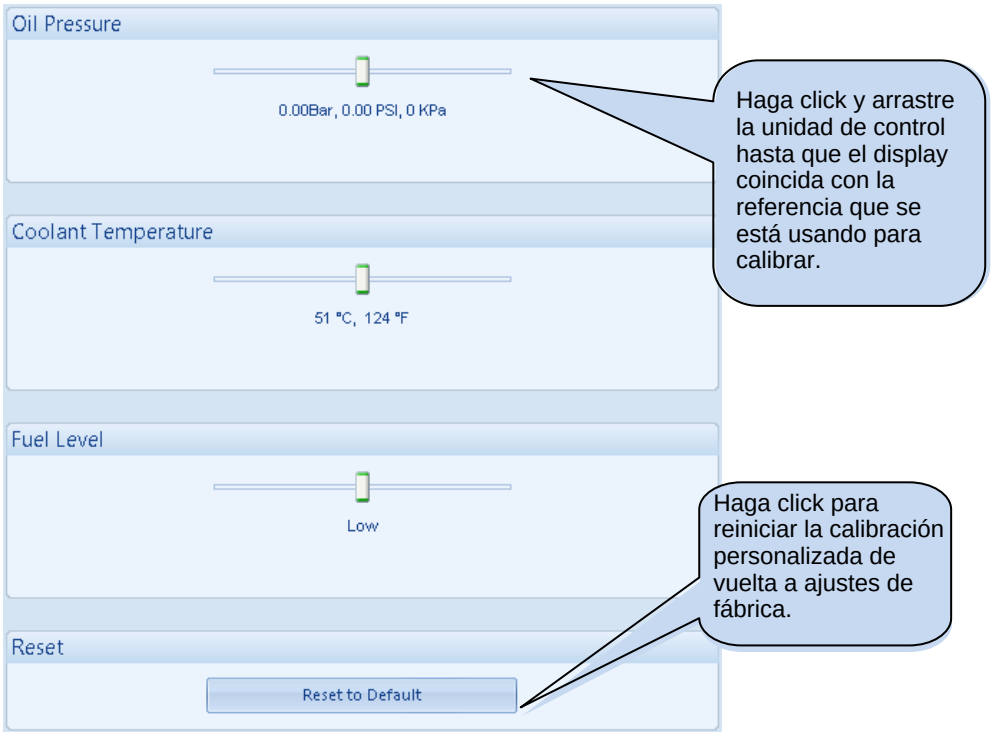
5.18 MANTENIMIENTO

La sección 'Manteinance' se subdivide en secciones mas pequeñas.
Seleccione la sección requerida con el mouse.



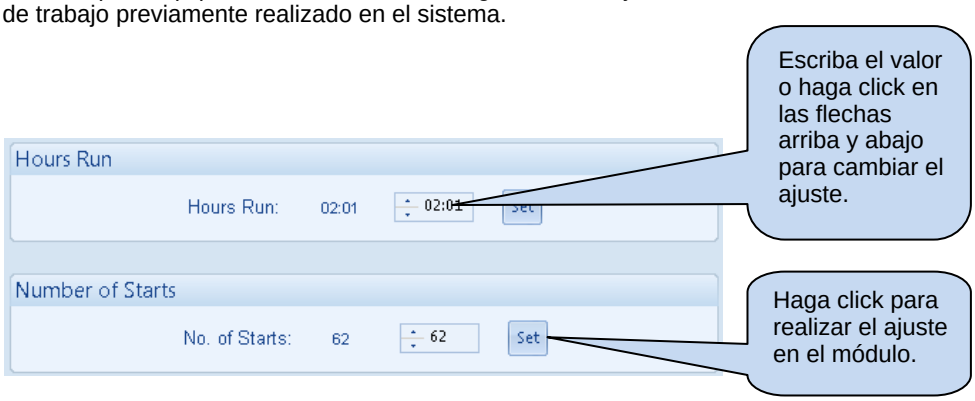
5.18.1 RECALIBRACION DE TRANSDUCTORES

Esta sección permite a las entradas análogas de sensor ser calibradas para remover impresiciones causadas por las tolerancias de los sensores. El motor puede estar en funcionamiento mientras los intrumentos son calibrados y las referencias deben ser hechas por un dispositivo de calibración para asegurar su acertada recalibración.

