



DSE Genset®



# **DEEP SEA ELECTRONICS PLC**

## **DSE7310 MKII & DSE7320 MKII**

### **Manual del Operador**

**Numero de documento: 057-253**

Autor: Ashley Senior

Traducción por Generación de Energía y Control S.L. España



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@deepseapl.com  
Website: www.deepseapl.com

### **DSE7310 MKII & DSE7320 MKII Manual del Operador**

© Deep Sea Electronics Plc

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse en ninguna forma material (incluidas fotocopias o almacenamiento en cualquier medio por medios electrónicos u otros) sin el permiso por escrito del titular de los derechos de autor, excepto de conformidad con las disposiciones de la Ley de Copyright, Diseños y Patentes de 1988.

Las solicitudes de permiso por escrito del titular de los derechos de autor para reproducir cualquier parte de esta publicación deben dirigirse a Deep Sea Electronics Plc a la dirección que figura más arriba.

El logotipo DSE y los nombres DSEgenset®, DSEats® y DSEpower® son marcas comerciales registradas en Reino Unido de Deep Sea Electronics PLC.

Cualquier referencia a los nombres de productos de marca registrada usados en esta publicación es propiedad de sus respectivas compañías.

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

### **Modificaciones desde la última publicación**

<b>Mod. No.</b>	<b>Comentarios</b>
1	Version inicial
2	Añadida especificacion E-Stop , actualizada la informacion FPE y pantalla EPA.
3	Añadido Soporte para DSE2131, DSE2133, DSE2152 y para cargadores de batería inteligentes DSE en DSEnet. Alternative configuration edit from FPE and Fuel efficiency instrumentation support.
4	Edición de configuración alternativa de FPE y soporte de instrumentación de eficiencia de combustible.

## INDICE

<b>Seccion</b>	<b>Página</b>
<b>1 INTRODUCCION .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1 ACLARACION DE NOTAS .....</b>	<b>9</b>
<b>1.2 GLOSARIO DE TERMINOS .....</b>	<b>9</b>
<b>1.3 BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>11</b>
1.3.1 INSTRUCCIONES DE INSTALACION .....	11
1.3.2 GUIA DE FORMACION.....	11
1.3.3 MANUALES.....	12
1.3.4 DOCUMENTOS DE TERCERAS PARTES .....	12
<b>2 ESPECIFICACIONES .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO.....</b>	<b>13</b>
2.1.1 FUNCIONAMIENTO DEL CALENTADOR DE PANTALLA OPCIONAL.....	13
<b>2.2 REQUISITOS PARA UL .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3 ESPECIFICACIONES DE LOS TERMINALES .....</b>	<b>14</b>
<b>2.4 REQUISITOS DE LA FUENTE DE ALIMENTACION .....</b>	<b>14</b>
2.4.1 VALORES DE ALIMENTACION MOSTRADOS POR EL MODULO.....	14
<b>2.5 DETECCION DE VOLTAJE Y FRECUENCIA.....</b>	<b>15</b>
<b>2.6 MONITORIZACION .....</b>	<b>15</b>
2.6.1 RANGO DE VA EN LOS CTS.....	16
2.6.2 POLARIDAD DEL CT.....	17
2.6.3 FASES DEL CT.....	17
2.6.4 TIPO DE CT .....	17
<b>2.7 ENTRADAS .....</b>	<b>18</b>
2.7.1 ENTRADAS DIGITALES .....	18
2.7.2 PARADA DE EMERGENCIA .....	18
2.7.3 ENTRADAS ANALOGICAS .....	19
2.7.3.1 ENTRADA ANALOGICA A.....	19
2.7.3.2 ENTRADA ANALOGICA B.....	20
2.7.3.3 ENTRADA ANALOGICA C .....	20
2.7.3.4 ENTRADA ANALOGICA D .....	21
2.7.3.5 ENTRADA ANALOGICA E.....	21
2.7.3.6 ENTRADA ANALOGICA F.....	22
2.7.4 ENTRADA DE FALLO EN EL ALTERNADOR DE CARGA DE BATERIAS .....	23
2.7.5 PICK-UP MAGNETICO .....	23
<b>2.8 SALIDAS .....</b>	<b>24</b>
2.8.1 SALIDAS DE CORRIENTE CONTINUA A & B (COMBUSTIBLE E INICIO).....	24
2.8.2 SALIDAS DE RELÉ CONFIGURABLE SIN TENSION C & D .....	24
2.8.3 SALIDAS CONFIGURABLES CORRIENTE CONTINUA E, F, G, H, I & J.....	24
<b>2.9 PUERTOS DE COMUNICACION .....</b>	<b>25</b>
<b>2.10 USO DE PUERTOS DE COMUNICACION .....</b>	<b>26</b>
2.10.1 PUERTO USB(CONFIGURACION PC).....	26
2.10.2 PUERTO RS232.....	27
2.10.2.1 MODEMS EXTERNOS RECOMENDADOS.....	27
2.10.2.2 ACCESORIOS RECOMENDADOS PARA PUERTO SERIE RS232.....	28
2.10.2.3 RS232 USADO PARA DOBLE CONEXIÓN EN STANDBY .....	29
2.10.2.4 RS232 USADO PARA EL DISPLAY REMOTO DSE25XX MKII .....	30
2.10.3 PUERTO RS485 .....	31
2.10.3.1 REQUISITOS DEL CABLE .....	31
2.10.3.2 ACCESORIOS RECOMENDADOS PARA PUERTO SERIE RS485 .....	32
2.10.3.3 RS485 USADO PARA CONEXION AL MOTOR POR MODBUS.....	33
2.10.3.4 RS485 USADO PARA PARA CONEXIÓN DUAL MUTUAL STANDBY .....	33
2.10.3.5 RS485 USADO PARA EL DISPLAY REMOTO DSE25XX MKII .....	34
2.10.4 ECU PORT (J1939).....	35
2.10.4.1 J1939-75 .....	35
2.10.5 DSENET® (MODULOS DE EXPANSION) .....	40
2.10.5.1 DSENET® USADO PARA CONEXION MODBUS AL MOTOR .....	41

<b>2.11</b>	<b>SIRENA</b> .....	<b>42</b>
2.11.1	INSTALAR UNA SIRENA EXTERNA.....	42
<b>2.12</b>	<b>INSTRUMENTACION ACUMULADA</b> .....	<b>42</b>
<b>2.13</b>	<b>MONTAJE Y DIMENSIONES</b> .....	<b>43</b>
2.13.1	DIMENSIONES .....	43
2.13.2	RECORTE DEL PANEL .....	43
2.13.3	PESO.....	43
2.13.4	CLIPS DE FIJACION.....	44
2.13.5	PUNTOS DE SUJECCION DE BRIDAS .....	45
2.13.6	JUNTA DE SELLADO DE SILICONA .....	45
<b>2.14</b>	<b>ESTANDARES APLICABLES</b> .....	<b>46</b>
2.14.1	CLASIFICACION DE ESTANQUEIDAD .....	47
2.14.1.1	CLASIFICACION IP.....	47
2.14.1.2	CLASIFICACION NEMA .....	48
<b>3</b>	<b>INSTALACION</b> .....	<b>49</b>
<b>3.1</b>	<b>CONEXIONES DE USUARIO</b> .....	<b>49</b>
<b>3.2</b>	<b>DESCRIPCION DE CONEXIONES</b> .....	<b>50</b>
3.2.1	ALIMENTACION DC, ENTRADA E-STOP, SALIDAS DC Y ENTRADA DE FALLO DE CARGA .....	50
3.2.2	ENTRADAS ANALOGICAS .....	51
3.2.3	MPU, ECU Y DSENET® .....	52
3.2.4	SALIDAS C Y D Y V1 (GENERADOR) DETECCION DE VOLTAJE Y FRECUENCIA..	53
3.2.5	V2 (RED ELECTRICA) DETECCION DE VOLTAJE Y FRECUENCIA .....	53
3.2.6	TRANSFORMADORES DE CORRIENTE .....	54
3.2.6.1	CONEXIONES CT .....	55
3.2.7	ENTRADAS DIGITALES .....	55
3.2.8	RS485.....	56
3.2.9	RS232.....	56
3.2.10	CONNECTOR USB (CONFIGURACION DE PC).....	57
<b>3.3</b>	<b>ESQUEMA DE CABLEADO ESTANDAR</b> .....	<b>58</b>
3.3.1	DSE7310 MKII (3 FASES 4 CABLES) CON DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA	59
3.3.2	DSE7320 MKII (3 FASES 4 CABLES) CON DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA	60
3.3.3	SISTEMAS DE TIERRA .....	61
3.3.3.1	NEGATIVO A TIERRA .....	61
3.3.3.2	POSITIVO A TIERRA.....	61
3.3.3.3	TIERRA AISLADA.....	61
3.3.4	CONEXIONADO ESTANDAR DE DSENET® .....	62
3.3.5	ESQUEMA UNIFILAR PARA DOBLE CONEXION EN STANDBY .....	63
3.3.5.1	DOS DSE7310 MKII.....	63
3.3.5.2	DOS DSE7320 MKII.....	64
3.3.5.3	DOS DSE73XX MKII USANDO SALIDAS Y ENTRADAS DIGITALES.....	65
<b>3.4</b>	<b>ESQUEMAS DE CONEXIONES ALTERNATIVOS</b> .....	<b>66</b>
3.4.1	MONOFASICO 2 CABLES CON DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA.....	66
3.4.2	MONOFASICO 2 CABLES SIN DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA.....	67
3.4.3	MONOFASICO (L1 & L2) 3 CABLES CON DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA..	68
3.4.4	MONOFASICO (L1 & L2) 3 CABLES SIN DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA....	69
3.4.5	MONOFASICO (L1 & L3) 3 CABLES CON DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA..	70
3.4.6	MONOFASICO E (L1 & L3) 3 CABLES SIN DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA	71
3.4.7	2 FASES (L1 & L2) 3 CABLES CON DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA .....	72
3.4.8	2 FASES (L1 & L2) 3 CABLES SIN DERIVACION A TIERRA .....	73
3.4.9	2 FASES (L1 & L3) 3 CABLES CON DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA .....	74
3.4.10	2 FASES (L1 & L3) 3 CABLES SIN DERIVACION A TIERRA .....	75
3.4.11	3 FASES 3 CABLES DELTA SIN DERIVACION A TIERRA .....	76
3.4.12	3 FASES 4 CABLES SIN DERIVACION A TIERRA .....	77
3.4.13	3 FASES 4 CABLES CON DERIVACION A TIERRA NO RESTRINGIDA.....	78
3.4.14	LOCALIZACION DE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE .....	79
3.4.14.1	GENERADOR .....	79
3.4.14.2	CARGA.....	80
<b>4</b>	<b>DESCRIPCION DE CONTROLES</b> .....	<b>81</b>

<b>4.1</b>	<b>DSE7310 MKII</b> .....	<b>82</b>
<b>4.2</b>	<b>DSE7320 MKII</b> .....	<b>83</b>
<b>4.3</b>	<b>PULSADORES DE CONTROL</b> .....	<b>84</b>
<b>4.4</b>	<b>VISUALIZACION DE DATOS</b> .....	<b>87</b>
4.4.1	ESTADO.....	88
4.4.1.1	GENERADOR BLOQUEADO.....	88
4.4.1.2	ESPERANDO AL GENERADOR.....	88
4.4.1.3	PANTALLAS DE ESTADO CONFIGURABLES.....	89
4.4.2	MOTOR.....	90
4.4.2.1	CONTROL MANUAL DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.....	92
4.4.2.2	DPF LAMPARAS DE REGENERACION.....	93
4.4.3	GENERADOR.....	94
4.4.4	RED ELECTRICA (SOLO PARA DSE7320 MKII).....	95
4.4.5	EXPANSIONES.....	96
4.4.5.1	CARGADOR.....	97
4.4.6	ALARMAS.....	98
4.4.6.1	ALARMAS ECU (CODIGOS DE ERROR CAN / DTC).....	99
4.4.7	REGISTRO DE EVENTOS.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
4.4.8	PUERTO SERIE.....	101
4.4.8.1	RS232 PUERTO SERIE.....	101
4.4.8.2	RS485 PUERTO SERIE.....	104
4.4.1	NOMBRES DEFINIDOS POR EL USUARIO.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
4.4.5	ACERCA DE.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
4.4.5.1	INFORMACION DEL MODULO.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
4.4.5.2	DUAL MUTUAL.....	109
<b>4.5</b>	<b>INDICADORES CONFIGURABLES POR EL USUARIO</b> .....	<b>110</b>
<b>5</b>	<b>OPERACION</b> .....	<b>111</b>
<b>5.1</b>	<b>GUIA DE INICIO RAPIDO</b> .....	<b>111</b>
5.1.1	ARRANCANDO EL MOTOR.....	111
5.1.2	PARANDO EL MOTOR.....	112
<b>5.2</b>	<b>MODO STOP/RESET</b> .....	<b>113</b>
5.2.1	ACTIVACION DE LA ECU SIN ARRANQUE DEL MOTOR.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>5.3</b>	<b>MODO MANUAL</b> .....	<b>114</b>
5.3.1	SECUENCIA DE ARRANQUE.....	114
5.3.2	MOTOR FUNCIONANDO.....	115
5.3.2.1	CONTROL MANUAL DEL INTERRUPTOR DESACTIVADO.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
5.3.2.2	CONTROL MANUAL DEL INTERRUPTOR ACTIVADO.....	116
5.3.3	SECUENCIA DE PARADA.....	116
<b>5.4</b>	<b>MODO TEST</b> .....	<b>117</b>
5.4.1	SECUENCIA DE ARRANQUE.....	117
5.4.2	MOTOR FUNCIONANDO.....	118
5.4.3	SECUENCIA DE PARADA.....	118
<b>5.5</b>	<b>MODO AUTOMATICO</b> .....	<b>119</b>
5.5.1	EN ESPERA MODO AUTOMATICO.....	119
5.5.2	SECUENCIA DE ARRANQUE.....	120
5.5.3	MOTOR FUNCIONANDO.....	121
5.5.4	SECUENCIA DE PARADA.....	121
<b>5.6</b>	<b>PROGRAMADOR</b> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
5.6.1	MODO STOP.....	122
5.6.2	MODO MANUAL.....	122
5.6.3	MODO TEST.....	122
5.6.4	MODO AUTOMATICO.....	122
<b>5.7</b>	<b>CONFIGURACIONES ALTERNATIVAS</b> .....	<b>123</b>
<b>5.8</b>	<b>CONTROL DE CARGA FICTICIA / DESCONEJION DE CARGA</b> .....	<b>123</b>
5.8.1	CONTROL DE CARGA FICTICIA.....	123
5.8.2	CONTROL DE DESCONEJION DE CARGA.....	124
<b>5.9</b>	<b>SMS CONTROL</b> .....	<b>125</b>

<b>6</b>	<b>OPERACION (DUAL MUTUAL STANDBY)</b>	<b>126</b>
6.1	USANDO DOS DSE7310 MKII	126
6.1.1	MODO DE EQUILIBRIO: ESTABLECER PRIORIDAD	127
6.1.2	MODO DE EQUILIBRIO: HORAS DEL MOTOR / TIEMPO MUTUAL DOBLE	128
6.2	USANDO DOS DSE7320 MKII	129
6.2.1	MODO DE EQUILIBRIO: ESTABLECER PRIORIDAD	130
6.2.2	MODO DE EQUILIBRIO: HORAS DEL MOTOR / TIEMPO DUAL MUTUAL	131
<b>7</b>	<b>PROTECCIONES</b>	<b>133</b>
7.1	ALARMAS	133
7.1.1	PROTECCIONES DESACTIVADAS	134
7.1.2	ALARMAS ECU (CODIGOS DE ERROR CAN / DTC)	135
7.2	INDICACIONES	136
7.3	ALARMAS DE ADVERTENCIA	137
7.4	ALARMAS DE DISPARO ELÉCTRICO	144
7.5	ALARMAS DE PARADA	150
7.6	ALARMAS DE MANTENIMIENTO	158
7.7	ALARMA DE SOBRETENSION	160
7.7.1	ADVERTENCIA INMEDIATA	160
7.7.2	ALARMA INVERSE DEFINITE MINIMUM TIME (IDMT)	161
7.7.2.1	CREACIÓN DE UNA HOJA DE DATOS PARA LA CURVA DE IDMT ACTUALIZADA	162
7.8	ALARMA IDMT DE CORTOCIRCUITO	164
7.8.1	CREACIÓN DE UNA HOJA DE DATOS PARA LA CURVA IDMT DE CORTOCIRCUITO	165
7.9	ALARMA DE FALLO A TIERRA IDMT	167
7.9.1	CREACIÓN DE UNA HOJA DE DATOS PARA LA CURVA DE FALLO DE TIERRA IDMT	168
7.10	CARACTERÍSTICAS DE DISPARO DE PROTECCIÓN DE CORRIENTE PREDETERMINADA	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>8</b>	<b>CONFIGURACIÓN DEL PANEL FRONTAL</b>	<b>172</b>
8.1	EDITOR PRINCIPAL DE CONFIGURACIÓN	173
8.1.1	ACCEDER AL EDITOR PRINCIPAL DE CONFIGURACIÓN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
8.1.2	INTRODUCIENDO EL PIN	173
8.1.3	EDICIÓN DE UN PARÁMETRO	174
8.1.4	SALIR DEL EDITOR PRINCIPAL DE CONFIGURACIÓN	174
8.1.5	PARÁMETROS AJUSTABLES	175
8.2	EDITOR DE CONFIGURACIÓN 'RUNNING'	180
8.2.1	ACCEDER AL EDITOR DE CONFIGURACIÓN 'RUNNING'	180
8.2.2	INTRODUCIENDO EL PIN	180
8.2.3	EDICIÓN DE UN PARÁMETRO	180
8.2.4	SALIENDO DEL EDITOR DE CONFIGURACIÓN 'RUNNING'	181
8.2.5	PARAMETROS DEL EDITOR RUNNING	181
<b>9</b>	<b>PUESTA EN MARCHA</b>	<b>182</b>
<b>10</b>	<b>LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS</b>	<b>183</b>
10.1	ARRANQUE	183
10.2	CARGANDO	183
10.3	ALARMAS	184
10.4	COMUNICACIONES	184
10.5	INSTRUMENTOS	184
10.6	VARIOS	184
<b>11</b>	<b>MANTENIMIENTO, REPUESTOS, REPARACIONES</b>	<b>185</b>
11.1	ADQUISICIÓN DE CONECTORES ADICIONALES DE DSE	185
11.1.1	PAQUETE DE CONECTORES	185
11.1.2	CONECTORES INDIVIDUALES	185
11.2	ADQUISICIÓN DE CLIPS DE FIJACIÓN ADICIONALES DE DSE	185

11.3	ADQUISICIÓN DE JUNTA DE SELLADO ADICIONAL DE DSE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
11.4	DSENET® MODULOS DE EXPANSION .....	186
12	GARANTÍA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
13	DISPOSICIONES .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
13.1	WEEE (DESECHOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS).....	187

## 1 INTRODUCCION

Este documento detalla los requisitos de instalación y operación de los módulos DSE7310 MKII y DSE7320 MKII, que forman parte de la gama de productos DSEgenset®.

El manual forma parte del producto y debe conservarse durante toda la vida útil del producto. Si el producto se pasa o se entrega a otra parte, asegúrese de que este documento se le pase a modo de referencia.

Este no es un documento controlado. DSE no informa automáticamente sobre las actualizaciones. Cualquier actualización futura de este documento se incluye en el sitio web de DSE en [www.deepseapl.com](http://www.deepseapl.com)

La serie DSE73xx MKII está diseñada para proporcionar diferentes niveles de funcionalidad en una plataforma común. Esto le permite al OEM del generador una mayor flexibilidad en la elección del controlador para usar en una aplicación específica.

El módulo de la serie DSE73xx MKII ha sido diseñado para permitir que el operador encienda y apague el generador y, si es necesario, transfiera la carga al generador de forma manual o automática. Además, el DSE7320 MKII inicia y detiene automáticamente el grupo electrógeno en función del estado del suministro de red.

El usuario también tiene la posibilidad de ver los parámetros de funcionamiento del sistema a través de la pantalla LCD.

El módulo DSE73xx MKII supervisa el motor, indicando el estado operacional y las condiciones de fallo, apagando automáticamente el motor y dando una visión clara del fallo del motor por la pantalla LCD.

El potente microprocesador ARM contenido en el módulo permite la incorporación de una gama de funciones complejas:

*Pantalla LCD basada en texto*

*True RMS Voltaje*

*Monitorización de tensión y potencia*

*Comunicaciones USB*

*Control de parámetros del motor.*

*Entradas totalmente configurables para usar como alarmas o una gama de funciones diferentes.*

*Interfaz ECU del motor para motores electrónicos.*

*Registro de datos*

Usando un PC y el software DSE Configuration Suite permiten la modificación de secuencias operativas seleccionadas, temporizadores, alarmas y secuencias operativas. Además, el editor de configuración del panel frontal integrado en el módulo permite el ajuste de esta información.

El acceso a las secuencias operativas y temporizadores críticos para uso por parte de ingenieros cualificados se puede proteger mediante un código de seguridad. El acceso al módulo también puede protegerse mediante un código PIN. Los parámetros seleccionados se pueden cambiar desde el panel frontal del módulo.

El módulo está alojado en una robusta carcasa de plástico adecuada para el montaje en panel. Las conexiones al módulo son a través de enchufes y enchufes de bloqueo.

## 1.1 ACLARACION DE NOTAS

Aclaración de la notación utilizada en esta publicación.

 <b>NOTA:</b>	Destaca un elemento esencial de un procedimiento para asegurar que sea correcto.
 <b>ATENCION!</b>	Indica un procedimiento, que si no se lleva a cabo con cuidado, puede provocar daños o la destrucción del equipo.
 <b>ADVERTENCIA!</b>	Indica un procedimiento, que puede resultar en daños al personal o pérdida de vidas si no se sigue correctamente.

## 1.2 GLOSARIO DE TERMINOS

Termino	Descripcion
DSE7000 MKII, DSE7xxx MKII	Todos los modulos de la gama DSE7xxx MKII.
DSE7300 MKII, DSE73xx MKII	Todos los modulos de la gama DSE73xx MKII.
DSE7310 MKII	DSE7310 MKII modulo/controlador
DSE7320 MKII	DSE7320 MKII modulo/controlador
CAN	Controller Area Network Medio estandar para comunicar equipos digitales entre si.
CDMA	Code Division Multiple Access. Acceso telefonico usado en pequeñas zonas de Estados Unidos y Australia.
CT	Current Transformer (Transformador de corriente) Un dispositivo electrico que toma una corriente alterna y la reduce a una corriente inferior.
BMS	Building Management System (Sistema de control de edificios) Un sistema de control digital o por ordenador para el control de infraestructuras de edificios.
DEF	Diesel Exhaust Fluid (AdBlue) Un líquido utilizado como un consumible en el proceso SCR para reducir la concentración de óxido nítrico y dióxido de nitrógeno en las emisiones de escape del motor
DM1	Diagnostic Message 1 Un DTC que esta active en el motor ECU.
DM2	Diagnostic Message 2 Un DTC que estaba anteriormente activo en la ECU del motor y ha sido guardado en la memoria interna de la ECU.
DPF	Diesel Particulate Filter Un filtro instalado en el escape de un motor para eliminar partículas de diesel u hollín del gas de escape.
DPTC	Diesel Particulate Temperature Controlled Filter Un filtro controlado por temperatura instalado en el escape de un motor para eliminar partículas de diesel o hollín del gas de escape.
DTC	Diagnostic Trouble Code El nombre completo del código de fallo enviado por la ECU del motor.
ECU/ECM	Engine Control Unit/Management Un dispositivo electrónico que monitoriza los parámetros del motor y regula el suministro de combustible.
FMI	Failure Mode Indicator Una parte del DTC que indica el tipo de fallo Ej: alto, bajo, open circuit etc.
GSM	Global System for Mobile communications. Tecnologia movil usada en todo el mundo

Continua...

Introduction

Term	Description
HEST	High Exhaust System Temperature Se inicia junto con una inyección extra de combustible en el sistema de escape cuando el filtro DPF esta lleno, para quemar las partículas de diesel u hollin.
HMI	Human Machine Interface Un dispositivo que proporciona una interfaz de control y visualización entre un ser humano y un proceso o máquina.
IDMT	Inverse Definite Minimum Time (tiempo inverso minimo definido)
MSC	Multi-Set Comunicacion
OC	Occurrence Count Una parte del DTC que indica el numero de veces que ocurre un fallo.
PGN	Parameter Group Number Una dirección CAN para un conjunto de parámetros que se relacionan con el mismo tema y comparten la misma velocidad de transmisión.
PLC	Programmable Logic Controller Un dispositivo digital programable para un proposito especifico
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition Un sistema que opera con señales codificadas sobre canales de comunicación para proporcionar control y monitorizacion de equipos remotos
SCR	Selective Catalytic Reduction Un proceso que utiliza DEF con la ayuda de un catalizador para convertir el óxido nítrico y el dióxido de nitrógeno en nitrógeno y agua para reducir las emisiones de escape del motor.
SIM	Subscriber Identity Module. Una pequeña tarjeta suministrada por el proveedor GSM / CDMA que se inserta en el teléfono movil, módem GSM o dispositivo DSEGateway para dar conexión GSM / GPRS.
SMS	Short Message Service El servicio de mensajes de texto de teléfonos móviles.
SPN	Suspect Parameter Number Una parte del DTC que indica cual es el fallo, Ej: presión de aceite, temperatura del refrigerante, presión del turbo, etc.

## 1.3 BIBLIOGRAFIA

Este documento hace referencia a las siguientes publicaciones de DSE que se obtienen del sitio web de DSE: [www.deepseapl.com](http://www.deepseapl.com) o contactando con el soporte técnico de DSE: [support@deepseapl.com](mailto:support@deepseapl.com).

### 1.3.1 INSTRUCCIONES DE INSTALACION

Las instrucciones de instalación se suministran con el producto en la caja y están destinadas a ser una guía de "inicio rápido" solamente.

DSE Part	Descripción
053-032	DSE2548 LED Expansion Annunciator Installation Instructions
053-033	DSE2130 Input Expansion Installation Instructions
053-125	DSE2131 Ratiometric Input Expansion Installation Instructions
053-126	DSE2133 RTD / Thermocouple Input Expansion Installation Instructions
053-134	DSE2152 Analogue Output Expansion Installation Instructions
053-034	DSE2157 Output Expansion Installation Instructions
053-064	DSE2510 and DSE2520 Remote Display Expansion Installation Instructions
053-181	DSE7310 MKII & DSE7320 MKII Installation Instructions
053-147	DSE9460/DSE9461 Enclosed Intelligent Battery Charger Installation Instructions
053-049	DSE9xxx BatteryCharger Installation Instructions

### 1.3.2 GUIA DE FORMACION

Las guías de formación se proporcionan como hojas de 'reparto' sobre temas específicos durante las sesiones de formación y contienen información específica sobre ese tema.

DSE Part	Descripción
056-005	Usando CTs con productos DSE
056-006	Introducción a Comms
056-010	Protección contra la sobretensión
056-018	Secuencia de fase negativa
056-019	Protección contra fallos a tierra
056-022	Control de interruptores
056-023	Adding New CAN Files
056-024	GSM Modem
056-026	kW, kvar, kVA y pf.
056-029	Límite de humo
056-030	Códigos PIN del módulo
056-051	Enviando DSEGencom Control Keys
056-053	Módems recomendados
056-055	Configuraciones alternativas
056-069	Actualización de firmware
056-075	Agregar archivos de idioma
056-076	Leer DSEGencom Alarmas
056-079	Leer DSEGencom estados
056-080	MODBUS
056-090	Conversion DSE73xx MKI a DSE73xx MKII
056-091	Equipotential Earth Bonding
056-092	Prácticas recomendadas para el cableado de sensores resistivos
056-095	Funciones de la entrada de arranque remoto
056-096	Control de velocidad del motor sobre CAN para DSEGenset
056-097	Bucles de tierra USB y aislamiento
056-098	DSE73xx MKII, DSE74xx MKII & DSE86xx MKII John Deere T4
056-099	Conexión de salidas digitales a entradas

### 1.3.3 MANUALES

Los manuales del producto se obtienen del sitio web de DSE: [www.deepseapl.com](http://www.deepseapl.com) o poniéndose en contacto con el soporte técnico de DSE: [support@deepseapl.com](mailto:support@deepseapl.com).

DSE Part	Descripción
N/A	DSEGencom (MODBUS protocol for DSE controllers)
057-004	Guía de cableado de motores electrónicos y DSE
057-082	DSE2130 Manual del operador de expansiones de entradas
057-139	DSE2131 Modulo de expansion de entradas analogicas Manual del operador
057-140	DSE2133 Modulo de expansion de entradas por termopares Manual del operador
057-141	DSE2152 Expansiones de salidas analogicas Manual del operador
057-083	DSE2157 Modulo de expansion con salida a rele Manual del operador
057-084	DSE2548 Modulo de expansion de salidas LED Manual del operador
057-278	DSE73xx MKII Conversion a DSE25xx MKII Display Remoto Manual
057-279	DSE2510 MKII y DSE2520 MKII Configuration Suite PC Software Manual
057-151	DSE Configuration Suite PC Software Manual de instalacion y funcionamiento
057-175	PLC guia de programacion para DSE Controllers
057-220	Opciones de comunicacion para DSE Controllers
057-243	DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Suite PC Software Manual
057-176	DSE9460/DSE9461 Enclosed Intelligent Battery Charger Manual del operador
057-085	DSE94xx Cargadores de bateria Manual del operador

### 1.3.4 DOCUMENTOS DE TERCERAS PARTES

Los siguientes documentos de terceros también se mencionan:

Reference	Description
ISBN 1-55937-879-4	IEEE Std C37.2-1996 IEEE Standard Electrical Power System Device Function Numbers and Contact Designations. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc
ISBN 0-7506-1147-2	Diesel generator handbook. L.L.J. Mahon
ISBN 0-9625949-3-8	On-Site Power Generation. EGSA Education Committee.

## 2 ESPECIFICACIONES

### 2.1 TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO

Modulo	Especificacion
DSE73xx MKII	-30 °C +70 °C (-22 °F +158 °F )
Display Heater Variants	-40 °C +70 °C (-40 °F +158 °F )

#### 2.1.1 FUNCIONAMIENTO DEL CALENTADOR DE PANTALLA OPCIONAL

Funcionamiento del calentador de pantalla	Especificacion
Enciende cuando la temperatura baja de:	-10 °C (+14 °F)
Apaga cuando la temperatura se eleve de:	-5 °C (+23 °F)

### 2.2 REQUISITOS PARA UL

Descripcion	Especificacion
Par de apriete de los tornillos	4.5 lb-in (0.5 Nm)
Conductores	<p>Terminales adecuados para la conexión de conductores de tamaño AWG 20 a AWG 13 (0,5 mm<sup>2</sup> a 2,5 mm<sup>2</sup>).</p> <p>La protección del conductor se debe proporcionar de acuerdo con NFPA 70, artículo 240</p> <p>Los circuitos de bajo voltaje (35 V o menos) se deben suministrar desde la batería de arranque del motor o desde un circuito secundario aislado.</p> <p>Los conductores del circuito derivado de comunicación, sensor y / o batería deben estar separados y asegurados para mantener una separación de al menos ¼ "(6 mm) del generador y los conductores del circuito conectado a la red a menos que todos los conductores tengan una clasificación de 600 V o mayor.</p>
Entradas de corriente	Se debe conectar a través de transformadores de corriente de aislamiento identificados o certificados por UL con un secundario de 5 A máx.
Circuitos de Comunicacion	Debe estar conectado a circuitos de comunicación de equipos UL
Output Pilot Duty	0.5 A
Montaje	<p>Adecuado para su uso en el tipo 1 de clasificación de tipo de envoltente con temperatura del aire circundante -22 °F a +158 °F (-30 °C a +70 °C)</p> <p>Adecuado para entornos con grado de contaminación 3 cuando las entradas de detección de voltaje no superan los 300 V. Cuando se utiliza para monitorizar sobrevoltajes.</p> <p>Se debe instalar un dispositivo de 300 V en una caja con o sin ventilación o filtrada para mantener un entorno con grado de contaminación 2.</p>
Temperatura de trabajo	-22 °F to +158 °F (-30 °C to +70 °C)
Temperatura de almacenamiento	-40 °F to +176 °F (-40 °C to +80 °C)

## 2.3 ESPECIFICACIONES DE LOS TERMINALES

Descripcion	Especificacion	
Tipo de conexion	Conector de dos partes. Pieza macho instalada en el módulo Parte hembra suministrada en la caja de embalaje del módulo - Terminal de tornillo, abrazadera ascendente, sin muelles internos	 <p>Ejemplo de entrada de cable y terminales de tornillo de un conector de 10 vías</p>
Tamaño minimo de cable	0.5 mm <sup>2</sup> (AWG 20)	
Tamaño maximo de cable	2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 13)	
Par de apriete	0.5 Nm (4.5 lb-in)	
Longitud de cable descubierto	7 mm (9/32")	

## 2.4 REQUISITOS DE LA FUENTE DE ALIMENTACION

Descripcion	Especificacion
Voltaje minimo	8 V Continuo, 5 V hasta 1 minuto.
Abandono de arranque	Capaz de soportar a 0 V durante 100 ms, siempre que el suministro sea de al menos 10 V antes del abandono y se recupere a 5 V después.
Voltaje Maximo	35 V Continuo (60 V proteccion)
Proteccion de inversión de polaridad	-35 V continuos
Maxima Intensidad de funcionamiento	340 mA a 12 V 160 mA a 24 V
Intensidad de espera maxima	160 mA a 12 V 80 mA a 24 V
Intensidad maxima en modo reposo.	100 mA a 12 V 50 mA a 24 V
Potencia (Controlador On, Calentador Off)	3.8 W a 4.1 W
Potencia (Controlador On, Calentador On)	6.8 W a 7.1 W

### 2.4.1 VALORES DE ALIMENTACION MOSTRADOS POR EL MODULO

Descripcion	Especificacion
Rango	0 V a 70 V DC (voltaje maximo de trabajo continuo de 35 V DC)
Resolucion	0.1 V
Precision	1 % Escala completa ( $\pm 0.35$ V)

## 2.5 DETECCION DE VOLTAJE Y FRECUENCIA

Descripcion	Especificacion
Tipo de medida	True RMS conversión
Frecuencia de muestreo	5 kHz o mas
Armonicos	hasta 11 <sup>th</sup> o mayor
Impedancia de entrada	450 k $\Omega$ Entre fases
Fase a Neutro	15 V (mínimo requerido para la frecuencia de detección) a 415 V AC (máximo absoluto) Adecuado para 345 V AC nominal ( $\pm 20\%$ para detección de subtensión / sobretensión)
Fase a Fase	25 V (mínimo requerido para la frecuencia de detección) a 720 V AC (máximo absoluto) Adecuado para 600 V AC nominal ( $\pm 20\%$ para detección de subtensión / sobretensión)
Deteccion de derivacion a tierra	100 V AC (max)
Resolucion	1 V AC Fase a neutro 1 V AC Fase a fase
Precision	$\pm 1\%$ de escala completa, fase a neutro $\pm 1\%$ de escala completa, fase a fase
Frecuencia minima	3.5 Hz
Frecuencia maxima	75.0 Hz
Resolucion de frecuencia	0.1 Hz
Precision de frecuencia	$\pm 0.2$ Hz

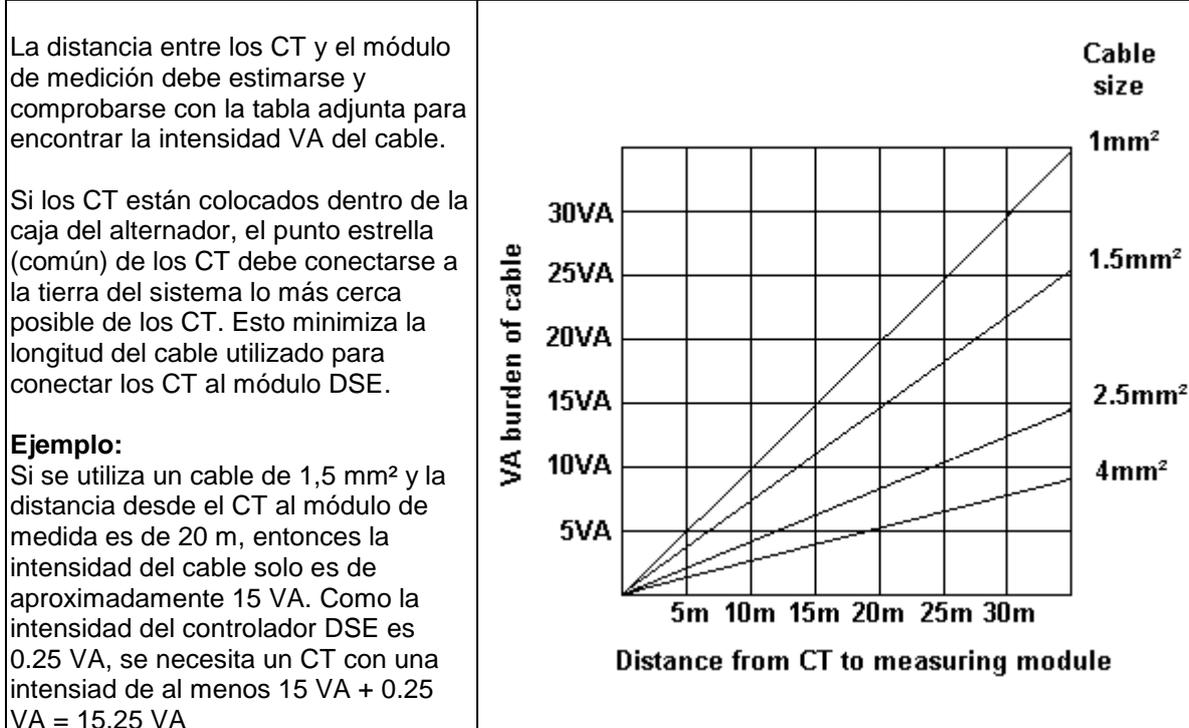
## 2.6 MONITORIZACION

Descripcion	Especificacion
Tipo de medida	Verdadero RMS
Frecuencia de muestreo	5 kHz o mejor
Armonicos	Igual o mayor al 10 <sup>th</sup> r
Rango del secundario del CT	1 A y 5 A
Tension maxima continua	1 A y 5 A
Sobrecarga	15 A
Maxima sobrecarga absoluta	50 A durante 1 segundo
Carga	0.25 VA (0.01 $\Omega$ derivacion de corriente)
Margen de error	$\pm 1$ V de pico con respecto a tierra
Resolucion	25 Ma
Precision	$\pm 1\%$ de nominal (excluyendo error de CT)

### 2.6.1 RANGO DE VA EN LOS CTS

**▲ NOTA: Los detalles para los cables de 4 mm<sup>2</sup> se muestran solo como referencia. Los conectores de los módulos DSE solo son adecuados para cables de hasta 2,5 mm<sup>2</sup>.**

La carga de VA del módulo en los CT es 0.25 VA. Sin embargo, dependiendo del tipo y la longitud del cableado entre los CTs y el módulo, se necesitan CTs con una VA mayor que la del módulo.



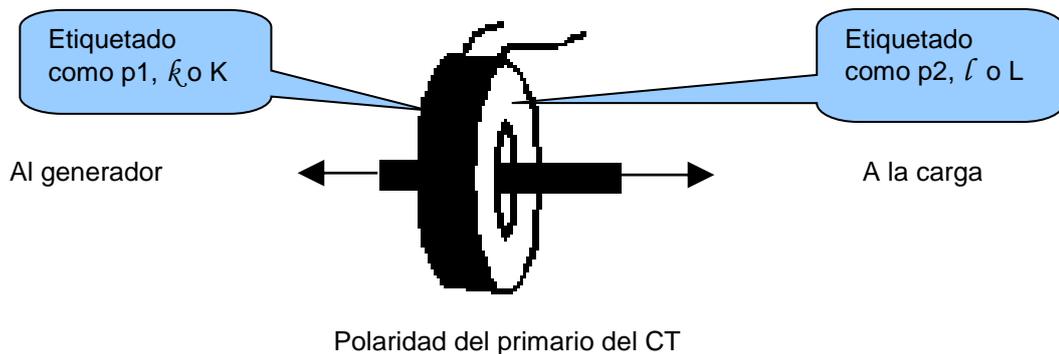
Si se usan cables de 2,5 mm<sup>2</sup> en la misma distancia de 20 m, entonces la intensidad del cable en el CT es de aproximadamente 7 VA. El CT requerido en este caso es al menos 7.25 VA (7 + 0.25).

## 2.6.2 POLARIDAD DEL CT

**▲ NOTA: Tenga cuidado de asegurar la polaridad correcta del primario del CT como se muestra abajo. Si tiene dudas, consulte con el proveedor de CT.**

Asegúrese de la polaridad correcta de los CT. La orientación CT incorrecta conduce a lecturas de kW negativas cuando el conjunto suministra energía. Tenga en cuenta que las etiquetas adhesivas de papel en los CT que muestran la orientación a menudo se colocan incorrectamente en el CT. Es más confiable usar el etiquetado en el moldeado de la caja como indicador de orientación (si está disponible).

Para probar la orientación, haga funcionar el generador en modo isla (no en paralelo con ningún otro suministro) y cargue el generador a alrededor del 10% de la capacidad establecida. Asegúrese de que el módulo DSE muestre kW positivos para las tres lecturas de fase individuales.



## 2.6.3 POLARIDAD DEL CT

Tenga especial cuidado de que los CTs estén conectados a las fases correctas. Por ejemplo, asegúrese de que el CT en la fase 1 esté conectado al terminal en el módulo DSE destinado a la conexión al CT para la fase 1.

Además, asegúrese de que la detección de voltaje para la fase 1 esté realmente conectada a la fase 1 del generador.

La conexión incorrecta de las fases como se describe arriba da como resultado mediciones incorrectas del factor de potencia (pf), que a su vez dan como resultado mediciones de kW incorrectas.

Una forma de verificar esto es hacer uso de una carga monofásica. Coloque la carga en cada fase por turno, haga funcionar el generador y asegúrese de que el valor del kW aparezca en la fase correcta. Por ejemplo, si la carga está conectada a la fase 3, asegúrese de que la cifra de kW aparezca en la visualización de la fase 3 y no en la pantalla para la fase 1 o 2.

## 2.6.4 TIPO DE CT

Asegúrese de elegir el tipo de CT correcto. Por ejemplo, si el módulo DSE proporciona protección por sobrecorriente, asegúrese de que el CT sea capaz de medir el nivel de sobrecarga requerido para protegerse y el nivel de precisión requerido.

Por ejemplo, esto puede significar usar un CT de protección (tipo P15) para mantener una alta precisión mientras el CT mide las corrientes de sobrecarga.

Por el contrario, si el módulo DSE está utilizando solo el CT para la instrumentación (la protección de corriente está desactivada o no está instalada en el controlador), entonces se pueden usar un CT de medición. Nuevamente, tenga en cuenta la precisión requerida. El módulo DSE tiene una precisión superior al 1% de la lectura actual a escala completa. Para mantener esta precisión, utilice un CT tipo 0.5 o tipo 1.

Consulte con el fabricante de CT para obtener más información sobre cómo elegir un CT.

## 2.7 ENTRADAS

### 2.7.1 ENTRADAS DIGITALES

Descripcion	Especificacion
Numero	8 entradas digitales configurables (14 cuando las entradas analógicas están configuradas como entradas digitales)
Conexion	Contacto entre terminal y tierra
Umbral bajo	2.1 V minimo
Umbral alto	6.6 V máximo
Voltaje maximo de entrada	+60 V DC con respecto a negativo de bateria
Voltaje minimo de entrada	-24 V DC con respecto a negativo de bateria
Corriente de activacion	5 mA típico
Tension de circuito abierto	12 V típico

### 2.7.2 PARADA DE EMERGENCIA

Descripcion	Especificacion
Conexion	Contacto entre terminal y positivo de bateria
Umbral cerrado	5 V minimo
Umbral abierto	3 V máximo
Voltaje maximo de entrada	+35 V DC respecto a negativo de bateria (60 V proteccion durante 1 minuto)
Voltaje minimo de entrada	-24 V DC respecto a negativo de bateria
Voltaje de circuito abierto	0 V

### 2.7.3 ENTRADAS ANALOGICAS

Todas las entradas analógicas son variables dentro de los módulos DSE7310 MKII y 7320 MKII

#### 2.7.3.1 ENTRADA ANALOGICA A

Descripcion	Especificacion
Tipo de entrada	Variable: Configurado para Sensor de aceite en la configuración predeterminada de DSE. Opciones Variables: No utilizado, Entrada digital, Analógico variable, Sensor de combustible, Sensor de aceite y Sensor de temperatura.
Selección de entrada variable	Sensor de presión Sensor de porcentaje Sensor de temperatura
Medida Flexible	Corriente Resistiva (Solo para sensores de presión) Voltaje

#### Configuración de sensores Resistivos

Descripcion	Especificacion
Tipo de medida	Medición de resistencia midiendo la tensión en el sensor con una corriente fija aplicada
Conexión	Entrada de medida de resistencia diferencial
Corriente de medición	15 mA $\pm$ 10 %
Escala completa	240 $\Omega$
Sobre rango / fallo	350 $\Omega$
Resolución	1 % de escala completa
Precisión	$\pm$ 2 % de escala completa ( $\pm$ 4.8 $\Omega$ ) excluyendo error de sensor
Voltaje de modo común máximo	$\pm$ 2 V
Rango de visualización	Configurable por PC Software

#### 0 V a 10 V Configuración

Descripcion	Especificacion
Escala completa	0 V a 10 V
Resolución	1% de escala completa
Precisión	$\pm$ 2% de escala completa ( $\pm$ 0.2 V) excluyendo error de sensor
Voltaje nominal máximo	$\pm$ 2 V
Rango de visualización	Configurable por PC Software

#### 4 mA a 20 mA Configuración

Descripcion	Especificacion
Escala completa	0 mA a 20 mA
Resolución	1% de escala completa
Precisión	$\pm$ 2% de escala completa ( $\pm$ 0.4 mA) excluyendo error de sensor
Voltaje nominal máximo	$\pm$ 2 V
Rango de visualización	Configurable por PC Software

## 2.7.3.2 ENTRADA ANALOGICA B

Descripcion	Especificacion
Tipo de entrada	Variable: configurado para el sensor de temperatura en la configuración predeterminada de DSE Opciones variables: No utilizado, Entrada digital, Analógico, Sensor de nivel de combustible y Sensor de temperatura
Selección de entrada variable	Sensor de presión Sensor de porcentaje Sensor de temperatura
Tipo de medida	Medición de resistencia midiendo la tensión en el sensor con una corriente fija aplicada
Medida	Entrada de medición de resistencia diferencial
Corriente de medición	8 mA $\pm$ 10 %
Escala completa	3 k $\Omega$
Sobre rango / fallo	5 k $\Omega$
Resolución	1 % de escala completa
Precisión	$\pm$ 2 % de resistencia en escala completa ( $\pm$ 60 $\Omega$ ) excluyendo error de sensor
Voltaje nominal máximo	$\pm$ 2 V
Rango de visualización	Configurable por PC Software

## 2.7.3.3 ENTRADA ANALOGICA C

Descripcion	Especificacion
Tipo de entrada	Variable: configurado para Sensor de nivel de combustible en la configuración predeterminada de DSE Opciones variables: No utilizado, Entrada digital, Analógico, Sensor de nivel de combustible y Sensor de temperatura
Selección de entrada variable	Sensor de presión Sensor de porcentaje Sensor de temperatura
Tipo de medida	Medición de resistencia midiendo la tensión en el sensor con una corriente fija aplicada
Medida	Entrada de medición de resistencia diferencial
Corriente de medición	10 mA $\pm$ 10 %
Escala completa	480 $\Omega$
Sobre rango / fallo	600 $\Omega$
Resolución	1 % de escala completa
Accuracy	$\pm$ 2 % de resistencia en escala completa ( $\pm$ 9.6 $\Omega$ ) excluyendo error de sensor
Voltaje nominal máximo	$\pm$ 2 V
Rango de visualización	Configurable by PC Software

**2.7.3.4 ENTRADA ANALOGICA D**

Descripcion	Especificacion
Tipo de entrada	Variable: configurado para sensor variable en la configuración predeterminada de DSE Opciones Variables: No utilizado, Entrada digital, Analógico, Sensor de nivel de combustible y Sensor de temperatura
Selección de entrada variable	Sensor de presión Sensor de porcentaje Sensor de temperatura
Tipo de medida	Medición de resistencia midiendo la tensión en el sensor con una corriente fija aplicada
Medida	Entrada de medición de resistencia diferencial
Corriente de medición	10 mA ±10 %
Escala completa	480 Ω
Sobre rango / fallo	600 Ω
Resolución	1 % de escala completa
Precision	±2 % de Resistencia en escala completa (±9.6 Ω) excluyendo error de sensor
Voltaje nominal máximo	±2 V
Rango de visualización	Configurable por PC Software

**2.7.3.5 ENTRADA ANALOGICA E**

Descripcion	Especificacion
Tipo de entrada	Variable: configurado para sensor variable en la configuración predeterminada de DSE Opciones variables: No utilizado, Entrada digital, Analógico variable, Sensor de nivel de combustible y Sensor de temperatura
Selección de entrada variable	Sensor de presión Sensor de porcentaje Sensor de temperatura
Tipo de medida	Medición de resistencia midiendo la tensión en el sensor con una corriente fija aplicada
Medida	Entrada de medición de resistencia diferencial
Corriente de medición	8 mA ±10 %
Escala completa	3 kΩ
Sobre rango / fallo	5 kΩ
Resolución	1 % de escala completa
Precision	±2 % de Resistencia en escala completa (±60 Ω) Ω) excluyendo error de sensor
Voltaje nominal máximo	±2 V
Rango de visualización	Configurable por PC Software

## 2.7.3.6 ENTRADA ANALOGICA F

Descripcion	Especificacion
Tipo de entrada	Variable: configurado para sensor variable en la configuración predeterminada de DSE. Opciones variables: No utilizado, Entrada digital, Analógico, Sensor de combustible y Sensor de temperatura.
Selección de entrada variable	Sensor de presión Sensor de porcentaje Sensor de temperatura
Medida Variable	Corriente Resistencia Voltaje

**Configuracion resistiva**

Descripcion	Especificacion
Tipo de medida	Medición de resistencia midiendo la tensión en el sensor con una corriente fija aplicada
Medida	Entrada de medición de resistencia diferencial
Corriente de medición	8 mA $\pm$ 10 %
Escala completa	3 k $\Omega$
Sobre rango / fallo	5 k $\Omega$
Resolucion	1 % de escala completa
Precision	$\pm$ 2 % de Resistencia en escala completa ( $\pm$ 60 $\Omega$ ) excluyendo el error del transductor
Voltaje nominal máximo	$\pm$ 2 V
Rango de visualización	Configurable por PC Software

**0 V a 10 V Configuracion**

Descripcion	Especificacion
Escala completa	0 V a 10 V
Resolucion	1% de escala completa
Precision	$\pm$ 2% de voltaje de escala completa ( $\pm$ 0.2 V) excluyendo el error del sensor
Voltaje nominal máximo	$\pm$ 2 V
Rango de visualización	Configurable por PC Software

**4 mA a 20 mA Configuracion**

Descripcion	Especificacion
Escala completa	0 mA a 20 mA
Resolucion	1% de escala completa
Precision	$\pm$ 2% de corriente a escala completa ( $\pm$ 0.4 mA) excluyendo el error del sensor
Voltaje nominal máximo	$\pm$ 2 V
Rango de visualización	Configurable por PC Software

## 2.7.4 ENTRADA DE FALLO EN EL ALTERNADOR DE CARGA DE BATERIAS

La entrada de fallo de carga es en realidad una entrada y salida combinadas. Siempre que se requiera que el generador funcione, el terminal proporciona corriente de excitación al alternador de carga.