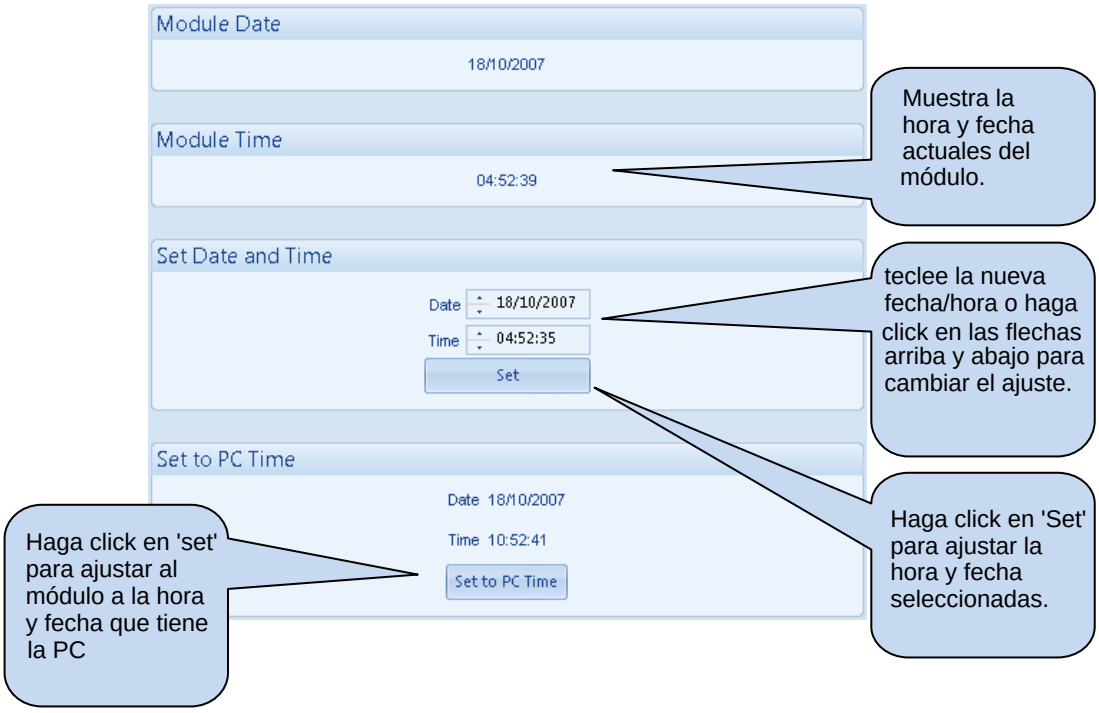


5.18.2 HORAS DE TRABAJO Y NUMEROS DE ARRANQUE

Esta sección permite a las horas de trabajo y número de arranques el ser customizados en el controlador. Usualmente, esto es utilizado para equipar un control nuevo a un generador viejo, entonces el control mostrará la cantidad de trabajo previamente realizado en el sistema.