Cuando el alternador de carga está cargando correctamente la batería, el voltaje del terminal está cerca del voltaje de suministro de la batería. En una situación de carga fallida, el voltaje de este terminal se reduce a un voltaje bajo. Es esta caída de voltaje la que desencadena la alarma de fallo de carga. El nivel al que esto opera y si esto activa una alarma de advertencia o de apagado se puede configurar utilizando el software DSE Configuration Suite.

Descripcion	Especificacion
Voltaje mínimo	0 V
Voltaje máximo	35 V
Resolución	0.2 V
Precision	±1 % de escala completa
Excitación	Salida de potencia constante del circuito activo
Potencia de salida	2.5 W nominal a 12 V y 24 V
Corriente a 12V	210 mA
Corriente a 24V	105 mA

## 2.7.5 PICK-UP MAGNETICO

 **NOTA: DSE proporciona un pick-up magnetico adecuado, disponible en dos longitudes de rosca del cuerpo:**  
**DSE Part number 020-012 - Sensor Pickup magnetico 5/8 UNF 2 1/2" longitud de la rosca**  
**DSE Part number 020-013 - Sensor Pickup magnetico 5/8 UNF 4" longitud de la rosca**

Los dispositivos pick-up magneticos a menudo se pueden 'compartir' entre dos o más dispositivos. Por ejemplo, un dispositivo a menudo puede suministrar la señal tanto al módulo DSE como a la placa de regulacion del motor. La posibilidad de esto depende de la cantidad de corriente que puede suministrar pick-up magnetico.

Descripcion	Especificacion
Tipo	Entrada variable
Voltaje mínimo	0.5 V RMS
Voltaje máximo	60 V RMS
Voltaje de modo común máximo	±2 V pico
Frecuencia mínima	5 Hz
Frecuencia máxima	20,000 Hz
Resolución	1 Hz
Precision	±1%
Dientes del volante	10 a 500

## 2.8 SALIDAS

### 2.8.1 DC SALIDAS A Y B (COMBUSTIBLE Y ARRANQUE)

Descripcion	Especificacion
Tipo	Normalmente se usa como salidas Fuel & Start. Totalmente configurable para otros fines si el módulo está configurado para controlar un motor electrónico.
Ratio	15 A resistivo a batería.

### 2.8.2 SALIDAS DE RELE CONFIGURABLES SIN VOLTAJE

Descripcion	Especificacion
Tipo	Normalmente utilizado para control de conmutación de carga Relés sin voltaje totalmente configurables. La salida C es normalmente cerrada y la salida D es normalmente abierta.
Ratio	8 A resistivo a 250 V AC

### 2.8.3 SALIDAS CONFIGURABLES CORRIENTE CONTINUA E, F, G, H, I & J

Descripcion	Especificacion
Tipo	Totalmente configurable, suministrado desde el terminal de suministro de CC 2.
Ratio	2 A Resistivo a batería

## 2.9 PUERTOS DE COMUNICACIONES

 **NOTA: todos los puertos de comunicación se pueden usar al mismo tiempo.**

Descripción	Especificación
Puerto USB	Tipo B USB 2.0 Para la conexión a un PC con DSE Configuration Suite Distancia máxima 6 m (20 pies)
RS232 Puerto Serie	No aislado Velocidad máxima de transmisión de 115 kbaud sujeta a configuración TX, RX, RTS, CTS, DSR, DTR, DCD Conector macho tipo 9 vías D Distancia máxima 15 m (50 pies)
RS485 Puerto Serie	Aislado Conexión de datos 2 hilos + común Medio duplex Control de dirección de datos para transmisión (por protocolo s / w) Velocidad máxima en baudios 115 kbaud sujeta a configuración Se requiere terminación externa (120 Ω) Desplazamiento máximo del modo común 70 V. Distancia máxima 1.2 km (¾ milla)
Puerto ECU	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">  <b>NOTA: Para mas longitud, el extensor DSE124 CAN esta disponible. Para obtener más información, consulte Publicación de DSE: 057-116 DSE124 Operator Manual</b> </div> Puerto CAN del motor Implementación estándar de 'Modo lento', hasta 250K bits / s No aislado. Terminación interna provista (120 Ω) Distancia máxima 40 m (133 pies)
Puerto DSENet® (Expansion Comms)	No aislado Conexión de datos 2 hilos + común Half Duplex Control de dirección de datos para transmisión (por protocolo s / w) Velocidad en baudios de 115 kbaud Terminación interna instalada (120 Ω) Desplazamiento máximo del modo común ± 5 V Distancia máxima 1.2 km (¾ milla)

## 2.10 USO DEL PUERTO DE COMUNICACIONES

### 2.10.1 PUERTO USB (PC CONFIGURACION)

**NOTA:** DSE tiene stock de cables USB tipo A a tipo B de 2m(6.5feet) , DSE Part Number: 016-125. Alternativamente pueden comprarse en cualquier tienda de informatica.

**NOTA:** El suministro de CC debe estar conectado al módulo para la configuración via PC.

**NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE:057-243 *DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual*.

El puerto USB se utiliza para proporcionar un medio de conexión entre una PC y el controlador. Con el software DSE Configuration Suite, el operador puede controlar el módulo, iniciar o detener el motor, seleccionar los modos de funcionamiento, etc.

Además, los diversos parámetros operativos (como la temperatura del refrigerante, la presión del aceite, etc.) del motor están disponibles para su visualización o modificación.

Para conectar un módulo a un PC mediante USB, se requieren los siguientes elementos:

DSE73xx MKII Controller



DSE Configuration Suite PC Software  
(Suministrado en CD o disponible para su descarga en :  
[www.deepseapl.com](http://www.deepseapl.com)).



USB cable Tipo A a Tipo B.  
(Este es el mismo cable que se usa a menudo entre un PC y una impresora USB)



## 2.10.2 PUERTO RS232

**▲ NOTA: Para la conexión directa, se requiere un cable de módem nulo RS232 (cruzado). Esto tiene una longitud de cable máxima de 15 m.**

El puerto RS232 del controlador es compatible con el protocolo MODBUS RTU y se conecta solo a un dispositivo maestro MODBUS.

La tabla de registro MODBUS para el controlador está disponible solicitándolo al Departamento de Soporte Técnico de DSE.

RS232 es para comunicación de corta distancia (máximo 15 m) y se usa típicamente para conectar el controlador a un teléfono o módem GSM para comunicaciones más remotas.

Los diversos parámetros operativos (como la temperatura del refrigerante, la presión de aceite, etc.) del motor remoto se ven o cambian.

**▲ NOTA: para una conexión de un solo módulo a PC y distancias de hasta 6 m (20 pies), el método de conexión USB es más adecuado y ofrece una alternativa de menor costo a RS485 (que es más adecuado para conexiones de mayor distancia).**

Muchos PCs no están equipados con un puerto serie RS232 interno. DSE NO recomienda el uso de conversores USB a RS232, pero puede recomendar complementos para proporcionar al PC un puerto RS232.

### 2.10.2.1 MODEMS EXTERNOS RECOMENDADOS

**▲ NOTA: Para los módems GSM se requiere una tarjeta SIM, suministrada por el proveedor de la red GSM:**

**Solo para SMS, se requiere una tarjeta SIM de voz "normal". Esto permite que el controlador envíe mensajes SMS a teléfonos móviles designados en el estado y las opciones de alarma.**

**Para una conexión de datos a un PC que ejecuta el software DSE Configuration Suite, se requiere una tarjeta SIM CSD (Circuit Switched Data) 'especial' que permite al módem responder a una llamada de datos entrantes. Muchos servicios de "pago por uso" no proporcionan una tarjeta SIM CSD (Circuit Switched Data).**

Multitech Global Modem – MultiModem ZBA (PSTN)  
DSE Part Number 020-252  
(Póngase en contacto con Ventas DSE para obtener detalles de los kits de localización para estos módems)



Sierra Fastrak Xtend GSM modem kit (PSU, Antena y modem)\*  
DSE Part number 0830-001-01



### 2.10.2.2 ACCESORIOS RECOMENDADOS PARA PUERTO SERIE RS232

**▲ NOTA: DSE no tiene relación comercial con Brainboxes. Durante muchos años, nuestros propios ingenieros han utilizado estos productos y están felices de recomendarlos.**

**▲ NOTA: Para obtener más detalles sobre la configuración de los dispositivos a continuación, consulte el fabricante cuyos detalles se encuentran a continuación.**

Recuerde comprobar que estas piezas sean adecuadas para su PC. Consulte a su proveedor de PC para obtener más consejos

Brainboxes PM143 PCMCIA RS232 (para PCs portátiles)



Brainboxes VX-001 Express Card RS232 (para PCs portátiles)



Brainboxes UC246 PCI RS232 card (para PCs de escritorio)



Brainboxes PX-246 PCI Express 1 Port RS232 1 x 9 Pin (para PCs de escritorio)



**Proveedor:**

Brainboxes

**Tel:** +44 (0)151 220 2500

**Web:** <http://www.brainboxes.com>

**Email:** Ventas: [sales@brainboxes.com](mailto:sales@brainboxes.com)

### 2.10.2.3 RS232 USADO PARA DOBLE CONEXIÓN EN STANDBY

**▲ NOTA: Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y 7320 MKII Configuration Software Manual.**

**▲ NOTA: Para conectar dos módulos mediante RS232 para la operación Dual Mutual Standby, se debe usar un cable null módem.**

El sistema dual mutual utiliza la interfaz de hardware RS232 o RS485 para permitir que varios módulos se comuniquen entre sí. El puerto RS232 puede configurarse para la conexión a un módem o equipo de monitorización remoto (es decir, Sistema de gestión de edificios, puerto PLC o PC RS232).

El uso del puerto RS232 para comunicación dual mutual libera la interfaz RS485 para la conexión a un motor MODBUS o equipo de monitoreo remoto (es decir, sistema de gestión de edificios, puerto PLC o PC RS485).

Si bien esta es una característica muy útil en algunas aplicaciones, la desventaja obvia es que el puerto RS232 ya no está disponible para la conexión a un módem o equipo de monitorización remoto (es decir, Sistema de gestión de edificios, PLC o puerto RS232 de PC).

Ejemplo de configuración dual mutual para la conexión mediante RS232 utilizando el software DSE Configuration Suite:



#### 2.10.2.4 RS232 USADO PARA EL DISPLAY REMOTO DSE25XX MKII

**▲ NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte **Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.**

**▲ NOTA:** Las pantallas remotas DSE25xx MKII utilizan el mismo hardware que los módulos DSE73xx MKII. La conversión entre cualquier tipo de módulo es posible a través de una actualización de firmware. Para obtener más información, consulte **Publicación de DSE: 057-278 DSE73xx MKII Conversión a DSE25xx MKII Remote Display Manual.**

La pantalla remota DSE25xx MKII utiliza la interfaz de hardware RS232 o RS485 para permitir la conexión al controlador del grupo electrógeno DSE73xx MKII. El puerto RS232 puede configurarse para la conexión a un módem o equipo de monitorización remoto (es decir, Sistema de gestión de edificios, puerto PLC o PC RS232).

El uso del puerto RS232 para DSE25xx MKII libera la interfaz RS485 para la conexión a un motor MODBUS o a un equipo de monitorización remoto (es decir, Sistema de gestión de edificios, puerto PLC o PC RS485).

Si bien esta es una característica muy útil en algunas aplicaciones, la desventaja obvia es que el puerto RS232 ya no está disponible para la conexión a un módem o equipo de monitorización remoto (es decir, Sistema de gestión de edificios, PLC o puerto RS232 de PC).

Ejemplo de configuración de la pantalla remota DSE25xx MKII para la conexión mediante RS232 utilizando el software DSE Configuration Suite:

The screenshot shows the 'Remote Display' configuration window. It has a title bar 'Remote Display' and three main sections: 'Display Enable', 'Connection Port', and 'Link Lost Alarm Action'. In the 'Display Enable' section, there is a checked 'Enable' checkbox and a dropdown menu for 'Link Lost Alarm Action' set to 'Shutdown'. In the 'Connection Port' section, there is a dropdown menu for 'Port' set to 'RS232'.

### 2.10.3 PUERTO RS485

El puerto RS485 del controlador es compatible con el protocolo MODBUS RTU y se conecta solo a un dispositivo maestro MODBUS.

La tabla de registro DSE MODBUS para el controlador está disponible solicitándola al Departamento de Soporte Técnico de DSE.

RS485 se utiliza para la conexión de cable de punto a punto de más de un dispositivo (máximo 32 dispositivos) y permite la conexión a PC, PLC y sistemas de gestión de edificios (por nombrar solo algunos dispositivos).

Una de las ventajas de la interfaz RS485 es la especificación de gran distancia (1.2 km cuando se utiliza el cable Belden 9841 (o equivalente)). Esto permite una gran distancia entre el módulo y el PC que ejecuta el software DSE Configuration Suite. El operador puede controlar el módulo, iniciar o detener el motor, seleccionar modos de operación, etc.

Los diversos parámetros de funcionamiento (como la temperatura del refrigerante, la presión de aceite, etc.) del motor remoto se pueden ver o cambiar.

 **NOTA: para una conexión de un solo módulo a un PC y distancias de hasta 6 m (20 pies), el método de conexión USB es más adecuado y ofrece una alternativa de menor costo a RS485 (que es más adecuado para conexiones de mayor distancia).**

Muchas PC no están equipadas con un puerto serie RS485 interno. DSE NO recomienda el uso de conversores USB a RS485, pero puede recomendar accesorios para proporcionar al PC un puerto RS485.

#### 2.10.3.1 REQUISITOS DEL CABLE

 **NOTA: DSE recomienda el cable Belden 9841 (o equivalente) para la comunicación RS485. Esto tiene una longitud máxima de cable de 1,2 km. DSE almacena cable Belden 9841, DSE Part Number: 016-030.**

Descripción	Especificación
Tipo de cable	Dos pares trenzados apantallados y blindados.
Características del cable	120 Ω impedancia Baja capacitividad
Cable recomendado	Belden 9841 Belden 9271
Longitud máxima del cable	1200 m (¾ millas) cuando se usa Belden 9841 o equivalente directo. 600 m (656 yardas) cuando se usa Belden 9271 o equivalente directo.
Topología RS485	"Daisy Chain" Bus sin stubs (spurs)
Terminación RS485	120 Ω. No está instalado internamente en el módulo. Debe instalarse externamente al 'primer' y 'último' dispositivo en el enlace RS485.

### 2.10.3.2 ACCESORIOS RECOMENDADOS PARA PUERTO SERIE RS485

**▲ NOTA: DSE no tiene relación comercial con Brainboxes. Durante muchos años, nuestros propios ingenieros han utilizado estos productos y están felices de recomendarlos.**

**▲ NOTA: para obtener más detalles sobre la configuración de los dispositivos a continuación, consulte el fabricante cuyos detalles se encuentran debajo.**

Recuerde comprobar que estas piezas sean adecuadas para su PC. Consulte a su proveedor de PC para obtener más consejos.

Brainboxes PM154 PCMCIA RS485 card (para portátiles)  
Configurado en 'Half Duplex, Autogating' con 'CTS True' establecido en 'enabled'



Brainboxes VX-023 ExpressCard 1 Port RS422/485 (para portátiles)



Brainboxes UC320 PCI Velocity RS485 card (para PCs de escritorio)  
Configurado en 'Half Duplex, Autogating' con 'CTS True' establecido en 'enabled'



Brainboxes PX-324 PCI Express 1 Port RS422/485 (para PCs de escritorio)



Proveedor:  
Brainboxes  
**Tel:** +44 (0)151 220 2500  
**Web:** <http://www.brainboxes.com>  
**Email:** Sales: [sales@brainboxes.com](mailto:sales@brainboxes.com)

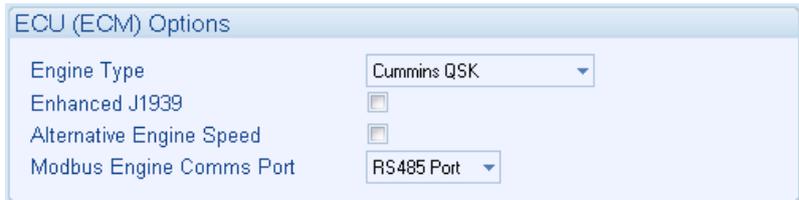
### 2.10.3.3 RS485 USADO PARA CONEXION AL MOTOR POR MODBUS

**NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte **Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y 7320 MKII Configuration Software Manual.**

El puerto RS485 se puede configurar para la conexión por MODBUS a motores Cummins (motores equipados con Cummins GCS (G-Drive Control System)). Esto deja libre la interfaz DSENet® para la conexión a los dispositivos de expansión.

Si bien esta es una característica muy útil en algunas aplicaciones, la desventaja obvia es que la interfaz RS485 ya no está disponible para la conexión o el equipo de supervisión remota (es decir, el sistema de gestión del edificio, PLC o puerto RS232 de PC) o el sistema dual mutual.

Ejemplo de configuración de DSENet® para la conexión a Cummins QSK GCS utilizando el software DSE Configuration Suite:



### 2.10.3.4 RS485 USADO PARA CONEXIÓN DUAL MUTUAL STANDBY

**NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte **Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.**

El sistema dual mutual utiliza la interfaz de hardware RS232 o RS485 para permitir que varios módulos se comuniquen entre sí. El puerto R485 se puede configurar para conectarse a un motor MODBUS o a un equipo de monitorización remoto (es decir, sistema de gestión de edificios, puerto PLC o PC RS485).

El uso del puerto RS485 para comunicación dual mutual libera la interfaz RS232 para la conexión a un módem o equipo de monitorización remoto (es decir, el sistema de gestión de edificios, PLC o puerto RS232 de PC).

Si bien esta es una característica muy útil en algunas aplicaciones, la desventaja obvia es que el puerto RS485 ya no está disponible para una ECU MODBUS o un equipo de monitorización remoto (es decir, sistema de gestión de edificios, PLC o puerto RS485 de PC).

Ejemplo de configuración dual mutual para la conexión mediante RS485 utilizando el software DSE Configuration Suite:



### 2.10.3.5 RS485 USADO PARA EL DISPLAY REMOTO DSE25XX MKII

**▲ NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte **Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.**

**▲ NOTA:** Las unidades de pantalla remota DSM25xx MKII utilizan el mismo hardware que los módulos DSE73xx MKII. La conversión entre cualquier tipo de módulo es posible a través de una actualización de firmware. Para obtener más información, consulte **Publicación de DSE: 057-278 DSE73xx MKII Conversión a DSE25xx MKII Remote Display Manual.**

La pantalla remota DSE25xx MKII utiliza la interfaz de hardware RS232 o RS485 para permitir la conexión al controlador del grupo electrógeno DSE73xx MKII. El puerto R485 se puede configurar para conectarse a un motor MODBUS o a un equipo de monitorización remoto (es decir, sistema de gestión de edificios, puerto PLC o PC RS485).

El uso del puerto RS485 para DSE25xx MKII liberan la interfaz RS232 para la conexión a un módem o equipo de monitorización remoto (es decir, sistema de administración de edificios, PLC o puerto RS232 de PC).

Si bien esta es una característica muy útil en algunas aplicaciones, la desventaja obvia es que el puerto RS485 ya no está disponible para una ECU MODBUS o un equipo de monitorización remoto (es decir, sistema de gestión de edificios, PLC o puerto RS485 de PC).

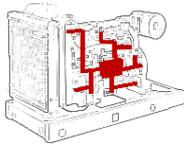
Ejemplo de configuración de la pantalla remota DSE25xx MKII para la conexión mediante RS485 utilizando el software DSE Configuration Suite:

The screenshot shows the 'Remote Display' configuration window. It has a title bar 'Remote Display' and two main sections: 'Display Enable' and 'Connection Port'. In the 'Display Enable' section, the 'Enable' checkbox is checked, and the 'Link Lost Alarm Action' dropdown menu is set to 'Shutdown'. In the 'Connection Port' section, the 'Port' dropdown menu is set to 'RS485'.

## 2.10.4 PUERTO ECU (J1939)

**NOTA:** Para obtener más detalles sobre la conexión a motores electrónicos, consulte **Publicación de DSE: 057-004 Motores electrónicos y cableado DSE**

**NOTA:** El cable apantallado de 120Ω de impedancia especificado para su uso con CAN se debe utilizar para el enlace CAN.  
DSE almacena y suministra el cable Belden 9841, que es un cable de impedancia de 120Ω de alta calidad para el uso CAN (DSE part number 016-030)



Los módulos están equipados con una interfaz CAN como estándar y son capaces de recibir datos de la ECU / ECM del motor que cumplen con la norma CAN J1939.

Las ECU / ECM monitorizan los parámetros de operación del motor, como la velocidad, la presión del aceite, la temperatura del refrigerante (entre otros) para monitorizar y controlar de cerca el motor. La interfaz de comunicaciones estándar (CAN) transporta los datos recopilados por la ECU / ECM del motor utilizando el protocolo J1939. Esto permite que los controladores de motor como DSE accedan a estos parámetros del motor sin conexión física con el dispositivo sensor.

El puerto de la ECU se utiliza para la conexión de cable punto a punto de más de un dispositivo y permite la conexión a controladores CAN Scanner, PLC y CAN (por nombrar solo algunos dispositivos). El operador puede ver los diversos parámetros de operación.

### 2.10.4.1 J1939-75

**NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte **Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.**

Cuando el J1939-75 está habilitado en la configuración del módulo, las mediciones y alarmas de AC del módulo se envían al CANbus utilizando el puerto de la ECU para ser recibidas por un dispositivo de supervisión externo. Hay dos casillas de verificación para habilitar cada una de las dos partes de la interfaz como se muestra a continuación, medición de AC y alarmas relacionadas con AC. Las alarmas de AC del módulo se traducen a mensajes de diagnóstico J1939 DM1. No hay pantallas de visualización adicionales visibles en el módulo cuando se seleccionan estas opciones. La fuente de direcciones CAN predeterminada para mensajes J1939-75 adicionales es 44, sin embargo, esto puede ser cambiado por el proveedor del generador.

Miscellaneous Options	
J1939-75 Instrumentation Enable	<input checked="" type="checkbox"/>
J1939-75 Alarms Enable	<input checked="" type="checkbox"/>
CAN source address (instrumentation)	44

**PGNs Transmitidas**

<b>Mensaje PGN</b>	<b>PGN Decimal</b>	<b>Frecuencia de actualizacion</b>
ACS	64913	250 ms
DD	65276	1000 ms
DM1	65226	1000 ms
EC2	64895	Request
EEC1	61444	100 ms
EEC4	65214	Request
EFLP1	65263	500 ms
EOI	64914	250 ms
ET1	65262	1000 ms
GAAC	65030	100 ms
GC1	64915	100 ms
GPAAC	65027	100 ms
GPAACP	65026	100 ms
GPAACR	65025	100 ms
GPBAC	65024	100 ms
GPBACP	65023	100 ms
GPBACRP	65022	100 ms
GPCAC	65021	100 ms
GPCACP	65020	100 ms
GPCACR	65019	100 ms
GTACPP	64911	250 ms
GTACE	65018	100 ms
GTACER	64910	250 ms
GTACP	65029	100 ms
GTACR	65028	100 ms
HOURS	65253	Request
VEP1	65271	1000 ms
VREP	64934	100 ms

**DM1 Condiciones**

Key	Valor
Low Fault - Least Severe Fallo Bajo - Menos Grave	17
High Fault - Least Severe Fallo Alto – Menos Grave	15
Low Fault - Most Severe Fallo Bajo – Mas Grave	1
High Fault - Most Severe Fallo Alto – Mas Grave	0
Erratic - Incorrect Data Erratico – Datos incorrectos	2

Condiciones de alarma del generador	SPN	Warning FMI	Shutdown FMI
Generator Average AC Frequency Under Baja frecuencia en el generador.	2436	17	1
SPN Generator Average Line-Line AC RMS Voltage Over Sobretension entre fases del generador.	2436	15	0
Generator Average Line-Line AC RMS Voltage Under Bajo voltaje entre fases del generador.	2440	17	1
Generator Average Line-Line AC RMS Voltage Over Sobretensión entre fases del generador.	2440	15	0
Generator Average Line-Neutral AC RMS Voltage Under Bajo voltaje entre fase y neutro del generador.	2444	17	1
Generator Average Line-Neutral AC RMS Voltage Over Sobretension entre fase y neutro del generador.	2444	15	0
Generator Average AC RMS Current Over Sobre intensidad del generador	2448	15	0

 **NOTA:** La disponibilidad de Engine Alarm SPN y FMI depende del archivo del motor seleccionado dentro de la configuración del módulo DSE. Póngase en contacto con el soporte técnico de DSE: [support@deepseapl.com](mailto:support@deepseapl.com) para obtener más información.

Estado de alarma del motor	SPN	Atencion FMI	Apagado FMI
Nivel de combustible bajo	96	17	1
Presión de aceite baja (sensor analógico)	100	17	1
Presión de aceite baja (entrada digital)	100	17	1
Fallo del sensor de presión de aceite	100	2	2
Temperatura del refrigerante alta (sensor analógico)	110	15	0
Temperatura del refrigerante alta (entrada digital)	110	15	0
Error del sensor de temperatura del refrigerante	110	2	2
Fallo del alternador de carga	167	17	1
Tensión de la batería alta	168	15	0
Tensión de la batería baja	168	17	1
Sobre velocidad	190	15	0
Velocidad baja	190	17	1

**Medidas del alternador**

 **NOTA:** Para obtener más información sobre la interfaz J1939-75, consulte el Anexo digital SAE International J1939.

PGN Mensaje	PGN	SPN	Instrumento	Escala	Unidad
ACS	64913	3545	Estado del interruptor del generador	Lista 0 a 7	
		3546	Estado del interruptor de red (utilidad)	Lista 0 a 7	
GC1	64915	3567	El control del generador no está en automático	Lista 0 a 3	
GAAC	65030	2436	Frecuencia de AC promedio del generador	128	Hz
		2440	Voltaje RMS promedio entre fases del generador en alterna	1	V
		2444	Voltaje RMS promedio entre fases y neutro del generador en alterna	1	V
		2448	Corriente RMS media del generador en alterna	1	A
GPAAC	65027	2437	Frecuencia del generador en alterna Fase A	128	Hz
		2441	Voltaje entre Fases y Fase A RMS alterna del generador	1	V
		2445	Voltaje entre Neutro y Fase A RMS alterna del generador	1	V
		2449	Corriente alterna RMS en Fase A del generador	1	A
GPAACP	65026	2453	Potencia real en Fase A del generador	1	W
		2461	Potencia aparente en Fase A del generador	1	VA
GPAACR	65025	2457	Potencia reactiva en Fase A del generador	1	var
GPBAC	65024	2438	Frecuencia del generador en alterna Fase B	128	Hz
		2442	Voltaje entre Fases y Fase B RMS alterna del generador	1	V
		2446	Voltaje entre Neutro y Fase B RMS alterna del generador	1	V
		2450	Corriente alterna RMS en Fase B del generador	1	A
GPBACP	65023	2454	Potencia real en Fase B del generador	1	W
		2462	Potencia aparente en Fase B del generador	1	VA
GPBACR P	65022	2458	Potencia reactiva en Fase B del generador	1	var
GPCAC	65021	2439	Frecuencia del generador en alterna Fase C	128	Hz
		2443	Voltaje entre Fases y Fase C RMS alterna del generador	1	V
		2447	Voltaje entre Neutro y Fase C RMS alterna del generador	1	V
		2451	Corriente alterna RMS en Fase C del generador	1	A
GPCACP	65023	2455	Potencia real en Fase C del generador	1	W
		2463	Potencia aparente en Fase C del generador	1	VA
GPCACR	65019	2459	Potencia reactiva en Fase B del generador	1	var
GTACPP	64911	3590	Porcentaje de Potencia total del generador	1	%
GTACE	65018	2468	Energía acumulada en el generador (kWh)	1	kWh
GTACER	64910	3593	Energía acumulada en el generador (kvarh)	1	kvarh
GTACP	65029	2452	Potencia real total del generador	1	W
		2460	Potencia total aparente del generador	1	VA
GTACR	65028	2456	Potencia reactiva total del generador	1	var
		2464	Factor de potencia general del generador		
		2518	Retraso general del factor de Potencia del generador		Lead/Lag

**Generador y red (Utilidad) Lista de estado del interruptor**

PGN ACS Valor	Descripcion
0	Abierto
1	Cerrado
2 to 5	Reservado
6	No disponible
7	Reservado

**Lista de estados del control del generador no en estado automatico**

PGN GC1 Valor	Descripcion
0	En Automatico
1	No en Automatico
2	Reservado
3	No disponible

**Instrumentacion del motor**

 **NOTA:** La disponibilidad de las PGN de instrumentación del motor depende del archivo del motor seleccionado dentro de la configuración del módulo DSE. Póngase en contacto con el soporte técnico de DSE: [support@deepseapl.com](mailto:support@deepseapl.com) para obtener más información.

PGN					
Mensaje	PGN	SPN	Instrumento	Escala	Unidad
DD	65276	96	Nivel de combustible	0.4 %/bit, 0 % a 100 %	%
EC2	64895	3670	Máximos intentos de arranque por pulsación de START	1 count/bit 0 offset	
EEC1	61444	190	Velocidad del motor	0.125 rpm/bit, 0 rpm a 8031.875 rpm	rpm
EEC4	65214	3671	Cuenta de intentos de arranque en el presente intento de arranque	1 count/bit 0 offset	
EFL_P1	65263	100	Presion de aceite	4 kPa/bit 0 kPa to 1000 kPa	kPa
EOI	64914	3607	Parada de emergencia	1 = Estop 0 = No Estop	
ET1	65262	110	Temperatura del refrigerante	1 °C/bit, -40 °C Offset -40 °C a 210 °C	°C
HOURS	65253	247	Horas de funcionamiento del motor	0.05 hours/bit, 0 offset	Horas
VEP1	65271	167	Voltaje del alternador de carga	0.05 V/bit, 0 V to 3212.75 V	V
		168	Voltaje de la bateria	0.05 V/bit, 0 V to 3212.75 V	V

### 2.10.5 DSENET® (MODULOS DE EXPANSION)

**▲ NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.

**▲ NOTA:** Como una resistencia de terminación está instalada internamente en el controlador, el controlador debe ser la "primera" unidad en el enlace DSENet®. Se DEBE instalar una resistencia de terminación en la 'última' unidad en el enlace DSENet®. Para detalles de conexión, consulte la sección titulada Diagrama de cableado típico en otro lugar de este documento.

**▲ NOTA:** DSE recomienda el cable Belden 9841 (o equivalente) para la comunicación DSENet®. Esto tiene una longitud máxima de cable de 1,2 km. DSE almacena cable Belden 9841, part number DSE: 016-030.

DSENet® es el cable de interconexión entre el controlador del host y los módulos de expansión y no debe conectarse a ningún dispositivo que no sea el equipo DSE diseñado para la conexión al DSENet®

Descripcion	Especificacion
Tipo de cable	Dos pares trenzados apantallados y blindados
Características del cable	120 Ω Baja capacitividad
Cable Recomendado	Belden 9841 Belden 9271
Longitud máxima del cable	1200 m (¾ milla) cuando se usa Belden 9841 o su equivalente directo. 600 m (656 yardas) cuando se usa Belden 9271 o su equivalente directo.
DSENet® Topologia	"Daisy Chain" Bus with no stubs (spurs)
DSENet® Termination	120 Ω. Instalado internamente al controlador de host. Debe instalarse externamente al 'último' módulo de expansión.
Maximos Modulos de expansion	<p><b>▲ NOTA:</b> solo se pueden conectar cargadores de batería inteligentes DSE compatibles con DSENet®. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de DSE para obtener más información.</p> <p>20 dispositivos en total formados por DSE2130 (hasta 4), DSE2131 (hasta 4), DSE2133 (hasta 4), DSE2152 (hasta 4), DSE2157 (hasta 10), DSE2510 o DSE2520 (hasta 3), DSE2548 (hasta 10) y cargadores de batería inteligentes DSE (hasta 4).</p> <p>Esto le da la posibilidad de:                      Máximo 32 salidas adicionales de 0 V a 10 V o de 4 mA a 20 mA (DSE2152)                      Máximo de 80 salidas de relé adicionales (DSE2157)                      Máximo 80 indicadores LED adicionales                      Máximo 24 entradas adicionales de RTD o termopar (DSE2133).                      Máximo 32 entradas adicionales (Puede configurarse como digital, o resistivo cuando se usa DSE2130)                      Máximo 40 entradas flexibles adicionales (Todas pueden configurarse como digital, resistivo, 0 V a 10 V o 4 mA a 20 mA cuando se usa DSE2131)                      Máximo 4 cargadores de batería inteligentes DSE.</p>

### 2.10.5.1 DSENET® UTILIZADO PARA LA CONEXIÓN DEL MOTOR POR MODBUS

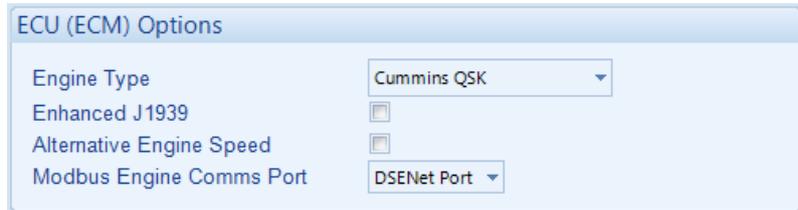
**▲ NOTA: Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.**

Como DSENet® utiliza una interfaz de hardware RS485, este puerto se puede configurar para la conexión a motores Cummins MODBUS (motores equipados con Cummins GCS (G-Drive Control System)).

Esto deja la interfaz RS485 libre para la conexión a equipos de monitorización remoto (es decir, Sistema de gestión de edificios, puerto PLC o PC RS485).

Si bien esta es una característica muy útil en algunas aplicaciones, el inconveniente obvio es que la interfaz DSENet® ya no está disponible para la conexión a dispositivos de expansión.

Ejemplo de configuración de DSENet® para la conexión a Cummins QSK GCS utilizando el software DSE Configuration Suite:



ECU (ECM) Options	
Engine Type	Cummins QSK
Enhanced J1939	<input type="checkbox"/>
Alternative Engine Speed	<input type="checkbox"/>
Modbus Engine Comms Port	DSENet Port

## 2.11 SIRENA

El módulo presenta una sirena interna para llamar la atención sobre alarmas de advertencia, disparo eléctrico y apagado.

Descripcion	Especificacion
Nivel de sirena	64 db a 1 m

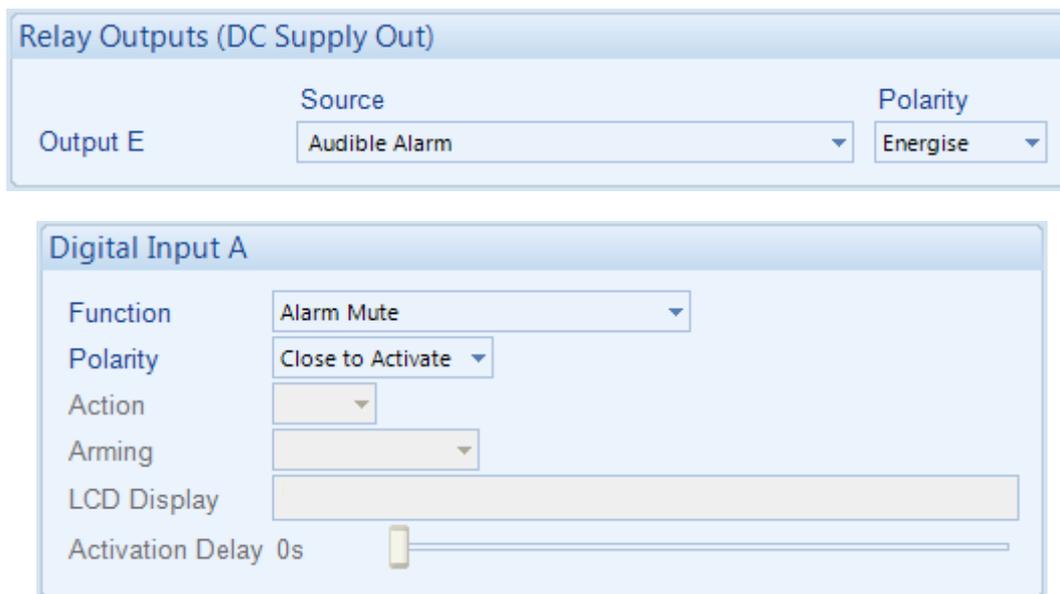
### 2.11.1 INSTALAR UNA SIRENA EXTERNA

Si se requiere una alarma o indicador externo, esto se puede lograr utilizando el software para PC DSE Configuration Suite para configurar una salida auxiliar para alarma audible y configurando una entrada auxiliar para alarma silenciada (si es necesario).

La salida de alarma audible se activa y desactiva al mismo tiempo que la sonda interna del módulo.

La entrada de silenciamiento de alarma y el botón interno  de prueba de lámpara / silenciamiento de alarma se activan 'en paralelo' entre sí. Cualquiera de las señales silencia tanto la sonda interna como la salida de alarma audible.

Ejemplo de configuración para lograr una sirena externa con botón de silenciamiento de alarma externo:



Relay Outputs (DC Supply Out)

Output E Source: Audible Alarm Polarity: Energise

Digital Input A

Function: Alarm Mute

Polarity: Close to Activate

Action: [dropdown]

Arming: [dropdown]

LCD Display: [input field]

Activation Delay 0s [slider]

## 2.12 INSTRUMENTACION ACUMULADA

**NOTA: Cuando un valor de instrumentación acumulado excede el número máximo que se indica a continuación, el valor se restablece y comienza a contar nuevamente desde cero..**

El número de horas de motor registradas y el número de inicios se puede establecer / restablecer mediante el software DSE Configuration Suite para PC. Dependiendo de la configuración del módulo, este puede haber sido bloqueado por el proveedor del generador con el código PIN.

Descripcion	Especificacion
Horas de funcionamiento del motor	Maximo 99999 hrs 59 minutps (Aproximadamente 11 años 4 meses)
Numero de arranques	1,000,000 (1 Millon)
Potencia acumulada	999999 kWh / kvarh / kVAh

## 2.13 DIMENSIONES Y MONTAJE

### 2.13.1 DIMENSIONES

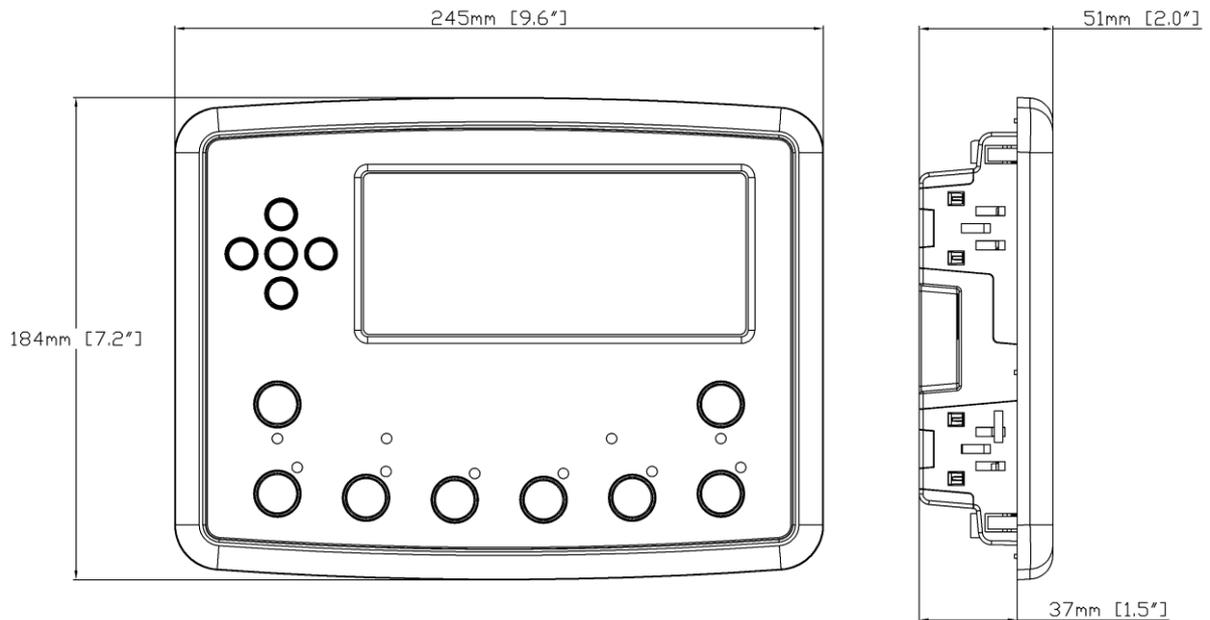
245 mm x 184 mm x 51 mm  
(9.6 " x 7.2 " x 2.0 ")

### 2.13.2 RECORTE DEL PANEL

220 mm x 160 mm  
(8.7" x 6.3")

### 2.13.3 PESO

0.98 kg  
(2.16 lb)



### 2.13.4 CLIPS DE FIJACION

**▲ NOTA: En condiciones de vibración excesiva, monte el módulo sobre soportes antivibración adecuados..**

El módulo se mantiene en la placa del panel utilizando los clips de fijación suministrados.

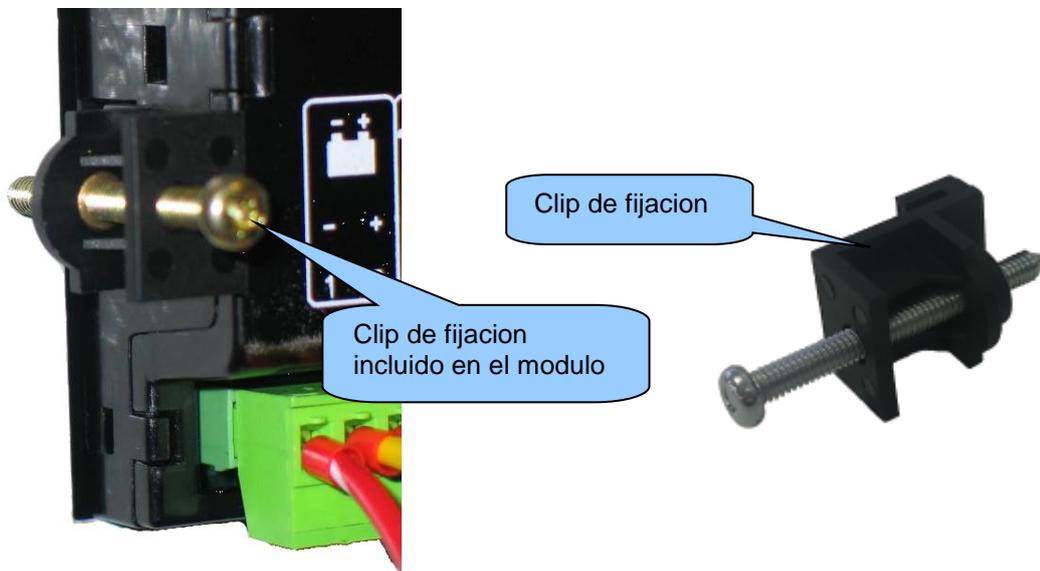
Retire el tornillo de fijación del clip (gírelo en sentido antihorario) hasta que solo sobresalga el extremo puntiagudo del clip.

Inserte los tres "dientes" del clip de fijación en las ranuras en el costado de la carcasa del módulo.

Tire del clip de fijación hacia atrás (hacia la parte posterior del módulo) asegurándose de que los tres dientes del clip estén dentro de las ranuras asignadas.

Gire los tornillos del clip de fijación en el sentido de las agujas del reloj hasta que entren en contacto con la placa del panel.

Gire el tornillo un cuarto de vuelta para asegurar el módulo en la placa del panel. Se debe tener cuidado de no apretar demasiado los tornillos de fijación.



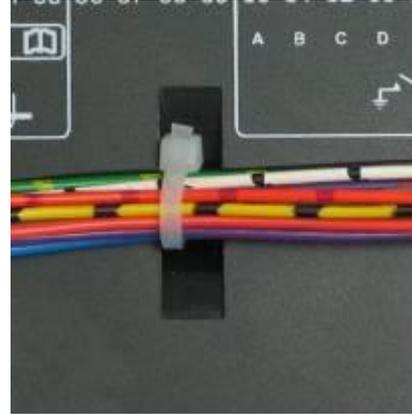
### 2.13.5 PUNTOS DE FIJACION DE BRIDAS

Los puntos de fijación de las bridas están incluidos en la parte posterior de la carcasa del módulo para ayudar al cableado. Esto proporciona adicionalmente alivio de tensión al quitar el peso del cableado de los conectores, reduciendo la posibilidad de fallos de conexión futuros.

Se debe tener cuidado de no apretar demasiado la brida (por ejemplo, con las herramientas) para evitar el riesgo de daños a la caja del módulo.



Punto de fijacion de bridas



Con cables y brida en su sitio

### 2.13.6 JUNTA DE SELLADO DE SILICONA

**▲ NOTA: para comprar una junta de silicona de DSE, consulte la sección titulada Mantenimiento, repuestos, reparación y servicio en otro lugar de este documento.**

La junta de silicona proporciona un mejor sellado entre el módulo y la placa del panel. La junta se ajusta al módulo antes de la instalación en la placa del panel. Asegúrese de que la junta esté correctamente instalada en el módulo para mantener la integridad del sello.



## 2.14 ESTANDARES APLICABLES

<b>Estandar</b>	<b>Descripcion</b>
BS 4884-1	Este documento cumple con la especificación BS4884-1 1992 para la presentación de información esencial.
BS 4884-2	Este documento cumple con BS4884-2 1993 Guía de contenido
BS 4884-3	Este documento cumple con BS4884-3 1993 Guía de presentación
BS EN 60068-2-1 (Temperatura minima)	-30 °C (-22 °F)
BS EN 60068-2-2 (Temperatura maxima)	+70 °C (158 °F)
BS EN 60068-2-6 (Vibraciones)	Diez barridos en cada uno de los tres ejes principales 5 Hz a 8 Hz a $\pm 7,5$ mm 8 Hz a 500 Hz a 2 gn
BS EN 60068-2-27 (Golpe)	Tres choques en cada uno de los tres ejes principales 15 gn en 11 ms
BS EN 60068-2-30 (Ciclo de calor humedo)	20 ° C a 55 ° C a 95% de humedad relativa durante 48 horas
BS EN 60068-2-78 (Calor húmedo estático)	40 ° C a 95% de humedad relativa durante 48 horas
BS EN 60950 (Seguridad Electrica)	Seguridad de los equipos de tecnología de la información, incluido el equipo comercial eléctrico
BS EN 61000-6-2 (Compatibilidad electromagnetica)	EMC Generic Immunity Standard (Industrial)
BS EN 61000-6-4 (Compatibilidad electromagnetica)	EMC Generic Emission Standard (Industrial)
BS EN 60529 (Grados de protección proporcionados por los recintos)	IP65 (parte delantera del módulo cuando está instalado en el panel de control con la junta de sellado opcional) IP42 (frente del módulo cuando está instalado en el panel de control SIN estar sellado al panel)
UL508 NEMA rating (Aproximado)	12 (Front of module when installed into the control panel with the optional sealing gasket). 2 (Front of module when installed into the control panel WITHOUT being sealed to the panel)
IEEE C37.2 (Números de función del dispositivo de sistema de energía eléctrica estándar y designaciones de contacto)	Bajo el alcance de IEEE 37.2, los números de función también se pueden usar para representar funciones en dispositivos de microprocesador y programas de software. El controlador es el número de dispositivo 11L-8000 (Línea de protección de dispositivo multifunción (generador) -módulo).  Como el módulo es configurable por el generador OEM, las funciones cubiertas por el módulo varían. Dependiendo de la configuración del módulo, los números de dispositivo incluidos dentro del módulo podrían ser:  2 - Retardo de arranque o Relé de cierre 3 - Comprobación o relé de enclavamiento 5 - Detención del dispositivo 6 - Disyuntor de arranque 8 - Dispositivo de desconexión de alimentación de control 10 - Interruptor de secuencia de la unidad 11 - Dispositivo multifunción 12 - Dispositivo de exceso de velocidad 14 - Dispositivo de baja velocidad

Continua...

Specification

Standard	Description
IEEE C37.2 (Números de función del dispositivo de sistema de energía eléctrica estándar y designaciones de contacto)	Continuacion...  49 - Relé térmico de máquina o transformador 50 - Relé de sobreintensidad instantánea 51 - Relé de sobreintensidad de tiempo de CA 52 - Disyuntor de CA 53 - Exciter o relé de generador de CC 54 - Dispositivo de enganche de engranaje giratorio 55 - Relé de factor de potencia (USANDO EL EDITOR DE PLC INTERNO) 59AC - Relé de sobretensión de CA 59DC - Relé de sobretensión CC 62 - Retraso de tiempo de parada o relevo de apertura 63 - Interruptor de presión 71 - Interruptor de nivel 74 - Relé de alarma 78 - Relé de medición de ángulo de fase 79 - Relé de reenganche (USANDO EL EDITOR DE PLC INTERNO) 81 - Relé de frecuencia 83 - Control selectivo automático o relé de transferencia 86 - Relé de bloqueo

De acuerdo con nuestra política de desarrollo continuo, Deep Sea Electronics se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.

## 2.14.1 CLASIFICACION DE ESTANQUEIDAD

### 2.14.1.1 CLASIFICACION IP

La especificación de los módulos bajo BS EN 60529 Grados de protección proporcionados por los recintos.

**IP65** (Parte frontal del módulo cuando el módulo está instalado en el panel de control con la junta de sellado opcional).

**IP42** (parte frontal del módulo cuando el módulo está instalado en el panel de control SIN estar sellado al panel)

Primer dígito	Segundo Dígito
Protección contra el contacto y entrada de objetos sólidos	Protección contra la entrada de agua
0 No protección	0 No protección
1 Protegido contra objetos sólidos de entrada con un diámetro de más de 50 mm. Sin protección contra el acceso deliberado, p. con una mano, pero las grandes superficies del cuerpo no pueden acercarse.	1 Protección contra el goteo de agua cayendo verticalmente. No debe producirse ningún efecto nocivo (caída vertical de gotas).
2 Protegido contra la penetración de objetos sólidos con un diámetro de más de 12 mm. Los dedos u objetos similares no pueden acercarse.	2 Protección contra el goteo de agua cayendo verticalmente. No debe haber ningún efecto nocivo cuando el equipo (envolvente) está inclinado en un ángulo de hasta 15 ° desde su posición normal (las gotas caen en ángulo).
3 Protegido contra entrada de objetos sólidos con un diámetro de más de 2.5 mm. Herramientas, cables, etc. con un espesor de más de 2.5 mm no pueden acercarse.	3 Protección contra el agua que cae en cualquier ángulo hasta 60 ° desde la vertical. No debe haber ningún efecto nocivo (agua pulverizada).
4 Protegido contra el ingreso de objetos sólidos con un diámetro de más de 1 mm. Herramientas, cables, etc. con un grosor de más de 1 mm no pueden acercarse.	4 Protección contra el agua salpicada contra el equipo (envolvente) desde cualquier dirección. No debe haber ningún efecto dañino (salpicaduras de agua).
5 Protegido contra depósitos de polvo dañinos. El ingreso de polvo no se previene totalmente, pero el polvo no debe entrar en suficiente cantidad para interactuar con el funcionamiento satisfactorio del equipo. Protección completa contra contacto.	5 Protección contra el agua proyectada desde una boquilla contra el equipo (envolvente) desde cualquier dirección. No debe haber ningún efecto nocivo (chorro de agua).
6 Protección contra la entrada de polvo (a prueba de polvo). Protección completa contra contacto.	6 Protección contra mares pesados o poderosos chorros de agua. El agua no debe ingresar al equipo (recinto) en cantidades peligrosas (salpicaduras).

2.14.1.2 CLASIFICACION NEMA

 **NOTA: No hay una equivalencia directa entre las clasificaciones IP / NEMA. Las cifras de IP mostradas son solo aproximadas.**

**12** (Parte frontal del módulo cuando el módulo está instalado en el panel de control con la junta de sellado opcional).

**2** (Parte frontal del módulo cuando el módulo está instalado en el panel de control SIN estar sellado al panel)

1 <b>IP30</b>	Proporciona un grado de protección contra el contacto con el equipo de la caja y contra una cantidad limitada de suciedad que cae.
2 <b>IP31</b>	Proporciona un grado de protección contra cantidades limitadas de agua y suciedad que caen.
3 <b>IP64</b>	Proporciona un grado de protección contra el polvo, la lluvia y el aguanieve arrastrados por el viento; no dañado por la formación de hielo en el recinto.
3R <b>IP32</b>	Proporciona un grado de protección contra la lluvia y el aguanieve ; no dañado por la formación de hielo en el recinto.
4 (X) <b>IP66</b>	Proporciona un grado de protección contra salpicaduras de agua, polvo y lluvia arrastrados por el viento, agua dirigida por mangueras; no dañado por la formación de hielo en el recinto. (Resistencia a la corrosión).
12/12K <b>IP65</b>	Proporciona un grado de protección contra el polvo, la suciedad que cae y el goteo de líquidos no corrosivos.
13 <b>IP65</b>	Proporciona un grado de protección contra el polvo y la pulverización de agua, aceite y refrigerantes no corrosivos.

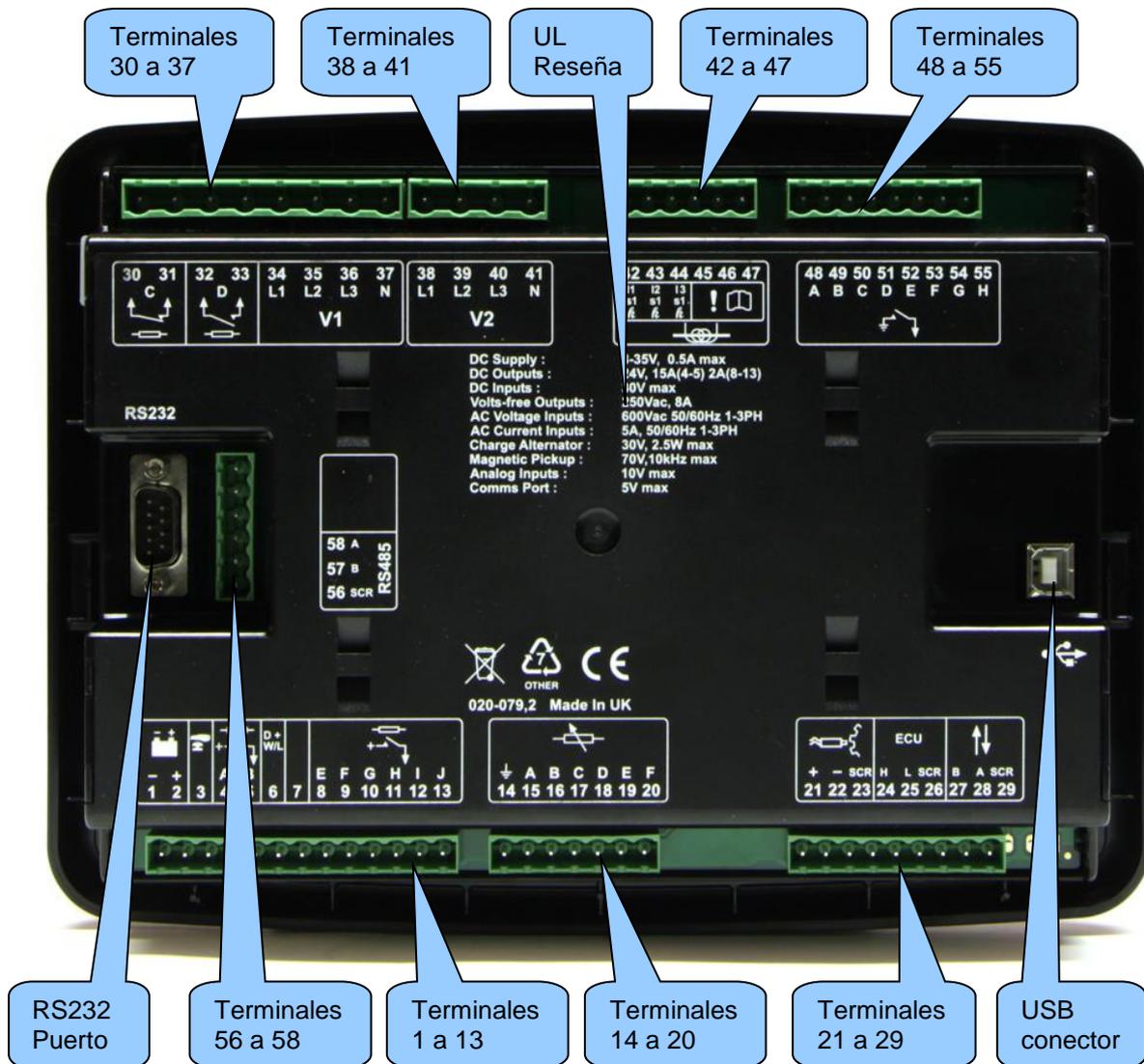
### 3 INSTALACION

El módulo está diseñado para ser montado en la placa del panel. Para conocer los detalles sobre dimensiones y montaje, consulte la sección titulada Dimensión y montaje en otro lugar de este documento..

#### 3.1 CONEXIONES DE USUARIO

**NOTA:** la disponibilidad de algunas conexiones depende de la versión del módulo. Los detalles completos se dan en la sección titulada Descripción de conexiones en otro lugar de este manual.

Para ayudar a la conexión del usuario, los iconos se utilizan en la parte posterior del módulo para ayudar a identificar las funciones de la terminal. Un ejemplo de esto se muestra a continuación.



### 3.2 DESCRIPCION DE CONEXIONES

#### 3.2.1 ALIMENTACION DC, ENTRADA E-STOP, SALIDAS DE DC Y ENTRADA DE FALLO DE CARGA

 **NOTA:** Cuando el módulo está configurado para funcionar con un motor electrónico, los requisitos de Combustible y salida de arranque pueden ser diferentes. Para obtener más información sobre la conexión a motores electrónicos, consulte Publicación de DSE: 057-004 Motores electrónicos y cableado DSE.

 **NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y 7320 MKII Configuration Software Manual.

	Pin No	Descripción	Cable Diametro	Notas
	1	Alimentacion bateria DC (Negativo)	2.5 mm <sup>2</sup> AWG 13	Conéctese a tierra cuando corresponda.
	2	Alimentacion bateria DC (Positivo)	2.5 mm <sup>2</sup> AWG 13	Suministra DC al modulo y las salidas E, F, G, H, I & J
	3	Entrada de paro de emergencia	2.5 mm <sup>2</sup> AWG 13	Alimentacion Positiva de bateria. Suministra DC a las salidas A y B.
	4	DC Salida A (COMBUSTIBLE)	2.5 mm <sup>2</sup> AWG 13	Alimentacion Positiva de bateria desde el terminal 3. 15 A DC nominal Fijo como relé de combustible si el motor electrónico no está configurado.
	5	DC Salida B (ARRANQUE)	2.5 mm <sup>2</sup> AWG 13	Alimentacion Positiva de bateria desde el terminal 3. 15 A DC nominal Fijo como relé de combustible si el motor electrónico no está configurado.
<b>D+ W/L</b>	6	Fallo de carga / Excite	2.5 mm <sup>2</sup> AWG 13	No conectar a tierra (batería negativo). Si el alternador de carga no está instalado, deje este terminal desconectado.
	7	NO CONECTAR		
	8	DC Salida E	1.0 mm <sup>2</sup> AWG 18	Alimentacion positivo de batería desde terminal 2. 2 A DC nominal.
	9	DC Salida F	1.0 mm <sup>2</sup> AWG 18	Alimentacion positivo de batería desde terminal 2. 2 A DC nominal.
	10	DC Salida G	1.0 mm <sup>2</sup> AWG 18	Alimentacion positivo de batería desde terminal 2. 2 A DC nominal.
	11	DC Salida H	1.0 mm <sup>2</sup> AWG 18	Alimentacion positivo de batería desde terminal 2. 2 A DC nominal.
	12	DC Salida I	1.0 mm <sup>2</sup> AWG 18	Alimentacion positivo de batería desde terminal 2. 2 A DC nominal.
	13	DC Salida J	1.0 mm <sup>2</sup> AWG 18	Alimentacion positivo de batería desde terminal 2. 2 A DC nominal.

### 3.2.2 ENTRADAS ANALOGICAS

 **NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y 7320 MKII Configuration Software Manual.

 **NOTA:** es MUY importante que el terminal 14 (sensor común) esté conectado a un punto de tierra en el BLOQUE DE MOTOR, no en la parte trasera del modulo, y debe ser una conexión eléctrica, a ser posible, en la unión entre el motor y el cuerpo de uno de los sensores. Esta conexión NO DEBE utilizarse para proporcionar una conexión a tierra para otros terminales o dispositivos. La forma más sencilla de lograr esto es ejecutar una conexión a tierra SEPARADA desde el punto de estrella del sistema a la terminal 14 directamente, y no usar esta tierra para otras conexiones.

 **NOTA:** Si se usa cinta aislante de PTFE en la rosca del sensor cuando se utilizan sensores de retorno a tierra, asegúrese de no aislar toda la rosca, ya que esto impide que el cuerpo del sensor se conecte a tierra a través del bloque del motor.

	Pin No	Descripción	Cable Diametro	Notas
	14	Retorno comun de sensor	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Alimentación de retorno de tierra para sensores
	15	Entrada de sensor analógico A	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Conecte al sensor de presión de aceite
	16	Entrada de sensor analógico B	0.5mm <sup>2</sup> AWG 20	Conecte al sensor de temperatura del refrigerante
	17	Entrada de sensor analógico C	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Conecte al sensor de nivel de combustible
	18	Entrada de sensor analógico D	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Conectarse a un sensor adicional (configurable por el usuario)
	19	Entrada de sensor analógico E	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Conectarse a un sensor adicional (configurable por el usuario)
	20	Entrada de sensor analógico F	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Conectarse a un sensor adicional (configurable por el usuario)

3.2.3 MPU, ECU Y DSENET®

 **NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.

 **NOTA:** Para obtener más detalles sobre la conexión a motores electrónicos, consulte Publicación de DSE: 057-004 Motores electrónicos y cableado DSE

 **NOTA:** Cable apantallado de 120Ω de impedancia específico para conexiones CAN debe de ser usado para la conexión CAN.  
DSE almacena y suministra el cable Belden 9841, que es un cable de impedancia de 120 de alta calidad para el uso CAN (Part Number DSE 016-030)

 **NOTA:** Como una resistencia de terminación está instalada internamente en el controlador, el controlador debe ser la "primera" unidad en el enlace DSENet®. Se DEBE instalar una resistencia de terminación en la 'última' unidad en el enlace DSENet®. Para detalles de conexión, consulte la sección titulada Diagrama de cableado típico en otro lugar de este documento.

	Pin No	Descripcion	Cable Diametro	Notas
	21	Pickup Magnetico Positivo	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Conectar al Pickup Magnetico
	22	Pickup Magnetico Negativo	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Conectar al Pickup Magnetico
	23	Pickup Magnetico pantalla	Malla	Conéctese a tierra en un extremo solamente
<b>ECU</b>	24	ECU Puerto H	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Usar solo 120 Ω CAN o RS485 cable aprobado
	25	ECU Puerto L	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Usar solo 120 Ω CAN o RS485 cable aprobado
	26	ECU Puerto Pantalla	Malla	Usar solo 120 Ω CAN o RS485 cable aprobado
	27	DSENet® Expansion B	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Usar solo 120 Ω CAN o RS485 cable aprobado
	28	DSENet® Expansion A	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Usar solo 120 Ω CAN o RS485 cable aprobado
	29	DSENet® Expansion Pantalla	Malla	Usar solo 120 Ω CAN o RS485 cable aprobado

### 3.2.4 SALIDAS C Y D Y V1 (GENERADOR) DETECCIÓN DE VOLTAJE Y FRECUENCIA

**▲NOTA:** La tabla a continuación describe las conexiones a un alternador trifásico de cuatro hilos. Para topologías de cableado alternativas, consulte la sección titulada Diagramas de cableado de topología alternativa en otro lugar de este documento.

	Pin No	Descripción	Cable Diametro	Notas
	30	Salida de relé normalmente cerrada sin voltaje C	1.0mm <sup>2</sup> AWG 18	Normalmente configurado para controlar la bobina del contactor de red
	31		1.0mm <sup>2</sup> AWG 18	
	32	Salida de relé normalmente abierta sin voltaje D	1.0mm <sup>2</sup> AWG 18	Normalmente configurado para controlar la bobina del contactor del generador
	33		1.0mm <sup>2</sup> AWG 18	
V1	34	Detección de voltaje del generador L1 (U)	1.0 mm <sup>2</sup> AWG 18	Conecte a la salida del generador L1 (U) (AC) (Recomendado fusible 2 A)
	35	Detección de voltaje del generador L2 (V)	1.0 mm <sup>2</sup> AWG 18	Conecte a la salida del generador L2 (V) (AC) (Recomendado fusible 2 A)
	36	Detección de voltaje del generador L3 (W)	1.0 mm <sup>2</sup> AWG 18	Conecte a la salida del generador L3 (W) (AC) (Recomendado fusible 2 A)
	37	Entrada de neutro del Generador (N)	1.0 mm <sup>2</sup> AWG 18	Conectar al generador Terminal neutro (AC)

### 3.2.5 V2 (RED ELÉCTRICA) VOLTAJE Y DETECCIÓN DE FRECUENCIA

**▲NOTA:** los terminales 38 a 41 no se ajustan a DSE7310 MKII

**▲NOTA:** La tabla a continuación describe las conexiones a un suministro trifásico de cuatro cables. Para topologías de cableado alternativas, consulte la sección titulada Diagramas de cableado de topología alternativa en otro lugar de este documento.

	Pin No	Descripción	Cable diametro	Notas
V2	38	Detección de voltaje en la red L1 (R)	1.0 mm <sup>2</sup> AWG 18	Conectar a la red electrica L1 (R) salida (AC) (Recomendado fusible de 2 A)
	39	Detección de voltaje en la red L2 (S)	1.0 mm <sup>2</sup> AWG 18	Conectar a la red electrica L2 (S) salida (AC) (Recomendado fusible de 2 A)
	40	Detección de voltaje en la red L3 (T)	1.0 mm <sup>2</sup> AWG 18	Conectar a la red electrica L3 (T) salida (AC) (Recomendado fusible de 2 A)
	41	Entrada de red neutro (N)	1.0 mm <sup>2</sup> AWG 18	Conéctese al neutro de la red (AC)

### 3.2.6 TRANSFORMADORES DE CORRIENTE

 **¡ADVERTENCIA !:** No desconecte este enchufe cuando los C.T. transitan corriente. Los circuitos abiertos de desconexión pueden desarrollar el secundario de los C.T. y voltajes peligrosos. Siempre asegúrese de que los C.T. no estén llevando corriente y los C.T. estén conectados en cortocircuito antes de realizar o interrumpir las conexiones al módulo.

 **NOTA:** El módulo tiene una carga de 0.25 VA en el CT. Asegúrese de que el CT esté calificado para la carga del controlador, la longitud del cable utilizado y cualquier otro equipo que comparta el CT. En caso de duda, consulte con el proveedor de CT.

 **NOTA:** Tenga cuidado de asegurar la polaridad correcta del primario del CT como se muestra a continuación. En caso de duda, consulte con el proveedor de CT.

	Pin No	Descripción	Cable Diametro	Notas
	42	CT Secundario para L1	2.5 mm <sup>2</sup> AWG 13	Conéctese a s1 secundario de monitorización L1 CT
	43	CT Secundario para L2	2.5 mm <sup>2</sup> AWG 13	Conéctese a s1 secundario de monitorización L2 CT
	44	CT Secundario para L3	2.5 mm <sup>2</sup> AWG 13	Conéctese a s1 secundario de monitorización L3 CT

 **NOTA:** La función de los terminales 45 y 46 cambia dependiendo de qué tipo de protección de fallo a tierra (si corresponde) se está utilizando:

	Topología	Pin No	Notas	Cable Diametro
	Sin medición de toma de tierra	45	NO CONECTAR	
		46	Conéctese a s2 de los CTs conectados a L1, L2, L3, N	2.5mm <sup>2</sup> AWG 13
		47	NO CONECTAR	
	Medición de fallo a tierra restringido	45	Conéctese a s2 de los CTs conectados a L1, L2, L3, N	2.5mm <sup>2</sup> AWG 13
		46	Conéctese a s1 del CT en el conductor neutro	2.5mm <sup>2</sup> AWG 13
		47	NO CONECTAR	
	Medida de fallo a tierra no restringida (El CT de fallo a tierra está instalado en el enlace neutro a tierra)	45	Conéctese a s2 del CT en el enlace neutro a tierra.	2.5mm <sup>2</sup> AWG 13
		46	Conéctese a s1 del CT en el enlace neutro a tierra. También conecte al s2 de los CT conectados a L1, L2, L3.	2.5mm <sup>2</sup> AWG 13
		47	NO CONECTAR	

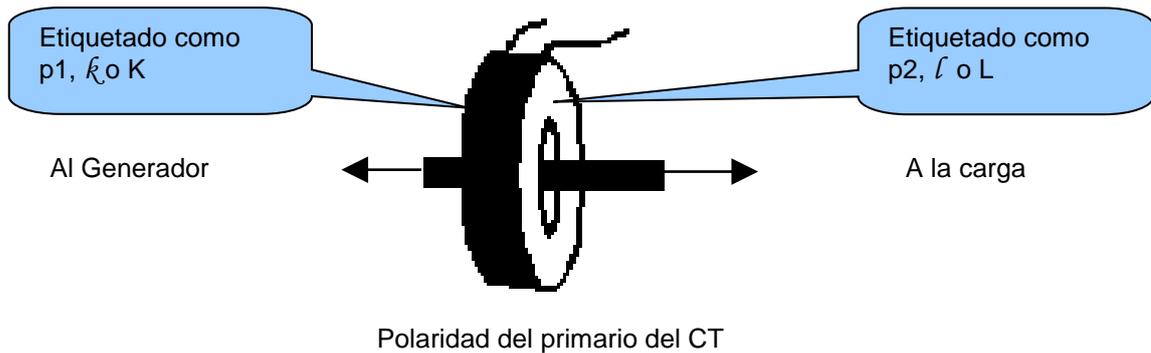
### 3.2.6.1 CONEXIONES CT

p1,  $\kappa$  o K es el primario del CT que 'apunta' hacia el generador

p2,  $\ell$  o L es el primario del CT que 'apunta' hacia la carga

s1 es el secundario del CT que se conecta a la entrada del Módulo DSE para la medición del CT

s2 es el secundario del CT que debería estar en común con las conexiones s2 de todos los otros CT y conectado al terminal común de CT del módulo.



### 3.2.7 ENTRADAS DIGITALES

**NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.

Pin No	Descripcion	Cable Diametro	Notas	
	48	Entrada digital configurable A	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Cambiar a negativo
	49	Entrada digital configurable B	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Cambiar a negativo
	50	Entrada digital configurable C	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Cambiar a negativo
	51	Entrada digital configurable D	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Cambiar a negativo
	52	Entrada digital configurable E	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Cambiar a negativo
	53	Entrada digital configurable F	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Cambiar a negativo
	54	Entrada digital configurable G	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Cambiar a negativo
	55	Entrada digital configurable H	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Cambiar a negativo

### 3.2.8 RS485

**▲ NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.

**▲ NOTA:** Se debe instalar una resistencia de terminación de 120 Ω en los terminales A y B si el módulo DSE es el primer o el último dispositivo en el enlace RS485.

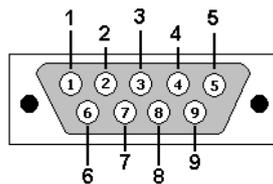
**▲ NOTA:** Cable apantallado de 120Ω de impedancia específico para conexiones CAN debe de ser usado para la conexión RS485.  
DSE almacena y suministra el cable Belden 9841, que es un cable de impedancia de 120Ω de alta calidad para el uso RS485 (Part Number DSE 016-030)

	Pin No	Descripción	Cable Diametro	Notas
<b>RS485</b>	56	RS485 Puerto Apantallado	Malla	Usar solo 120 Ω CAN o RS485 cable autorizado
	57	RS485 Puerto B (+)	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Conectado a RXD+ y TXD+ Usar solo 120 Ω CAN o RS485 cable autorizado
	58	RS485 Puerto A (-)	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Conectado a RXD- y TXD- Usar solo 120 Ω CAN o RS485 cable autorizado

### 3.2.9 RS232

**▲ NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.

	Descripción	Notas
	Zócalo para la conexión a un módem o PC con DSE Configuration Suite Software	Admite el protocolo MODBUS RTU o un módem externo



Vista del conector macho del módulo.

PIN No	Notas
1	Detector de señal de línea recibida (Detección de portadora de datos)
2	Recepcion de datos
3	Transmision de datos
4	Data Terminal Ready Terminal de datos Preparada
5	Señal de tierra
6	Data Set Ready Paquete de datos listo
7	Peticion de envio
8	Clear to send Borrar para enviar
9	Indicador de Anillo

### 3.2.10 CONEXION USB (CONFIGURACION DE PC)

**⚠️ NOTA:** El cable de conexión USB entre el PC y el módulo no debe extenderse más allá de 5 m (yardas). Para distancias superiores a 5 m, es posible utilizar un extensor USB de terceros. Por lo general, extienden el USB hasta 50 m. El suministro y soporte de este tipo de equipo está fuera del alcance de Deep Sea Electronics PLC.

**⚠️ ¡PRECAUCIÓN !:** Se debe tener cuidado para no sobrecargar el sistema USB del PC conectando más de la cantidad recomendada de dispositivos USB al PC. Para más información, consulte a su proveedor de PC.

**⚠️ NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.

	Descripción	Cable Diámetro	Notas
	Zócalo para conexión a PC con software DSE Configuration Suite	0.5 mm <sup>2</sup> AWG 20	Este es un conector USB estándar tipo A a tipo B. 

### 3.3 ESQUEMA DE CABLEADO ESTANDAR

Como cada sistema tiene requisitos diferentes, estos diagramas muestran solo un sistema típico y no tienen la intención de mostrar un sistema completo.

Los fabricantes de paneles generadores y los constructores de paneles pueden usar estos diagramas como punto de partida; sin embargo, siempre consulte el diagrama del sistema completo proporcionado por el fabricante del sistema para obtener detalles completos del cableado.

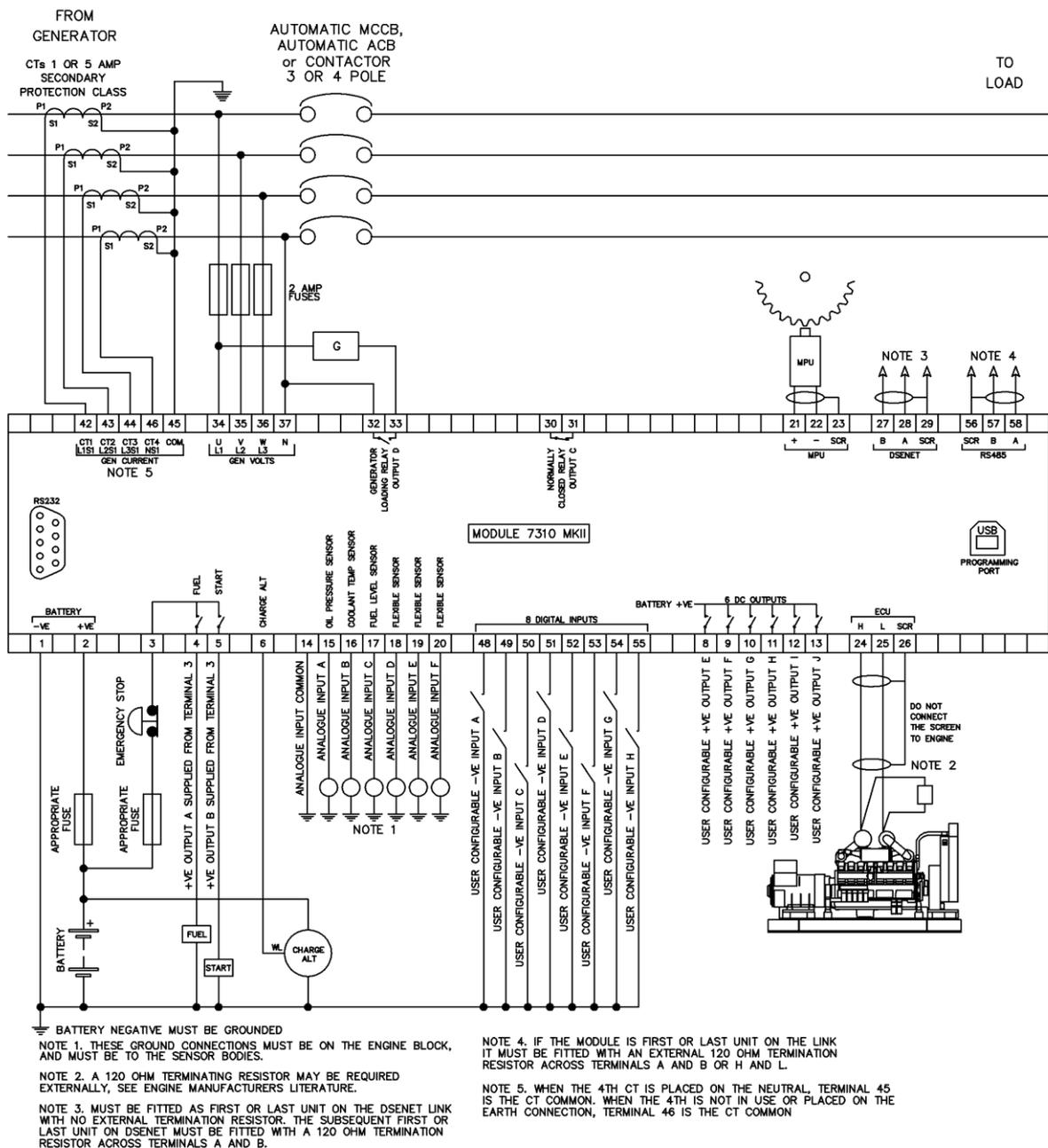
Otras sugerencias de cableado están disponibles en las siguientes publicaciones de DSE, disponibles en [www.deepseapl.com](http://www.deepseapl.com) para los miembros del sitio web.

<b>DSE Part</b>	<b>Descripcion</b>
056-005	Uso de CTs con productos DSE
056-022	Control de interruptores
056-091	Equipotential Earth Bonding
056-092	Recomendaciones para el cableado de sensores resistivos

### 3.3.1 DSE7310 MKII (3 FASES 4 CABLES) CON DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA

**NOTA:** El siguiente diagrama es aplicable para las siguientes topologías de AC: 3 Fases 4 cables en estrella, 3 Fases 4 Cables Delta L1-N-L2, 3 Fases 4 Cables Delta L1-N-L3 y 3 Fases 4 Cables Delta L2-N-L3. Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo para adaptarse a estas diferentes topologías, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.

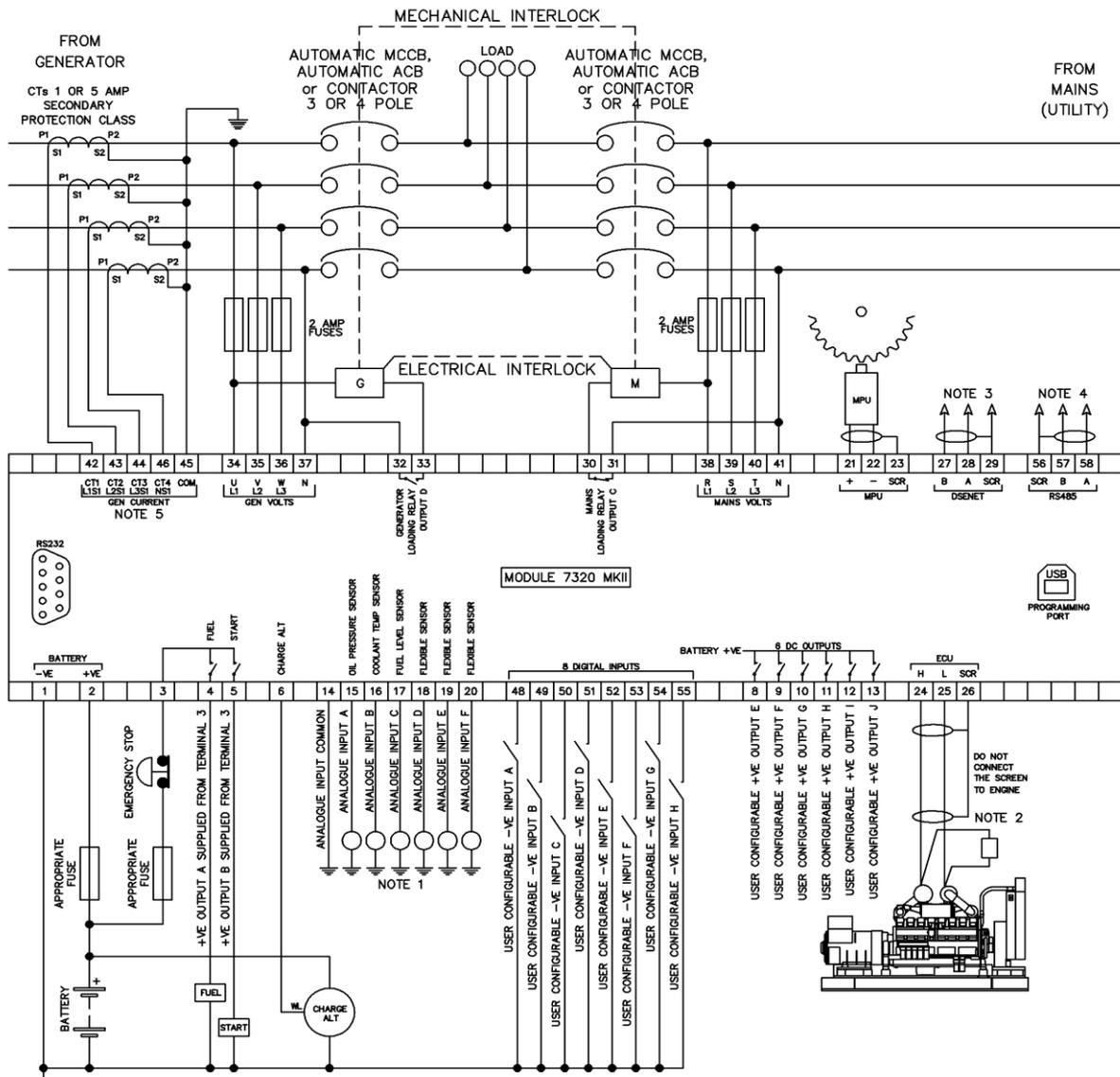
**NOTA:** Poner a tierra el conductor neutro "antes" del CT neutro permite que el módulo lea los fallos a tierra "después" del CT solamente (Restringido para cargar / despues del CT)  
 Poner a tierra el conductor neutro "después" del CT neutro permite que el módulo lea los fallos a tierra "antes" del CT solamente (Restringido a generador / Antes del CT)



### 3.3.2 DSE7320 MKII (3 FASES 4 CABLES) CON DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA

**NOTA:** El siguiente diagrama es aplicable para las siguientes topologías de AC: 3 Fases 4 cables estrella, 3 Fases 4 cables Delta L1-N-L2, 3 Fases 4 cables Delta L1-N-L3 y 3 Fases 4 cables Delta L2-N-L3. Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo para adaptarse a estas diferentes topologías, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.

**NOTA:** Poner a tierra el conductor neutro "antes" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra "después" del CT solamente (Restringido para cargar / despues del CT)  
 Poner a tierra el conductor neutro "después" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra solamente "antes" de la TC (Restringido a generador antes del CT)



- NOTE 1. THESE GROUND CONNECTIONS MUST BE ON THE ENGINE BLOCK, AND MUST BE TO THE SENSOR BODIES.
- NOTE 2. A 120 OHM TERMINATING RESISTOR MAY BE REQUIRED EXTERNALLY, SEE ENGINE MANUFACTURERS LITERATURE.
- NOTE 3. MUST BE FITTED AS FIRST OR LAST UNIT ON THE DSENET LINK WITH NO EXTERNAL TERMINATION RESISTOR. THE SUBSEQUENT FIRST OR LAST UNIT ON DSENET MUST BE FITTED WITH A 120 OHM TERMINATION RESISTOR ACROSS TERMINALS A AND B.
- NOTE 4. IF THE MODULE IS FIRST OR LAST UNIT ON THE LINK IT MUST BE FITTED WITH AN EXTERNAL 120 OHM TERMINATION RESISTOR ACROSS TERMINALS A AND B OR H AND L.
- NOTE 5. WHEN THE 4TH CT IS PLACED ON THE NEUTRAL, TERMINAL 45 IS THE CT COMMON. WHEN THE 4TH IS NOT IN USE OR PLACED ON THE EARTH CONNECTION, TERMINAL 46 IS THE CT COMMON

### **3.3.3 SISTEMAS DE TIERRA**

#### **3.3.3.1 TIERRA A NEGATIVO**

Los típicos diagramas de cableado que se encuentran en este documento muestran conexiones para un sistema de tierra negativo (el negativo de la batería se conecta a la Tierra).

#### **3.3.3.2 POSITIVO A TIERRA**

Cuando se usa un módulo DSE con un sistema de tierra positivo (el borne positivo de la batería se conecta a la Tierra), se deben seguir los siguientes puntos:

Siga el diagrama de cableado típico de todas las secciones, excepto los puntos de tierra.

Todos los puntos que se muestran como Tierra en el diagrama de cableado típico deben conectarse a la batería negativa (no a la tierra).

#### **3.3.3.3 TIERRA AISLADA**

Donde ni los terminales positivo de batería ni negativo de batería están conectados a tierra, se deben seguir los siguientes puntos:

Siga el diagrama de cableado típico de todas las secciones, excepto los puntos de tierra.

Todos los puntos que se muestran como Tierra en el diagrama de cableado típico deben conectarse a la batería negativa (no a la tierra).

### 3.3.4 CONEXIONADO ESTANDAR DE DSENET®

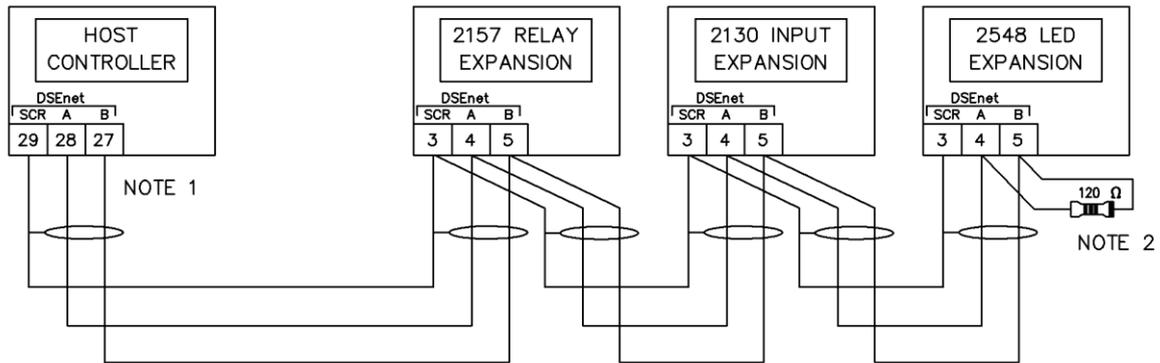
**NOTA:** Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.

**NOTA:** Esta función no está disponible si el módulo DSE73xx MKII se configuró para usar el puerto DSENet® como interfaz de una ECU Cummins MODBUS GCS.

**NOTA:** Cable apantallado de 120Ω de impedancia específico para conexiones CAN debe de ser usado para la conexión RS485.  
DSE almacena y suministra el cable Belden 9841, que es un cable de impedancia de 120Ω de alta calidad para el uso RS485 (Part Number DSE 016-030)

Veinte (20) dispositivos se pueden conectar al DSENet®, compuesto por los siguientes dispositivos :

Dispositivo	Numero maximo soportado
DSE2130 Modulo de expansion de entradas digitales	4
DSE2131 Modulo de expansion de entradas analogicas	4
DSE2133 Modulo de expansion de entradas por termopares	4
DSE2152 Modulo de expansion de salidas analogicas	4
DSE2157 Modulo de expansion con salida a rele	10
DSE2510 or DSE2520 Display remoto	3
DSE2548 Modulo de expansion de salidas LED	10
DSE Cargadores de bateria inteligentes	4

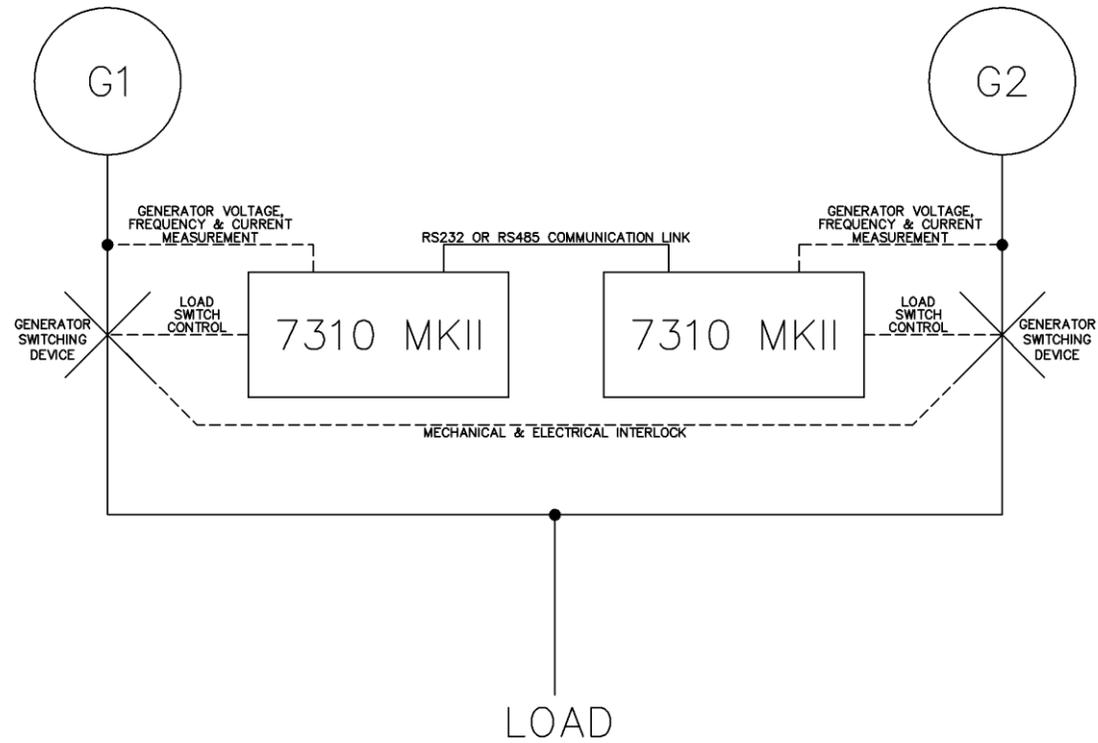


NOTE 1  
AS A TERMINATING RESISTOR IS INTERNALLY FITTED TO THE HOST CONTROLLER, THE HOST CONTROLLER MUST BE THE FIRST LAST UNIT ON THE DSEnet

NOTE 2  
A 120 OHM TERMINATION RESISTOR MUST BE FITTED TO THE LAST UNIT ON THE DSEnet

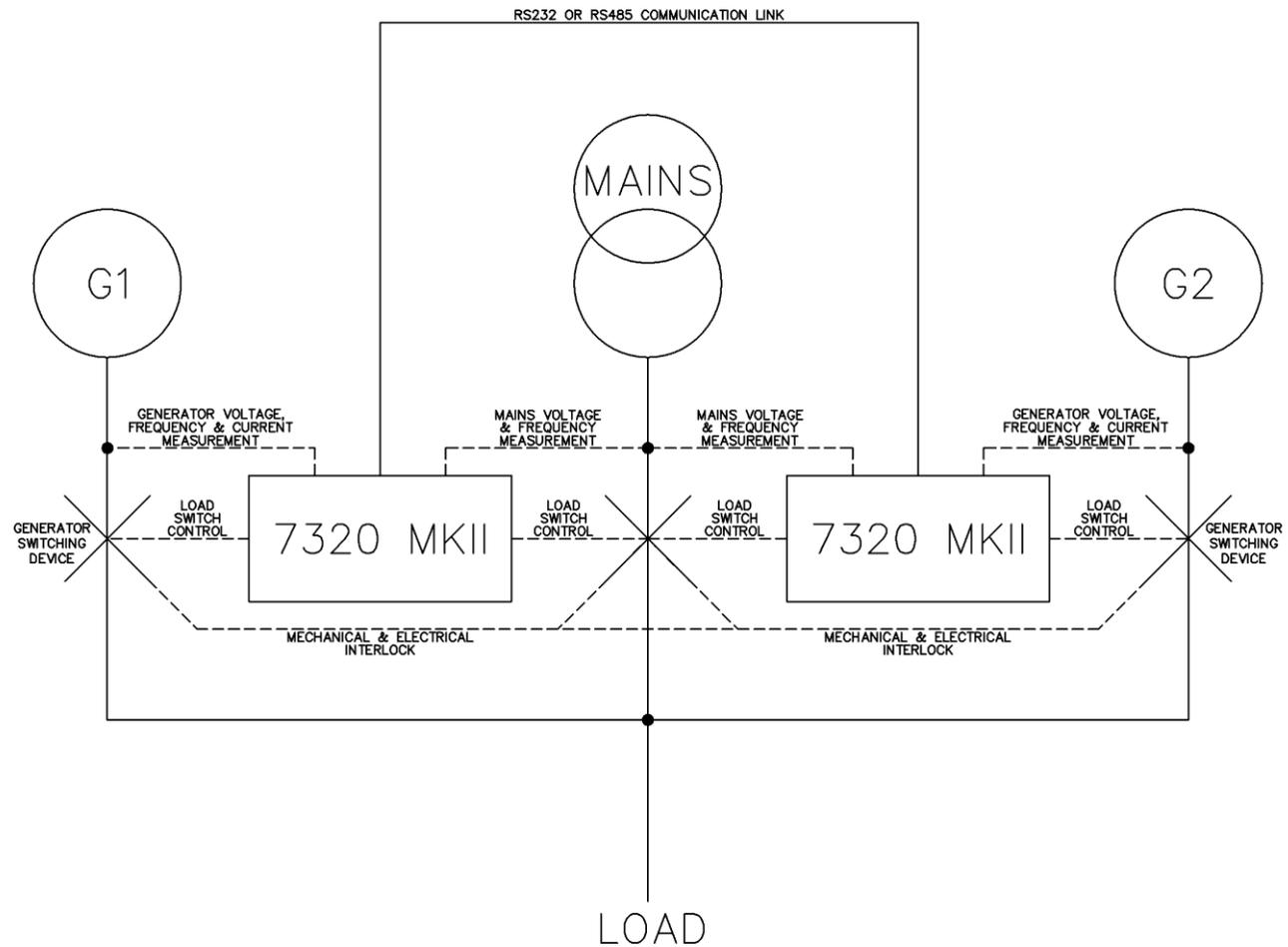
### 3.3.5 ESQUEMA UNIFILAR PARA DOBLE CONEXION EN STANDBY

#### 3.3.5.1 DOS DSE7310 MKII



3.3.5.2 DOS DSE7320 MKII

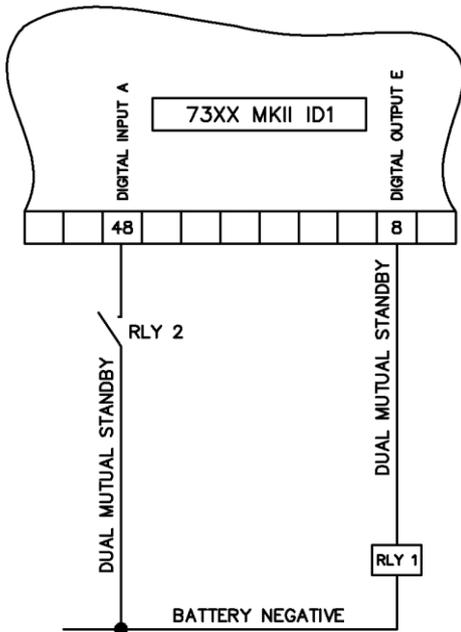
**▲ NOTA:** Se requieren señales de control del interruptor de carga de red desde DSE7320 MKII. Sin embargo, solo un DSE7320 MKII controla el interruptor de carga de red en cualquier momento para evitar señales de control conflictivas. Para obtener más detalles, consulte la sección titulada Operación (Dual Mutual Standby) en otro lugar de este documento.