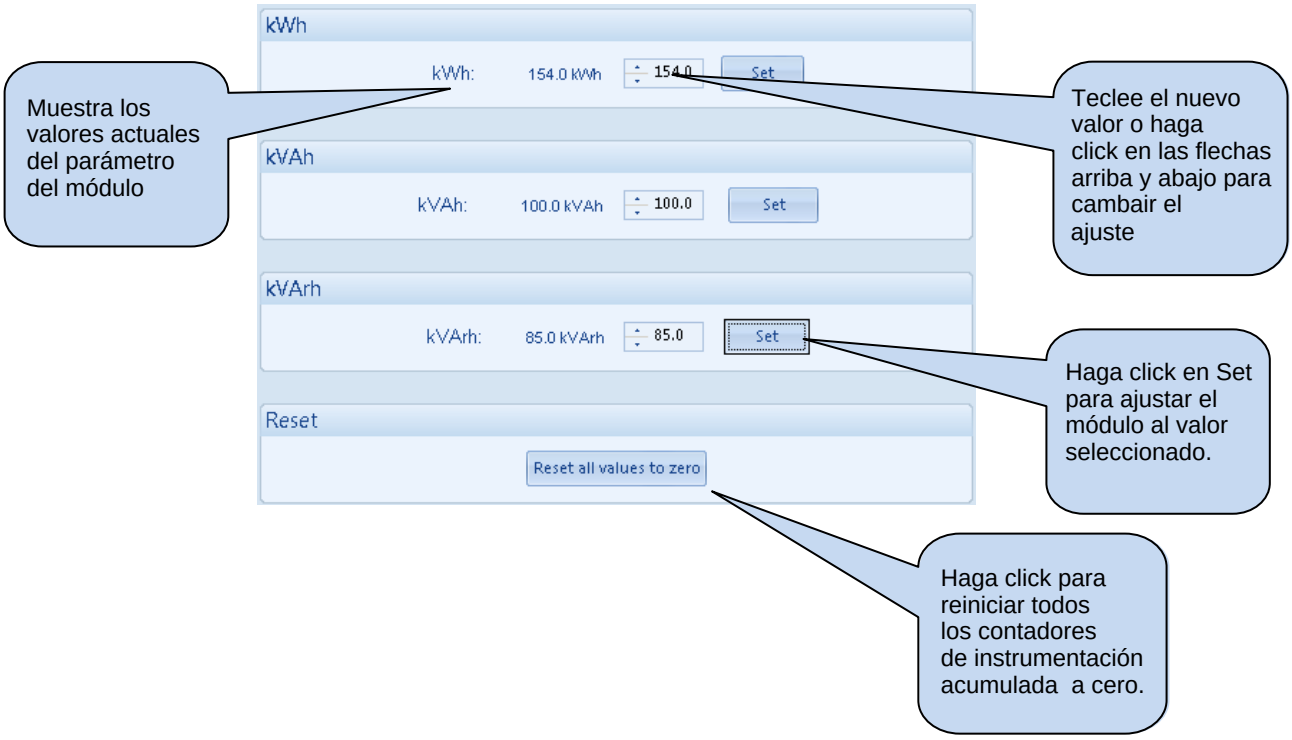


5.18.3 HORA



5.18.4 INSTRUMENTACION ACUMULADA

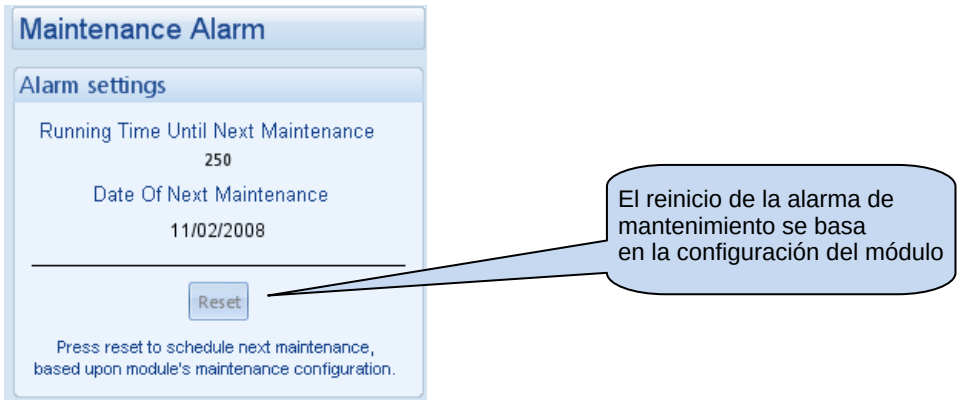
Permite al usuario el ver o cambiar la instrumentación acumulada del módulo



5.18.5 REINICIO DE LA ALARMA DE MANTENIMIENTO

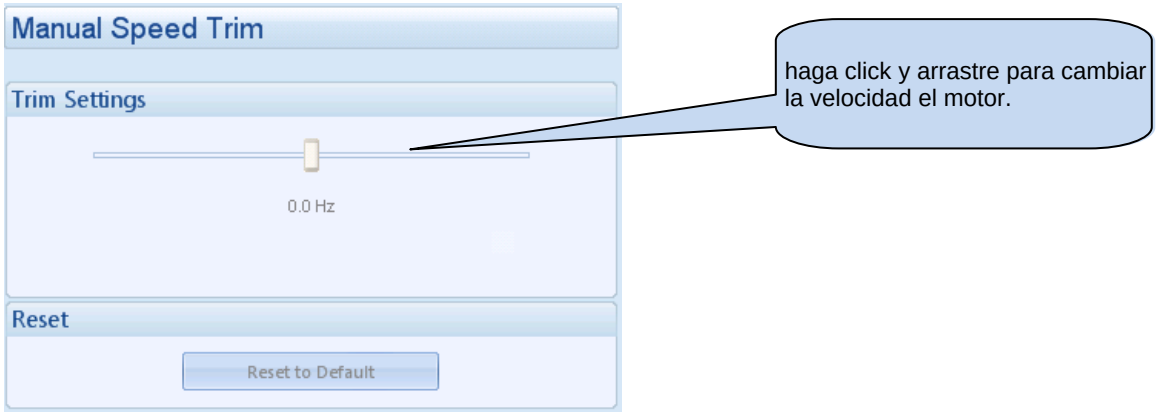
NOTA: La alarma de mantenimiento es soportada en los módulos de la V2.1 solamente. Las alarmas de mantenimiento 2 y 3 en la V3.0 solamente.