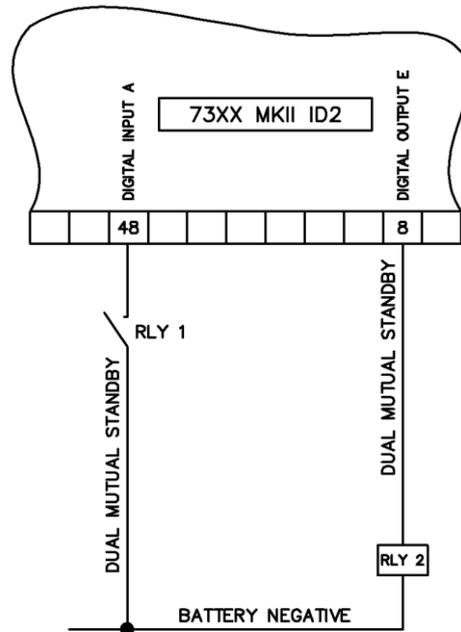
3.3.5.3 DOS DSE73XX MKII USANDO SALIDAS Y ENTRADAS DIGITALES

**NOTA:** Las funciones de entrada o salida de Dual Mutual Standby están configuradas en cualquiera de las entradas digitales o salidas digitales del módulo DSE73xx MKII.

Las señales de entrada y salida cableadas entre los controladores se utilizan para proporcionar un failsafe para el sistema. En el caso de que un módulo esté fuera de servicio (batería eliminada), fallo de comunicación o fallo del generador, la salida de ese controlador se desenergiza, dando la autorización para ejecutar la señal al otro controlador.



En caso de fallo del grupo 1, la salida activa y energiza el relé externo RLY1 para hacer que se inicie el segundo conjunto.



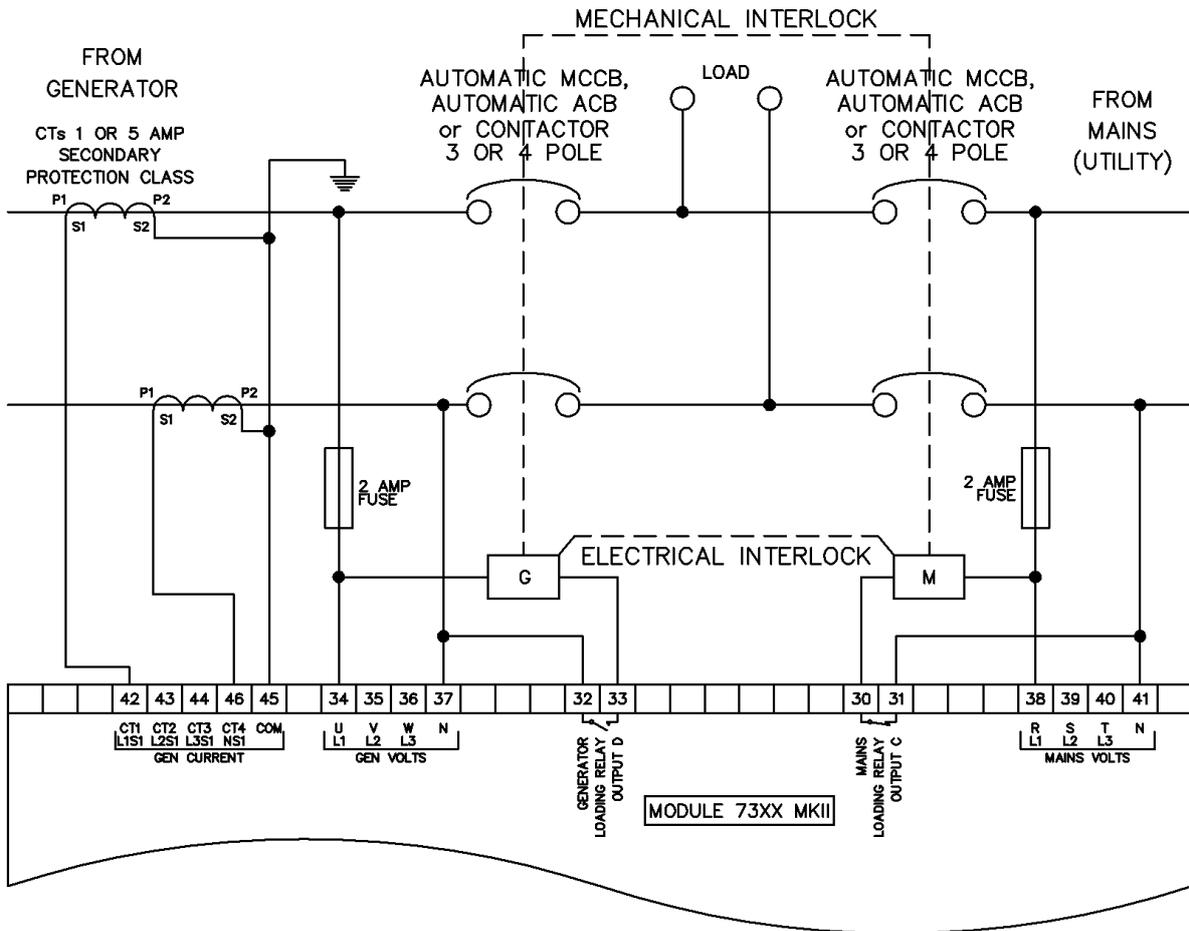
El contacto RLY1 cierra una señal de batería negativa en la entrada, instruyendo al conjunto para que arranque.

### 3.4 ESQUEMAS DE CONEXIONES ALTERNATIVOS

#### 3.4.1 MONOFASICO 2 CABLES CON DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA

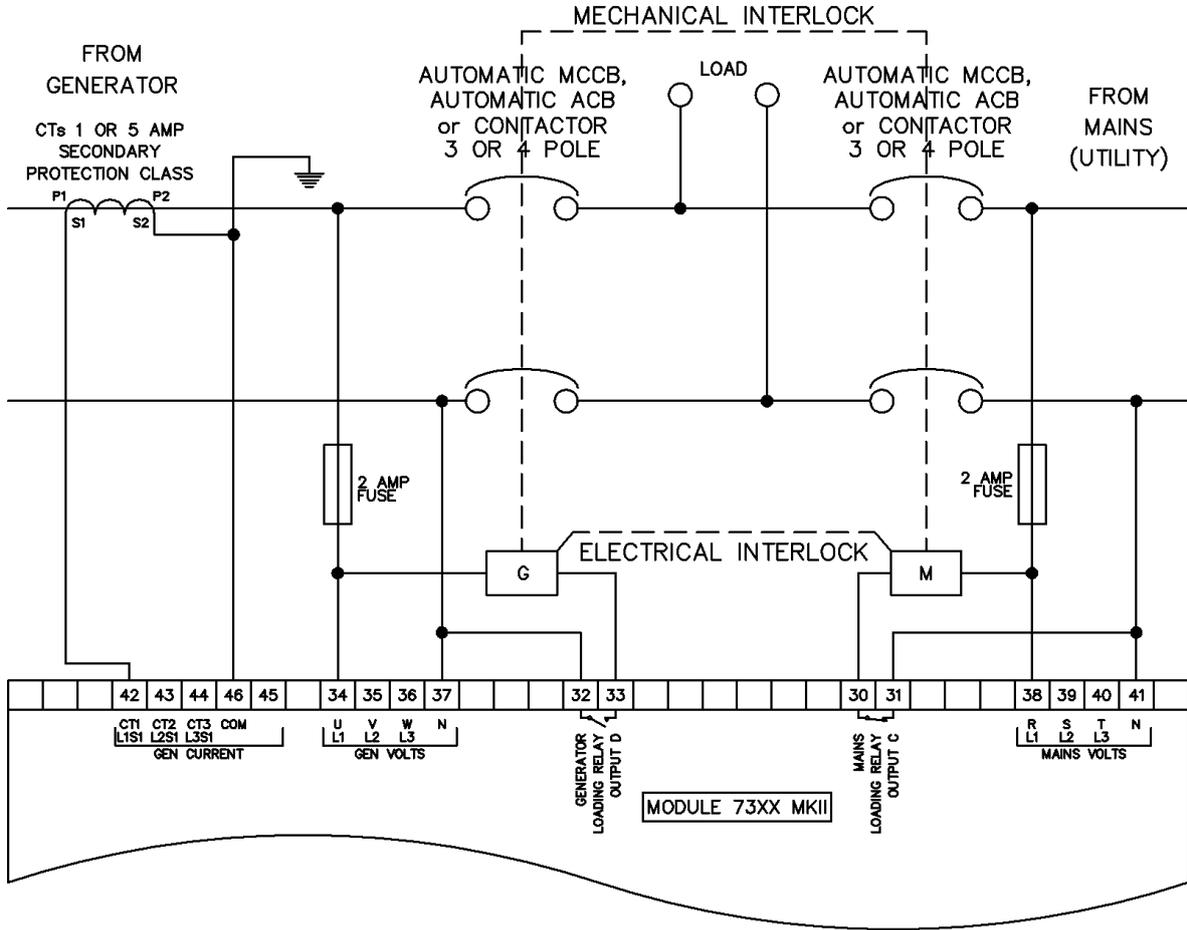
**▲ NOTA:** Poner a tierra el conductor neutro "antes" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra solamente "después" del CT (Restringido para cargar / despues del CT)  
 Poner a tierra el conductor neutro "después" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra solamente "antes" del CT (Restringido al generador / antes del CT)

**▲ NOTA:** Los terminales de detección de red 38 a 41 no están instalados en el DSE7310 MKII.



3.4.2 MONOFASICO 2 CABLES SIN DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA

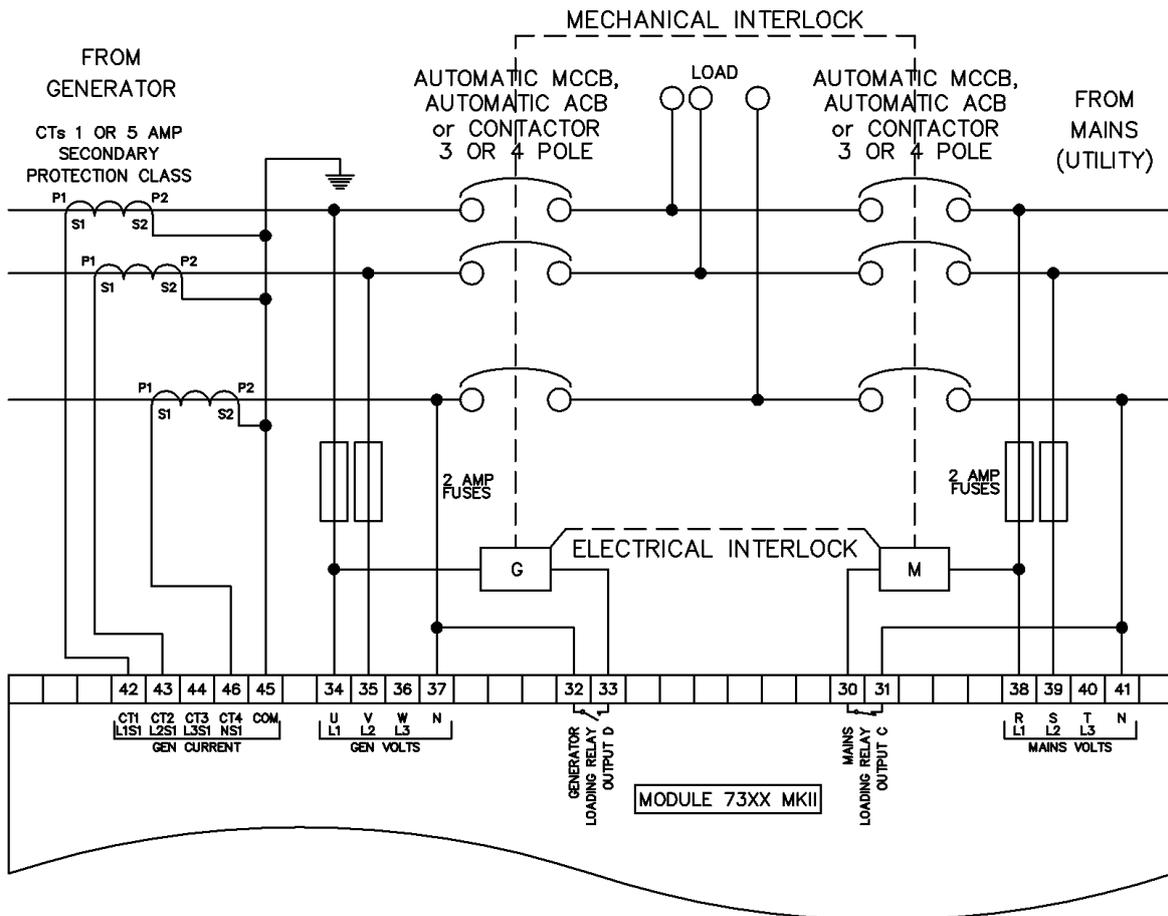
**NOTA:** Los terminales de detección de red 38 a 41 no están instalados en el DSE7310 MKII.



### 3.4.3 MONOFASICO (L1 & L2) 3 CABLES CON DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA

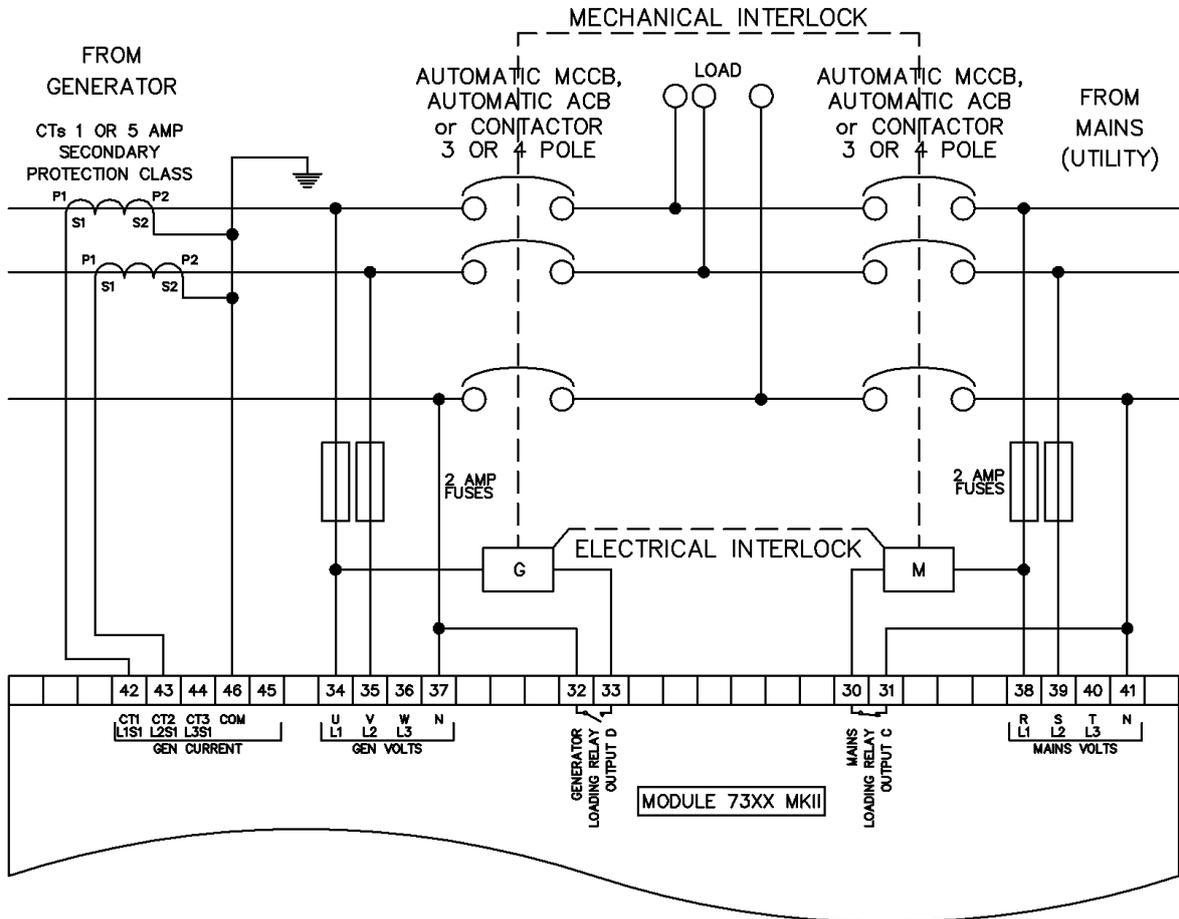
**NOTA:** Poner a tierra el conductor neutro "antes" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra solamente "después" del CT (Restringido para cargar / despues del CT)  
 Poner a tierra el conductor neutro "después" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra solamente "antes" del CT (Restringido al generador / antes del CT)

**NOTA:** Los terminales de detección de red 38 a 41 no están instalados en el DSE7310 MKII.



3.4.4 MONOFASICO (L1 & L2) 3 CABLES SIN DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA

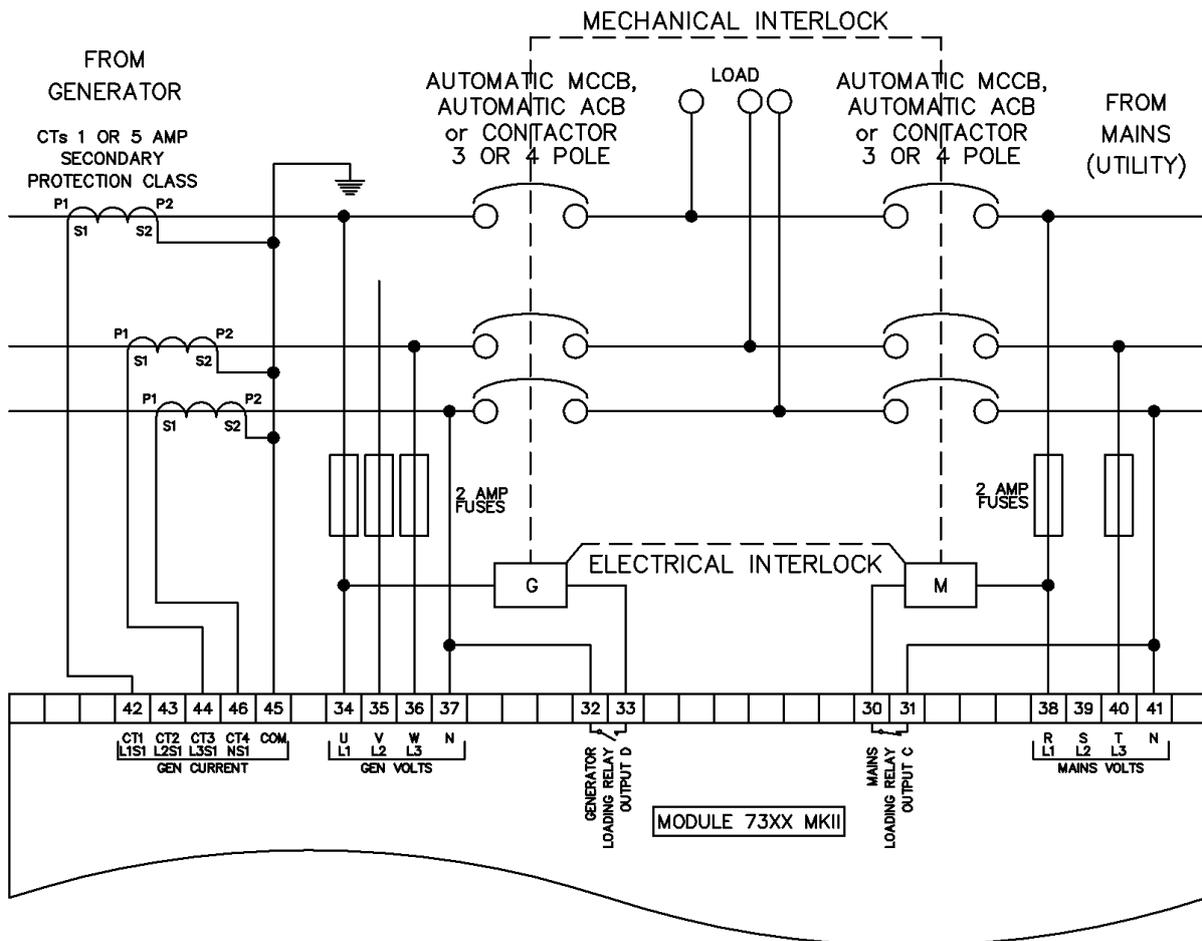
**NOTA:** Los terminales de detección de red 38 a 41 no están instalados en el DSE7310 MKII.



### 3.4.5 MONOFASICO (L1 & L3) 3 CABLES CON DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA

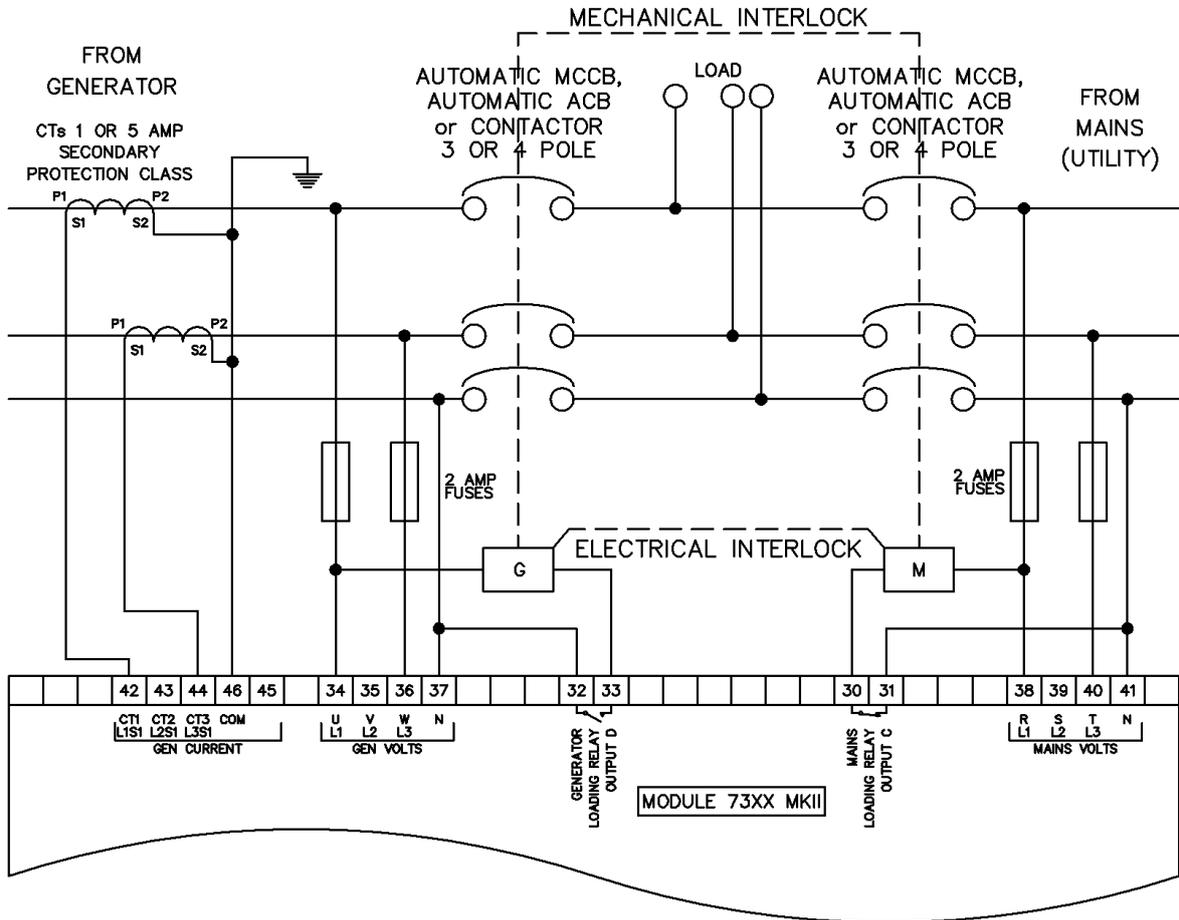
**⚠️ NOTA:** Poner a tierra el conductor neutro "antes" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra solamente "después" del CT (Restringido para cargar / despues del CT)  
 Poner a tierra el conductor neutro "después" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra solamente "antes" del CT (Restringido al generador / antes del CT)

**⚠️ NOTA:** Los terminales de detección de red 38 a 41 no están instalados en el DSE7310 MKII.



**3.4.6 MONOFASICO E (L1 & L3) 3 CABLES SIN DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA**

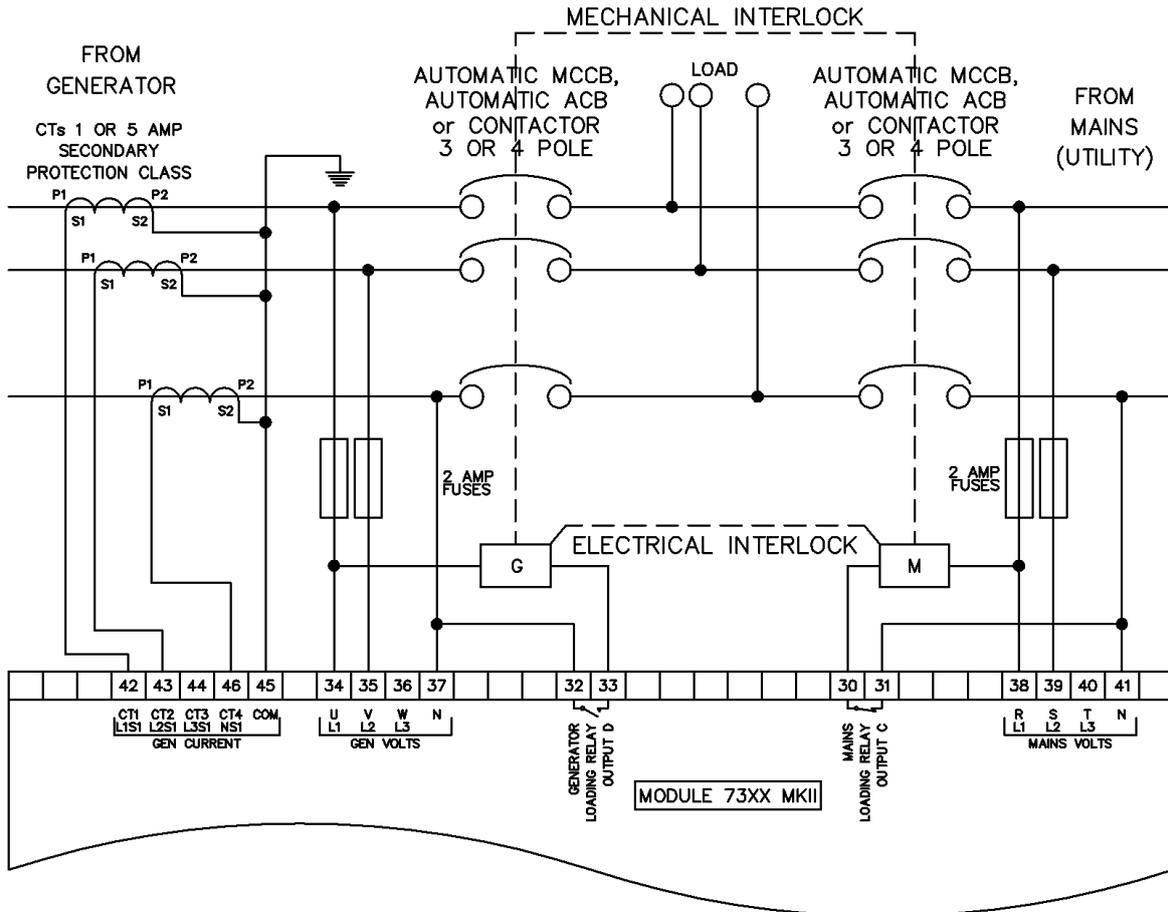
**NOTA: Los terminales de detección de red 38 a 41 no están instalados en el DSE7310 MKII.**



3.4.7 2 FASES (L1 & L2) 3 CABLES CON DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA

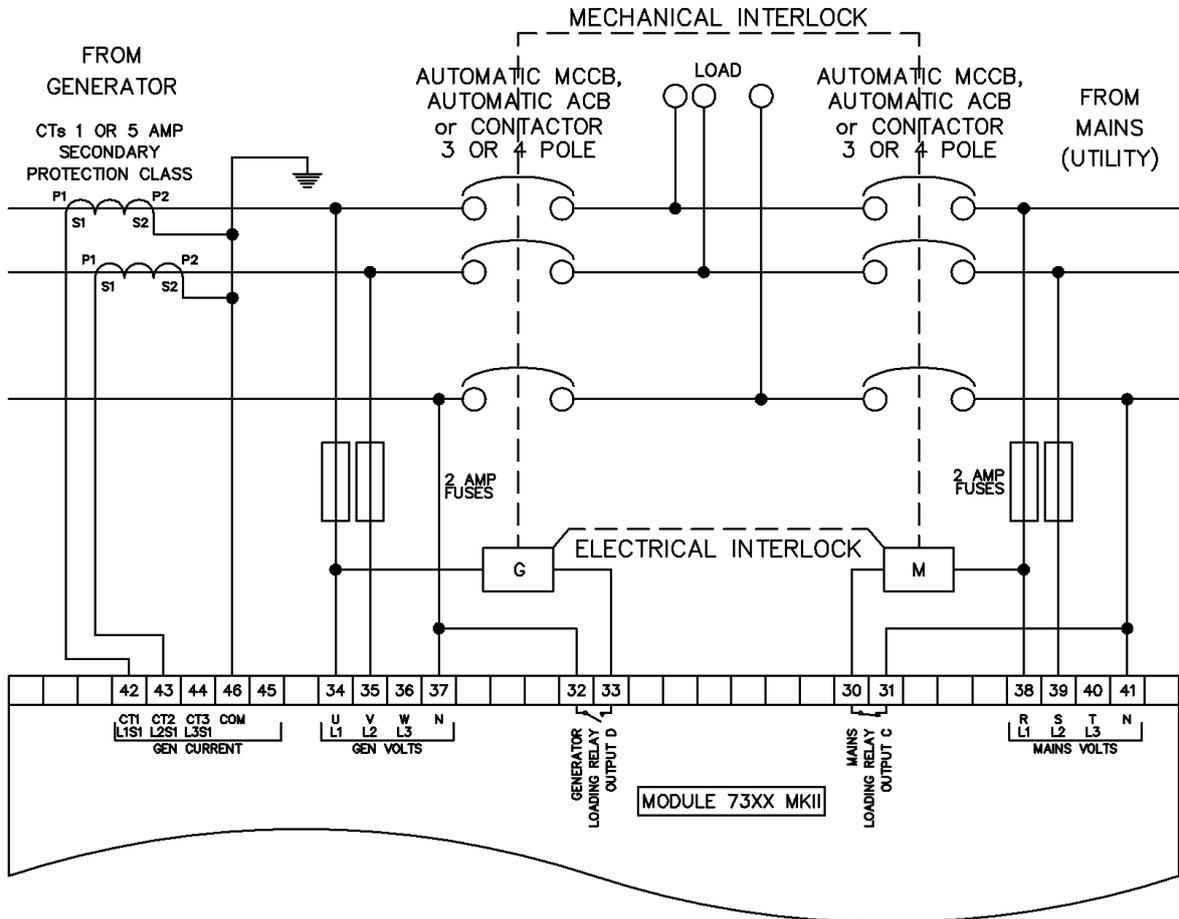
**⚠️ NOTA:** Poner a tierra el conductor neutro "antes" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra solamente "después" del CT (Restringido para cargar / despues del CT)  
 Poner a tierra el conductor neutro "después" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra solamente "antes" del CT (Restringido al generador / antes del CT)

**⚠️ NOTA:** Los terminales de detección de red 38 a 41 no están instalados en el DSE7310 MKII.



3.4.8 2 FASES (L1 & L2) 3 CABLES SIN DERIVACION A TIERRA

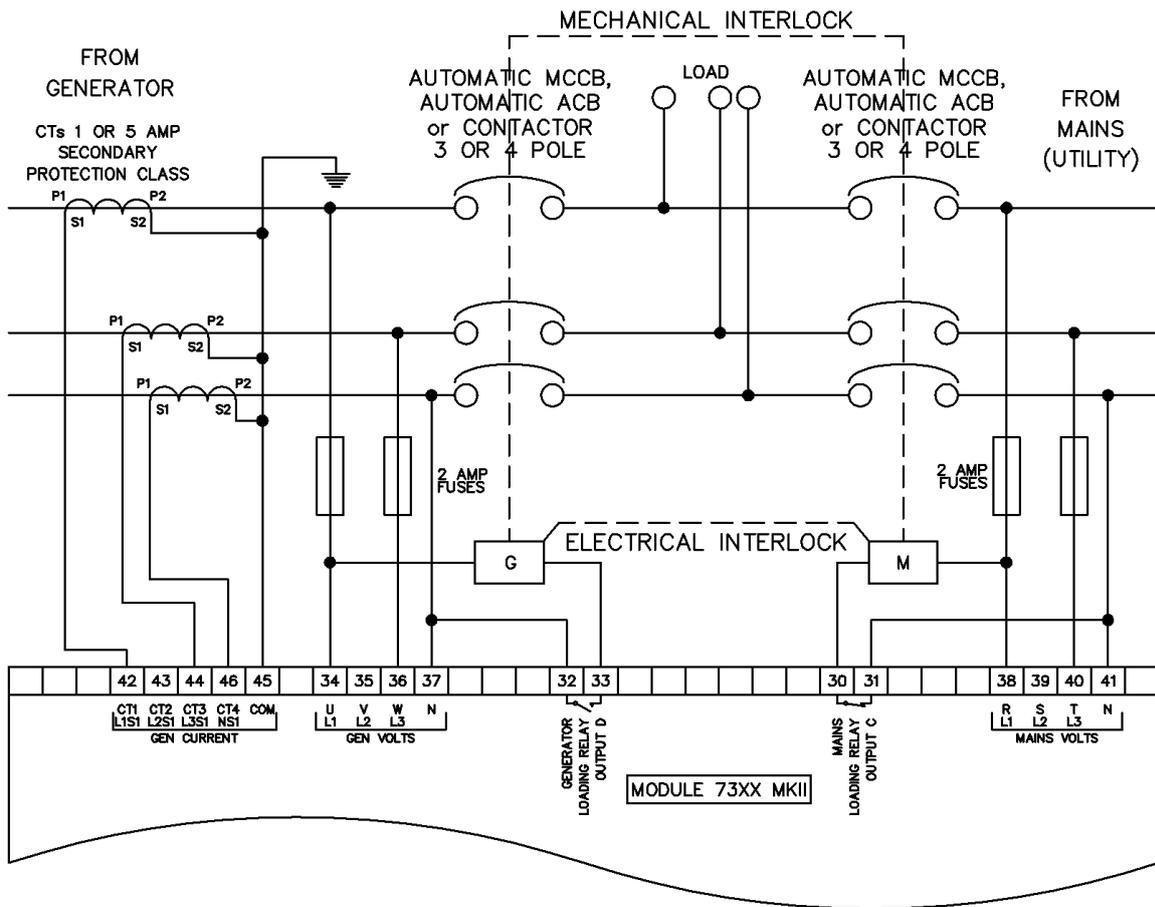
**NOTA:** Los terminales de detección de red 38 a 41 no están instalados en el DSE7310 MKII.



3.4.9 2 FASES (L1 & L3) 3 CABLES CON DERIVACION A TIERRA RESTRINGIDA

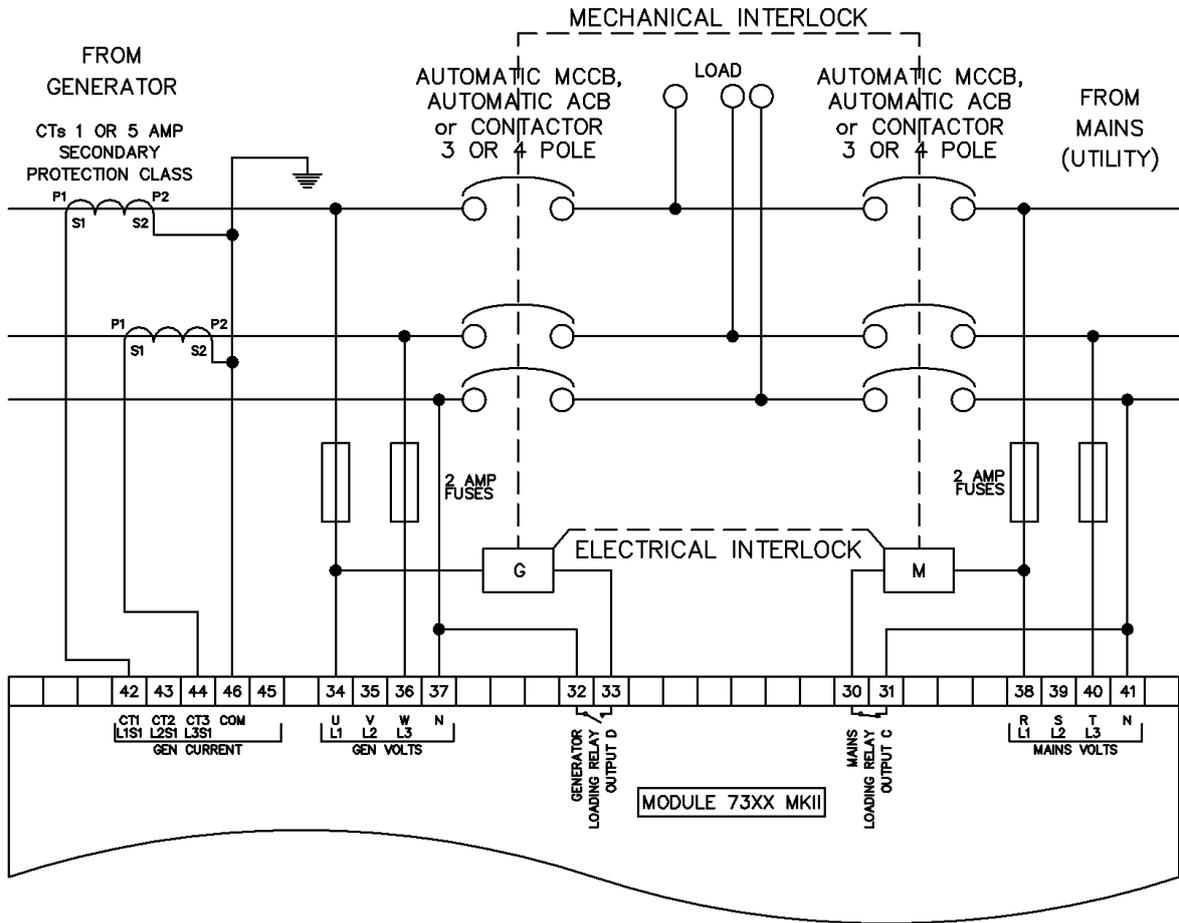
**NOTA:** Poner a tierra el conductor neutro "antes" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra solamente 'después' del CT (Restringido para cargar / después del CT)  
 Poner a tierra el conductor neutro "después" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra solamente 'antes' del CT (Restringido al generador / antes del CT)

**NOTA:** Los terminales de detección de red 38 a 41 no están instalados en el DSE7310 MKII.



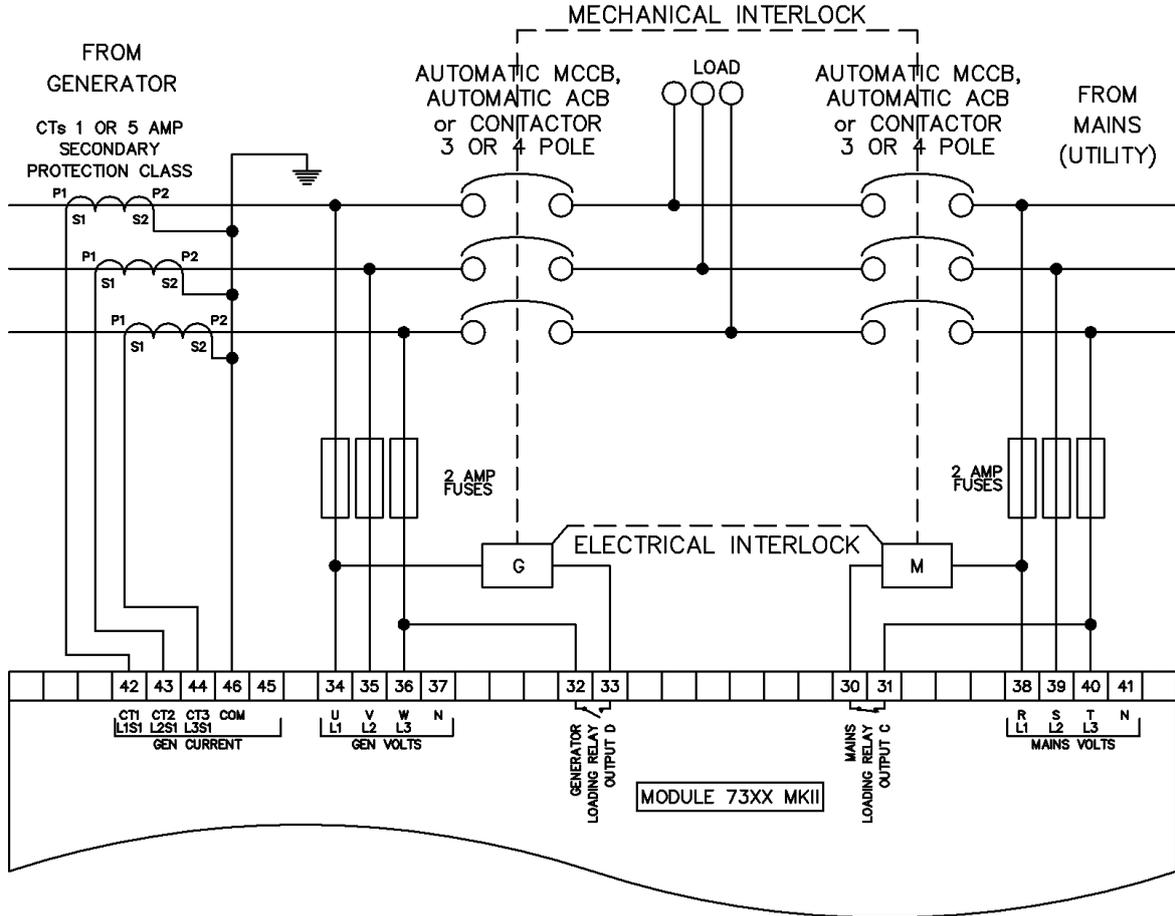
3.4.10 2 FASES (L1 & L3) 3 CABLES SIN DERIVACION A TIERRA

**NOTA:** Los terminales de detección de red 38 a 41 no están instalados en el DSE7310 MKII.



3.4.11 3 FASES 3 CABLES DELTA SIN DERIVACION A TIERRA

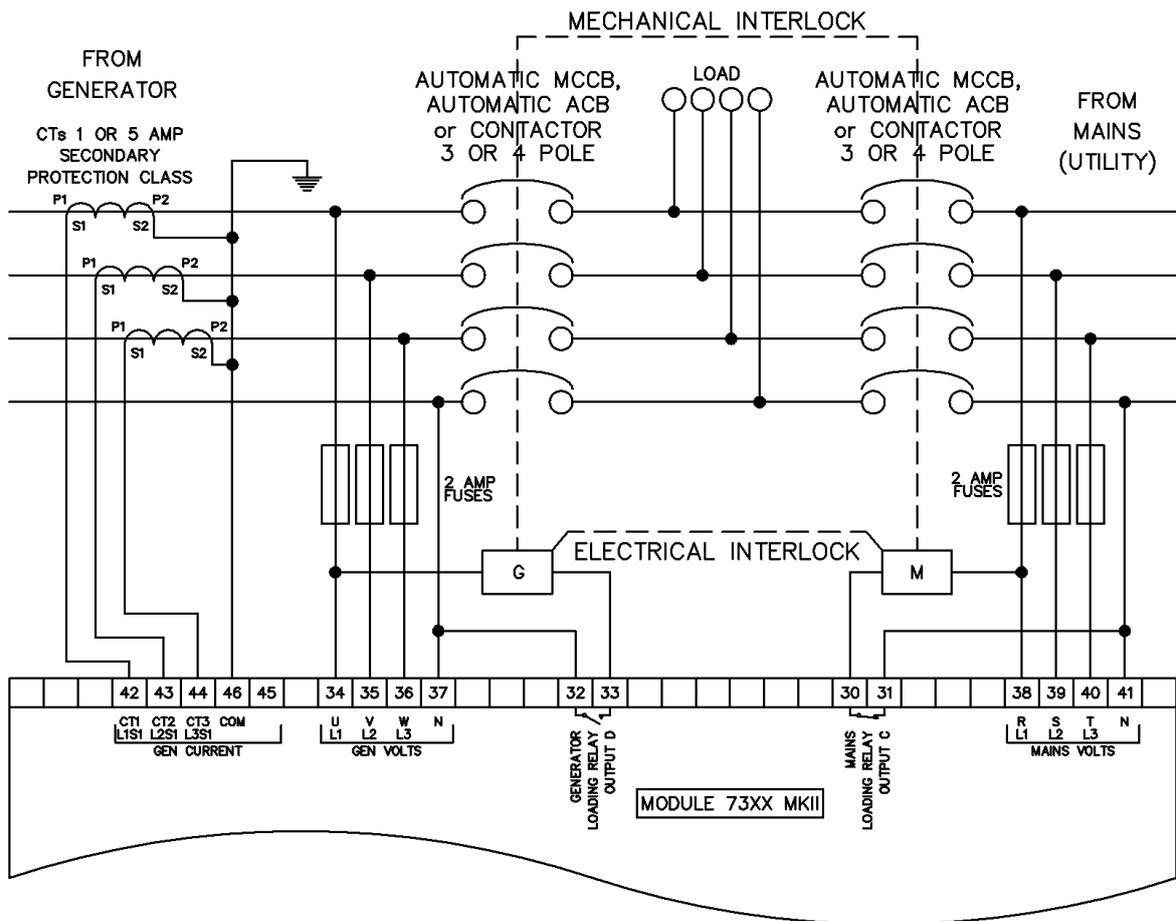
**NOTA:** Los terminales de detección de red 38 a 41 no están instalados en el DSE7310 MKII.



3.4.12 3 FASES 4 CABLES SIN DERIVACION A TIERRA

**NOTA:** El siguiente diagrama es aplicable para las siguientes topologías de AC: 3 Fases 4 cables Estrella, 3 Fases 4 Cables Delta L1-N-L2, 3 Fases 4 Cables Delta L1-N-L3 y 3 Fases 4 Cables Delta L2-N-L3. Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo para adaptarse a estas diferentes topologías, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.

**NOTA:** Los terminales de detección de red 38 a 41 no están instalados en el DSE7310 MKII.

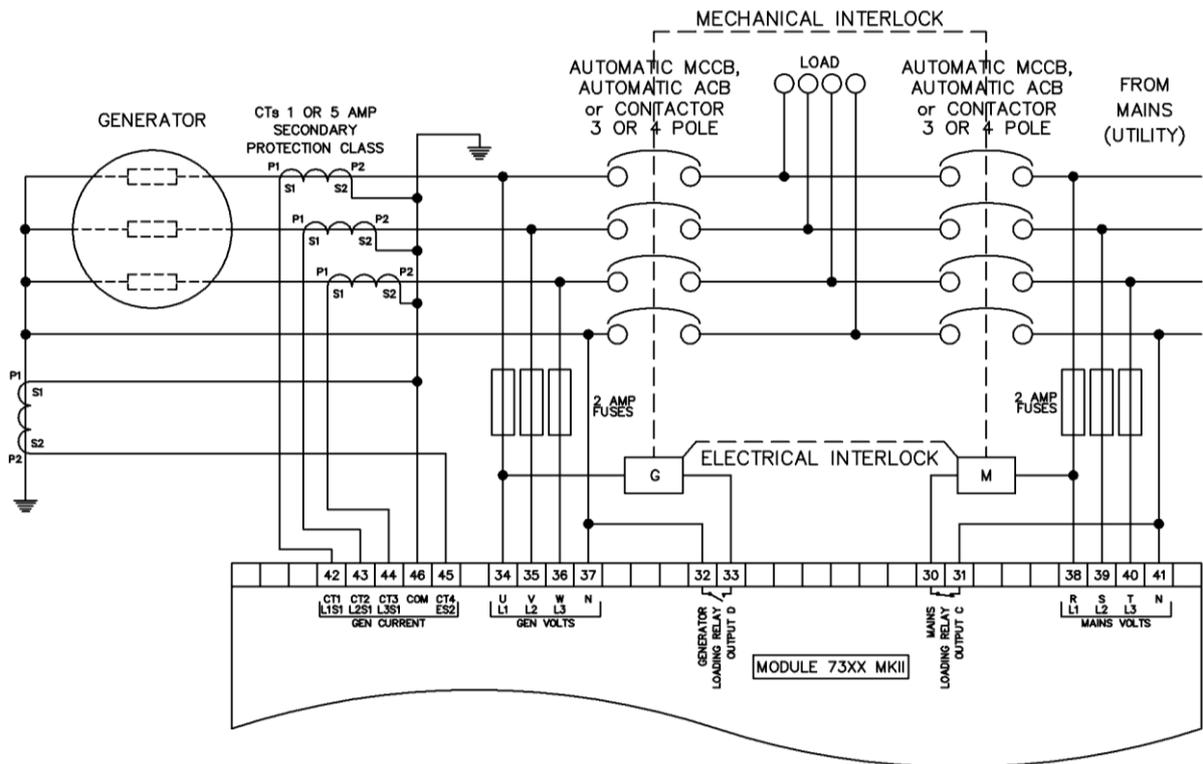


### 3.4.13 3 FASES 4 CABLES CON DERIVACION A TIERRA NO RESTRINGIDA

**NOTA:** El siguiente diagrama es aplicable para las siguientes topologías de AC: 3 Fases 4 cables Estrella, 3 Fases 4 Cables Delta L1-N-L2, 3 Fases 4 Cables Delta L1-N-L3 y 3 Fases 4 Cables Delta L2-N-L3. Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo para adaptarse a estas diferentes topologías, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.

**NOTA:** Los terminales de detección de red 38 a 41 no están instalados en el DSE7310 MKII.

Este ejemplo muestra los CTs en el enlace neutro a tierra para un sistema trifásico de cuatro hilos para proporcionar protección de fallo a tierra sin restricciones pero la misma filosofía es aplicable a las otras topologías.



### 3.4.14 LOCALIZACION DE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE

**NOTA:** La ubicación del CT no es aplicable a DSE7310 MKII.

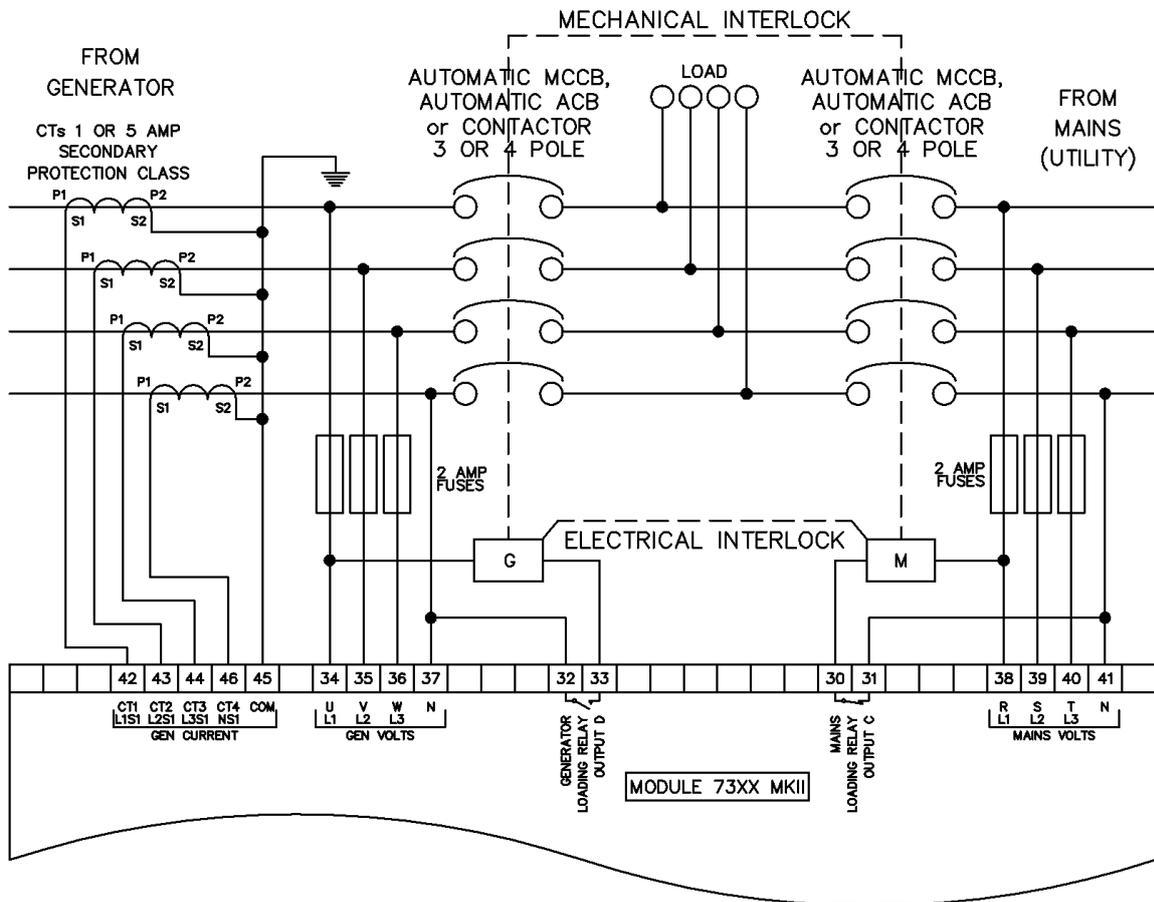
Hay dos ubicaciones posibles para que los transformadores de corriente se instalen en el sistema:

#### 3.4.14.1 GENERADOR

**NOTA:** Poner a tierra el conductor neutro "antes" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra solamente "después" del CT (Restringido para cargar / despues del CT)  
 Poner a tierra el conductor neutro "después" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra solamente "antes" del CT (Restringido al generador / antes del CT)

**NOTA:** El siguiente diagrama es aplicable para las siguientes topologías de AC: 3 Fases 4 cables Estrella, 3 Fases 4 Cables Delta L1-N-L2, 3 Fases 4 Cables Delta L1-N-L3 y 3 Fases 4 Cables Delta L2-N-L3. Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo para adaptarse a estas diferentes topologías, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.

Los CT se utilizan para medir y mostrar la corriente y la potencia del generador únicamente. Este ejemplo muestra los CT en el generador para un sistema trifásico de cuatro hilos con protección de fallo a tierra restringida, pero la misma filosofía es aplicable a las otras topologías.

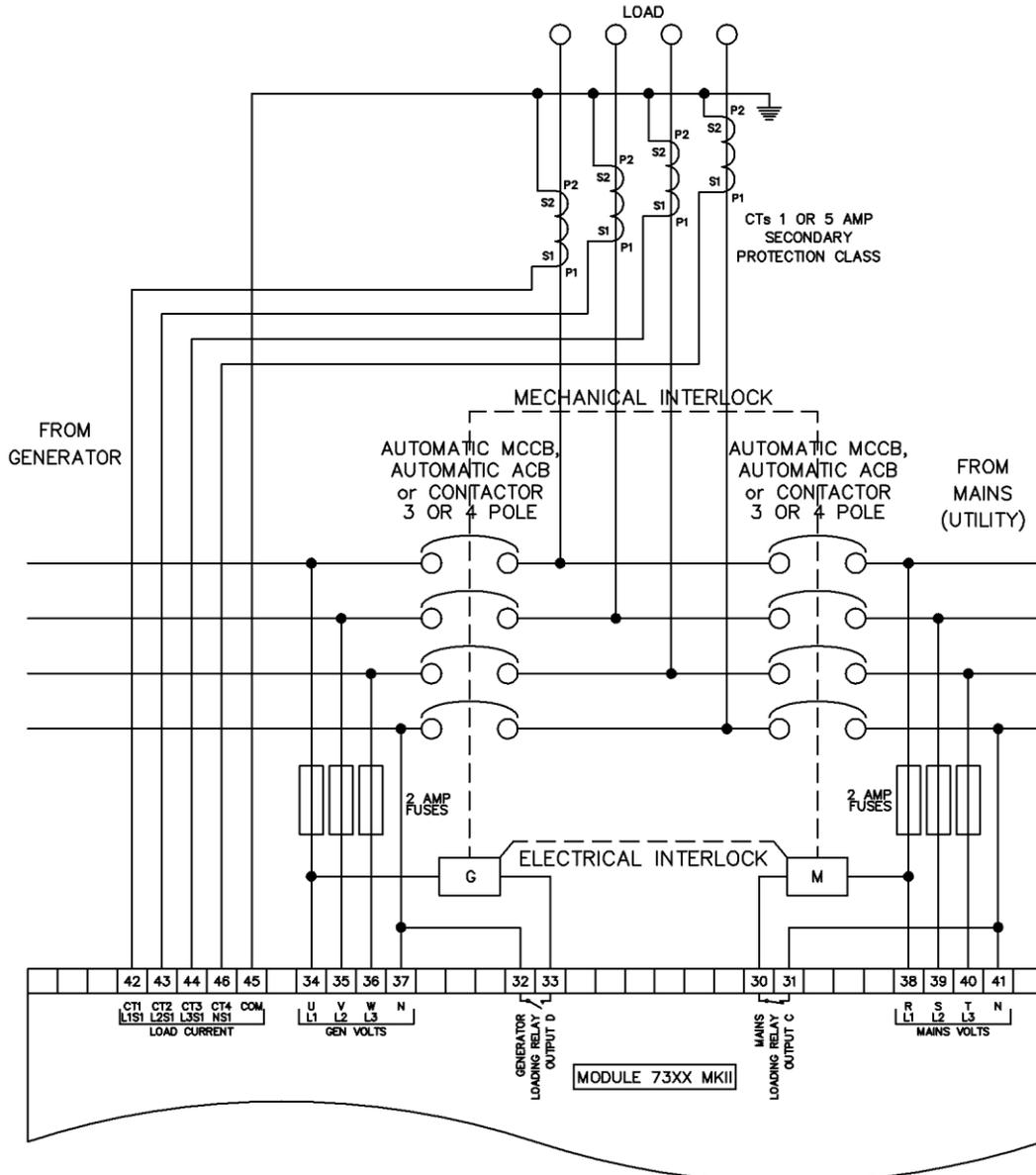


3.4.14.2 CARGA

**NOTA:** Poner a tierra el conductor neutro "antes" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra solamente 'después' del CT (Restringido para cargar / después del CT)  
 Poner a tierra el conductor neutro "después" del neutro del CT permite que el módulo lea los fallos a tierra solamente 'antes' del CT (Restringido al generador / antes del CT)

**NOTA:** El siguiente diagrama es aplicable para las siguientes topologías de AC: 3 Fases 4 cables Estrella, 3 Fases 4 Cables Delta L1-N-L2, 3 Fases 4 Cables Delta L1-N-L3 y 3 Fases 4 Cables Delta L2-N-L3. Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo para adaptarse a estas diferentes topologías, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII & 7320 MKII Configuration Software Manual.

Los CT se usan para medir y mostrar la corriente y la potencia del generador cuando el generador está en carga, y la corriente de red y la potencia cuando la red eléctrica está en carga. La pantalla del módulo cambia automáticamente para mostrar la corriente y la potencia en la página de instrumentación. Este ejemplo muestra los CT en la "carga" para un sistema trifásico de cuatro hilos con protección de fallo a tierra restringido, pero la misma filosofía es aplicable a las otras topologías.



## 4 DESCRIPCION DE CONTROLES



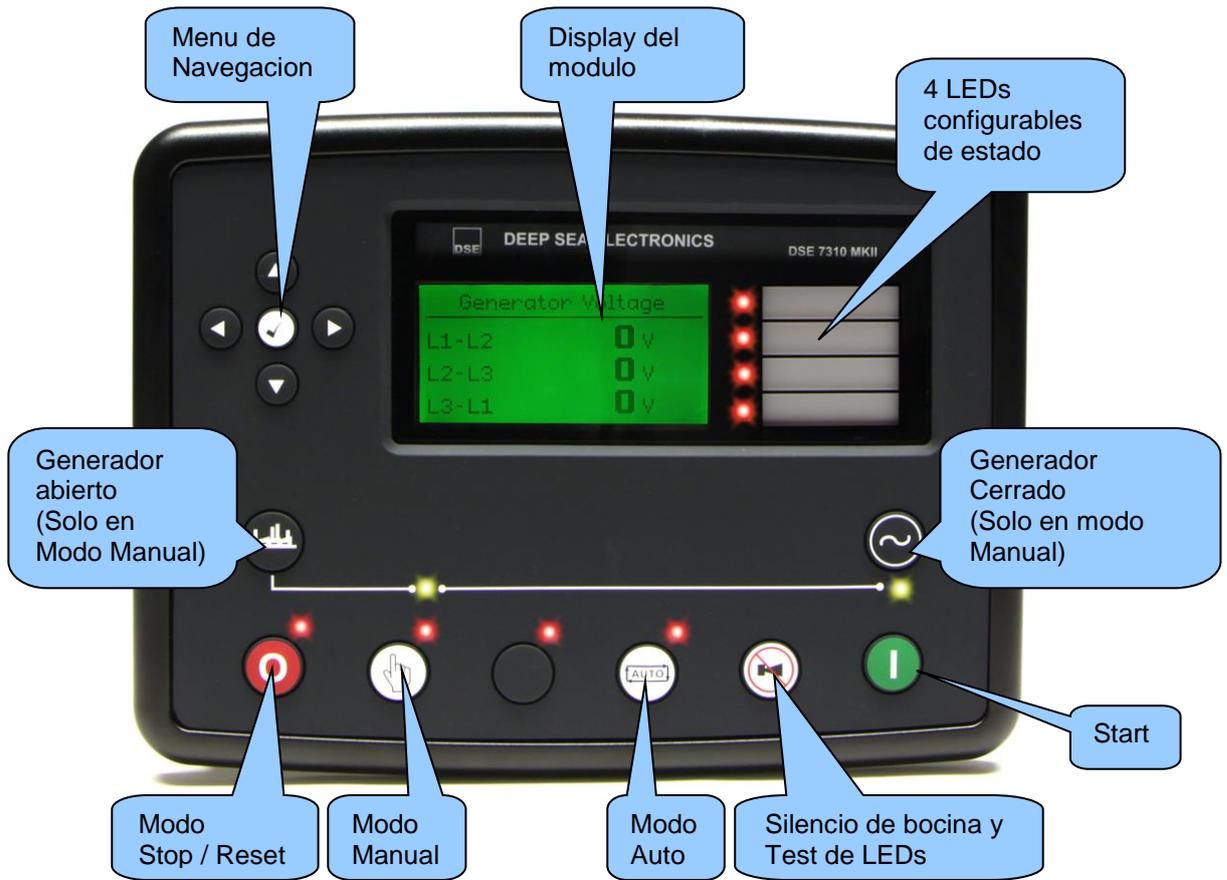
**PRECAUCIÓN:** El módulo puede ordenar un evento de arranque del motor debido a influencias externas. Por lo tanto, es posible que el motor arranque en cualquier momento sin previo aviso. Antes de realizar cualquier mantenimiento en el sistema, se recomienda que se tomen medidas para retirar la batería y aislar los conectores.



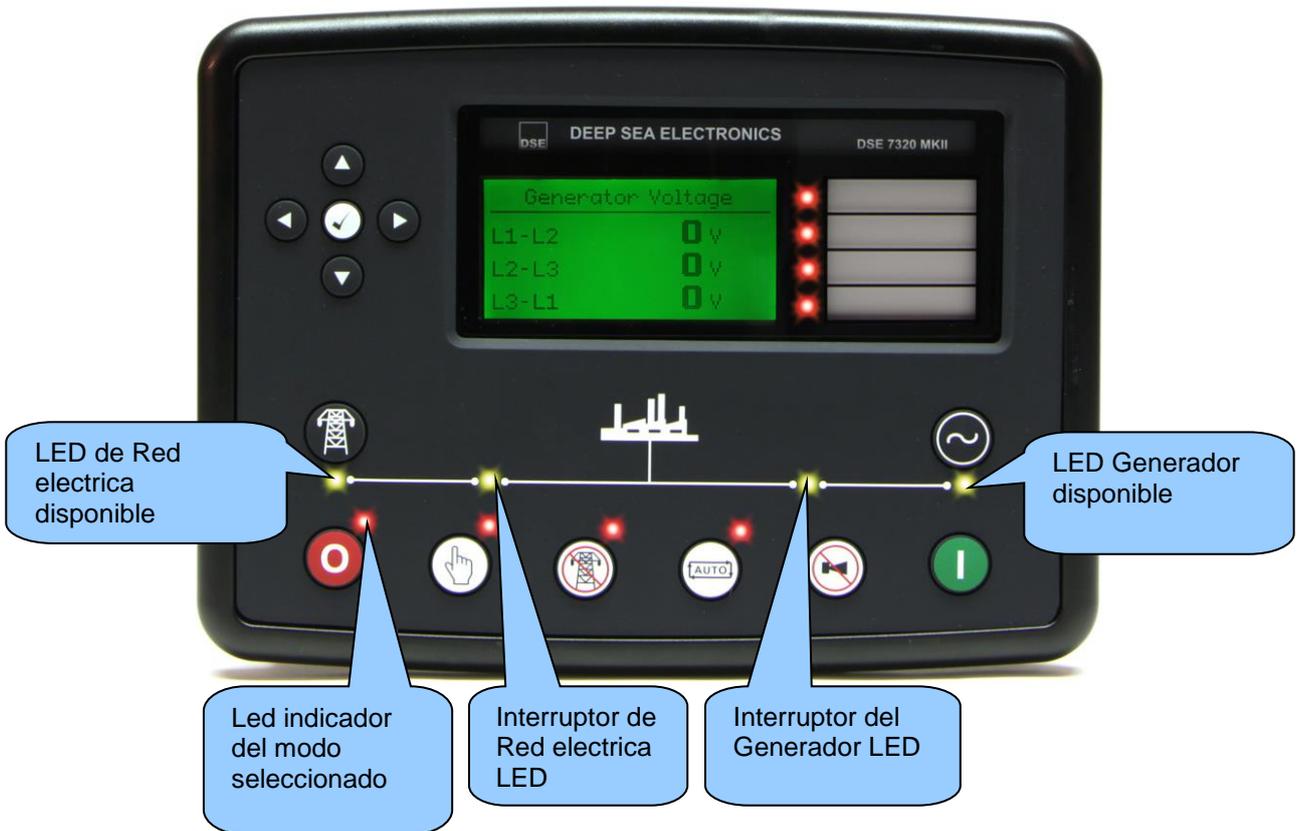
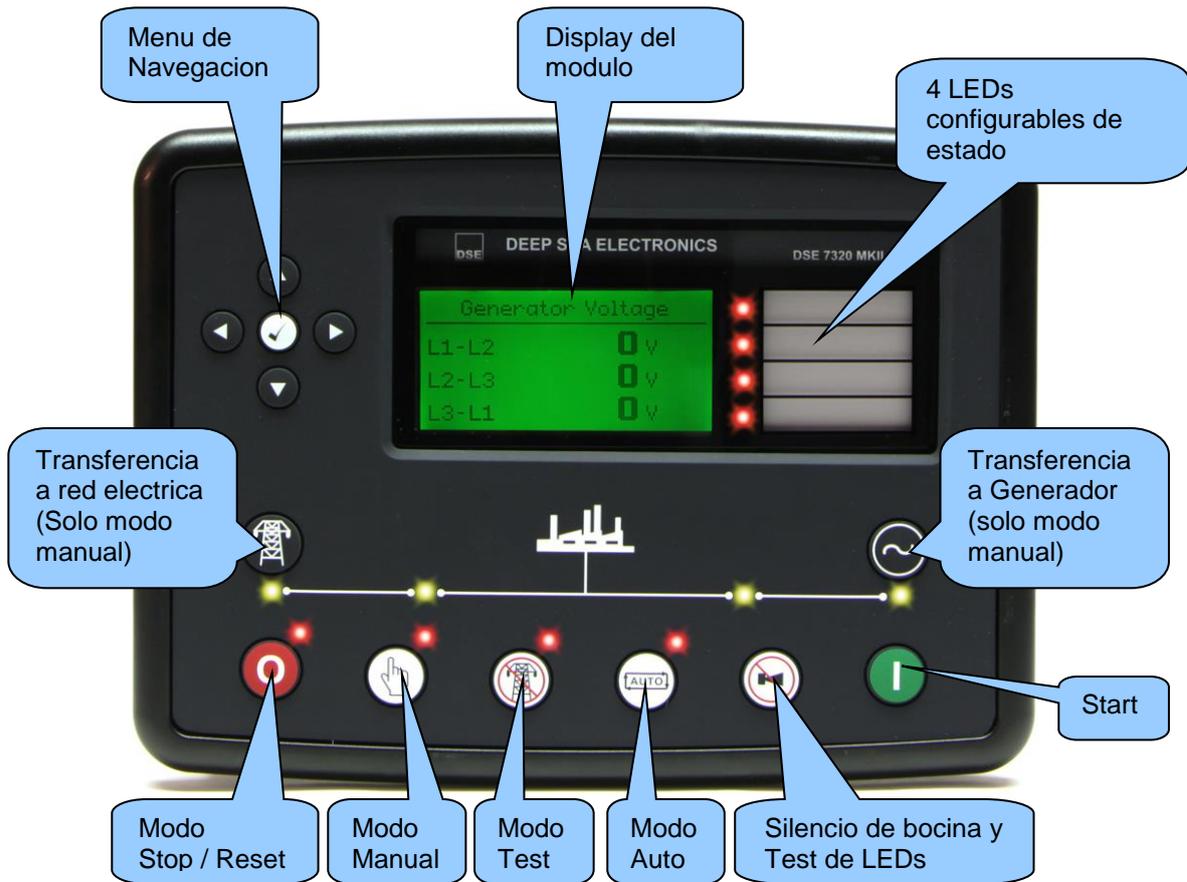
**NOTA:** Las siguientes descripciones detallan las secuencias seguidas por un módulo que contiene la 'configuración de fábrica' estándar. Siempre consulte su fuente de configuración para las secuencias exactas y los temporizadores observados por cualquier módulo en particular en el campo.

El control del módulo se realiza mediante botones pulsadores montados en la parte frontal del módulo con las funciones **Modo Stop/Reset** , **Modo Manual** , **Modo Test**  (Solo DSE7320 MKII), **Modo Auto**  y **Start** . Para una operación normal, estos son los únicos controles que necesitan ser operados. Los detalles de su operación se proporcionan más adelante en este documento.

### 4.1 DSE7310 MKII



### 4.2 DSE7320 MKII



### 4.3 PULSADORES DE CONTROL

 **NOTA:** Para obtener más información, consulte la sección titulada **Operación en otro lugar** de este manual.

Icono	Descripcion
	<p><b>Modo Stop / Reset</b></p> <p>Este boton pone el modulo en <b>Modo Stop/Reset</b> . Esto borra cualquier condición de alarma para la cual se eliminó el criterio de activación. Si el generador esta funcionando y se pulsa el <b>Modo Stop/Reset</b> , el modulo instruye al generador fuera de carga automaticamente (<b>'Close Generator Output' queda inactiva (si se usa)</b>) y establece la red principal en carga (<b>'Close Mains Output' queda activa (DSE7320 MKII)</b>). El suministro de combustible se desactiva y el motor se para. Si hay alguna señal de inicio mientras esta en <b>Modo Stop/Reset</b>  El generador permanece apagado.</p>
	<p><b>Modo Manual</b></p> <p>Este botón coloca el módulo en su <b>Modo Manual</b> . Una vez en <b>Modo Manual</b> , El modulo responde al boton <b>Start</b>  para encender el generador y dejarlo fuera de carga.</p> <p>Para poner el generador en carga, pulsar el boton <b>Transferir al Generador</b> . El módulo instruye automáticamente al dispositivo de cambio para que desconecte la red (<b>'Close Mains Output' se desactiva (si se utiliza en DSE7320 MKII)</b>) y coloca el generador en carga (<b>'Close Generator Output' se activa (si se usa)</b>). Para poner el generador fuera de carga, use los botones <b>Transferir a Red electrica</b>  o <b>Abrir Generador</b> . El modulo automaticamente da la instruccion de cambiar de dispositivo para dejar el generador fuera de carga (<b>'Close Generator Output' Queda inactiva (si se usa)</b>) y establece la red eléctrica en carga (<b>'Close Mains Output' queda activa (DSE7320 MKII)</b>). Se pueden asignar entradas digitales adicionales para realizar estas funciones.</p> <p>Si el generador esta funcionando fuera de carga en <b>Manual Mode</b>  y se active la señal de carga, el modulo automaticamente active el cambio de dispositivo para que quede la red principal fuera de carga (<b>'Close Mains Output' queda inactiva (si se usa en DSE7320 MKII)</b>) y pone el generador en carga (<b>'Close Generator Output' queda activa (si se usa)</b>). Tras la eliminación de la señal de carga, el generador permanece en carga hasta la selección del <b>Modo Stop/Reset</b>  o <b>Modo Auto</b> .</p>
	<p><b>Modo Test (DSE7320 MKII Solo)</b></p> <p>Este boton pone el modulo en <b>Modo Test</b> . Una vez en <b>Modo Test</b> , el modulo responde al boton <b>Start</b>  para iniciar el generador.</p> <p>Una vez que el conjunto se haya iniciado y esté disponible, se colocará automáticamente en carga (<b>'Close Mains Output' se desactivará (si se usa en DSE7320 MKII)</b>) y (<b>'Close Generator Output' se activará (si se usa)</b>).</p> <p>El generador permanecera en carga hasta que se seleccione Los modos <b>Stop/Reset</b>  or <b>Auto</b> .</p>

 **NOTA:** Para obtener más información, consulte la sección titulada **Operación** en otro lugar de este manual.

Icono	Descripción
	<p><b>Modo Auto</b></p> <p>Este boton establece el modulo en <b>Modo Auto</b> . Este modo permite que el módulo controle automáticamente la función del generador. El módulo monitoriza las numerosas peticiones de inicio y cuando una se ha hecho, el generador se arranca automáticamente. Cuando el generador esta disponible, la red electrica queda fuera de carga (<b>'Close Mains Output'</b> queda inactiva (si se usa en DSE7320 MKII)) y el generador se queda en carga (<b>'Close Generator Output'</b> queda activo (si se usa)).</p> <p>Tras la eliminación de la señal de inicio, el módulo inicia el temporizador de retardo de retorno y una vez que expira, saca el generador de la carga (<b>'Close Generator Output'</b> queda inactiva (si se usa)) y pone la red principal en carga (<b>'Close Mains Output'</b> Queda activa (DSE7320 MKII)). Luego, el generador continúa funcionando mientras dura el temporizador de enfriamiento hasta que se detiene. El módulo luego espera el próximo evento de inicio.</p>
	<p><b>Alarm Mute / Lamp Test</b></p> <p>Este botón silencia la alarma audible en el controlador, desactiva la salida de alarma audible (si está configurada) e ilumina todos los LED en el panel frontal del módulo como una función de prueba de LEDs.</p>
	<p><b>Start</b></p> <p>Este boton esta solo activo en el <b>Modo Stop/Reset</b> , <b>Modo Manual</b>  y <b>Modo Test</b> .</p> <p>Pulsando el boton <b>Start</b>  en <b>Modo Stop/Reset</b>  enciende La ECU del motor pero no arranca el motor. Esto se puede usar para verificar el estado de la comunicación CAN y para cebar el sistema de combustible.</p> <p>Pulsando el boton <b>Start</b>  en <b>Modo Manual</b>  o en <b>Modo Test</b>  arranca el generador sin carga en <b>Modo Manual</b>  o en carga en <b>Modo Test</b> .</p>
	<p><b>Menu Navegacion</b></p> <p>Se usa para navegar por la instrumentación, el registro de eventos y las pantallas de configuración.</p>

 **NOTA:** Para obtener más información, consulte la sección titulada **Operación en otro lugar** de este documento.

Icono	Descripción
	<p><b>Transferir al Generador</b></p> <p>El boton <b>Transferir al Generador</b>  controla el funcionamiento del interruptor de carga del generador que solo esta activo en <b>Modo Manual</b>  Una vez que el generador esta disponible.</p> <p><b>Control del botón del interruptor "Normal"</b></p> <p>Pulsando el boton <b>Transferir a Generador</b>  cuando el generador esta disponible y fuera de carga,se abre el interruptor de carga de red (<b>'Close Mains' queda inactivo</b>) y el interruptor de carga del generador está cerrado (<b>'Close Generator' queda activo</b>). Las pulsaciones adicionales al boton <b>Transferir a Generador</b>  no tienen efecto.</p> <p><b>Control de botón de interruptor 'alternativo'.</b></p> <p>Pulsando el boton <b>Transferir a Generador</b>  cuando el generador esta disponible y fuera de carga,se abre el interruptor de carga de red (<b>'Close Mains' queda inactivo</b>) y el interruptor de carga del generador está cerrado (<b>'Close Generator' queda activo</b>). Al presionar más el botón Transferir al generador , se abre y cierra el interruptor de carga del generador (el estado 'Cerrar generador' cambia) y deja el interruptor de carga de red en la posición abierta ('Cerrar red' permanece inactivo).</p>
	<p><b>Generador abierto (DSE7310 MKII Only)</b></p> <p>El boton <b>Generador Abierto</b>  esta solo active en <b>Modo Manual</b>  y le permite al operador abrir el interruptor de carga del generador. Pulsando el boton de <b>Generador Abierto</b>  cuando el generador esta en carga, se abre el interruptor de carga del generador.(<b>'Close Generator' queda inactivo</b>). Otras pulsaciones del botón <b>Abrir generador</b>  no tienen ningún efecto.</p>
	<p><b>Transferir a Red electrica (DSE7320 MKII solo)</b></p> <p>El boton <b>Transferir a Red electrica</b>  el funcionamiento del interruptor de carga de red y solo está activo en el <b>Modo Manual</b> .</p> <p><b>'Normal 'Control del botón del interruptor</b></p> <p>Pulsando el boton <b>Transferir a Red electrica</b>  cuando la red esta disponible y sin carga,el interruptor del generador se abre (<b>'Close Generator' queda inactivo</b>) y el interruptor de red queda cerrado (<b>'Close Mains' queda activo</b>). Las pulsaciones adicionales del botón <b>Transferir a la red</b>  no tienen efecto.</p> <p><b>Control de botón de interruptor "alternativo"</b></p> <p>Pulsando el boton <b>Transferir a Red electrica</b>  cuando la red esta disponible y sin carga,el interruptor del generador se abre (<b>'Close Generator' queda inactivo</b>) y el interruptor de red queda cerrado (<b>'Close Mains' queda activo</b>). Las pulsaciones adicionales del botón <b>Transferir a la red</b>  se abre y cierra el interruptor de carga de la red ("Close Mains' cambia el estado) y se deja el interruptor de carga del generador en la posición abierta ("Close Generator" permanece inactivo).</p>

## 4.4 VISUALIZACION DE DATOS

**NOTA:** Dependiendo de la configuración del módulo, algunas pantallas de visualización o instrumentación específica pueden estar deshabilitadas. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.

Es posible desplazarse para mostrar las diferentes páginas de información pulsando repetidamente

los botones **Next & Previous Page**



Ejemplo

Status



Generator



Mains

Y así sucesivamente hasta que se llegue a la página deseada.

**Next Page Button**



vuelta a la pagina Status.

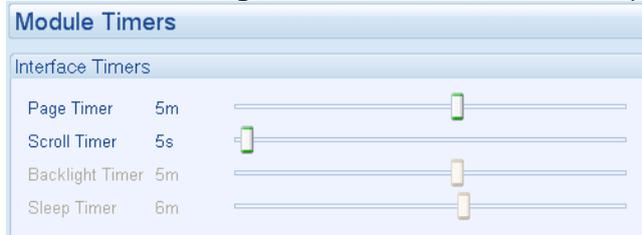
Si desea ver una de las páginas de instrumentos al final de la lista, puede ser más rápido desplazarse hacia la izquierda a través de las páginas en lugar de hacia la derecha!

El orden completo y el contenido de cada página de información se dan en las siguientes secciones

Una vez seleccionada, la página permanece en la pantalla LCD hasta que el usuario selecciona una página diferente, o después de un período prolongado de inactividad (Temporizador de página LCD), el módulo vuelve a la pantalla de estado.

Si no se presionan botones al ingresar a una página de instrumentación, los instrumentos que se muestran están automáticamente sujetos a la configuración del temporizador de desplazamiento de la pantalla LCD.

Los temporizadores de desplazamiento de la pantalla LCD y del LCD se pueden configurar con el software DSE Configuration Suite o con el Editor del panel frontal.



La captura de pantalla muestra la configuración de fábrica de los temporizadores, tomada del software DSE Configuration Suite para PC.

Alternativamente, para desplazarse manualmente a través de todos los instrumentos en la página

seleccionada actualmente, presione los botones **Instrumentation Scroll**



. El 'auto scroll' esta deshabilitado

Para volver a habilitar el 'auto scroll' presione los botones **Instrumentation Scroll** para desplazarse al 'título' de la página de instrumentación (es decir, Mains). Poco tiempo después (la duración del temporizador de desplazamiento de la pantalla LCD), la pantalla de instrumentos comienza a desplazarse automáticamente.



Cuando se desplaza manualmente, la pantalla vuelve automáticamente a la pantalla de Estado si no se presiona ningún botón mientras dure el temporizador de página.

Si se activa una alarma mientras se visualiza la página de estado, la pantalla muestra la página de Alarmas para llamar la atención del operador sobre la condición de alarma.

#### 4.4.1 ESTADO

 **NOTA:** Presione los botones de Instrumentation Scroll  en la página de estado para ver otras pantallas de estado configurables, si están configuradas. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte **Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.**

Esta es la página 'inicio', la página que se muestra cuando no se ha seleccionado ninguna otra página y que se muestra automáticamente después de un período de inactividad (Temporizador de página LCD) de los botones de control del módulo..

Esta página cambia con la acción del controlador, por ejemplo, cuando el generador está funcionando y disponible:

<b>Status</b> 22:31 <b>Generator at Rest</b> <b>Stop Mode</b>	Configuración de fábrica de la pantalla de estado que muestra el motor parado...
<b>Status</b> 22:31 <b>Generator Available</b>	...y motor encendido.

##### 4.4.1.1 GENERADOR BLOQUEADO (*GENERATOR LOCKED OUT*)

<b>Status</b> 22:31 <b>Generator Locked Out</b>	<i>Generator Locked Out</i> indica que el generador no se puede iniciar debido a un apagado activo o alarma de disparo eléctrico en el módulo. Presione los botones <b>Página siguiente o anterior</b>  para moverse a las alarmas e investigar.
--	---

Presione el boton **Modo Stop/Reset**  para borrar la alarma, si la alarma no se borra, el fallo sigue activo.

##### 4.4.1.2 ESPERANDO AL GENERADOR (*WAITING FOR GENERATOR*)

 **NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte **Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Manual del software de configuración.**

<b>Status</b> 22:31 <b>Waiting For Generator</b>	<i>Waiting For Generator</i> indica que el generador se ha iniciado pero no ha alcanzado el voltaje de carga y / o la frecuencia de carga requeridos como se establece en la configuración del módulo. Presione los botones <b>Página siguiente o anterior</b>  para moverse a la pagina <i>Generator</i> para verificar si el voltaje y la frecuencia del generador son más altos que el voltaje de carga y la frecuencia de carga configurados.
---	---

### 4.4.1.3 PANTALLAS DE ESTADO CONFIGURABLES

El contenido de la página de inicio puede variar según la configuración del fabricante o proveedor del generador. A continuación se muestra un ejemplo de la página de inicio que se está modificando para mostrar la información relacionada con el motor CAN.

The screenshot shows a web interface titled "Configurable Status Screens". It has a "Home Page" section with a dropdown menu currently set to "Instrumentatio". Below this is a "Displayed Pages" section with a table of 10 pages. Callouts provide additional context: one points to the dropdown menu, another to the "EPA Icons" option in Page 1, and a third to the "Not Used" options in Pages 6-10.

Page	Configuration	Page	Configuration
Page 1	EPA Icons	Page 6	Not Used
Page 2	Not Used	Page 7	Not Used
Page 3	Not Used	Page 8	Not Used
Page 4	Not Used	Page 9	Not Used
Page 5	Not Used	Page 10	Not Used

#### Ejemplo de pantalla de inicio de EPA:

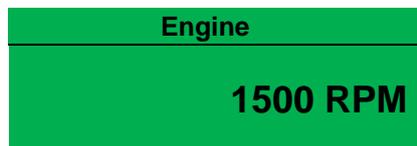


Para obtener más información sobre los iconos, consulte la sección Motor en otro lugar de este manual.

#### 4.4.2 MOTOR

 **NOTA \*:** Para obtener más información sobre los motores admitidos, consulte **Publicación de DSE: 057-004 Guía de cableado de motores electrónicos y DSE.**

Estas páginas contienen instrumentación recopilada sobre el motor medida o derivada de las entradas del módulo, algunas de las cuales pueden obtenerse de la ECU del motor..



Velocidad del motor  
Presión del aceite  
Temperatura del refrigerante  
Voltios de la batería del motor  
Tiempo de ejecución del motor  
Nivel de combustible del motor  
Temperatura del aceite\*  
Presión del refrigerante \*  
Temperatura de entrada \*  
Temperatura de escape \*  
Temperatura del combustible \*  
Presión del Turbo \*  
Presión de combustible\*  
Después del tratamiento Combustible utilizado \*  
Temperatura del gas de escape tras el tratamiento \*  
Par de referencia del motor \*  
Par de porcentaje del motor \*  
Par de demanda del motor \*  
Porcentaje de carga del motor \*  
Posición del pedal del acelerador \*  
Par de fricción nominal \*  
Nivel de aceite del motor\*  
Presión de la manivela del motor \*  
Nivel de refrigerante del motor \*  
Presión del carril del inyector del motor \*  
Caudal de EGR \*  
Presión de aceite en el prefiltro \*  
Potencia de freno instantánea (kW) \*  
Temperatura del gas de escape \*  
Temperatura del aceite del turbo \*  
Temperatura de ECU \*  
Velocidad del ventilador de enfriamiento \*  
Revoluciones totales del motor \*  
Presión atmosférica\*  
Agua en combustible \*  
Presión de entrada de aire \*  
Presión diferencial del filtro de aire \*

Continúa en la página siguiente...

## Description of Controls

Presión del filtro de partículas \*  
Presión en el colector\*  
Nivel Intercooler \*  
Potencial eléctrico\*  
Corriente eléctrica\*  
Información PGI \*  
Operación ECM \*  
Regeneración DPF \*  
Lámparas de regeneración DPF \*  
DPF, hollín y carga de cenizas \*  
Estado de precalentamiento \*  
Potencia nominal del motor \*  
Velocidad nominal del motor \*  
Ralentí\*  
Velocidad de operación deseada \*  
Nivel de tanque DEF \*  
Temperatura del tanque DEF \*  
Estado de nivel DEF \*  
Consumo de reactivo DEF \*  
SCR después del estado del tratamiento \*  
Lámparas SCR-DEF \*  
Temporizador de acción SCR \*  
Presión de EGR \*  
Temperatura de EGR \*  
Temperatura ambiente\*  
Temperatura de entrada de aire \*  
Nombre de ECM \*  
Número de ECM \*  
Estado de apagado ECU \*  
Lámparas ECU ext \*  
Lámparas ECU \*  
Información del bus CAN \*  
Consumo de combustible\*  
Combustible usado\*  
Sensores flexibles \*  
Mantenimiento del motor Alarma 1 \*  
Mantenimiento del motor Alarma 2 \*  
Alarma de mantenimiento del motor 3 \*  
Temperatura de escape del motor \*  
Temperatura del intercooler \*  
Presión de aceite del turbo \*  
Velocidad del ventilador\*  
Regeneración ECU \*  
Iconos de regeneración ECU \*  
Niveles de hollín del motor \*  
ECU ECR DEF Icons \*  
DEF Counter Minimum \*  
Estado del filtro DPF \*  
Inhibición de regeneración DPF \*  
DPF Regen Inhibir ET \*  
Modo de par \*  
Tarifa de combustible instantánea \*  
Presión de gases de combustible \*  
La posición del acelerador\*  
Enlace ECU del motor \*  
Información del motor Tier 4 \*

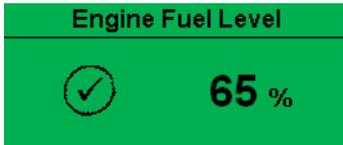
#### 4.4.2.1 CONTROL MANUAL DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

**▲** **NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte **Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Manual del software de configuración.**

Dependiendo de la configuración del módulo, la página de nivel de combustible puede incluir un icono de **Tick** . Esto indica que el control manual de la bomba de combustible está disponible

presionando y sosteniendo el boton **Tick** .

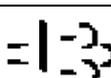
**Ejemplo:**



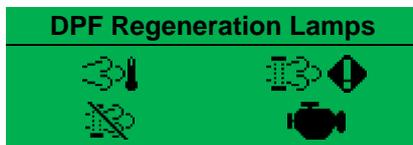
4.4.2.2 DPF LAMPARAS DE REGENERACION

**▲ NOTA: Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte la Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.**

Según el Tipo de motor seleccionado en la configuración del módulo, la sección Motor puede incluir la página Lámparas de regeneración del DPF. Esta página contiene iconos para mostrar el estado de varias funciones de la ECU, algunas de las cuales son aplicables a los requisitos del motor Tier 4. Los iconos parpadean a diferentes velocidades para mostrar el estado de la función de la ECU, consulte al fabricante del motor para obtener más información al respecto.

Icono	Fallo	Descripción
	ECU Amber Alarm	El módulo recibió una condición de fallo Amarillo de la ECU del motor.
	ECU Red Alarm	El módulo recibió una condición de fallo roja de la ECU del motor.
	DPF Active	El módulo recibió una indicación de fallo de la ECU del motor que informa que el filtro de partículas diesel está activo.
	DPF Inhibited	El módulo recibió una indicación de fallo de la ECU del motor que informa que el Filtro de Partículas Diesel se ha inhibido.
	DPF Stop	El módulo recibió una indicación de falla de la ECU del motor informando que el Filtro de Partículas Diesel ha sido detenido.
	DPF Warning	El módulo recibió un fallo de la ECU del motor que informa que el filtro de partículas diesel tiene un fallo.
	HEST Active	El módulo recibió una indicación de fallo de la ECU del motor que informa que "la temperatura del sistema de escape es alta" está activa.
	DEF Low Level	El módulo recibió una condición de falla de la ECU del motor que informa que el "nivel bajo de fluido de escape diesel" está activo.
	SCR Inducement	El módulo recibió una indicación de fallo de la ECU del motor que informa que la "Inducción selectiva de reducción catalítica" está activa.

**Ejemplo:**



### 4.4.3 GENERADOR

Contiene valores eléctricos de la red (utilidad), medidos o derivados de las entradas de tensión y corriente del módulo.



Presione los botones **Instrumentation Scroll** para navegar entre los parámetros del **Generador**.

Generator
50.0 Hz

- Voltaje del generador (F-N)
- Voltaje del generador (F-F)
- Frecuencia del generador
- Corriente del generador (A)
- Carga del generador F-N (kW)
- Carga total del generador (kW)
- Carga de generador F-N (kVA)
- Carga total del generador (kVA)
- Factores de potencia monofásicos del generador
- Factor de potencia del generador Promedio
- Carga del generador F-N (kvar)
- Carga total del generador (kvar)
- Carga acumulada del generador (kWh, kVAh, kvarh)
- Esquema de carga del generador
- Rotación de fase del generador
- Generador Nominal
- Configuración activa del generador

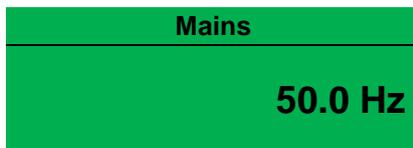
#### 4.4.4 RED ELECTRICA (SOLO PARA DSE7320 MKII)

**▲NOTA \*:** la monitorización de la corriente de red y de alimentación solo está disponible cuando los CTs están configurados y colocados en la carga. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.

Contiene valores eléctricos de la red (utilidad), medidos o derivados de las entradas de tensión y corriente del módulo.



Presione los botones **Instrumentation Scroll** para navegar entre los parametros de **Red**.



- Voltaje de red (ph-N)
- Voltaje de red (ph-ph)
- Frecuencia de red
- Corriente de red (A) \*
- Rotación de la fase de la red
- Configuración activa de red
- Carga de red ph-N (kW) \*
- Carga total de la red (kW) \*
- Carga de red ph-N (kVA) \*
- Carga total de la red (kVA) \*
- Factores de potencia de red monofásica\*
- Factor de potencia promedio de la red \*
- Mains Load ph-N (kvar) \*
- Carga total de la red (kvar) \*
- Carga acumulada en la red (kWh, kVAh, kvarh) \*

#### 4.4.5 EXPANSIONES

Contiene valores medidos de varios módulos de expansión de entrada que están conectados al módulo DSE.

Presione los botones **Instrumentation Scroll**  Para navegar por los parámetros de **Expansion** si están configurados.

Oil Temperature
80 °C
176 °F

DSE2130 Entradas analógicas (solo aparece si está configurado)  
DSE2131 Entradas analógicas (solo aparece si está configurado)  
Entradas DSE2133 RTD / termopar (solo aparece si está configurado)

#### 4.4.5.1 CARGADOR

Contiene la información y la instrumentación de los cargadores de batería inteligentes DSE que están conectados al controlador DSE.



Presione los botones **Instrumentation Scroll** para navegar entre los parámetros del **Cargador** si esta configurado.

Charger ID1	
Device	94xx
USB ID	V1.1.1 1E1F21EA

Muestra el número de ID configurado en la expansión del módulo DSE

Pantalla de información del cargador conectado al módulo DSE (número de modelo del cargador de batería, versión y su ID USB).

Supply Voltage	
L1 - N	240V

Pantalla de instrumentación de suministro eléctrico.

Charger ID1	
Temperature	32 °C 89 °F

Pantalla de instrumentación de temperatura del cargador de batería.

Charger ID1	
Fan 1	100 rpm
Fan 2	0 rpm

Velocidad de los ventiladores del cargador cuando es soportado por el cargador.

Charger Output 1	
Charge Mode	Float

Pantallas de Instrumentación de la salida. Mostrando la Salida 1 del cargador de

Mostrando el modo de carga (Boost, Absorption, Float, o Storage)

Charger Output 1	
Output	26.91V

... voltaje de salida.

Charger Output 1	
Current	7.05A
Limit	10.00A
Power	189W

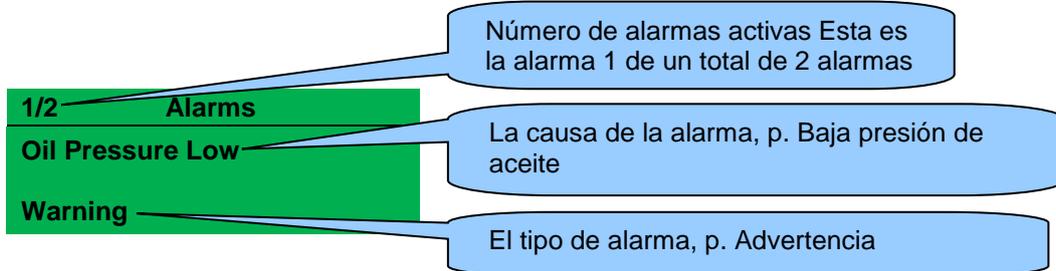
... Corriente de salida, límite y potencia

#### 4.4.6 ALARMAS

Cuando una alarma está activa, la alarma sonora interna suena y el LED de alarma común, si está configurado, se ilumina.

La alarma sonora se silencia presionando el botón **Alarm Mute / Lamp Test** .

La pantalla LCD salta de la 'Página de información' para mostrar la Página de alarma

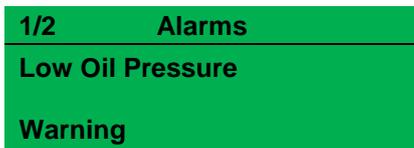


La pantalla LCD muestra varias alarmas como "Temperatura de refrigerante alta", "Parada de emergencia" y "Advertencia de bajo nivel de refrigerante". Estos se desplazan automáticamente en el

orden en que ocurrieron o presione los botones **Instrumentation Scroll**  para moverse manualmente por ellas.

En caso de alarma, la pantalla LCD muestra el texto apropiado. Si se produce una alarma adicional, el módulo muestra el texto apropiado.

#### Ejemplo:



#### 4.4.6.1 ALARMAS ECU (CODIGOS DE ERROR CAN / DTC)

 **NOTA:** para obtener más información sobre el significado de estos códigos / gráficos, consulte las instrucciones de la ECU proporcionadas por el fabricante del motor o póngase en contacto con el fabricante del motor para obtener más ayuda.

 **NOTA:** Para obtener más detalles sobre la conexión a motores electrónicos, consulte **Publicación de DSE: 057-004 Motores electrónicos y cableado DSE**

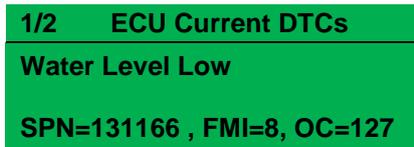
Cuando se conecta a un motor CAN adecuado, el controlador muestra mensajes de estado de alarma desde la ECU en la sección Alarmas de la pantalla.



Tipo de alarma que se activa en el módulo DSE, Ejemplo. Advertencia



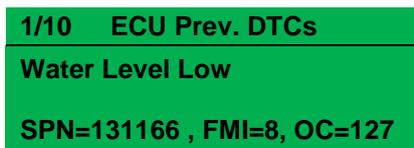
Presione el botón **Next Page** para acceder a la lista de DTC actuales del motor (códigos de diagnóstico de problemas) de la ECU, que son mensajes DM1.



El DM1 DTC es interpretado por el módulo y se muestra en la pantalla del módulo como un mensaje de texto. Además de esto, el DTC del fabricante se muestra a continuación.



Presione el botón **Next Page** para acceder a la lista de ECU Prev. DTC (Códigos de diagnóstico de problemas) de la ECU que son mensajes DM2.



El DM2 DTC es interpretado por el módulo y se muestra en la pantalla del módulo como un mensaje de texto. Además de esto, el DTC del fabricante se muestra a continuación..