Dependiendo de la versión del módulo, puede haber hasta tres alarmas de mantenimiento activas en el módulo de control. Cada una se reinicia individualmente.



5.18.6 AUSTE MANUAL DE VELOCIDAD

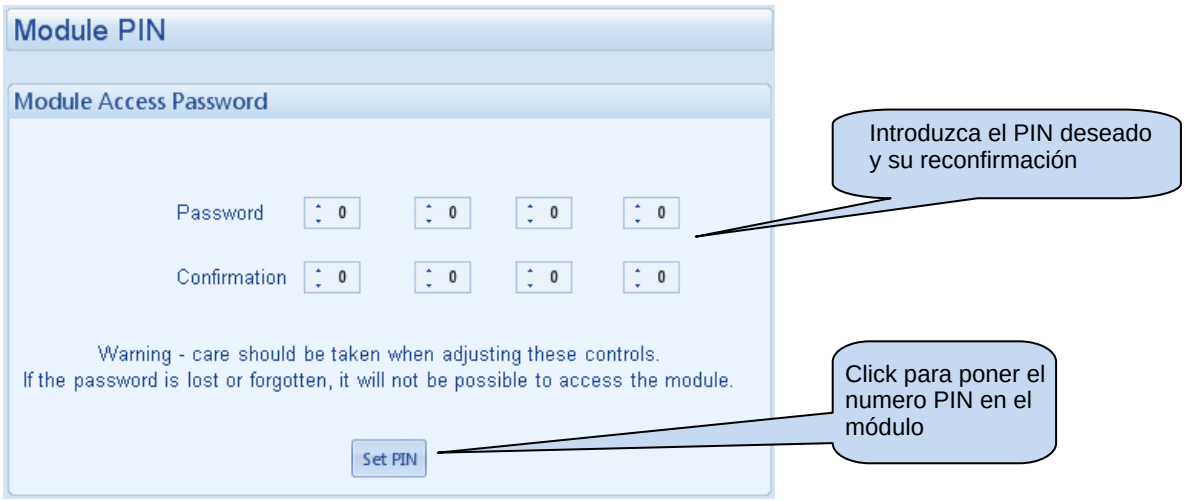
Permite el ajuste manual de velocidad del motor (cuando se habilita en la configuración del módulo)



5.18.7 PIN DEL MODULO

NOTA: Si el pin es perdido u olvidado, no será posible acceder al módulo!

Permite que un PIN (Personal Identification Number) sea puesto en el controlador. Este PIN deberá ser introducido para tener acceso al panel frontal de configuración o antes de que un archivo de configuración se envíe al control por medio del software de PC.



6 TIPOS DE ALARMA.

Las protecciones que se incluyen en los módulos DSE pueden incrementar sus niveles de notificación, dependiendo de la severiadad de la situación

Tipo de alarma	Descripcion
Indication	No hay alarma audible o activación de alguna advertencia común. las alarmas de 'Indicación' son utilizadas para iluminar o activar salidas.
Warning	Se genera una señal de alarma audible y alarma comun. La planta sigue funcionando. las alarmas de advertencia son utilizadas para llamar la atención del operador por un problema menor que puede llegar a un disparo elétrico o alarma de paro si se deja sin tratar
Electrical Trip	Se genera una señal de alarma audible y alarma común. Se quita la carga del generador y comienza el tiempo de enfriamiento, después del cual la planta parará. las alarmas de disparo eléctrico son problemas que requieren que se le quite la carga a la planta. Como su nombre lo dice, estas son, por lo general fallas eléctricas que ocurren 'después' del breaker de la carga. se le permite al motor enfriar antes de parar.
Shutdown	Se genera una señal de alarma audible y alarma común. Se quita la carga de la planta y es inmediatamente parada. las alarmas de paro son problemas serios que demandan un paro inmediato del generador. Por ejemplo paro de emergencia o alarmas por sobrevelocidad requieren un paro inmediato.

This Page Intentionally Blank

This Page Intentionally Blank