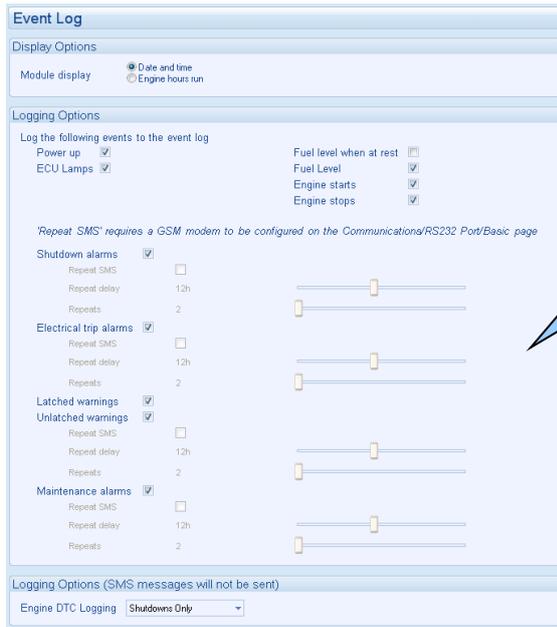
#### 4.4.7 REGISTRO DE EVENTOS

 **NOTA:** Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte **Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.**

El módulo mantiene un registro de alarmas anteriores y / o cambios de estado seleccionados. El tamaño del registro se ha incrementado en el módulo en las últimas actualizaciones de módulos y siempre está sujeto a cambios. Al momento de escribir, el registro de los módulos puede almacenar las últimas 250 entradas de registro.

En la configuración predeterminada de fábrica, el registro de eventos está configurado para incluir todas las opciones posibles; sin embargo, esto es configurable por el diseñador del sistema usando el software DSE Configuration Suite.

## Description of Controls

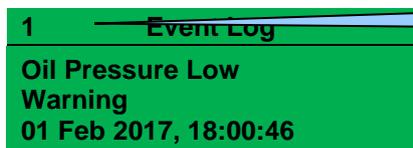


Ejemplo que muestra la posible configuración del registro de eventos (DSE Configuration Suite Software).

Esto también muestra la configuración de fábrica del módulo.

Quando el registro de eventos está lleno, cualquier evento subsiguiente sobrescribe la entrada más antigua. Por lo tanto, el registro de eventos siempre contiene los eventos más recientes. El módulo registra el tipo de evento, junto con la fecha y la hora (o las horas de funcionamiento del motor si están configuradas para hacerlo).

Para ver el registro de eventos, presione repetidamente el botón **Next or Previous Page** hasta que el LCD muestre la página *Registro de eventos*.



Este es el evento 1

Presione el botón **Scroll Down**  button para ver el registro más reciente.

Si continúa presionando el botón **Scroll Down**  se desplazará por los eventos pasados, luego de lo cual, la pantalla muestra la alarma más reciente y el ciclo comienza de nuevo.

Para salir del registro de eventos y volver a ver los instrumentos, presione el botón **Next or Previous**

 **Page**  para seleccionar la siguiente página de instrumentación.

## 4.4.8 PUERTO SERIE

### 4.4.8.1 RS232 PUERTO SERIE

Esta sección se incluye para brindar información sobre el puerto serie RS232 y el módem externo (si está conectado).

Los elementos que se muestran en esta página cambian según la configuración del módulo. Consulte al proveedor del sistema para obtener más detalles.

 **NOTA: Los ajustes predeterminados de fábrica son para que el puerto RS232 esté habilitado sin módem conectado, operando a 19200 baudios, dirección de esclavo MODBUS 10.**

#### Conectado a un Modem Telefonico RS232

Cuando el módulo está encendido, envía 'cadenas de inicialización' al módem conectado. Por lo tanto, es importante que el módem ya esté encendido o que esté encendido al mismo tiempo que el módulo. A intervalos regulares después del encendido, el módem se reinicia y reinicia para garantizar que el módem no 'cuelgue'.

Si el módulo no se comunica correctamente con el módem, aparece "Inicialización del módem" en la pantalla del instrumento del puerto serie, como se muestra al dorso.

Si el módulo está configurado para "llamadas entrantes" o para "llamadas entrantes y salientes", una vez que se ha marcado el módem, responde después de dos timbres (utilizando las 'cadenas de inicialización' de configuración de fábrica). Una vez establecida la llamada, todos los datos pasan entre el PC de marcación y el módulo.

Si el módulo está configurado para "llamadas salientes" o para "llamadas entrantes y salientes", el módulo marca cada vez que se genera una alarma.

 **NOTA: No todas las alarmas generan un comando de marcación; esto depende de la configuración del módulo del registro de eventos. Cualquier evento configurado para grabarse en el registro de eventos hace que el módem llame a un PC.**

Serial Port	
Baud	9600
SlaveID	10
Modem	

Presione el boton **Scroll Down**  para ver el estado del modem....

Indica que el puerto RS232 está configurado para el uso del módem. Muestra 'RS232' si no hay un módem configurado.

### **Conectado a un modem GSM RS232**

Cuando el módulo está encendido, envía 'cadenas de inicialización' al módem conectado. Por lo tanto, es importante que el módem ya esté encendido o que esté encendido al mismo tiempo que el módulo. A intervalos regulares después del encendido, el módem se reinicia y reinicia para garantizar que el módem no 'cuelgue'.

Si el módulo no se comunica correctamente con el módem, aparece "Inicialización del módem" en la pantalla del instrumento del puerto serie, como se muestra al dorso.

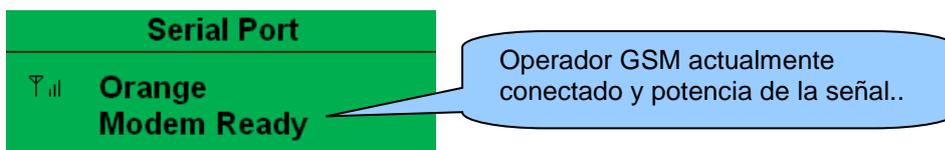
Si el módulo está configurado para "llamadas entrantes" o para "llamadas entrantes y salientes", una vez que se ha marcado el módem, responde después de dos timbres (utilizando las 'cadenas de inicialización' de configuración de fábrica). Una vez establecida la llamada, todos los datos pasan entre el PC de marcación y el módulo.

Si el módulo está configurado para "llamadas salientes" o para "llamadas entrantes y salientes", el módulo marca cada vez que se genera una alarma.

**NOTA: No todas las alarmas generan un comando de marcación; esto depende de la configuración del módulo del registro de eventos. Cualquier evento configurado para grabarse en el registro de eventos hace que el módem llame a una PC.**

Muchos módems GSM están equipados con un LED de estado para mostrar el estado de la celda del operador y el indicador de timbre. Estas son una herramienta de solución de problemas útil..

En el caso de problemas de conexión GSM, intente llamar al número de DATOS de SIMCARD con un teléfono ordinario. Debería haber dos timbres, seguidos por el módem respondiendo la llamada y luego 'chirriando'. Si esto no sucede, verifique todas las conexiones del módem y verifique con el proveedor de SIM que se trata de una SIM de DATOS y que puede funcionar como un módem de datos. DATA no es lo mismo que FAX o GPRS y el proveedor de SIM a menudo lo llama Circuito Conmutado de Datos (CSD).

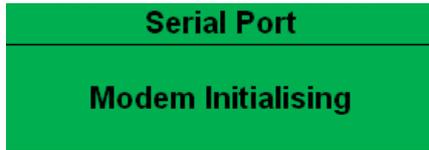


**NOTA: En el caso de los módems GSM, es importante que se utilice una SIM con DATOS ACTIVADOS. A menudo, este es un número diferente al 'número de voz' y el proveedor de SIM a menudo lo llama Circuito Conmutado de Datos (CSD).**

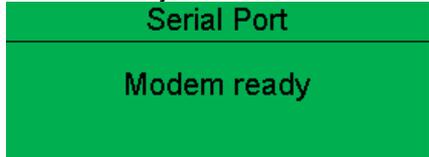
Si el módem GSM no se adquiere de DSE, asegúrese de que esté configurado correctamente para operar a 9600 baudios.

**Sequencia de inicio del modem**

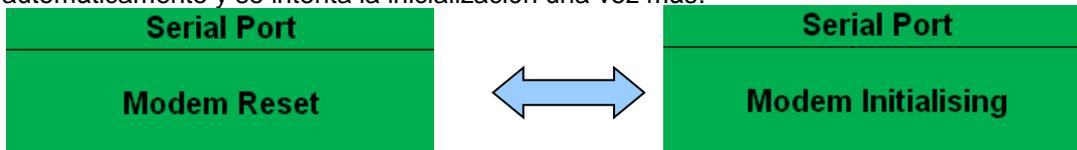
El módem intenta comunicarse con el módulo



Si el módem y el módulo se comunican con éxito:



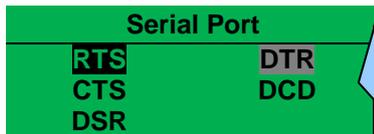
En caso de fallo de comunicación entre el módem y el módulo, el módem se restablece automáticamente y se intenta la inicialización una vez más:



En el caso de un módulo que no puede comunicarse con el módem, la pantalla cambia continuamente entre 'Reinicio del módem' e 'Inicialización del módem' cuando el módulo restablece el módem e intenta comunicarse nuevamente, esto continúa hasta que se establece la comunicación correcta con el módem. En este caso, verifique las conexiones y verifique la operación del módem.

**Diagnostico del Modem**

Se incluyen pantallas de diagnóstico de módem; presione el boton **Scroll Down**  cuando vea los instrumentos del puerto serie RS232 para pasar a las pantallas disponibles. Si experimenta problemas de comunicación con el módem, esta información ayuda a la resolución de problemas.



Muestra el estado de las líneas de comunicacion del Modem. Esto puede ayudar a disgnosticar problemas de conexión.  
Ejemplo:  
**RTS** Un fondo oscuro muestra que la línea está activa.  
**RTS** Un fondo gris muestra que la línea está alternando alto y bajo  
**RTS** Sin fondo indica que la línea está inactiva

Line	Description	
RTS	Peticion para enviar	Control de flujo
CTS	Borrar para enviar	Control de flujo
DSR	Conjunto de datos listo	Listo para comunicarse
DTR	Terminal de datos listo	Listo para comunicarse
DCD	Data Carrier Detect	El módem está conectado



Muestra el último comando enviado al módem y el resultado del comando.

**Conectado a un RS232 MODBUS Maestro**

Los módulos funcionan como un dispositivo esclavo MODBUS RTU. En un sistema MODBUS, solo hay un maestro, típicamente un PLC, un sistema HMI o un sistema PC SCADA.

Este maestro solicita información del esclavo MODBUS (el módulo) y puede (en los sistemas de control) también enviar solicitudes para cambiar los modos de operación, etc. A menos que el maestro haga una solicitud, el esclavo está "silencioso" en el enlace de datos.

Los ajustes de fábrica son para que el módulo se comunique a 19200 baudios, dirección de esclavo MODBUS 10.

Para usar el puerto RS232, asegúrese de que el 'uso del puerto' esté configurado correctamente utilizando el software DSE Configuration Suite.

El 'tiempo de inactividad del maestro' debe establecerse en al menos el doble del valor del tiempo de exploración del sistema. Por ejemplo, si un PLC maestro MODBUS solicita datos del módulo una vez por segundo, el tiempo de espera debe establecerse en al menos 2 segundos.

El documento DSE MODBUS que contiene las asignaciones de registro dentro del módulo DSE está disponible a petición de support@deepseapl.com. Envíe por correo electrónico la solicitud junto con el número de serie del módulo DSE para garantizar que se envíe la información correcta.

**4.4.8.2 RS485 PUERTO SERIE**

Esta sección está incluida para brindar información sobre el puerto serie seleccionado actualmente

Los elementos que se muestran en esta página cambian según la configuración del módulo. Consulte al proveedor del sistema para obtener más detalles.

**NOTA: Los ajustes predeterminados de fábrica son para que el puerto RS485 opere a 19200 baudios, dirección de esclavo MODBUS 10.**

**Conectado a un RS485 MODBUS Maestro**

Los módulos funcionan como un dispositivo esclavo MODBUS RTU. En un sistema MODBUS, solo hay un maestro, típicamente un PLC, un sistema HMI o un sistema PC SCADA.

Serial Port	
Baud	19200
SlaveID	1
	RS485

Este maestro solicita información del esclavo MODBUS (el módulo) y puede (en los sistemas de control) también enviar solicitudes para cambiar los modos de operación, etc. A menos que el maestro haga una solicitud, el esclavo está "silencioso" en el enlace de datos.

## Description of Controls

Los ajustes de fábrica son para que el módulo se comuniquen a 115200 baudios, dirección de esclavo MODBUS 10.

El 'tiempo de inactividad del maestro' debe establecerse en al menos el doble del valor del tiempo de exploración del sistema. Por ejemplo, si un PLC maestro MODBUS solicita datos del módulo una vez por segundo, el tiempo de espera debe establecerse en al menos 2 segundos.

The screenshot shows the 'RS485 Port' configuration window. It is divided into three sections: 'Basic', 'Advanced', and 'Modbus'. In the 'Basic' section, 'Slave ID' is set to 10 and 'Baud Rate' is set to 115200. In the 'Advanced' section, 'Master inactivity timeout' is set to 5s. In the 'Modbus' section, 'Inter-frame delay' is set to 0 ms.

El documento DSE MODBUS que contiene las asignaciones de registro dentro del módulo DSE está disponible a petición de support@deepseapl.com. Envíe por correo electrónico la solicitud junto con el número de serie del módulo DSE para garantizar que se envíe la información correcta..

### Solicitudes típicas (usando pseudo código)

**BatteryVoltage=ReadRegister(10,0405,1):** Lee el registro (hex) 0405 como un registro simple (voltios de la batería) Desde el esclavo configurado como 10.

**WriteRegister(10,1008,2,35701, 65535-35701):** pone el modulo en modo AUTO escribiendo el registro (hex) 1008, el valor 35701 (modo auto) y el registro 1009 el valor 65535-35701 (el bit opuesto al modo automático)

**Warning=(ReadRegister(10,0306,1) >> 11) & 1):** Lee (hex) 0306 y mira el bit 12 (Alarma de advertencia presente)

**ElectricalTrip=(ReadRegister(10,0306,1) >> 10) & 1):** Lee (hex) 0306 y mira el bit 11 (Alarma de Electrical Trip presente)

**ControlMode=ReadRegister(10,0304,2):** Lee (hex) el registro 0304 (Modo control).

### 4.4.1 NOMBRES DEFINIDOS POR EL USUARIO

**NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte **Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Manual del software de configuración.**

Los nombres definidos por el usuario están destinados a contener información importante genérica sobre el generador, como la información interna del cambio de aceite (oil service). El contenido de estas pantallas varía según la configuración del fabricante o proveedor del motor.

En las configuraciones predeterminadas de fábrica no son visibles. Son configurables por el diseñador del sistema usando el software DSE Configuration Suite.

La visualización de la pantalla de ejemplo a continuación se realiza utilizando la configuración que se muestra en la siguiente captura de pantalla del software DSE Configuration Suite:

The screenshot shows the 'User Defined Strings' configuration window. On the left, there is a green box with the text 'Oil Service', 'Every 500 Hours', and 'Every 5 Months'. On the right, the 'User Defined Strings' table is visible, showing 'Page 1' and 'Line 1' with the value 'Oil Service'.

*Description of Controls*

#### 4.4.2 PLANIFICADOR

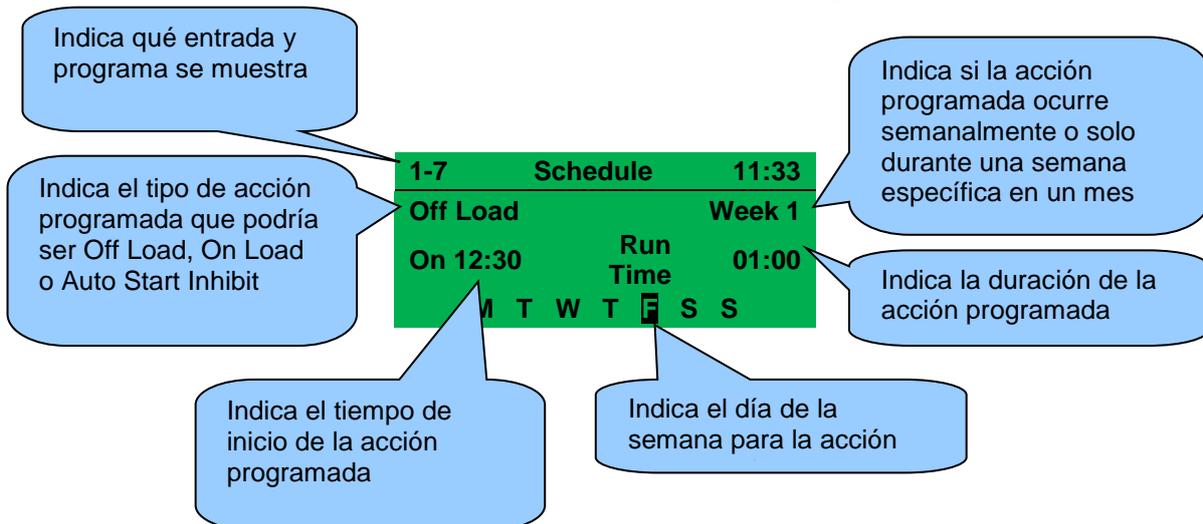
**▲ NOTA:** Para obtener más detalles sobre el funcionamiento de la función del planificador incorporado, consulte la sección titulada Programador en la sección Operación de este documento..

**▲ NOTA:** Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte **Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.**

El controlador contiene un planificador de ejecución de ejercicios incorporado, capaz de iniciar y detener automáticamente el conjunto o inhibir su inicio. Hasta 16 eventos programados (en dos bancos de 8) iniciar / detener / inhibir secuencias de inicio se pueden configurar para repetir en un ciclo de 7 o 28 días.

Las ejecuciones programadas pueden estar en carga o fuera de carga dependiendo de la configuración del módulo.

Esta sección de la pantalla del módulo muestra cómo se configura exactamente el programador (si está habilitado). En las configuraciones predeterminadas de fábrica, el horario no se puede ver. Es habilitado por el diseñador del sistema que usa el software DSE Configuration Suite.



### 4.4.3 PLC INSTRUMENTS

**▲ NOTA:** Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte **Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.**

Contiene valores de varios elementos del editor de PLC interno del módulo para permitir al usuario verlos desde el panel del módulo..



Presione los botones **Instrumentation Scroll** para navegar entre los parametros de **PLC Instruments** si están configurados.

**Ejemplo de Contador:**

PLC Instruments	
Counter 1	
Actual	5
Set Point	15

**Counter 1:** El nombre del contador configurado en el PLC.  
**Actual:** El número que el contador ha alcanzado actualmente.  
**Set Point:** El número en el que el contador deja de incrementarse

**Ejemplo de Registro:**

PLC Instruments	
Register 1	
	<b>58</b>

**Register 1:** El nombre del registro configurado en el PLC.  
**Valor:** El valor que el registro contiene actualmente.

**Ejemplo de Store:**

PLC Instruments	
Store 1	
	<b>127</b>

**Store:** El nombre del Store como esta configurado en el PLC.  
**Valor:** El valor que Store contiene actualmente. Este valor se puede editar desde el panel frontal presionando y sosteniendo el **Tick**  **y entonces usando el boton Instrumentation Scroll**  Para cambiar el valor.

**Ejemplo de Temporizador:**

PLC Instruments	
Timer 1	
Actual	00:34:17
Set Point	01:50:30

**Timer1:** El nombre del temporizador configurado en el PLC.  
**Actual:** El tiempo que el temporizador ha alcanzado actualmente.  
**Set Point:** El tiempo en que el temporizador deja de incrementarse

#### 4.4.4 CONFIGURABLE CAN

 **NOTA:** Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte **Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.**

Los instrumentos CAN configurables están destinados a mostrar información de CAN desde dispositivos externos CAN de terceros, como medidores de flujo de combustible. El contenido de estas pantallas varía según la configuración del fabricante o proveedor del motor.

En los ajustes de fábrica predeterminados, los instrumentos CAN configurables no se pueden ver. Son configurables por el diseñador del sistema usando el software DSE Configuration Suite.

**Example:**

Fuel Flow	
84	L/h

Configurable CAN Instrument 1 a 30

#### 4.4.5 ACERCA DE

##### 4.4.5.1 INFORMACION DEL MODULO

Contiene información importante sobre el módulo y las versiones de firmware. Se puede solicitar esta información cuando se contacte con el Departamento de Soporte Técnico de DSE para obtener asesoramiento.

About	
Variant	7320H
Application	V1.1.11
USB ID	BC614E

**Variant:** 73xx MKII  
**Application Version:** La versión del archivo de firmware principal del módulo (Actualizable con el Asistente de actualización de firmware en el software DSE Configuration Suite).  
**USB ID:** Identificador único para conexión USB de PC

Presione el boton **Scroll Down**  para accede a mas informacion del modulo.

About	
Bootloader	V3.0.18
Analogue	V1.0.14

**Bootloader:** Firmware Update versión del software del gestor de arranque.  
**Analogue:** Versión del software de medidas analógicas.

About	
Engine Type	Volvo EMS2b
Version	V1.21

**Engine Type:** El nombre del archivo del motor seleccionado en la configuración  
**Version:** Versión del archivo del tipo de motor.

##### 4.4.5.2 DUAL MUTUAL

Mientras esta en la seccion About, presione el boton **Scroll Down**  para acceder a mas información acerca de Dual Mutual Standby.

About	
Dual Mutual	V2.0.0
No of Sets	2
Run Time	4h 38m

**Dual Mutual:** Version del software Dual Mutual  
**No of Sets:** Número de conjuntos detectados en el enlace de comunicaciones.  
**Run Time:** Número de horas acumuladas del motor o horas Dual Mutual.

#### 4.5 INDICADORES CONFIGURABLES POR EL USUARIO

Estos LED son configurados por el usuario para indicar cualquiera de las más de 100 funciones diferentes en torno a lo siguiente:-

**Indicaciones** - Monitorización de una entrada digital e indicaciones de funcionamiento asociadas al equipo del usuario - Tal como el Cargador de batería encendido, etc.

**Avisos, alarmas eléctricas de desconexiones y paradas** - Indicación específica de una condición particular de advertencia o apagado, respaldada por una indicación de LCD - como baja presión de aceite apagado, nivel bajo de refrigerante, etc.

**Indicaciones de estado** - Indicación de funciones o secuencias específicas derivadas del estado operativo de los módulos - Tales como Seguridad activa, Pre calentamiento, Panel bloqueado, etc.



## 5 OPERACION

**▲ NOTA:** Las siguientes descripciones detallan las secuencias seguidas por un módulo que contiene la 'configuración de fábrica' estándar. Siempre consulte su fuente de configuración para las secuencias exactas y los temporizadores observados por cualquier módulo particular en el campo.

### 5.1 GUIA DE INICIO RAPIDO

Esta sección proporciona una guía de inicio rápido para el funcionamiento del módulo.

#### 5.1.1 ARRANCAR EL MOTOR

**▲ NOTA:** Para obtener más detalles, consulte la sección titulada Operación en otro lugar de este documento.



### 5.1.2 PARANDO EL MOTOR

**▲** NOTA: Para obtener más detalles, consulte la sección titulada Operación en otro lugar de este documento.



## 5.2 MODO STOP/RESET

 **NOTA:** Si una entrada digital configurada para bloquear el panel está activa, no es posible cambiar los modos del módulo. La visualización de los instrumentos y los registros de eventos **NO** se ve afectada por el bloqueo del panel.

 **NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte **Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Manual del software de configuración.**

**Modo Stop/Reset** se active pulsando el boton **Stop/Reset Mode** .

El LED sobre el boton **Modo Stop/Reset**  se ilumina para indicarel modo **Stop/Reset** .

En **Modo Stop/Reset** , El modulo retira la carga del generador (si es necesario) antes de parar el generador.

Si el generador no se detiene cuando se solicita, la alarma Fail To Stop se activa (sujeto a la configuración del temporizador Fail to Stop). Para detectar el motor en reposo, debe ocurrir lo siguiente:

- La velocidad del motor es cero según lo detecta la ECU CAN
- El voltaje y la frecuencia de AC del generador deben ser cero.
- El voltaje del alternador de carga del motor debe ser cero.
- El sensor de presión de aceite debe indicar baja presión de aceite

Cuando el motor ha parado y el mdoulo esta en modo **Stop/Reset** , es posible enviar ficheros de configuración a través del software DSE Configuration Suite y entrar en el editor de parámetros a través del panel frontal.

Todas las alarmas enclavadas que se han borrado se restablecen cuando se activa el **Modo Stop/Reset** .

El motor no arranca cuando esta en **Modo Stop/Reset** . Si se dan señales de inicio, la entrada se ignorará hasta que se ingrese el **Modo Auto** .

Si se habilita la desactivación inmediata de la red y el módulo está en **Modo Stop/Reset** , el interruptor de carga de la red se abre y se cierra según corresponda cuando la red eléctrica falla o está disponible para tomar carga.

Cuando se deja en modo **Stop/Reset**  sin pulsar los botones del panel, y se ha marcado la opción Power Save Mode Enable, el módulo ingresa al modo de ahorro de energía. Para “despertar” el modulo presione cualquier boton.

Power Save Mode en el software DSE Configuration Suite

Power Save Mode Enable 

### 5.2.1 ACTIVACION DE LA ECU SIN ARRANQUE DEL MOTOR

Al presionar a la vez el botón de **Start**  y **Stop/Reset**  en el modo **Stop/Reset**  se enciende la ECU del motor pero no se enciende el motor. Esto se puede usar para verificar el estado de la comunicación CAN y para cebar el sistema de combustible.

## 5.3 MODO MANUAL

 **NOTA: Si una entrada digital configurada para bloquear el panel está activa, no es posible cambiar los modos del módulo. La visualización de los instrumentos y los registros de eventos NO se ve afectada por el bloqueo del panel.**

**Modo Manual** se activa pulsando el botón **Modo Manual** .

El LED sobre el botón **Modo Manual**  se ilumina para indicar las operaciones en **Modo Manual** .

En **Modo Manual**  el generador no arranca automáticamente.

Para iniciar la secuencia de arranque presione el botón **Start** .

### 5.3.1 SECUENCIA DE ARRANQUE

 **NOTA: No hay retardo de arranque en este modo de operación.**

 **NOTA: Si la unidad se ha configurado para CAN, la ECU compatible recibe el comando de inicio a través de CAN.**

 **NOTA: Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Manual del software de configuración.**

El relé de combustible está energizado y el motor está arrancado.

Si el motor no se enciende durante este intento de arranque, entonces el motor de arranque se desactiva para la duración del temporizador de descanso de la biela, después del cual se realiza el siguiente intento de arranque. Si esta secuencia continúa más allá del Número de intentos establecido, la secuencia de inicio finaliza y la pantalla muestra Fallo de arranque.

El motor de arranque se desconecta cuando el motor se enciende. La detección de velocidad está configurada de fábrica para derivarse de la frecuencia de salida del alternador de AC, pero también puede medirse desde un Pickup magnético montado en el volante o desde el enlace CANbus a la ECU del motor, dependiendo de la configuración del módulo..

Además, la presión de aceite ascendente se puede utilizar para desconectar el motor de arranque (pero no puede detectar la velocidad excesiva o la velocidad excesiva).

Después de que el motor de arranque se haya desconectado, el temporizador de Retardo de seguridad activado se activa, permitiendo que la presión del aceite, alta temperatura del motor, baja velocidad, falla de carga y cualquier entrada de falla auxiliar retardada se estabilicen sin disparar la falla.

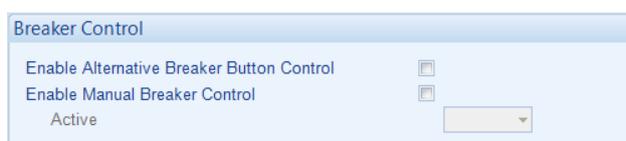
### 5.3.2 MOTOR FUNCIONANDO

**NOTA:** La señal de transferencia de carga permanece inactiva hasta que el generador esté disponible. Esto evita un desgaste excesivo en el motor y el alternador.

**NOTA:** Para obtener más información sobre cómo habilitar el control manual del interruptor, consulte la publicación DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Manual del software de configuración.

Cuando esta en **Modo Manual**  la carga se transfiere al generador cada vez que se realiza una "solicitud de carga". Las posibles fuentes para 'solicitudes de carga' son limitadas dependiendo del estado de la función de control manual del interruptor.

#### 5.3.2.1 CONTROL MANUAL DEL INTERRUPTOR DESACTIVADO



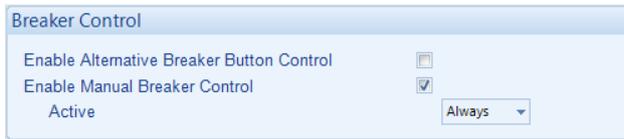
Una solicitud de carga puede provenir de cualquiera de las siguientes fuentes:

- Presionando el boton Transferir al Generador .
- Fallo en el suministro de red (solo DSE7320 MKII)
- Activación de una entrada auxiliar que se ha configurado para Arranque remoto al cargar, Transferencia al generador / Abrir la red eléctrica o Fallo de la red auxiliar (DSE7320 MKII solamente).
- Activación del planificador de tareas incorporado si está configurado para ejecutarse 'en carga'.
- Activación del modo de equilibrio de espera dual mutual, consulte la sección titulada Operación (Dual Mutual Standby) en otro lugar de este documento para obtener más información.
- Instrucción desde dispositivos remotos de telemetría remota utilizando la interfaz RS232, RS485 o Ethernet.

Una vez que el generador se coloca en la carga, no se eliminará automáticamente. Dependiendo del estado de solicitud de carga, uno de los siguientes métodos se usa para abrir manualmente el interruptor de carga:

- Si la solicitud de carga se ha eliminado:
  - Presione los botones **Open Generator**  (DSE7310 MKII solo) o **Transfer to Mains**  (DSE7320 MKII solo).
  - Activación de una entrada auxiliar que se ha configurado para Transferir a red / Abrir generador.
  - Presione el boton **Modo Auto**  para volver al modo automatico. El conjunto observa todas las solicitudes de inicio del **Modo Auto**  y los cronómetros de parada antes de comenzar la Secuencia de detención del modo automático.
- Si la solicitud de carga permanece activa:
  - Presione el boton **Modo Stop/Reset**  para quitar la carga y parar el generador.
  - Activación de una entrada auxiliar que ha sido configurada para la Inhibición de Carga del Generador.

### 5.3.2.2 CONTROL MANUAL DEL INTERRUPTOR ACTIVADO



Las fuentes de solicitud de carga están limitadas a:

- Presionando el boton Transfer to Generator .
- Activación de una entrada auxiliar que se ha configurado para Transferir a generador / líneas de suministro abiertas.

Una vez que el generador se coloca en la carga, no se eliminará automáticamente. Cualquiera de los siguientes métodos se usa para abrir manualmente el interruptor de carga:

- Presionando los botones **Open Generator**  (DSE7310 MKII solo) o **Transfer to Mains**  (DSE7320 MKII solo)
- Activación de una entrada auxiliar que se ha configurado para Transferir a red / Abrir generador..
- Presione el boton **Modo Auto**  para volver al modo automatico. El conjunto observa todas las solicitudes de inicio del **Modo Auto**  y los cronómetros de parada antes de comenzar la Secuencia de detención del modo automático..
- Presione el boton **Modo Stop/Reset**  para quitar la carga y parar el generador.
- Activación de una entrada auxiliar que ha sido configurada para la Inhibición de Carga del Generador.

### 5.3.3 SECUENCIA DE PARADA

En **Modo Manual**  el equipo continua funcionando hasta que:

- El boton **Modo Stop/Reset**  se presiona – Las salidas de carga retardada se desactivan inmediatamente y el conjunto se detiene inmediatamente.
- El boton **Modo Auto**  es *presionado*. El conjunto observa todas las solicitudes de inicio del **Modo Auto**  y los cronómetros de parada antes de comenzar la Secuencia de detención del modo automático.

## 5.4 MODO TEST

 **NOTA:** Si una entrada digital configurada para bloquear el panel está activa, no es posible cambiar los modos del módulo. La visualización de los instrumentos y los registros de eventos NO se ve afectada por el bloqueo del panel.

**Modo Test** se activa pulsando el boton **Modo Test** .

El LED encima del boton **Modo Test**  se ilumina para indicar operaciones en **Modo Test** .

En **Modo Test** , el conjunto no se inicia automáticamente.

Para iniciar la secuencia de arranque, presione el boton **Start** .

### 5.4.1 SECUENCIA DE ARRANQUE

 **NOTA:** No hay retardo de arranque en este modo de operación.

 **NOTA:** Si la unidad se ha configurado para CAN, la ECU compatible recibe el comando de inicio a través de CAN.

 **NOTA:** Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Manual del software de configuración..

El relé de combustible está energizado y el motor está arrancado.

Si el motor no se dispara durante este intento de arranque, entonces el motor de arranque se desconecta por la duración del tiempo de descanso después del cual se realiza el siguiente intento de arranque. Si esta secuencia continúa más allá del número establecido de intentos, la secuencia de inicio finaliza y la pantalla muestra Fallo de arranque.

El motor de arranque se desconecta cuando el motor se enciende. La detección de velocidad está configurada de fábrica para derivarse de la frecuencia de salida del alternador de AC, pero también puede medirse desde un Pickup magnético montado en el volante o desde el enlace CANbus a la ECU del motor, dependiendo de la configuración del módulo.

Además, la presión de aceite ascendente se puede utilizar para desconectar el motor de arranque (pero no puede detectar la velocidad excesiva o la velocidad excesiva).

Después de que el motor de arranque se haya desconectado, el temporizador de Retardo de seguridad se activa, permitiendo que la presión del aceite, alta temperatura del motor, baja velocidad, fallo de carga y cualquier entrada de fallo auxiliar retardado se estabilicen sin disparar el fallo.

## 5.4.2 MOTOR FUNCIONANDO

 **NOTA: La señal de transferencia de carga permanece inactiva hasta que el generador esté disponible. Esto evita un desgaste excesivo en el motor y el alternador.**

En el **Modo Test** , la carga se transfiere automáticamente al generador.

Una vez que el generador se ha colocado en carga, no se elimina automáticamente. Para eliminar manualmente la carga:

Presione el botón **Modo Manual**  seguido del botón **Open Generator**  (DSE7310 MKII solo) o **Transfer to Mains**  (DSE7320 MKII solo) .

- Presione el botón **Modo Auto**  para volver al modo automático. El conjunto observa todas las solicitudes de inicio del **Modo Auto**  y los cronómetros de parada antes de comenzar la secuencia de detención del modo automático.
- Presione el botón de **Modo Stop/Reset**  para eliminar la carga y detener el generador.
- Activación de una entrada auxiliar que ha sido configurada para la Inhibición de carga del generador.

## 5.4.3 SECUENCIA DE PARADA

En **Modo Test**  el conjunto continúa funcionando hasta que:

- El botón **Modo Stop/Reset**  se presiona –Las salidas de carga retardada se desactivan y el conjunto se detiene de inmediato..
- El botón **Modo Auto**  se presiona. El conjunto observa todas las solicitudes de inicio del **Modo Auto**  y los cronómetros de parada antes de comenzar la Secuencia de detención del modo automático.

## 5.5 MODO AUTOMATICO

 **NOTA:** Si una entrada digital configurada para Panel Pock externo está activa, no es posible cambiar los modos del módulo. La visualización de los instrumentos y los registros de eventos NO se ve afectada por el bloqueo del panel.

**Modo Auto** se activa pulsando el botón **Modo Auto** .

El LED sobre el botón de **Modo Auto**  se ilumina para indicar las operaciones de **Modo Auto** .

**Modo Auto**  permite que el generador funcione de manera totalmente automática, comenzando y deteniéndose según sea necesario sin intervención del usuario.

### 5.5.1 EN ESPERA MODO AUTOMATICO

Si se realiza una solicitud de inicio, comienza la secuencia de inicio. Las solicitudes de inicio pueden ser de las siguientes fuentes:

- Fallo en el suministro de red (solo DSE7320 MKII)
- Activación de una entrada auxiliar que se ha configurado para inicio remoto
- Activación de una entrada auxiliar que se ha configurado para fallo de red auxiliar (DSE7320 MKII solamente).
- Activación del programador incorporado.
- Instrucción desde dispositivos remotos de telemetría que utilizan la interfaz RS232 o RS485.
- Activación del Modo *Dual Mutual Standby Balance*, consulte la sección titulada Operación (Dual Mutual Standby) en otro lugar de este documento para obtener más información.

## 5.5.2 SECUENCIA DE ARRANQUE

 **NOTA: Si la unidad se ha configurado para CAN, las ECU compatibles recibirán el comando de inicio a través de CAN y transmitirán la velocidad del motor al controlador DSE.**

 **NOTA: Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Manual del software de configuración.**

Para permitir solicitudes de inicio "falsas", comienza el temporizador de Demora de inicio.

Si todas las solicitudes de inicio se eliminan durante el temporizador de Demora de inicio, la unidad regresa a un estado de espera.

Si todavía hay una solicitud de inicio al final del temporizador de retardo de arranque, el relé de combustible se activa y el motor se pone en marcha.

Si el motor no se inicia durante este intento de arranque, el motor de arranque se desconecta durante la duración del Crank Rest, después del cual se realiza el siguiente intento de arranque. Si esta secuencia continúa más allá del número establecido de intentos, la secuencia de inicio finaliza y la pantalla muestra Fallo de arranque.

El motor de arranque se desconecta cuando el motor se enciende. La detección de velocidad está configurada de fábrica para derivarse de la frecuencia de salida del alternador de CA, pero también puede medirse desde un Pickup magnético montado en el volante o desde el enlace CAN a la ECU del motor, dependiendo del módulo.

Además, el aumento de presión de aceite se puede utilizar para desconectar el motor de arranque (pero no puede detectar la velocidad excesiva o la velocidad baja).

Después de que el motor de arranque se haya desconectado, el temporizador de Retardo de seguridad se activa, permitiendo que la presión del aceite, alta temperatura del motor, baja velocidad, falla de carga y cualquier entrada de fallo auxiliar retardado se estabilicen sin disparar el fallo.

### 5.5.3 MOTOR FUNCIONANDO

 **NOTA: La señal de transferencia de carga permanece inactiva hasta que el generador esté disponible. Esto evita un desgaste excesivo en el motor y el alternador.**

El generador se coloca en carga si está configurado para hacerlo.

Si se eliminan todas las solicitudes de inicio, comienza la secuencia de detención.

### 5.5.4 SECUENCIA DE PARADA

El temporizador de retardo de retorno funciona para garantizar que la solicitud de arranque se haya eliminado permanentemente y no sea solo una eliminación a corto plazo. Si se realiza otra solicitud de inicio durante el período de enfriamiento, el conjunto regresa con la carga.

Si no hay solicitudes de inicio al final del temporizador de retardo de retorno, la carga se transfiere desde el generador a la fuente de alimentación y se inicia el temporizador de enfriamiento.

El temporizador de enfriamiento permite que el conjunto funcione sin carga y se enfríe lo suficiente antes de detenerse. Esto es particularmente importante cuando los turbo cargadores están instalados en el motor.

Después de que el temporizador de enfriamiento ha expirado, el conjunto se detiene.

## 5.6 PROGRAMADOR

El controlador contiene un planificador de ejecución de ejercicios incorporado, capaz de iniciar y detener automáticamente el conjunto o inhibir su inicio. Hasta 16 eventos programados (en dos bancos de 8) iniciar / detener / inhibir secuencias de inicio se pueden configurar para repetir en un ciclo de 7 o 28 días.

Las ejecuciones programadas pueden estar en carga o fuera de carga dependiendo de la configuración del módulo.

### Ejemplo:

Captura de pantalla del software DSE Configuration Suite que muestra la configuración del programador de ejercicios.

En este ejemplo, el conjunto comienza a las 09:00 el lunes y funciona durante 5 horas sin carga, luego comienza a las 13:30 el martes y funciona durante 30 minutos con una carga y no puede comenzar automáticamente el lunes a partir de las 17:00 durante 12 horas.

Bank 1					
Schedule Period Monthly					
Week	Day	Run Mode	Start Time	Duration	
First	Monday	Off Load	09:00	05:00	Clear
First	Tuesday	On Load	13:30	00:30	Clear
First	Monday	Auto Start Inhibi	17:00	12:00	Clear
First	Monday	Off Load	00:00	00:00	Clear
First	Monday	Off Load	00:00	00:00	Clear
First	Monday	Off Load	00:00	00:00	Clear
First	Monday	Off Load	00:00	00:00	Clear
First	Monday	Off Load	00:00	00:00	Clear

### 5.6.1 MODO STOP

- Las ejecuciones programadas no ocurren cuando el módulo está en **Modo Stop/Reset** .

### 5.6.2 MODO MANUAL

- Las ejecuciones programadas no ocurren cuando el módulo está en modo manual esperando una solicitud de inicio.
- Activación de una ejecución programada 'On Load' cuando el módulo está funcionando Off Load en **Modo Manual**  fuerza al conjunto a ejecutarse en carga.

### 5.6.3 MODO TEST

- Las ejecuciones programadas no ocurren cuando el módulo está en **Modo Test**  en espera de una solicitud de inicio.

### 5.6.4 MODO AUTO

- Las ejecuciones programadas funcionan solo si el módulo está en **Modo Auto**  sin alarma de apagado o disparo eléctrico activa.
- Si el modulo esta en **Modo Stop/Reset**  o **Modo Manual**  cuando comienza una ejecución programada, el motor no se inicia. Sin embargo, si el módulo se mueve al **Modo Auto**  durante una ejecución programada, el motor se llama para arrancar.
- Según la configuración del sistema, se puede usar una entrada externa para inhibir una ejecución programada..
- Si el grupo esta funcionando *Off Load* en **Modo Auto**  e inicia una ejecución programada configurada como 'On Load', el conjunto se coloca 'On Load' durante la duración del programa.

## 5.7 CONFIGURACIONES ALTERNATIVAS

Dependiendo de la configuración del sistema por parte del proveedor del generador, el sistema puede tener configuraciones seleccionables (por ejemplo, para seleccionar entre 50 Hz y 60 Hz). Si esto ha sido habilitado, el proveedor del generador le aconsejará cómo se puede hacer esta selección (generalmente operando un interruptor selector externo o seleccionando el archivo de configuración requerido en el editor de configuración del panel frontal del módulo).

## 5.8 CONTROL DE CARGA FICTICIA / DESCONEJION DE CARGA

Si la carga es baja, se introducen 'cargas ficticias' (típicamente bancos de carga resistiva) para asegurar que el motor no tenga una carga demasiado ligera. Por el contrario, a medida que la carga aumenta hacia la clasificación máxima del conjunto, se eliminan las cargas no esenciales para evitar la sobrecarga del generador.

### 5.8.1 CONTROL DE CARGA FICTICIA

La función Control de carga ficticia (si está habilitada) permite un máximo de cinco pasos de carga ficticios. Cuando se inicia por primera vez el conjunto, todas las salidas configuradas de control de carga ficticia se desactivan. Una vez que el generador se coloca en la carga, la carga del generador se controla mediante el esquema de control de carga ficticio.

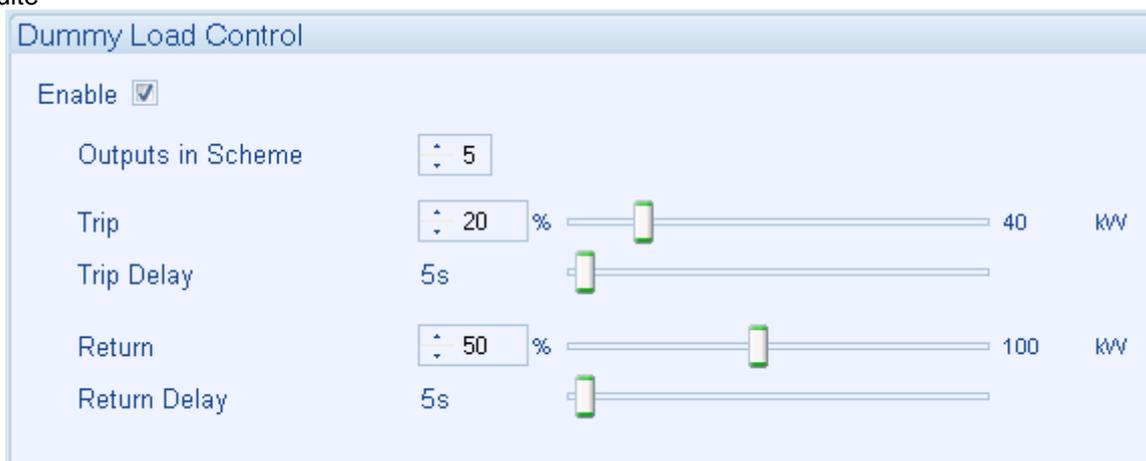
Si la carga del generador cae por debajo de la configuración del Disparo de control de carga ficticia (kW), comienza el Retardo de disparo del control de carga ficticio. Si la carga del generador permanece en este nivel bajo durante la duración del temporizador, la primera salida de control de carga ficticia se energiza. Esto se usa para energizar los circuitos externos para conmutar en un banco de carga resistiva.

La primera carga ficticia ha aumentado la carga del generador. Nuevamente, se monitorea la carga del generador. Esto continúa hasta que todas las salidas configuradas de control de carga ficticia estén energizadas.

Cuando la carga del generador se eleva por encima del nivel de retorno de carga ficticia, comienza el retardo de retorno de la carga ficticia. Si la carga del generador permanece en estos niveles después de la finalización del temporizador, la salida de control ficticio de carga activa "más alta" se desenergiza. Esto continúa hasta que todas las salidas de control de carga ficticia se hayan desenergizado.

Cuando el generador entra en una secuencia de parada por cualquier razón, todas las salidas de control de carga ficticias se desenergizan al mismo tiempo que se indica que el interruptor de carga del generador se abra.

Captura de pantalla de ejemplo de la configuración de control de carga ficticia en DSE Configuration Suite



## 5.8.2 CONTROL DE DESCONEXION DE CARGA

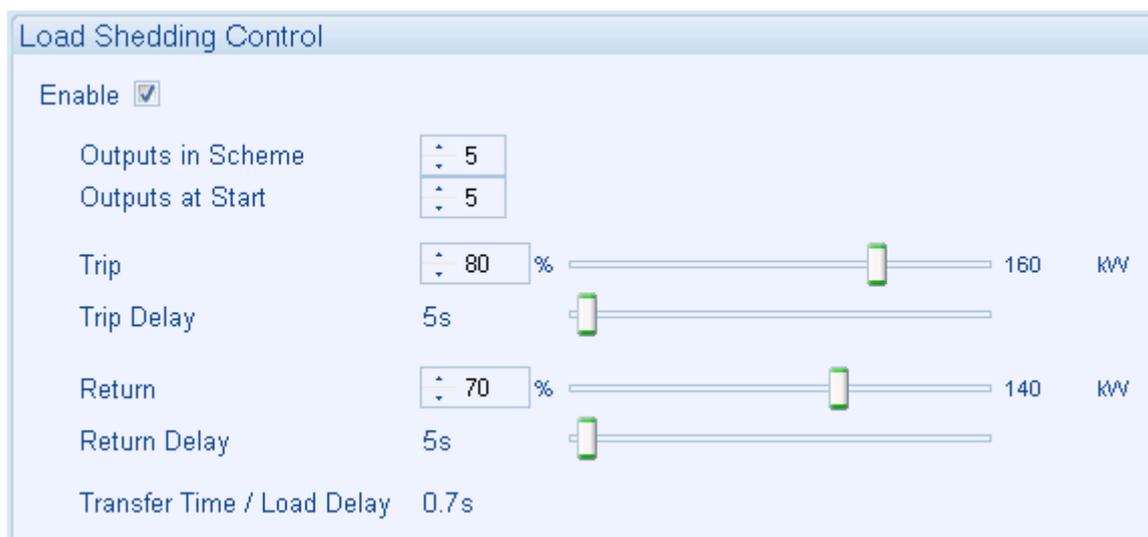
El control de desconexión de carga (si está habilitado) permite un máximo de cinco pasos para la eliminación de carga. Cuando el generador está a punto de cargar, se activará la cantidad configurada de Salidas de control de carga al inicio. Esto permite que se eliminen ciertas cargas no esenciales antes de que se cierre el interruptor de carga del generador. Esto se utiliza para garantizar que la carga inicial del generador se mantenga al mínimo, por debajo de la especificación de aceptación de carga del generador.

El generador se coloca en carga. Comienza el esquema de Load Shedding Control. Cuando la carga del generador excede el nivel de disparo de descarga de carga, se iniciará el temporizador de retardo de disparo. Si la carga del generador sigue siendo alta cuando expira el temporizador, la primera salida de Control de pérdida de carga se activa. Cuando la carga del generador ha estado por encima del nivel de disparo durante la duración del temporizador, la siguiente salida de control de carga de descarga se activa y así sucesivamente hasta que todas las salidas de control de carga de descarga estén energizadas.

Cuando la carga del generador cae por debajo del nivel de retorno de la descarga de carga, se inicia el tiempo de retardo de retorno. Si la carga del generador permanece por debajo del nivel de Retorno de descarga de carga cuando el temporizador ha expirado, la salida de control de vertido de carga 'más alta' se desenergiza. Este proceso continúa hasta que todas las salidas hayan sido desenergizadas.

Cuando el generador entra en una secuencia de parada por alguna razón, todas las salidas de control de carga de descarga se desenergizan al mismo tiempo que se indica que el interruptor de carga del generador se abra.

Captura de pantalla de ejemplo de la configuración de Load Shedding Control en DSE Configuration Suite:



## 5.9 SMS CONTROL

La función Control de SMS (si está habilitada) permite al usuario enviar comandos de control al módulo a través de un mensaje SMS. Hay cinco comandos de control que el usuario puede enviar al módulo que se muestra en la tabla siguiente.

**NOTA: Múltiples comandos de control NO PUEDEN enviarse en un solo mensaje SMS.**

Control Command Number	Accion del modulo
1	Arranca el generador y funciona off load si el controlador esta en <b>Modo Auto</b>  .
2	Arranca el generador y funciona on load si el controlador esta en <b>Modo Auto</b>  .
3	Cancela la solicitud de inicio por SMS dejando el módulo en su modo de funcionamiento actual.
4	Pone el modulo en <b>Modo Stop/Reset</b>  .
5	Pone el modulo en <b>Modo Auto</b>  .

Para enviar un comando SMS, el usuario necesita (si está configurado) el Pin de control de SMS y el Número de comando de control. Solo estos números deben estar incluidos en el SMS, el módulo no responde a ningún SMS con caracteres adicionales o PIN faltante (si está configurado). A continuación se muestra un ejemplo que muestra cómo iniciar y ejecutar el generador en carga por mensaje SMS.

**NOTA: DEBE haber un espacio entre el PIN de SMS y el Número de comando de control.**

PIN

Numero de commando de control.

SMS Message 1 0123 5	Este mensaje SMS pone el modulo en <b>Modo Auto</b>  .
SMS Message 2 0123 2	Este mensaje SMS iniciará el generador y lo ejecutará en carga..
SMS Message 3 0123 3	Este mensaje SMS eliminará el comando de inicio y ejecución proporcionado por el mensaje SMS anterior y dejará el módulo en modo automático <b>Modo Auto</b>  .
SMS Message 4 0123 4	Este mensaje SMS pone le modulo en <b>Modo Stop/Reset</b>  .

Captura de pantalla de ejemplo de la configuración de SMS Control en DSE Configuration Suite:



## 6 OPERACION (DUAL MUTUAL STANDBY)

La siguiente descripción detalla las secuencias seguidas por un módulo que contiene la configuración predeterminada de fábrica modificada para permitir que dos controladores funcionen en Dual Mutual Standby. Los modos de operación son según la operación estándar documentada en la sección Operación en otra parte del manual con la adición de las funciones de Dual Mutual Standby que se detallan a continuación.

Si el grupo electrógeno o el panel de control completados se compraron a un proveedor externo, la configuración del módulo habría sido modificada por ellos para satisfacer sus requisitos particulares. Siempre consulte la fuente de configuración del módulo para las secuencias exactas y los temporizadores observados por cualquier módulo particular en el campo.

### 6.1 USANDO DOS DSE7310 MKII

 **NOTA: en todos los modos operativos, solo una DSE7310 MKII tiene permitido cerrar su dispositivo de conmutación de carga del generador en cualquier momento.**

 **NOTA: Se requieren enclavamientos mecánicos y / o eléctricos entre los interruptores de carga.**

Cuando se utilizan los dos módulos DSE7310 MKII, uno en cada generador, la función Dual Mutual Standby permite hacer una copia de seguridad de un generador prioritario. Los generadores que se inician y se detienen automáticamente sin intervención del usuario. Dependiendo de la configuración del módulo, la prioridad cambia entre los generadores en función de las horas del motor o un temporizador interno dual mutual.

## 6.1.1 MODO DE EQUILIBRIO: ESTABLECER PRIORIDAD

Alta Prioriad



Siguiente Alta Prioridad



Dual Mutual Standby

Dual Mutual Standby

Balancing Mode

Start On Current (Amps) Alarms

Duty Time

Dual Mutual Comms Port

Dual Mutual Standby

Dual Mutual Standby

Balancing Mode

Start On Current (Amps) Alarms

Duty Time

Dual Mutual Comms Port

GenSet

MSC ID	1	<input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="Set"/>
Priority	1	<input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="Set"/>

GenSet

MSC ID	2	<input type="text" value="2"/>	<input type="button" value="Set"/>
Priority	2	<input type="text" value="2"/>	<input type="button" value="Set"/>

Si se realiza una solicitud de inicio, comienza la secuencia de inicio.  
Las solicitudes de inicio se realizan a partir de las siguientes fuentes:

- Activación de una entrada digital que ha sido configurada como *Arranque remoto en carga*:
  - La señal *Remote Start On Load* (conectada a una entrada digital en ambos módulos) controla el inicio / parada de ambos módulos cuando están en **Modo Auto** . En este caso, la prioridad más alta inicia su generador. Si la prioridad más alta falla, ordena a la siguiente prioridad más alta que se inicie y toma la carga usando el enlace de comunicaciones digitales.
  - Si la prioridad más alta se está ejecutando y la señal de señal de inicio remoto en la carga se da a la siguiente prioridad más alta, la siguiente prioridad más alta no inicia su generador hasta que falla el generador de prioridad más alta.
- Activación del programador incorporado:
  - En la operación Dual Mutual Standby, el planificador incorporado funciona de manera totalmente independiente al esquema de Prioridad. Ambos generadores pueden comenzar, pero solo la prioridad más alta tiene permitido cerrar su interruptor de carga para alimentar la carga.

## 6.1.2 MODO DE EQUILIBRIO: HORAS DEL MOTOR / TIEMPO DUAL MUTUAL

### Alta Prioridad



### Siguiente Alta Prioridad



Dual Mutual Standby

Dual Mutual Standby

Balancing Mode

Start On Current (Amps) Alarms

Duty Time

Dual Mutual Comms Port

Dual Mutual Standby

Dual Mutual Standby

Balancing Mode

Start On Current (Amps) Alarms

Duty Time

Dual Mutual Comms Port

GenSet

MSC ID	1	<input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="Set"/>
Priority	1	<input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="Set"/>

GenSet

MSC ID	2	<input type="text" value="2"/>	<input type="button" value="Set"/>
Priority	2	<input type="text" value="2"/>	<input type="button" value="Set"/>

Si se realiza una solicitud de inicio, comienza la secuencia de inicio. Las solicitudes de inicio se realizan a partir de las siguientes fuentes:

- Activación de una entrada digital que ha sido configurada como *Arranque remoto en carga*:
  - o La señal Remote Start On Load (conectada a una entrada digital en ambos módulos) controla el inicio / parada de ambos módulos cuando están en modo automático. En este caso, se inicia el generador con el menor número de Horas del motor o Tiempo mutuo dual. Si todos los generadores tienen el mismo número de horas de motor o tiempo de mutuo dual, se inicia la prioridad más alta. Si falla el generador con el menor número de Horas del motor o Tiempo mutuo dual, indica al siguiente generador con el menor número de Horas del motor o Tiempo mutuo dual que inicie y tome la carga mediante el enlace de comunicaciones digitales.
  - Si un generador está funcionando y la señal de Señal de Arranque Remoto al Cargar se le da a otro generador con un número menor de Horas del Motor o Tiempo Mutuo Dual, no se inicia hasta que el generador falla. Si el Horario del motor del generador o la Hora mutua dual es mayor que el de otro generador según el Tiempo de servicio configurado, indica al siguiente generador con el menor número de Horas del motor o Hora mutua dual que inicie y tome la carga usando el enlace de comunicaciones digitales.
- Activación del programador interno:
  - En la operación Dual Mutual Standby, el planificador incorporado funciona de manera totalmente independiente al horario de motor o al horario de tiempo de dual mutuo. Ambos generadores podrían arrancar, pero solo el generador con el menor número de Horas del motor o Dual Mutual Time puede cerrar su interruptor de carga para alimentar la carga..

## 6.2 USANDO DOS DSE7320 MKII

 **NOTA:** en todos los modos de operación, solo un DSE7320 MKII tiene permitido cerrar un dispositivo de conmutación de carga del generador en cualquier momento.

 **NOTA:** en todos los modos de operación, solo un DSE7320 MKII puede operar el dispositivo de conmutación de carga de red en cualquier momento.

 **NOTA:** Se requieren enclavamientos mecánicos y / o eléctricos entre todos los interruptores de carga.

Cuando se utilizan los dos módulos DSE7320 MKII, uno en cada generador, la función Dual Mutual Standby permite hacer respaldo de un generador de prioridad y también hacer respaldo de una fuente de alimentación. Los generadores que se inician y se detienen automáticamente sin intervención del usuario. La prioridad se puede configurar y cambiar entre los generadores en función de las horas del motor o un temporizador interno dual mutual. El DSE7320 MKII que controla el interruptor de carga de red es el que tiene la prioridad más alta en ese instante o cuyo generador está funcionando con carga.

## 6.2.1 MODO DE EQUILIBRIO: ESTABLECER PRIORIDAD

### Alta Prioridad



### Siguiente Alta Prioridad



Dual Mutual Standby	
Dual Mutual Standby	Always
Balancing Mode	Set Priority
Start On Current (Amps) Alarms	<input type="checkbox"/>
Duty Time	8h
Dual Mutual Comms Port	RS485 Por

Dual Mutual Standby	
Dual Mutual Standby	Always
Balancing Mode	Set Priority
Start On Current (Amps) Alarms	<input type="checkbox"/>
Duty Time	8h
Dual Mutual Comms Port	RS485 Por

GenSet			
MSC ID	1	1	Set
Priority	1	1	Set

GenSet			
MSC ID	2	2	Set
Priority	2	2	Set

Si se realiza una solicitud de inicio, comienza la secuencia de inicio. Las solicitudes de inicio se realizan a partir de las siguientes fuentes:

- Sin activación de una entrada digital configurada para Inicio remoto al cargar o sin detección de falla de red:
  - Si el módulo de prioridad más alta no está en el modo **Stop/Reset**  o no tiene una alarma de disparo eléctrico o alarma de apagado activa, controla el interruptor de carga de red activando la señal de cierre o apertura requerida. El otro módulo asegura que sus señales de cierre y apertura estén apagadas para que no se envíen señales de control conflictivas al interruptor de carga de la red..
  - Si el módulo de prioridad más alta está en el modo **Stop/Reset**  o tiene una alarma de disparo eléctrico o alarma de apagado activada, pasa el control del interruptor de carga de red a la siguiente prioridad más alta. La siguiente prioridad más alta activa la señal de cierre o apertura requerida antes de la prioridad más alta para desactivar su señal de control. Esto se hace para garantizar que el interruptor de carga de red se mantenga en la posición requerida mientras se cambia el control entre los módulos.
- Activación de una entrada digital configurada para Inicio remoto en carga o Detección de fallo de red:
  - La señal Remote Start On Load (conectada a una entrada digital en ambos módulos) o detección de falla de red (pérdida de detección de red en ambos módulos) controla el inicio / parada de ambos módulos cuando están en **Modo Auto**  .. En este caso, la prioridad más alta inicia su generador. Si el generador de prioridad más alta no puede iniciarse, el control pasa a la siguiente prioridad más alta utilizando el enlace de comunicaciones digitales. La Próxima Prioridad más Alta toma el control del interruptor de carga de red y enciende su generador. Una vez que el generador está disponible, la carga se transfiere.
  - Si se está ejecutando la prioridad más alta y la señal de señal de inicio remoto en carga o la detección de falla de red ocurre en la siguiente prioridad más alta, la siguiente prioridad máxima no obtiene control ni inicia su generador hasta que falla el generador de prioridad más alta.
- Activación del programador incorporado:

- En la operación Dual Mutual Standby, el planificador incorporado funciona de manera totalmente independiente al esquema de Prioridad. Ambos generadores pueden arrancar, pero solo la prioridad más alta tiene permitido controlar el interruptor de carga de red y transferir la carga a su generador.

## 6.2.2 MODO EQUILIBRIO: HORAS DEL MOTOR /TIEMPO DUAL MUTUAL

Alta Prioridad



Siguiente Alta Prioridad



Dual Mutual Standby	
Dual Mutual Standby	Always
Balancing Mode	Engine Hours
Start On Current (Amps) Alarms	<input type="checkbox"/>
Duty Time	8h
Dual Mutual Comms Port	RS485 Por

Dual Mutual Standby	
Dual Mutual Standby	Always
Balancing Mode	Engine Hours
Start On Current (Amps) Alarms	<input type="checkbox"/>
Duty Time	8h
Dual Mutual Comms Port	RS485 Por

GenSet		
MSC ID	1	Set
Priority	1	Set

GenSet		
MSC ID	2	Set
Priority	2	Set

Si se realiza una solicitud de inicio, comienza la secuencia de inicio. Las solicitudes de inicio se realizan a partir de las siguientes fuentes:

- Sin activación de una entrada digital configurada para Inicio remoto al cargar o sin detección de fallo de red:
  - Si el módulo con el menor número de Horas del motor o Tiempo dual mutual no está en el modo **Stop/Reset**  o no tiene una alarma de disparo / apagado eléctrico activa, controla el interruptor de carga de la red activando la señal de cierre o apertura requerida . El otro módulo asegura que sus señales de cierre y apertura estén apagadas para que no se envíen señales de control conflictivas al interruptor de carga de la red.
  - Si el módulo con el número más bajo de Horas del motor o Tiempo mutuo dual está en el modo **Stop/Reset**  o tiene activada una alarma de disparo / apagado eléctrico, pasa el control del interruptor de carga de red al siguiente generador con el menor número de Horas del motor o tiempo de dual mutual. El siguiente generador con el número más bajo de Horas de Motor o Tiempo Dual Mutual activa la señal de cierre o apertura requerida antes del generador con el menor número de Horas del Motor o Tiempo Dual Mutual desactivando su señal de control. Esto se hace para garantizar que el interruptor de carga de red se mantenga en la posición requerida mientras se cambia el control entre los módulos.

- Activación de una entrada digital configurada para Inicio remoto al cargar o Detección de fallo de red:
  - La señal Remote Start On Load (conectada a una entrada digital en ambos módulos) o detección de falla de red (pérdida de detección de red en ambos módulos) controla el inicio / parada de ambos módulos cuando están en **Modo Auto** . En este caso, el módulo con el número más bajo de Engine Hours o Dual Mutual Time inicia su generador. Si el módulo con el menor número de Engine Hours o Dual Mutual Time Generator no puede arrancar, el control pasa al siguiente generador con el menor número de Engine Hours o Dual Mutual Time utilizando el enlace de comunicaciones digitales. El siguiente generador con el número más bajo de Horas de motor o Tiempo de mutuo dual toma el control del interruptor de carga de la red eléctrica e inicia su generador. Una vez que el generador está disponible, la carga se transfiere.
  - Si el módulo con el menor número de Engine Hours o Dual Mutual Time generador está funcionando y la señal Remote Start Signal On Load o la falla de red ocurre en el próximo generador con el menor número de Engine Hours o Dual Mutual Time, no obtenga control o arranque su generador hasta que el módulo con el generador en funcionamiento falle.
- Activación del programador incorporado:
  - En la operación Dual Mutual Standby, el planificador incorporado funciona de manera totalmente independiente al horario de motor o al horario de tiempo de doble recíproco. Ambos generadores podrían arrancar, pero solo el que tenga el menor número de Horas del motor o Tiempo mutuo dual puede controlar el interruptor de carga de red y transferir la carga a su generador.

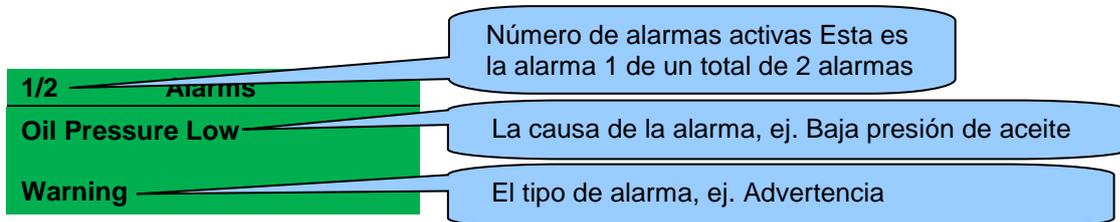
## 7 PROTECCIONES

### 7.1 ALARMAS

Cuando una alarma está activa, la alarma sonora interna suena y la salida de alarma común, si está configurada, se activa.

La alarma sonora se silencia presionando el botón **Alarm Mute / Lamp Test** .

La pantalla LCD salta de la 'Página de información' para mostrar la Página de alarma.



La pantalla LCD muestra varias alarmas como "Temperatura de refrigerante alta", "Parada de emergencia" y "Advertencia de bajo nivel de refrigerante". Estos se desplazan automáticamente en el

orden en que ocurrieron o presionan los botones de **Instrumentation Scroll**  para desplazarse manualmente.

En caso de alarma, la pantalla LCD muestra el texto apropiado. Si se produce una alarma adicional, el módulo muestra el texto apropiado.

**Ejemplo:**

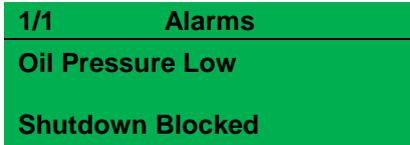
1/2	Alarms
	Oil Pressure Low
	Warning

2/2	Alarms
	Coolant Temp High
	Shutdown

### 7.1.1 PROTECCIONES DESACTIVADAS

La configuración del usuario es posible para evitar que las alarmas de apagado y disparo eléctrico detengan el generador. En tales condiciones, Protecciones desactivadas aparece en la pantalla del módulo para informar al operador. Las alarmas de desconexión y desconexión eléctrica aún aparecen, sin embargo, se informa al operador que las alarmas están bloqueadas.

**Ejemplo:**



Esta función se proporciona para ayudar al diseñador del sistema a cumplir las especificaciones de Advertencia solamente, Protecciones desactivadas, Funcionar hasta destrucción, Modo de guerra u otra redacción similar.

Al configurar esta función en el software de PC, el diseñador del sistema elige activar o desactivar la función de forma permanente al activarse un interruptor externo. El diseñador del sistema proporciona este interruptor (no DSE) por lo que su ubicación varía según el fabricante, sin embargo, normalmente toma la forma de un interruptor operado por llave para evitar la activación inadvertida. Dependiendo de la configuración, se puede generar una alarma de advertencia cuando se acciona el interruptor.

La característica se puede configurar en el software de configuración de PC para el módulo. Al escribir una configuración en el controlador que tiene configurada la opción "Protecciones desactivadas", aparece un mensaje de advertencia que aparece en la pantalla de la PC para que el usuario lo confirme antes de que se cambie la configuración del controlador. Esto evita la activación inadvertida de la función.

## 7.1.2 ALARMAS ECU (CODIGOS DE ERROR CAN / DTC)

 **NOTA:** Para obtener más información sobre el significado de estos códigos, consulte las instrucciones de la ECU proporcionadas por el fabricante del motor o póngase en contacto con el fabricante del motor para obtener más ayuda.

 **NOTA:** Para obtener más detalles sobre la conexión a motores electrónicos, consulte **Publicación de DSE: 057-004 Motores electrónicos y cableado DSE.**

Cuando se conecta a un motor CAN adecuado, el controlador muestra mensajes de estado de alarma desde la ECU en la sección de Alarmas de la pantalla.

1/1	Alarms
ECU Warning	
Warning	

Tipo de alarma que se activa en el módulo DSE, ej. Advertencia

Presione el botón **Next Page**  para acceder a la lista de DTCs actuales de la ECU (Códigos de Diagnóstico de Problemas) Que son códigos DM1.

1/2	ECU Current DTCs
Water Level Low	
SPN=131166 , FMI=8, OC=127	

El DM1 DTC es interpretado por el módulo y se muestra en la pantalla del módulo como un mensaje de texto. Además de esto, el DTC del fabricante se muestra a continuación.

Presione el botón **Next Page**  para acceder a la lista de DTC anteriores de la ECU (códigos de diagnóstico de problemas) de la ECU, que son mensajes DM2.

1/10	ECU Prev. DTCs
Water Level Low	
SPN=131166 , FMI=8, OC=127	

El DM2 DTC es interpretado por el módulo y se muestra en la pantalla del módulo como un mensaje de texto. Además de esto, el DTC del fabricante se muestra a continuación.

## 7.2 INDICACIONES

Las indicaciones no son críticas y, a menudo, son condiciones de estado. No aparecen en la pantalla LCD del módulo como un mensaje de texto en las páginas Estado, Registro de eventos o Alarmas. Sin embargo, una salida o indicador LED está configurado para llamar la atención del operador sobre el evento.

### Ejemplo:

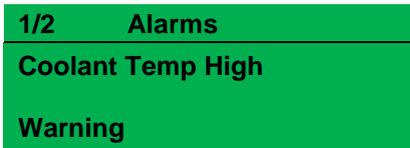
- Entrada configurada para indicacion.
- El texto de la pantalla LCD no aparece en la pantalla del módulo, pero puede agregarse en la configuración para recordarle al diseñador del sistema para qué se utiliza la entrada..
- Como la entrada está configurada en Indicación, no se genera ninguna alarma.
- El indicador LED 1 se ilumina cuando la entrada digital A está activa..
- El Texto de la Tarjeta Insertar le permite al diseñador del sistema imprimir una tarjeta insertada que detalla la función del LED.
- Ejemplo que muestra el funcionamiento del LED.



### 7.3 ALARMAS DE ADVERTENCIA

Las advertencias son condiciones de alarma no críticas y no afectan el funcionamiento del sistema del motor; sirven para llamar la atención de los operadores sobre una condición indeseable.

**Ejemplo:**



En caso de alarma, la pantalla LCD salta a la página de alarmas y se desplaza por todas las alarmas activas.

Por defecto, las alarmas de advertencia se restablecen automáticamente cuando se elimina la condición de falla. Sin embargo, al habilitar Todas las advertencias están bloqueadas, las alarmas de advertencia se enganchan hasta que se restablecen manualmente. Esto se habilita utilizando DSE Configuration Suite junto con una PC compatible.

Si el módulo está configurado para CAN y recibe un mensaje de "error" de la ECU, la 'Advertencia de ECU' se muestra en la pantalla del módulo como una alarma de advertencia.

Fallo	Descripción
2130 ID 0 to 3 Analogue Input E to H High	<p><b>▲</b> <b>NOTA: Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE 2130 ha subido por encima del nivel de disparo de prealarma alta del sensor flexible.</p>
2130 ID 0 to 3 Analogue Input E to H Low	<p><b>▲</b> <b>NOTA: Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE 2130 ha caído por debajo del nivel de Disparo de prealarma baja del sensor flexible..</p>
2130 ID 0 to 3 Digital Input A to H	<p><b>▲</b> <b>NOTA: Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que una entrada digital configurada para crear una condición de fallo en un módulo de expansión DSE2130 se activó y se mostró el mensaje LCD apropiado.</p>

Continua...

Fallo	Descripción
DSE2131 ID 0 to 3 Analogue Input A to J High	<p><b>▲NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE 2131 ha subido por encima del nivel de Disparo de prealarma alta del sensor flexible.</p>
DSE2131 ID 0 to 3 Analogue Input A to J Low	<p><b>▲NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE2131 ha caído por debajo del nivel de Disparo de prealarma baja del sensor flexible.</p>
DSE2131 ID 0 to 3 Digital Input A to J	<p><b>▲NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que una entrada digital configurada para crear una condición de falla en un módulo de expansión DSE2131 se activa y se muestra el mensaje de LCD correspondiente.</p>
DSE2133 ID 0 to 3 Analogue Input A to H High	<p><b>▲NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE2133 había subido por encima del nivel de Disparo de prealarma alta del sensor de temperatura.</p>
DSE2133 ID 0 to 3 Analogue Input A to H Low	<p><b>▲NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE2133 había caído por debajo del nivel de Disparo de prealarma baja del sensor de temperatura.</p>
Charger ID 0 to 3 Common Warning	<p><b>▲NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® había emitido una Alarma de advertencia común.</p>

Continua...

Fallo	Descripcion
Analogue Input A to F (Digital)	<p><b>▲ NOTA: Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></b></p> <p>El módulo detectó que una entrada analógica configurada como una entrada digital para crear una condición de fallo se activó y se muestra el mensaje LCD apropiado.</p>
Battery Detect Failure	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® había emitido una alarma de Fallo de Detección de Batería.
Battery Failure Detection Output 1	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® había emitido una alarma de Detección de Fallo de Batería en su Salida 1.
Battery Failure Detection Output 2	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® había emitido una alarma de Detección de Fallo de Batería en su Salida 2.
Battery High Current Output 1	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® había emitido una alarma de sobrecorriente en la Batería en su Salida 1.
Battery High Current Output 2	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® había emitido una alarma de Batería de sobrecorriente en su Salida 2.
Battery High Temperature Output 1	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® había emitido una alarma de alta temperatura en la Batería en su Salida 1.
Battery High Temperature Output 2	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® había emitido una alarma de alta temperatura en la Batería en su Salida 2.
Battery High Voltage Output 1	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® había emitido una alarma de Batería de Alto Voltaje en su Salida 1.
Battery High Voltage Output 2	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® había emitido una alarma de Batería de Alto Voltaje en su Salida 2.
Battery Low Voltage Output 1	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DESCENT® emitió una alarma de Batería de Bajo Voltaje en su Salida 1.
Battery Low Voltage Output 2	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DESCENT® emitió una alarma de Batería de bajo voltaje en su Salida 2.
Battery Temperature Sensor Fail Output 1	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DESCENT® emitió una alarma de fallo de temperatura de la batería en su Salida 1.
Battery Temperature Sensor Fail Output 2	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® emitió una alarma de falla de temperatura de la batería en su Salida 2.
Calibration Fault	El módulo detectó que su calibración interna falló. La unidad debe ser devuelta a DSE para ser investigada y reparada. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de DSE para obtener más detalles.
Charge Alt Failure IEEE 37.2 – 27 DC Undervoltage Relay	El módulo detectó que la tensión de salida del alternador de carga había caído por debajo del nivel de disparo de advertencia del alternador de carga para el temporizador de retardo configurado.
Charger Fan Locked	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® tenía una alarma de fallo.
Charger High Temperature	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DESCENT® tiene una alarma de temperatura alta.
Charger Mains High Current	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® tenía una alarma de corriente alta de red.
Charger Mains High Voltage	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® tenía una alarma de alto voltaje de red.

Continua...

Protections

Fallo	Descripcion
Charger Mains Low Voltage	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® tenía una alarma de bajo voltaje de red.
Charger Voltage Drop Charging Cable Output 1	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DESCENT® emitió una alarma de cable de carga de caída de voltaje en su Salida 1.
Charger Voltage Drop Charging Cable Output 2	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DESCENT® emitió una alarma de cable de carga de caída de tensión en su Salida 2.
Coolant Temp High IEEE C37.2 – 26 Apparatus Thermal Device	El módulo detectó que la temperatura del refrigerante del motor aumentó por encima del nivel de Disparo de prealarma de alta temperatura del refrigerante después de que el temporizador de Retardo de seguridad haya expirado.
DC Battery High Voltage IEEE 37.2 – 59 DC Overvoltage Relay	El módulo detectó que su voltaje de suministro de DC había subido por encima del nivel de disparo de advertencia de sobrevoltaje de la batería de la planta para el temporizador de retardo configurado.
DC Battery Low Voltage IEEE 37.2 – 27 DC Undervoltage Relay	El módulo detectó que su voltaje de suministro de DC había caído por debajo del nivel de disparo de advertencia de baja tensión de la batería de la planta para el temporizador de retardo configurado.
DEF Level Low	El módulo recibió una condición de fallo de la ECU del motor alertando sobre el nivel de DEF o el módulo detectó que el nivel de DEF había caído por debajo del nivel de disparo de prealarma de nivel bajo DEF para el temporizador de retardo configurado.
Digital Input A to H	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> <b>NOTA: Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> </div> <p>El módulo detectó que una entrada digital configurada para crear una condición de falla se activó y se muestra el mensaje LCD apropiado.</p>
DPTC Filter	El módulo recibió una condición de fallo de la ECU del motor alertando que el DPF / DPTC se había activado.
Earth Fault IEEE C37.2 – 51G or 51N Generator IDMT Earth Fault Relay	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> <b>NOTA: Para obtener más información, consulte la sección titulada Alarma IDMT de falla a tierra en otro lugar de este documento.</b></p> </div> <p>El módulo detectó que la corriente de falla a tierra del generador se elevó por encima del nivel de disparo de falla a tierra durante la función IDMT.</p>
ECU Amber	El módulo recibió una condición de fallo ámbar de la ECU del motor.
ECU Data Fail	El módulo está configurado para operación CAN pero no ha detectado datos enviados desde la ECU del motor.
ECU Malfunc.	El módulo recibió una condición de fallo de funcionamiento defectuoso de la ECU del motor.
ECU Protect	El módulo recibió una condición de fallo de protección de la ECU del motor.
ECU Red	El módulo recibió una condición de fallo roja de la ECU del motor.
Engine Over Speed IEEE C37.2 - 12 Overspeed Device	El módulo detectó que la velocidad del motor aumentó por encima del nivel de Disparo de prealarma de velocidad excesiva para el temporizador de retardo configurado.
Engine Over Speed Delayed IEEE C37.2 - 12 Overspeed Device	El módulo detectó una sobrevelocidad pero el tiempo de duración es inferior al tiempo de retardo configurado durante el arranque.
Engine Under Speed IEEE C37.2 - 14 Underspeed Device	El módulo detectó que la velocidad del motor había caído por debajo del nivel de Disparo de prealarma de baja velocidad para el temporizador de retardo configurado después de que el temporizador de Retardo de seguridad había expirado.
Exp. Unit Failure	El módulo detectó que se habían perdido las comunicaciones con uno de los módulos de expansión DSENet®.

Continua...

Fault	Description
Flexible Sensor A to F High	<p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica ha aumentado por encima del nivel de Disparo de pre alarma de sensor flexible.</p>
Flexible Sensor A to F Low	<p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica ha caído por debajo del nivel de Disparo de prealarma baja del sensor flexible.</p>
Fuel Level High IEEE C37.2 - 71 Liquid Level Switch	El módulo detectó que el nivel de combustible del motor se elevó por encima del nivel de disparo de nivel de combustible alto.
Fuel Level Low IEEE C37.2 - 71 Liquid Level Switch	El módulo detectó que el nivel de combustible del motor ha caído por debajo del nivel de Disparo de nivel bajo de combustible.
Fuel Level Low Switch IEEE C37.2 - 71 Liquid Level Switch	El módulo detectó que el interruptor de nivel bajo de combustible del motor se activó.
Fuel Tank Bund Level High IEEE C37.2 - 71 Liquid Level Switch	El módulo detectó que el interruptor de nivel del tanque de combustible se había activado.
Fuel Usage IEEE C37.2 - 80 Flow Switch	El módulo detectó que el consumo de combustible era mayor que el configurado para ese motor.
Gen Loading Frequency	El módulo detectó que la frecuencia de salida del generador no había aumentado por encima de la configuración de frecuencia de carga del generador después de que el temporizador de calentamiento había expirado.
Gen Loading Voltage	El módulo detectó que el voltaje de salida del generador no había subido por encima de la configuración del voltaje de carga del generador después de que el temporizador de calentamiento había expirado.
Gen Over Current IEEE C37.2 - 50 Instantaneous Overcurrent Relay IEEE C37.2 - 51 IDMT Overcurrent Relay	<p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Para obtener más información, consulte la sección titulada <b>Alarma de sobrecorriente en otro lugar de este documento..</b></p> <p>El módulo detectó que la corriente de salida del generador ha subido por encima del disparo por sobrecorriente del generador.</p>
Gen Over Frequency IEEE C37.2 - 81 Frequency Relay	El módulo detectó que la frecuencia de salida del generador aumentó por encima del nivel de Disparo de prealarma de sobre frecuencia para el temporizador de retardo configurado.
Gen Over Frequency Delayed IEEE C37.2 - 81 Frequency Relay	El módulo detectó una sobrefrecuencia pero el tiempo de duración es inferior al tiempo de retardo configurado durante el arranque.
Gen Over Voltage IEEE C37.2 - 59 AC Overvoltage Relay	El módulo detectó que la tensión de salida del generador ha subido por encima del nivel de disparo de prealarma de sobretensión para el temporizador de retardo configurado.
Gen Reverse Power IEEE C37.2 - 32 Directional Power Relay	El módulo detectó que el kW de salida del generador había caído por debajo del disparo de potencia inversa para el temporizador de retardo configurado.

Continua ...

Protections

Fault	Description
Gen Short Circuit IEEE C37.2 – 51 IDMT Short Circuit Relay	<p><b>⚠ NOTA: Para obtener más detalles, consulte la sección titulada Alarma IDMT de cortocircuito en otro lugar de este documento..</b></p> <p>El módulo detectó que la corriente de salida del generador ha aumentado por encima del disparo de cortocircuito durante la función IDMT.</p>
Gen Under Frequency IEEE C37.2 – 81 Frequency Relay	El módulo detectó que la frecuencia de salida del generador había caído por debajo del nivel de disparo de prealarma de baja frecuencia para el temporizador de retardo configurado después de que el temporizador de Retardo de seguridad había expirado.
Gen Under Voltage IEEE C37.2 – 27 AC Undervoltage Relay	El módulo detectó que el voltaje de salida del generador había caído por debajo del nivel de disparo de prealarma de baja tensión para el temporizador de retardo configurado después de que el temporizador de Retardo de seguridad había expirado.
HEST Active	El módulo recibió una condición de falla de la ECU del motor alertando que HEST se había activado.
Inlet Temperature	El modulo detecto que la medida de temperature de entrada de la ECU del motor ha crecido por encima de <i>nivel de disparo de prealarma</i> sin llegar a la temperatura de alarma.
kW Overload IEEE C37.2 – 32 Directional Power Relay	El módulo detectó que el kW de salida del generador había subido por encima del disparo de protección contra sobrecarga para el temporizador de retardo configurado.
Loss of Mag-PU	El módulo detectó que el pickup magnético no estaba produciendo una salida de pulso después de que se cumplieran los criterios requeridos de Desconexión del cigüeñal.
Low Coolant Warning	El módulo detectó que la temperatura del refrigerante del motor ha caído por debajo del nivel de Disparo de prealarma de baja temperatura del refrigerante.
Low Load IEEE C37.2 – 37 Undercurrent ot Underpower relay	El módulo detectó que la carga había caído por debajo del nivel de Disparo de alarma de carga baja.
Mains Earth Fault IEEE C37.2 – 51 IDMT Overcurrent Relay	<p><b>⚠ NOTA: Para obtener más información, consulte la sección titulada Alarma IDMT de falla a tierra en otro lugar de este documento.</b></p>
	<p><b>⚠ NOTA: La protección de corriente de red solo está disponible cuando la ubicación del CT está configurada para Carga. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que la corriente de fallo a tierra del generador se elevó por encima del nivel de disparo de fallo a tierra de la red mientras dure la función IDMT.</p>
Mains Over Current IEEE C37.2 – 50 Instantaneous Overcurrent Relay IEEE C37.2 – 51 IDMT Overcurrent Relay	<p><b>⚠ NOTA: Para obtener más detalles, consulte la sección titulada Alarma de sobrecorriente en otro lugar de este documento..</b></p>
	<p><b>⚠ NOTA: La protección de corriente de red solo está disponible cuando la ubicación del CT está configurada para Carga. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que la corriente de salida de la red eléctrica ha aumentado por encima del disparo por sobrecorriente de la red.</p>
Mains Phase Seq Wrong	El módulo detectó que la rotación de fase de la red eléctrica era diferente a la configuración configurada de alarma de rotación de la fase de red.

Continua...

Fallo	Descripción
<p>Mains Short Circuit IEEE C37.2 – 51 IDMT Short Circuit Relay</p>	<p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Para obtener más detalles, consulte la sección titulada <b>Alarma IDMT de cortocircuito en otro lugar de este documento.</b></p> <p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> La protección de corriente de red solo está disponible cuando la ubicación del CT está configurada para Carga. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que la corriente de salida de la red eléctrica ha aumentado por encima del disparo de cortocircuito durante la función IDMT.</p>
<p>Maintenance Due</p>	<p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que una de las alarmas de mantenimiento configuradas se debe a que su intervalo de mantenimiento configurado ha expirado.</p>
<p>MSC Failure</p>	<p>El módulo detectó que el enlace de comunicación Dual Mutual Standby ha fallado.</p>
<p>Negative kvar IEEE C37.2 – 40 Field Under Excitation Relay</p>	<p>El módulo detectó que la salida kvar del generador ha caído por debajo del disparo de prealarma negativo var para el temporizador de retardo configurado.</p>
<p>Negative Phase Sequence IEEE C37.2 - 46 Phase-Balance Current Relay</p>	<p>El módulo detectó que había un desequilibrio de corriente en las fases del generador mayor que el ajuste del porcentaje del Nivel de disparo de la secuencia de fase negativa.</p>
<p>Oil Pressure Low IEEE C37.2 - 63 Pressure Switch</p>	<p>El módulo detectó que la presión de aceite del motor había caído por debajo del nivel de Disparo de prealarma de baja presión de aceite después de que el temporizador de Retardo de seguridad haya expirado.</p>
<p>Positive kvar IEEE C37.2 – 40 Field Over Excitation Relay</p>	<p>El módulo detectó que la salida del generador kvar ha aumentado por encima del disparo de prealarma de var positivo para el temporizador de retardo configurado.</p>
<p>Protections Disabled</p>	<p>El módulo detectó que una entrada configurada para Protección Deshabilitada se activó.</p>
<p>SCR Inducement</p>	<p>El módulo recibió una condición de falla de la ECU del motor alertando sobre la inducción SCR.</p>
<p>Water in Fuel</p>	<p>El módulo recibió una condición de falla de la ECU del motor que avisa que se detectó agua en el combustible.</p>

## 7.4 ALARMAS DE DISPARO ELECTRICO

 **NOTA:** La condición de fallo debe resolverse antes de que la alarma pueda reiniciarse. Si la condición de fallo persiste, no es posible restablecer la alarma (la excepción a esto es la alarma Coolant Temp Higt y alarmas activas desde seguridad, ya que la temperatura del refrigerante puede ser alta con el motor en reposo).

Las alarmas de disparo eléctrico se enganchan y detienen el generador, pero de forma controlada. Al iniciarse la condición de disparo eléctrico, el módulo desactiva las salidas de cierre de la salida del generador para eliminar la carga del generador. Una vez que esto ha ocurrido, el módulo inicia el Temporizador de Enfriamiento y permite que el motor se enfríe antes de apagar el motor. Para reiniciar el generador, el fallo debe borrarse y reiniciarse la alarma.

**Ejemplo:**

1/2	Alarms
Gen Over Current	
Electrical Trip	

En caso de alarma, la pantalla LCD salta a la página de alarmas y se desplaza por todas las alarmas activas.

Las alarmas de disparo eléctrico son alarmas de enclavamiento y para eliminar el fallo, presione el botón de **Modo Stop/Reset**  en el módulo.

Fallo	Descripción
2130 ID 1 to 4 Analogue Input E to H High	<p> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE 2130 ha subido por encima del nivel de Disparo de alarma alta del sensor flexible.</p>
2130 ID 1 to 4 Analogue Input E to H Low	<p> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE 2130 ha caído por debajo del nivel de Disparo de alarma baja del sensor flexible.</p>
2130 ID1 to 4 Digital Input A to H	<p> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que una entrada digital configurada para crear una condición de fallo en un módulo de expansión DSE2130 se activó y se mostró el mensaje LCD apropiado.</p>

Continúa ...

Fallo	Descripción
DSE2131 ID 0 to 3 Analogue Input A to J High	<p> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE 2131 ha subido por encima del nivel de Disparo de alarma alta del sensor flexible.</p>
DSE2131 ID 0 to 3 Analogue Input A to J Low	<p> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE2131 había caído por debajo del nivel de Disparo de alarma baja del sensor flexible.</p>
DSE2131 ID 0 to 3 Digital Input A to J	<p> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que una entrada digital configurada para crear una condición de falla en un módulo de expansión DSE2131 se activa y se muestra el mensaje de LCD correspondiente.</p>
DSE2133 ID 0 to 3 Analogue Input A to H High	<p> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE 2133 ha subido por encima del nivel de disparo de alarma alta del sensor de temperatura.</p>
DSE2133 ID 0 to 3 Analogue Input A to H Low	<p> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE2133 ha caído por debajo del nivel de Disparo de alarma baja del sensor de temperatura.</p>
Charger ID 0 to 3 Common Electrical Trip	<p> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® había emitido una Alarma de disparo eléctrico común.</p>

Continua...

Fallo	Descripción
Analogue Input A to F (Digital)	<p> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</p> <p>El módulo detectó que una entrada analógica configurada como una entrada digital para crear una condición de fallo se activó y se muestra el mensaje LCD apropiado.</p>
Auto Sense Fail	El módulo detectó que la tensión de salida del generador había subido por encima del nivel de Sobretensión durante el disparo de detección automática durante el arranque mientras se intentaba detectar qué configuración alternativa utilizar.
Calibration Fault	El módulo detectó que su calibración interna falló. La unidad debe ser devuelta a DSE para ser investigada y reparada. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de DSE para obtener más detalles.
Coolant Temp High IEEE C37.2 – 26 Apparatus Thermal Device	El módulo detectó que la temperatura del refrigerante del motor ha subido por encima del nivel de disparo eléctrico por temperatura del refrigerante elevada después de que el temporizador de Retardo de seguridad haya expirado.
DEF Level Low	El módulo recibió una condición de falla de la ECU del motor alertando sobre el nivel DEF o el módulo detectó que el Nivel DEF había caído por debajo del nivel de Disparo de alarma de bajo nivel DEF para el temporizador de retardo configurado.
Digital Input A to H	<p> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</p> <p>El módulo detectó que una entrada digital configurada para crear una condición de fallo se activó y se muestra el mensaje LCD apropiado.</p>
DPTC Filter	El módulo recibió una condición de fallo de la ECU del motor alertando que el DPF / DPTC se había activado.
Earth Fault IEEE C37.2 – 51G or 51N Generator IDMT Earth Fault Relay	<p> <b>NOTA:</b> Para obtener más información, consulte la sección titulada Alarma IDMT de falla a tierra en otro lugar de este documento.</p> <p>El módulo detectó que la corriente de fallo a tierra del generador se elevó por encima del nivel de disparo de falla a tierra durante la función IDMT.</p>
ECU Amber	El módulo recibió una condición de fallo ámbar de la ECU del motor.
ECU Data Fail	El módulo está configurado para operación CAN pero no ha detectado datos enviados desde la ECU del motor.
ECU Malfunc.	El módulo recibió una condición de fallo de funcionamiento defectuoso de la ECU del motor.
ECU Protect	El módulo recibió una condición de fallo de protección de la ECU del motor.
ECU Red	El módulo recibió una condición de fallo roja de la ECU del motor.
Exp. Unit Failure	El módulo detectó que se habían perdido las comunicaciones con uno de los módulos de expansión DSENet®.

Continúa...

Fallo	Descripción
Flexible Sensor A to F High	<p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica ha subido por encima del nivel de Disparo de alarma del sensor flexible.</p>
Flexible Sensor A to F Low	<p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detecta que el valor de la entrada analógica ha caído por debajo del nivel de Disparo de la alarma baja del sensor flexible.</p>
Fuel Level High IEEE C37.2 - 71 Liquid Level Switch	El módulo detectó que el nivel de combustible del motor se elevó por encima del nivel de disparo de nivel de combustible alto.
Fuel Level Low IEEE C37.2 - 71 Liquid Level Switch	El módulo detectó que el nivel de combustible del motor ha caído por debajo del nivel de Disparo de nivel bajo de combustible.
Fuel Level Low Switch IEEE C37.2 - 71 Liquid Level Switch	El módulo detectó que el interruptor de nivel bajo de combustible del motor se activó.
Fuel Tank Bund Level High IEEE C37.2 - 71 Liquid Level Switch	El módulo detectó que el interruptor de nivel del tanque de combustible se había activado.
Fuel Usage IEEE C37.2 – 80 Flow Switch	El módulo detectó que el consumo de combustible era mayor que la Tasa de funcionamiento configurada o la Tasa de parada.
Gen Failed to Close IEEE C37.2 – 52b AC Circuit Breaker Position (Contact Open when Breaker Closed)	El módulo detectó que el interruptor de carga del generador no se había cerrado ya que la entrada auxiliar del generador cerrado no se activó dentro del tiempo de retardo de cierre del generador después de que se activó la salida de cierre de generador.
Gen Loading Frequency	El módulo detectó que la frecuencia de salida del generador no había aumentado por encima de la configuración de frecuencia de carga del generador después de que el temporizador de calentamiento había expirado.
Gen Loading Voltage	El módulo detectó que el voltaje de salida del generador no había subido por encima de la configuración del voltaje de carga del generador después de que el temporizador de calentamiento había expirado.
Gen Over Current IEEE C37.2 – 51 IDMT Overcurrent Relay	<p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Para obtener más información, consulte la sección titulada <b>Alarma de sobrecorriente en otro lugar de este documento.</b></p> <p>El módulo detectó que la corriente de salida del generador ha subido por encima del Disparo por sobrecorriente del generador mientras dure la función IDMT.</p>
Gen Phase Seq Wrong IEEE C37.2 – 47 Phase Sequence Relay	El módulo detectó que la rotación de fase del generador era diferente a la configuración configurada de Alarma de rotación de fase del generador.
Gen Reverse Power IEEE C37.2 – 32 Directional Power Relay	El módulo detectó que el kW de salida del generador había caído por debajo del disparo de potencia inversa para el temporizador de retardo configurado.
Gen Short Circuit IEEE C37.2 – 51 IDMT Short Circuit Relay	<p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Para obtener más información, consulte la sección titulada <b>Alarma IDMT de cortocircuito en otro lugar de este documento.</b></p> <p>El módulo detectó que la corriente de salida del generador ha aumentado por encima del disparo de cortocircuito durante la función IDMT.</p>

Continua...

Fallo	Descripción
Inlet Temperature	El módulo detectó que la medición de la ECU del motor de la entrada la temperatura ha subido por encima del nivel de disparo de la alarma de temperatura de entrada.
kW Overload IEEE C37.2 – 32 Directional Power Relay	El módulo detectó que el kW de salida del generador había subido por encima del disparo de protección contra sobrecarga para el temporizador de retardo configurado.
Loss of Mag-PU	El módulo detectó que el pickup magnético no estaba produciendo una salida de pulso después de que se cumplieran los criterios requeridos de Desconexión del cigüeñal.
Low Load IEEE C37.2 – 37 Undercurrent or Underpower relay	El módulo detectó que la carga había caído por debajo del nivel de Disparo de alarma de carga baja.
Mains Earth Fault IEEE C37.2 – 51G or 51N IDMT Earth Fault Relay	 <b>NOTA: Para obtener más información, consulte la sección titulada Alarma IDMT de falla a tierra en otro lugar de este documento.</b>
	 <b>NOTA: La protección de corriente de red solo está disponible cuando la ubicación del CT está configurada para Carga. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b>  El módulo detectó que la corriente de fallo a tierra del generador se elevó por encima del nivel de disparo de fallo a tierra de la red mientras dure la función IDMT.
Mains Failed to Close IEEE C37.2 – 52b AC Circuit Breaker Position (Contact Open when Breaker Closed)	El módulo detectó que la corriente de fallo a tierra del generador se elevó por encima del nivel de disparo de fallo a tierra de la red mientras dure la función IDMT.
Mains Over Current IEEE C37.2 – 51 IDMT Overcurrent Relay	 <b>NOTA: Para obtener más información, consulte la sección titulada Alarma de sobrecorriente en otro lugar de este documento.</b>
	 <b>NOTA: La protección de corriente de red solo está disponible cuando la ubicación del CT está configurada para Carga. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b>  El módulo detectó que la corriente de salida de la red eléctrica ha aumentado por encima del disparo por sobrecorriente de la red mientras dure la función IDMT.
Mains Phase Seq Wrong IEEE C37.2 – 47 Phase Sequence Relay	El módulo detectó que la rotación de fase de la red eléctrica era diferente a la configuración configurada de alarma de rotación de la fase de red.
Mains Short Circuit IEEE C37.2 – 51 IDMT Short Circuit Relay	 <b>NOTA: Para obtener más detalles, consulte la sección titulada Alarma IDMT de cortocircuito en otro lugar de este documento.</b>
	 <b>NOTA: La protección de corriente de red solo está disponible cuando la ubicación del CT está configurada para Carga. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b>  El módulo detectó que la corriente de salida de la red eléctrica ha aumentado por encima del disparo de cortocircuito durante la función IDMT.

Continua...

Fallo	Descripción
Maintenance Due	<p> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que una de las alarmas de mantenimiento configuradas se debe a que su intervalo de mantenimiento configurado ha expirado.</p>
MSC ID Error	El módulo detectó que otro módulo en el enlace de comunicación Dual Mutual Standby tenía configurada la misma identificación de GenSet MSC.
MSC Old Version Unit	El módulo detectó que otro módulo en el enlace de comunicación Dual Mutual Standby tiene una versión incompatible de Dual Mutual Standby.
Negative kvar IEEE C37.2 – 40 Field Under Excitation Relay	El módulo detectó que la salida del generador kvar ha caído por debajo del disparo de alarma var negativo para el temporizador de retardo configurado.
Negative Phase Sequence IEEE C37.2 - 46 Phase-Balance Current Relay	El módulo detectó que había un desequilibrio de corriente en las fases del generador mayor que el ajuste del porcentaje del Nivel de disparo de la secuencia de fase negativa.
Positive kvar IEEE C37.2 – 40 Field Over Excitation Relay	El módulo detectó que la salida del generador kvar ha subido por encima del disparo de alarma var positivo para el temporizador de retardo configurado.
Priority Selection Error	El módulo detectó que otro módulo en el enlace de comunicación Dual Mutual Standby tenía la misma prioridad de GenSet configurada.
SCR Inducement	El módulo recibió una condición de falla de la ECU del motor alertando sobre la inducción SCR.
Water in Fuel	El módulo recibió una condición de falla de la ECU del motor que avisa que se detectó agua en el combustible.

## 7.5 ALARMAS DE PARADA

**▲** **NOTA:** La condición de fallo debe resolverse antes de que la alarma pueda reiniciarse. Si la condición de fallo persiste, no es posible reiniciar la alarma (la excepción a esto es la alarma de Presión de aceite baja y alarmas de Seguridad activadas, ya que la presión de aceite es baja con el motor en reposo).

Las alarmas de apagado se bloquean e inmediatamente detienen el generador. Al iniciarse la condición de apagado, el módulo desactiva las salidas de cierre de la salida del generador para eliminar la carga del generador. Una vez que esto ha ocurrido, el módulo apaga el generador inmediatamente para evitar daños mayores. Para reiniciar el generador, la falla debe borrarse y reiniciarse la alarma.

### Ejemplo:

1/2	Alarm
Oil Pressure Low	
Shutdown	

En caso de alarma, la pantalla LCD salta a la página de alarmas y se desplaza por todas las alarmas activas.

Las alarmas de apagado son alarmas de enclavamiento y para eliminar la falla, presione el botón de **Modo Stop/Reset**  en el módulo.

Fallo	Descripción
2130 ID 1 to 4 Analogue Input E to H High	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual</b>.</p> </div> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE 2130 ha subido por encima del nivel de Disparo de alarma alta del sensor flexible.</p>
2130 ID 1 to 4 Analogue Input E to H Low	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual</b>.</p> </div> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE 2130 ha caído por debajo del nivel de Disparo de alarma baja del sensor flexible.</p>
2130 ID1 to 4 Digital Input A to H	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual</b>.</p> </div> <p>El módulo detectó que una entrada digital configurada para crear una condición de falla en un módulo de expansión DSE2130 se activó y se mostró el mensaje LCD apropiado.</p>

Continúa...

Fallo	Descripción
DSE2131 ID 0 to 3 Analogue Input A to J High	<p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE 2131 ha subido por encima del nivel de Disparo alto de alarma del sensor flexible.</p>
DSE2131 ID 0 to 3 Analogue Input A to J Low	<p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE2131 ha caído por debajo del nivel de Disparo bajo de alarma del sensor flexible.</p>
DSE2131 ID 0 to 3 Digital Input A to J	<p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que una entrada digital configurada para crear una condición de fallo en un módulo de expansión DSE2131 se activa y se muestra el mensaje de LCD correspondiente.</p>
DSE2133 ID 0 to 3 Analogue Input A to H High	<p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE 2133 ha subido por encima del nivel alto de disparo de alarma del sensor de temperatura.</p>
DSE2133 ID 0 to 3 Analogue Input A to H Low	<p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica de un DSE2133 ha caído por debajo del nivel de Disparo de alarma baja del sensor de temperatura.</p>
Charger ID 0 to 3 Common Shutdown	<p><b>▲</b> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® había emitido una Alarma de Apagado Común.</p>

Continua...

Fallo	Descripción
Analogue Input A to F (Digital)	<p> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte <b>Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que una entrada analógica configurada como una entrada digital para crear una condición de fallo se activó y se muestra el mensaje LCD apropiado.</p>
Auto Sense Fail	El módulo detectó que la tensión de salida del generador había subido por encima del nivel de Sobretensión durante el disparo de detección automática durante el arranque mientras se intentaba detectar qué configuración alternativa utilizar.
Battery Temp	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DESCENT® emitió una alarma de temperatura de la batería
Calibration Fault	El módulo detectó que su calibración interna falló. La unidad debe ser devuelta a DSE para ser investigada y reparada. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de DSE para obtener más detalles.
Charge Alt Failure IEEE C37.2 – 27DC Undervoltage Relay	El módulo detectó que la tensión de salida del alternador de carga aumentó por encima del nivel de disparo de apagado del alternador de carga para el temporizador de retardo configurado.
Charger Failure	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® tenía una alarma de fallo.
Charger Fan Locked	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® tenía una alarma de fallo.
Charger High Temperature	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DESCENT® tiene una alarma de temperatura alta.
Charger Input Fuse Fail	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DESCENT® tiene una alarma Fallo de Fusible de Entrada.
Charger Mains High Current	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® tenía una alarma de corriente alta de red.
Charger Mains High Voltage	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® tenía una alarma de alto voltaje de red.
Charger Mains Low Voltage	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® tenía una alarma de bajo voltaje de red.
Charger Reverse Polarity	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® tenía una alarma de Polaridad Inversa.
Charger Short Circuit	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® tenía una alarma de cortocircuito.
Charger Short Circuit / Reverse Polarity	El módulo detectó que un cargador de batería conectado por DSENet® tenía una alarma combinada de cortocircuito y polaridad inversa.
Coolant Sender O/C	El módulo detectó que el circuito del sensor de temperatura del refrigerante del motor se había convertido en circuito abierto.
Coolant Temp High IEEE C37.2 – 26 Apparatus Thermal Device	El módulo detectó que la temperatura del refrigerante del motor ha subido por encima del nivel de disparo de desconexión por alta temperatura del refrigerante después de que el temporizador de Retardo de seguridad haya expirado.
Coolant Temp High Switch IEEE C37.2 – 26 Apparatus Thermal Device	El módulo detectó que el interruptor de alta temperatura del refrigerante del motor se activó después de que el temporizador de Retardo de seguridad haya expirado.

Continúa...

Fallo	Descripción
DEF Level	El módulo recibió una condición de falla de la ECU del motor alertando sobre el nivel DEF o el módulo detectó que el Nivel DEF había caído por debajo del nivel de Disparo de alarma baja nivel DEF para el temporizador de retardo configurado.
Digital Input A to H	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">  <b>NOTA: Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b> </div> <p>El módulo detectó que una entrada digital configurada para crear una condición de fallo se activó y se muestra el mensaje LCD apropiado.</p>
DPTC Filter	El módulo recibió una condición de falla de la ECU del motor alertando que el DPF / DPTC se había activado.
Earth Fault IEEE C37.2 – 51G or 51N Generator IDMT Earth Fault Relay	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">  <b>NOTA: Para obtener más información, consulte la sección titulada Alarma IDMT de fallo a tierra en otro lugar de este documento.</b> </div> <p>El módulo detectó que la corriente de fallo a tierra del generador se elevó por encima del nivel de disparo a fallo a tierra del generador durante la función IDMT.</p>
ECU Amber	El módulo recibió una condición de fallo ámbar de la ECU del motor.
ECU Data Fail	El módulo está configurado para operación CAN pero no ha detectado datos enviados desde la ECU del motor.
ECU Malfunc.	El módulo recibió una condición de fallo de funcionamiento defectuoso de la ECU del motor.
ECU Protect	El módulo recibió una condición de fallo de protección de la ECU del motor.
ECU Red	El módulo recibió una condición de fallo roja de la ECU del motor.
Emergency Stop IEEE C37.2 - 5 Stopping Device	El módulo detectó que se había presionado el botón de parada de emergencia para quitar un suministro de voltaje positivo del terminal de entrada de paro de emergencia. Esta entrada es a prueba de fallos (normalmente cerrada a una parada de emergencia) e inmediatamente detiene el generador cuando se elimina la señal.
Engine Over Speed IEEE C37.2 - 12 Overspeed Device	El módulo detectó que la velocidad del motor ha aumentado por encima del nivel de Disparo de alarma por exceso de velocidad para el temporizador de retardo configurado.
Engine Over Speed Overshoot IEEE C37.2 - 12 Overspeed Device	El módulo detectó que la velocidad del motor ha aumentado por encima del sobrepulso de velocidad durante el temporizador de retardo de sobrecarga configurado durante el arranque.
Engine Under Speed IEEE C37.2 - 14 Underspeed Device	El módulo detectó que la velocidad del motor ha caído por debajo del nivel de Disparo de alarma por baja velocidad durante el temporizador de retardo configurado después de que el temporizador de Retardo de seguridad había expirado.
Exp. Unit Failure	El módulo detectó que se habían perdido las comunicaciones con uno de los módulos de expansión DSENet®.

Continúa...

Protections

Fallo	Descripción
Failed to Start IEEE C37.2 - 48 Incomplete Sequence Relay	El módulo detectó que el generador no ha arrancado ya que no cumplía con los criterios de arranque requeridos durante el número configurado de Intentos de arranque.
Failed to Stop IEEE C37.2 - 48 Incomplete Sequence Relay	<p><b>⚠ NOTA: Fail to Stop podría indicar un sensor de presión de aceite defectuoso. Si el motor está en reposo, verifique el cableado y la configuración del sensor de presión de aceite.</b></p> <p>El módulo detecta una condición que indica que el generador está funcionando cuando el módulo DSE le indicó que se detenga.</p>
Flexible Sensor A to F Fault	<p><b>⚠ NOTA: Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que el circuito del sensor flexible se ha convertido en circuito abierto.</p>
Flexible Sensor A to F High	<p><b>⚠ NOTA: Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica ha subido por encima del nivel alto de Disparo de alarma del sensor flexible..</p>
Flexible Sensor A to F Low	<p><b>⚠ NOTA: Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</b></p> <p>El módulo detectó que un valor de entrada analógica ha caído por debajo del nivel de Disparo de alarma baja del sensor flexible.</p>
Flexible Sensor A to F Open Circuit	El módulo detectó que el circuito al sensor flexible se ha convertido en circuito abierto.
Fuel Level High IEEE C37.2 - 71 Liquid Level Switch	El módulo detectó que el nivel de combustible del motor se elevó por encima del nivel de disparo de nivel de combustible alto.
Fuel Level Low IEEE C37.2 - 71 Liquid Level Switch	El módulo detectó que el nivel de combustible del motor ha caído por debajo del nivel de Disparo de nivel bajo de combustible.
Fuel Level Low Switch IEEE C37.2 - 71 Liquid Level Switch	El módulo detectó que el interruptor de nivel bajo de combustible del motor se activó.
Fuel Sensor Fault	El módulo detectó que el circuito del sensor de nivel de combustible del motor se ha convertido en circuito abierto.
Fuel Tank Bund Level High IEEE C37.2 - 71 Liquid Level Switch	El módulo detectó que el interruptor de nivel del tanque de combustible se había activado.
Fuel Usage IEEE C37.2 - 80 Flow Switch	El módulo detectó que el consumo de combustible era mayor que la Tasa de funcionamiento configurada o la Tasa de parada.

Continua...

Protections

Fallo	Descripción
Gen Failed to Close IEEE C37.2 – 52b AC Circuit Breaker Position (Contact Open when Breaker Closed)	El módulo detectó que el interruptor de carga del generador no se había cerrado ya que la entrada auxiliar de “generador cerrado” no se activó dentro del tiempo de retardo de cierre del generador después de que se activó la salida de cierre de generador.
Gen Loading Frequency	El módulo detectó que la frecuencia de salida del generador no había aumentado por encima de la configuración de frecuencia de carga del generador después de que el temporizador de calentamiento había expirado.
Gen Loading Voltage	El módulo detectó que el voltaje de salida del generador no había subido por encima de la configuración del voltaje de carga del generador después de que el temporizador de calentamiento había expirado.
Gen Over Current IEEE C37.2 – 51 IDMT Overcurrent Relay	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">  <b>NOTA: Para obtener más información, consulte la sección titulada Alarma de sobrecorriente en otro lugar de este documento.</b> </div> <p>El módulo detectó que la corriente de salida del generador ha subido por encima del Disparo por sobrecorriente del generador mientras dure la función IDMT.</p>
Gen Over Frequency IEEE C37.2 – 81 Frequency Relay	El módulo detectó que la frecuencia de salida del generador aumentó por encima del nivel de disparo de alarma por sobre frecuencia para el temporizador de retardo configurado.
Gen Over Frequency Overshoot IEEE C37.2 – 81 Frequency Relay	El módulo detectó que la frecuencia de salida del generador había aumentado por encima del disparo de sobre frecuencia por sobreimpulso durante el temporizador de retardo de sobrecarga configurado al iniciar.
Gen Over Voltage IEEE C37.2 – 59 AC Overvoltage Relay	El módulo detectó que la tensión de salida del generador aumentó por encima del nivel de disparo de alarma de sobretensión durante el temporizador de retardo configurado.
Gen Phase Seq Wrong IEEE C37.2 – 47 Phase Sequence Relay	El módulo detectó que la rotación de fase del generador era diferente a la configuración de Alarma de rotación de fase del generador.
Gen Reverse Power IEEE C37.2 – 32 Directional Power Relay	El módulo detectó que el kW de salida del generador había caído por debajo del disparo de potencia inversa para el temporizador de retardo configurado.
Gen Short Circuit IEEE C37.2 – 51 IDMT Short Circuit Relay	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">  <b>NOTA: Para obtener más detalles, consulte la sección titulada Alarma IDMT por cortocircuito en otro lugar de este documento.</b> </div> <p>El módulo detectó que la corriente de salida del generador ha aumentado por encima del disparo por cortocircuito durante la función IDMT.</p>
Gen Under Frequency IEEE C37.2 – 81 Frequency Relay	El módulo detectó que la frecuencia de salida del generador había caído por debajo del nivel de disparo de alarma de baja frecuencia para el temporizador de retardo configurado después de que el temporizador de Retardo de seguridad había expirado.
Gen Under Voltage IEEE C37.2 – 27 AC Undervoltage Relay	El módulo detectó que el voltaje de salida del generador había caído por debajo del nivel de disparo de alarma de bajo voltaje para el temporizador de retardo configurado después de que el temporizador de Retardo de seguridad había expirado.
Inlet Temperature	El módulo detectó que en la medición de entrada del ECU del motor, la temperatura había subido por encima del nivel de disparo de la alarma de temperatura de entrada.
kW Overload IEEE C37.2 – 32 Directional Power Relay	El módulo detectó que el kW de salida del generador había subido por encima del disparo de protección contra sobrecarga durante el temporizador de retardo configurado.
Loss of Mag-PU	El módulo detectó que el pickup magnético no estaba produciendo una salida de pulso después de que se cumplieran los criterios requeridos de Desconexión del cigüeñal.
Low Load IEEE C37.2 – 37 Undercurrent or Underpower relay	El módulo detectó que la carga había caído por debajo del nivel de Disparo de alarma de carga baja.

Continua...

Fallo	Descripción
Mag-PU Fault	El módulo detectó que el circuito del pickup magnético se había convertido en circuito abierto.
Mains Earth Fault IEEE C37.2 – 51G or 51N IDMT Earth Fault Relay	<p> <b>NOTA:</b> Para obtener más información, consulte la sección titulada Alarma IDMT de fallo a tierra en otro lugar de este documento.</p> <p> <b>NOTA:</b> La protección de corriente de red solo está disponible cuando la ubicación del CT está configurada para Carga. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</p> <p>El módulo detectó que la corriente de fallo a tierra del generador se elevó por encima del nivel de disparo de fallo a tierra de la red mientras dure la función IDMT.</p>
Mains Failed to Close IEEE C37.2 – 52b AC Circuit Breaker Position (Contact Open when Breaker Closed)	El módulo detectó que el interruptor de carga de la red no se cerró porque la entrada auxiliar de red cerrada no se activó dentro del tiempo de retardo de cierre de la red después de que se activó la salida de la red cerrada.
Mains Over Current IEEE C37.2 – 51 IDMT Overcurrent Relay	<p> <b>NOTA:</b> Para obtener más información, consulte la sección titulada Alarma de sobrecorriente en otro lugar de este documento.</p> <p> <b>NOTA:</b> La protección de corriente de red solo está disponible cuando la ubicación del CT está configurada para Carga. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</p> <p>El módulo detectó que la corriente de salida de la red eléctrica ha aumentado por encima del disparo por sobrecorriente de la red mientras dure la función IDMT.</p>
Mains Phase Seq Wrong IEEE C37.2 – 47 Phase Sequence Relay	El módulo detectó que la corriente de salida de la red eléctrica ha aumentado por encima del disparo por sobrecorriente de la red mientras dure la función IDMT.
Mains Short Circuit IEEE C37.2 – 51 IDMT Short Circuit Relay	<p> <b>NOTA:</b> Para obtener más detalles, consulte la sección titulada Alarma IDMT de cortocircuito en otro lugar de este documento.</p> <p> <b>NOTA:</b> La protección de corriente de red solo está disponible cuando la ubicación del CT está configurada para Carga. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</p> <p>El módulo detectó que la corriente de salida de la red eléctrica ha aumentado por encima del disparo de cortocircuito durante la función IDMT.</p>
Maintenance Due	<p> <b>NOTA:</b> Debido a la configuración del módulo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla puede ser diferente. Para obtener más información sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuration Software Manual.</p> <p>El módulo detectó que una de las alarmas de mantenimiento configuradas se debe a que su intervalo de mantenimiento configurado ha expirado.</p>

Continua...

*Protections*

Fallo	Descripción
Negative kvar IEEE C37.2 – 40 Field Under Excitation Relay	El módulo detectó que la salida del generador kvar ha caído por debajo del disparo de alarma var negativo para el temporizador de retardo configurado.
Negative Phase Sequence IEEE C37.2 - 46 Phase-Balance Current Relay	El módulo detectó que había un desequilibrio de corriente en las fases del generador mayor que el ajuste del porcentaje del Nivel de disparo de la secuencia de fase negativa.
Oil Press Sender Fault	El módulo detectó que el circuito del sensor de presión de aceite del motor se ha convertido en circuito abierto.
Oil Pressure Low IEEE C37.2 - 63 Pressure Switch	El módulo detectó que la presión de aceite del motor había caído por debajo del nivel de disparo de parada de presión de aceite baja después de que el temporizador de Retardo de seguridad haya expirado.
Oil Pressure Low Switch IEEE C37.2 - 63 Pressure Switch	El módulo detectó que el interruptor de baja presión de aceite se activó después de que el temporizador de Retardo de seguridad haya expirado.
Over Frequency Runaway IEEE C37.2 – 81 Frequency Relay	El módulo detectó que la frecuencia de salida del generador ha aumentado por encima del nivel de Disparo en marcha.
Over Speed Runaway IEEE C37.2 - 12 Overspeed Device	El módulo detectó que la velocidad del motor ha aumentado por encima del nivel de Disparo en marcha.
Positive kvar IEEE C37.2 – 40 Field Over Excitation Relay	El módulo detectó que la salida del generador kvar ha subido por encima del disparo de alarma var positivo para el temporizador de retardo configurado.
Priority Selection Error	El módulo detectó que otro módulo en el enlace de comunicación Dual Mutual Standby.
SCR Inducement	El módulo recibió una condición de fallo de la ECU del motor alertando sobre la inducción SCR.
Water in Fuel	El módulo recibió una condición de falla de la ECU del motor que avisa que se detectó agua en el combustible.

## 7.6 ALARMAS DE MANTENIMIENTO

Dependiendo de la configuración del módulo, uno o más niveles de alarma de mantenimiento del motor pueden ocurrir según un programador configurable.

### Ejemplo 1:

Captura de pantalla del software DSE Configuration Suite que muestra la configuración de la alarma de mantenimiento para 1, 2 y 3.

Cuando se activa, la alarma de mantenimiento puede ser una **advertencia** (el conjunto continúa funcionando) o de **apagado** (no es posible arrancar el grupo).

Normalmente, el ingeniero de servicio del sitio acciona el restablecimiento de la alarma de mantenimiento después de realizar el mantenimiento requerido.

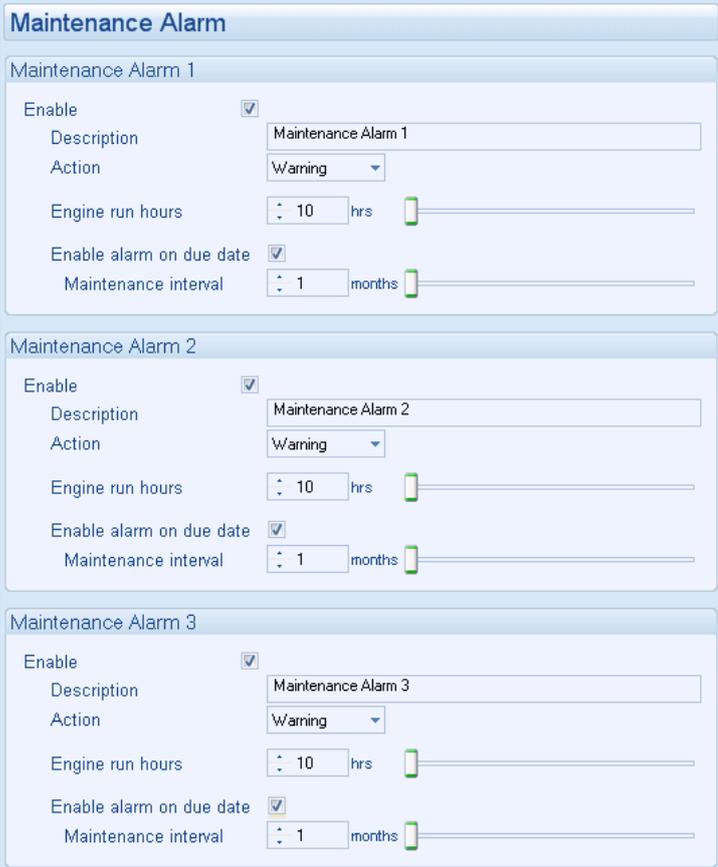
El método de reinicio es por:

Activando una entrada que ha sido configurada para Restablecer Mantenimiento Alarma 1, 2 o 3.

Presionando el botón de reinicio de mantenimiento en la Suite de configuración DSE, sección Mantenimiento.

Pulsando y manteniendo el boton

**Modo Stop/Reset**  durante 10 segundos en la pagina de la alarma. Puede estar protegido por un numero PIN.

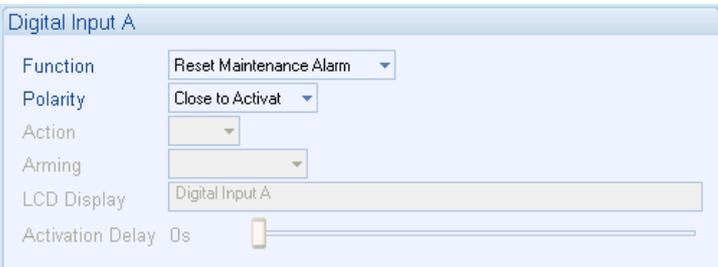


The screenshot displays the 'Maintenance Alarm' configuration interface. It is divided into three sections: Maintenance Alarm 1, Maintenance Alarm 2, and Maintenance Alarm 3. Each section contains the following settings:

- Enable:** Checked (indicated by a checkmark in a box).
- Description:** Maintenance Alarm 1, 2, or 3.
- Action:** Warning (selected in a dropdown menu).
- Engine run hours:** 10 hrs (set in a numeric field).
- Enable alarm on due date:** Checked (indicated by a checkmark in a box).
- Maintenance interval:** 1 months (set in a numeric field).

### Ejemplo 2:

Captura de pantalla del software DSE Configuration Suite que muestra la configuración de una entrada digital para restablecer la alarma de mantenimiento.



The screenshot displays the 'Digital Input A' configuration interface. The settings are as follows:

- Function:** Reset Maintenance Alarm (selected in a dropdown menu).
- Polarity:** Close to Activat (selected in a dropdown menu).
- Action:** (empty dropdown menu).
- Arming:** (empty dropdown menu).
- LCD Display:** Digital Input A (selected in a dropdown menu).
- Activation Delay:** 0s (set in a numeric field).

## Protections

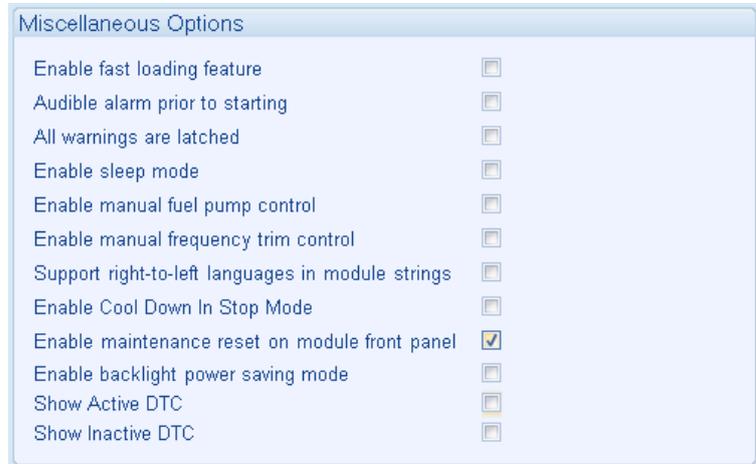
### Ejemplo 3:

Captura de pantalla del software DSE Configuration Suite que muestra el "botón de reinicio de la alarma de mantenimiento" en la sección SCADA | MANTENIMIENTO de DSE



### Ejemplo 4:

Captura de pantalla del software DSE Configuration Suite que muestra la configuración "presionar el botón de detener" para restablecer la alarma de mantenimiento.



## **7.7 ALARMA DE SOBRETENSION**

La alarma de sobrecorriente combina un simple nivel de disparo de advertencia con una curva IDMT totalmente funcional para la protección térmica.

### **7.7.1 ALARMA INMEDIATA**

Si la Advertencia Inmediata está habilitada, el controlador genera una alarma de advertencia tan pronto como se alcanza el nivel de disparo. La alarma se reinicia automáticamente una vez que la corriente de carga del generador cae por debajo del nivel de Disparo (a menos que todas las advertencias estén enganchadas está habilitada). Para obtener más información, consulte al proveedor del generador.

### 7.7.2 ALARMA INVERSE DEFINITE MINIMUM TIME (IDMT)

Si la Alarma de Sobrecorriente IDMT está habilitada, el controlador comienza a seguir la 'curva' de IDMT cuando la corriente en cualquier fase pasa la configuración de Disparo.

Si el disparo se supera por un exceso de tiempo, se dispara la alarma IDMT (apagado o disparo eléctrico como se seleccionó en la acción).

Cuanto mayor es el fallo del circuito de sobreintensidad, más rápido es el disparo. La velocidad del disparo depende de la fórmula:

$$T = \frac{t}{\left(\frac{I_A}{I_T} - 1\right)^2}$$

**Donde:**

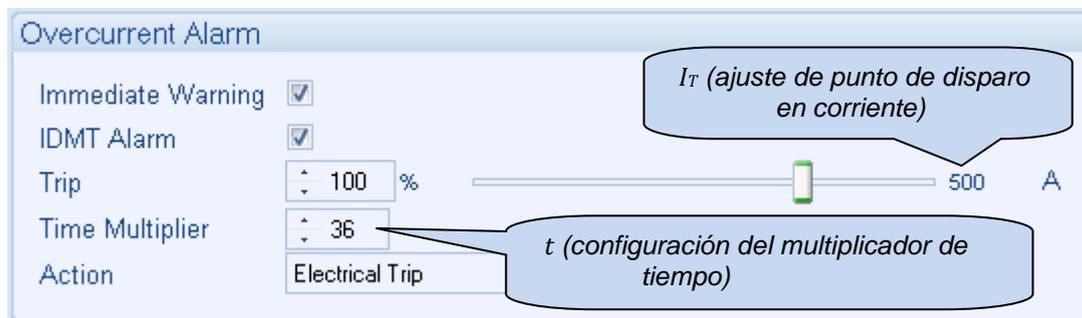
$T$  es el tiempo de disparo en segundos

$I_A$  es la medida de corriente real de la línea con mayor carga (L1, L2 or L3)

$I_T$  es el ajuste del punto de disparo retardado en la corriente

$t$  es el ajuste del multiplicador de tiempo y también representa el tiempo de disparo en segundos a dos veces la carga completa. (Cuando  $I_A/I_T = 2$ ).

La configuración que se muestra en el siguiente ejemplo es una captura de pantalla de la configuración de fábrica de DSE, tomada del software de PC DSE Configuration Suite para un alternador sin escobillas.



Estas configuraciones proporcionan un funcionamiento normal del generador hasta un 100% de carga completa. Si se supera la carga completa, se activa la alarma de Advertencia Inmediata y el conjunto continúa funcionando.

El efecto de una sobrecarga en el generador es que los bobinados del alternador comienzan a sobrecalentarse; el objetivo de la Alarma IDMT es evitar que los bobinados se sobrecarguen (calienten) demasiado. La cantidad de tiempo que el alternador puede sobrecargarse con seguridad se rige por cuán alta es la condición de sobrecarga.

La configuración predeterminada como se muestra arriba permite una sobrecarga del alternador a los límites del alternador típico sin escobillas, en el que se permite una sobrecarga del 110% durante 1 hora o una sobrecarga del 200% durante 36 segundos.

Si la carga del alternador se reduce, el controlador sigue una curva de enfriamiento. Esto significa que una segunda condición de sobrecarga puede dispararse poco después de la primera, ya que el controlador sabe si los devanados no se han enfriado lo suficiente.

Para obtener más detalles sobre la curva de daño térmico de su alternador, consulte al fabricante del alternador y al proveedor del generador.

7.7.2.1 CREACIÓN DE UNA HOJA DE DATOS PARA LA CURVA DE IDMT ACTUALIZADA

La formula usada:

$$T = \frac{t}{\left(\frac{I_A}{I_T} - 1\right)^2}$$

Donde:

$T$  es el tiempo de disparo en segundos

$I_A$  es la medida de corriente real de la línea con mayor carga (L1, L2 or L3)

$I_T$  es el ajuste del punto de disparo retardado en la corriente

$t$  es el ajuste del multiplicador de tiempo y también representa el tiempo de disparo en segundos a dos veces la carga completa. (Cuando  $I_A/I_T = 2$ ).

La ecuación se puede simplificar para agregarla a una hoja de cálculo. Esto es útil para 'probar' diferentes valores de  $t$  (configuración del multiplicador de tiempo) y ver los resultados, sin realmente probar esto en el generador.

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

$t$  (ajuste del mutiplicador de tiempo)

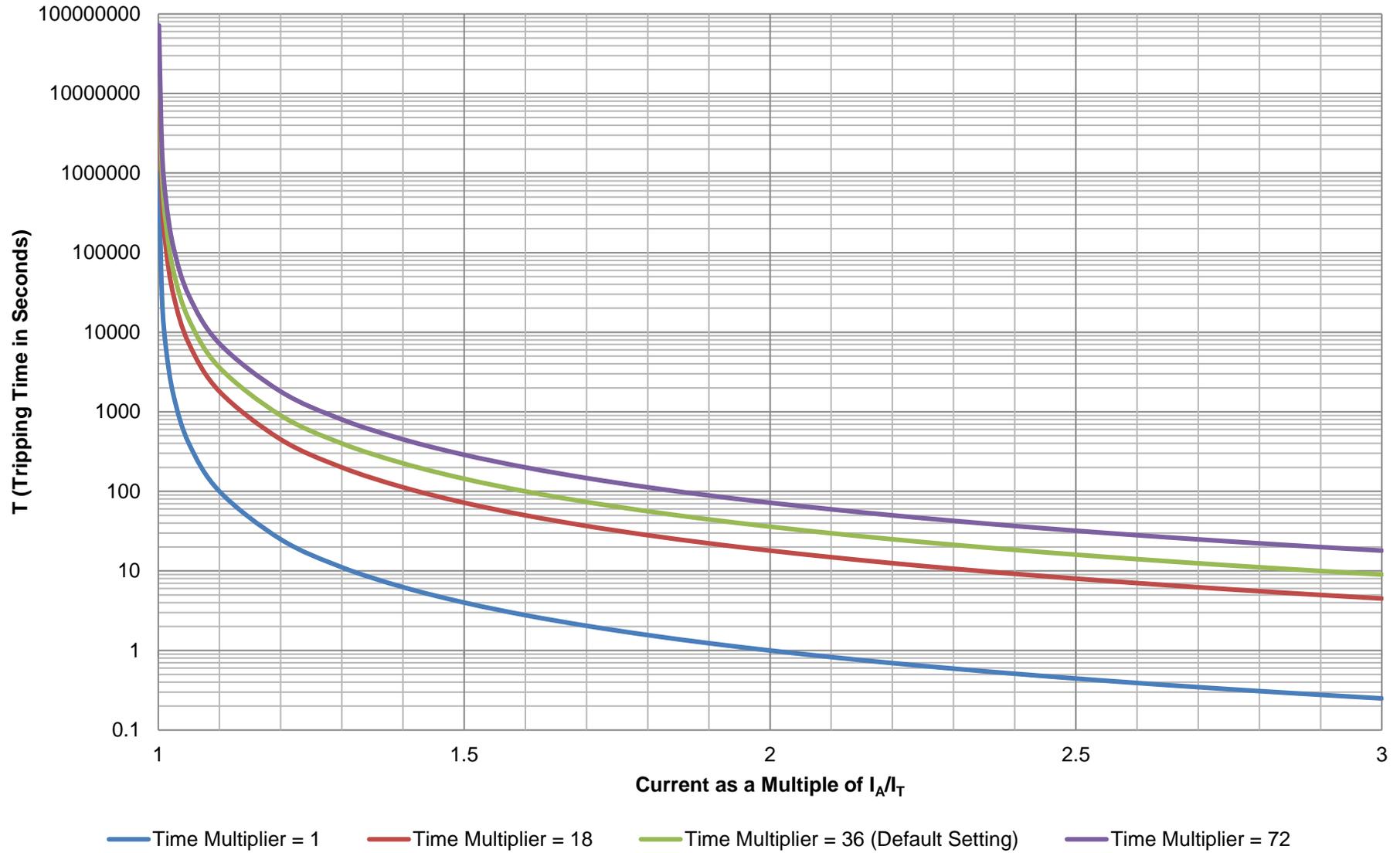
$T$  (tiempo de disparo en segundos)

$I_A/I_T$  (múltiplo de la configuración de viaje de 1.01 a 3.0 en pasos de 0.1)

La fórmula para las celdas de Tiempo de disparo es:

```
=A2/POWER((B$1-1),2)
```

# Over Current IDMT Alarm Curves



## 7.8 ALARMA IDMT DE CORTOCIRCUITO

Si la Alarma de cortocircuito está habilitada, el controlador comienza a seguir la 'curva' de IDMT cuando la corriente en cualquier fase pasa la configuración de disparo.

Si el disparo se supera por un exceso de tiempo, se dispara la alarma IDMT (apagado o disparo eléctrico como se seleccionó en Acción).

Cuanto mayor es el fallo de cortocircuito, más rápido es el disparo. La velocidad del disparo depende de la fórmula fija:

$$T = \frac{t \times 0.14}{\left(\left(\frac{I_A}{I_T}\right)^{0.02} - 1\right)}$$

**Donde:**

$T$  es el tiempo de disparo en segundos (precisión de +/- 5% o +/- 50 ms (el que sea mayor))

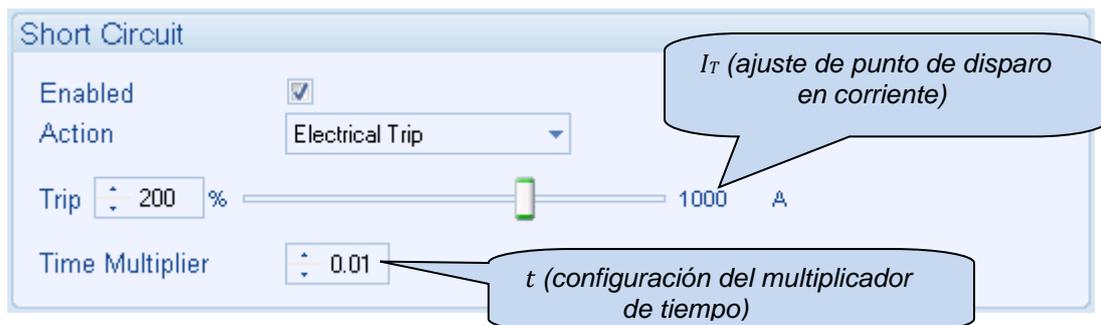
$I_A$  es la corriente real medida

$I_T$  es el ajuste del punto de disparo en corriente

$t$  es la configuración del multiplicador de tiempo

La configuración que se muestra en el siguiente ejemplo es una captura de pantalla de la configuración de fábrica de DSE, tomada del software DSE Configuration Suite.

**▲ NOTA: Debido a las grandes corrientes de entrada de ciertas cargas, como motores o transformadores, la configuración predeterminada para la alarma de cortocircuito puede necesitar un ajuste para compensar.**



El efecto de un cortocircuito en el generador es que el estator y el rotor del alternador comienzan a sobrecalentarse; El objetivo de la alarma IDMT es evitar que el estator y el rotor se sobrecarguen (calienten) demasiado. La cantidad de tiempo que el alternador puede sobrecargarse con seguridad se rige por cuán alta es la condición de cortocircuito.

Para obtener más detalles sobre la Curva de Daño Térmico y Magnético de su alternador, consulte al fabricante del alternador y al proveedor del generador.

### 7.8.1 CREACIÓN DE UNA HOJA DE DATOS PARA LA CURVA IDMT DE CORTOCIRCUITO

La formula utilizada:

$$T = \frac{t \times 0.14}{\left(\left(\frac{I_A}{I_T}\right)^{0.02} - 1\right)}$$

Donde:

- $T$  es el tiempo de disparo en segundos (precisión de +/- 5% o +/- 50 ms (el que sea mayor))
- $I_A$  es la corriente real medida
- $I_T$  es el ajuste del punto de disparo en corriente
- $t$  es la configuración del multiplicador de tiempo

La ecuación se puede simplificar para agregarla a una hoja de cálculo. Esto es útil para 'probar' diferentes valores de  $t$  (configuración del multiplicador de tiempo) y ver los resultados, sin realmente probar esto en el generador.

	A	B	C	D	E	F
1		1.01	1.02	1.03	1.05	1.06
2	0.01	7.034242	25	11.11111	4	2.777778

$t$  (configuración del multiplicador de tiempo)

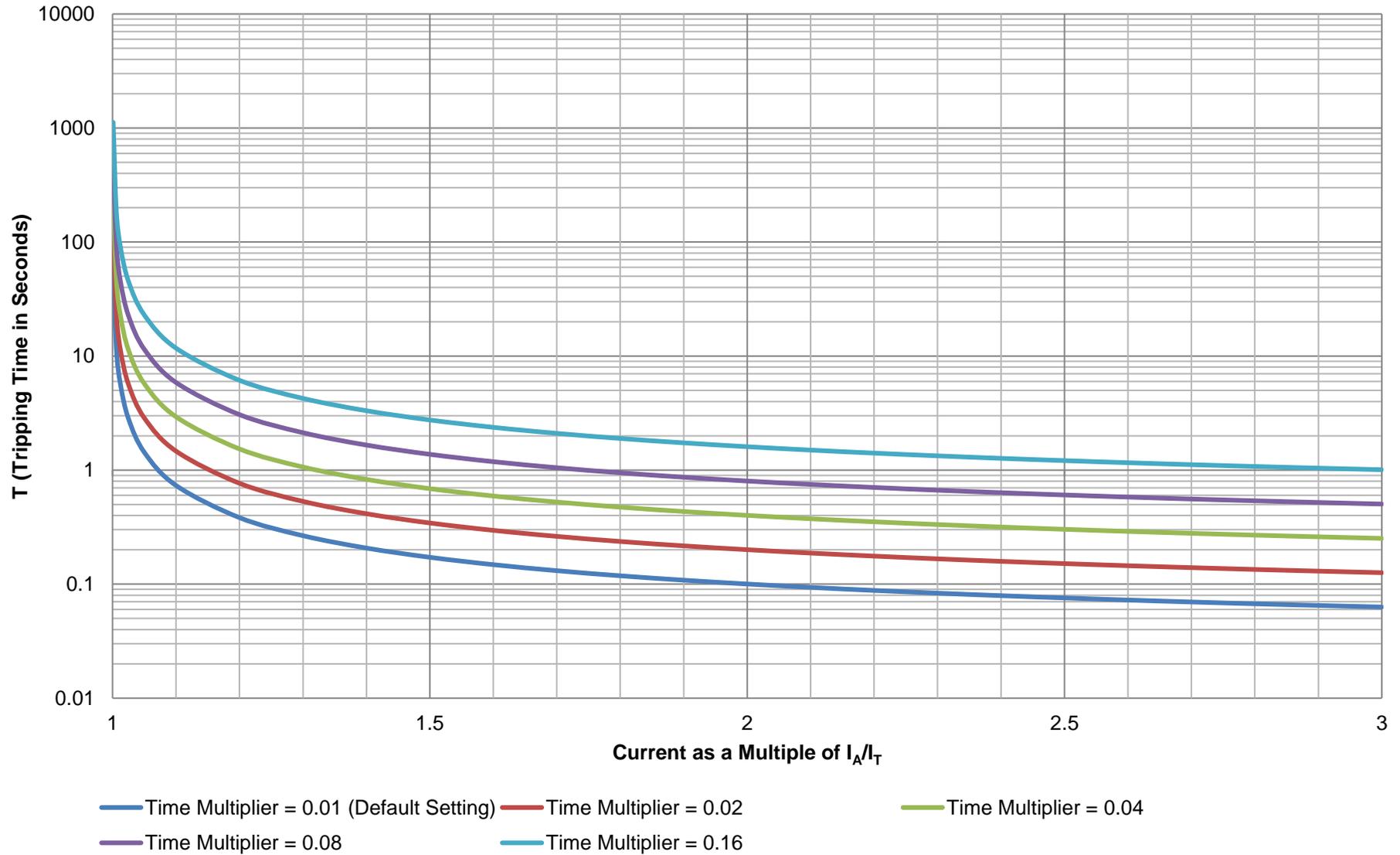
$T$  (tiempo de disparo en segundos)

$I_A/I_T$  (múltiplo de la configuración de disparo de 1.01 a 3.0 en pasos de 0.1)

La fórmula para las celdas de Tiempo de disparo es:

$f_x$  `=($A2*0.14)/(POWER((B$1),0.02)-1)`

# Short Circuit IDMT Alarm Curves



## 7.9 ALARMA DE FALLO A TIERRA IDMT

Cuando el módulo está conectado adecuadamente utilizando el 'Earth Fault CT'. El módulo mide la falla a tierra y opcionalmente se puede configurar para generar una condición de alarma (apagado o disparo eléctrico) cuando se supera un nivel específico.

Si la alarma de falla a tierra está habilitada, el controlador comienza a seguir la 'curva' de IDMT cuando la corriente de falla a tierra pasa la configuración de disparo.

Si el viaje se supera por un exceso de tiempo, se dispara la alarma IDMT (apagado o disparo eléctrico como se seleccionó en la acción).

Cuanto mayor es la falla a tierra, más rápido es el viaje. La velocidad del viaje depende de la fórmula fija:

$$T = \frac{t \times 0.14}{\left(\left(\frac{I_A}{I_T}\right)^{0.02} - 1\right)}$$

**Donde:**

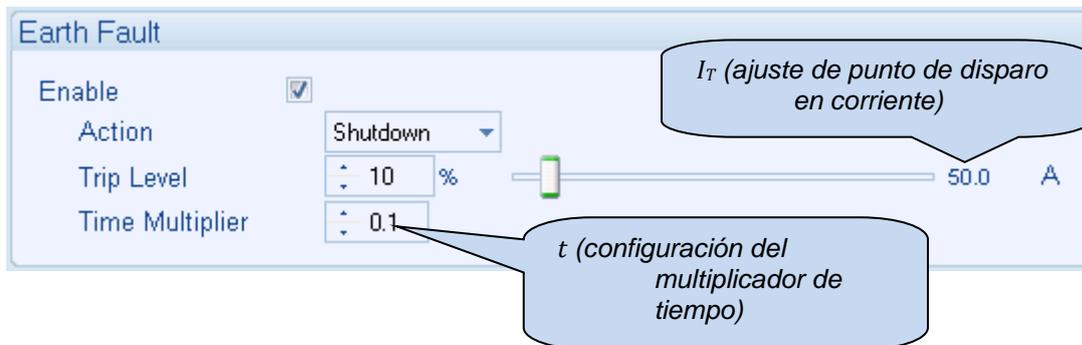
$T$  es el tiempo de disparo en segundos (precisión de +/- 5% o +/- 50 ms (el que sea mayor))

$I_A$  es la corriente real medida

$I_T$  es el ajuste del punto de disparo en corriente

$t$  es la configuración del multiplicador de tiempo

La configuración que se muestra en el siguiente ejemplo es una captura de pantalla de la configuración de fábrica de DSE, tomada del software DSE Configuration Suite.



### 7.9.1 CREACIÓN DE UNA HOJA DE DATOS PARA LA CURVA DE FALLO DE TIERRA IDMT

La fórmula utilizada:

$$T = \frac{t \times 0.14}{\left(\left(\frac{I_A}{I_T}\right)^{0.02} - 1\right)}$$

Donde:

- $T$  es el tiempo de disparo en segundos (precisión de +/- 5% o +/- 50 ms (el que sea mayor))
- $I_A$  es la corriente real medida
- $I_T$  es el ajuste del punto de disparo en corriente
- $t$  es la configuración del multiplicador de tiempo

La ecuación se puede simplificar para agregarla a una hoja de cálculo. Esto es útil para 'probar' diferentes valores de  $t$  (configuración del multiplicador de tiempo) y ver los resultados, sin realmente probar esto en el generador.

	A	B	C	D	E	F
1		1.01	1.02	1.03	1.05	1.06
2	0.1	70.34242	250	111.1111	40	27.77778

$t$  (configuración del multiplicador de tiempo)

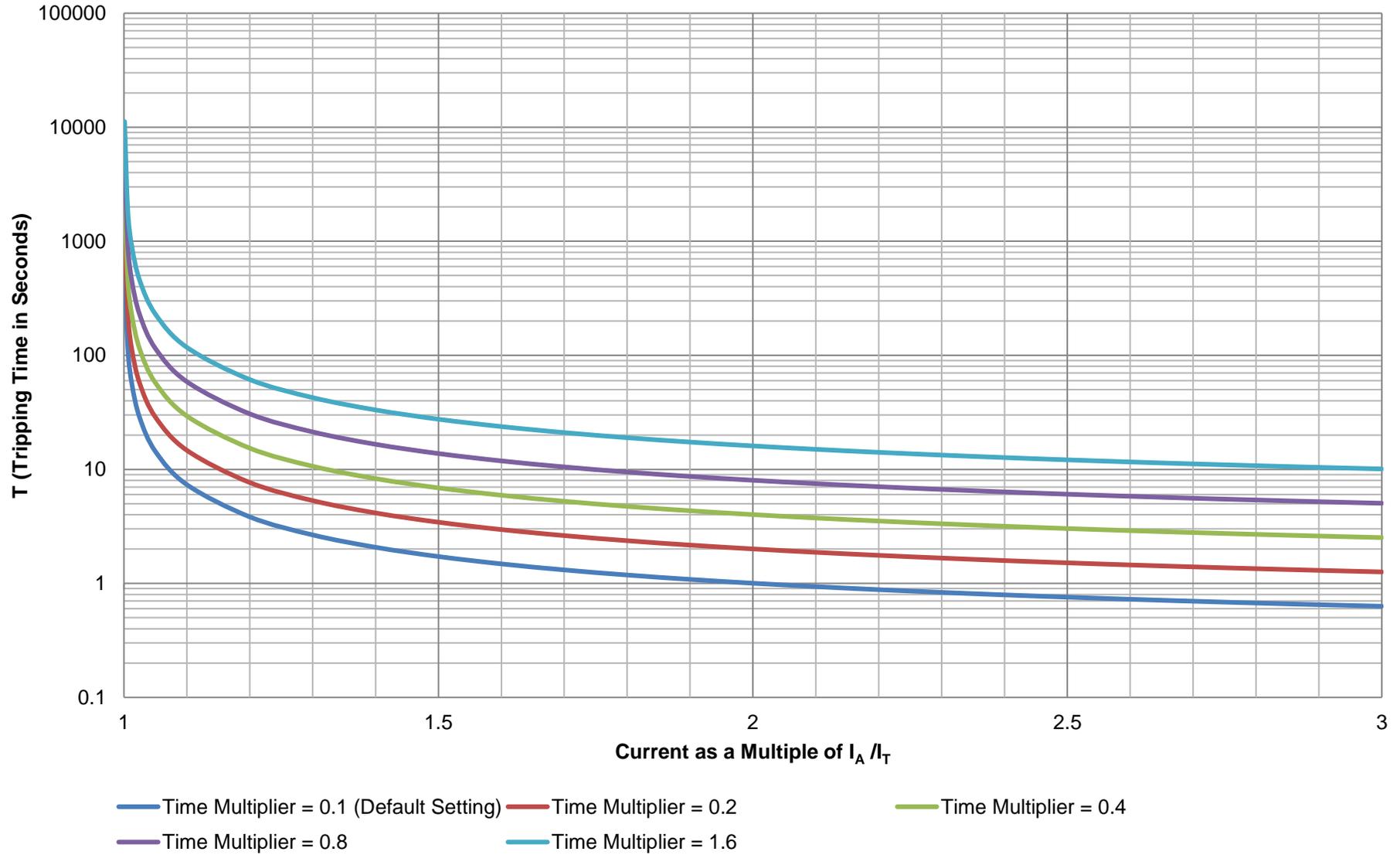
$T$  (tiempo de disparo en segundos)

$I_A/I_T$  (múltiplo de la configuración de viaje de 1.01 a 3.0 en pasos de 0.1)

La fórmula para las celdas de Tiempo de disparo es:

```
=($A2*0.14)/(POWER((B$1),0.02)-1)
```

# Earth Fault IDMT Alarm Curves



## **7.10 CARACTERÍSTICAS DE DISPARO DE PROTECCIÓN DE CORRIENTE PREDETERMINADA.**

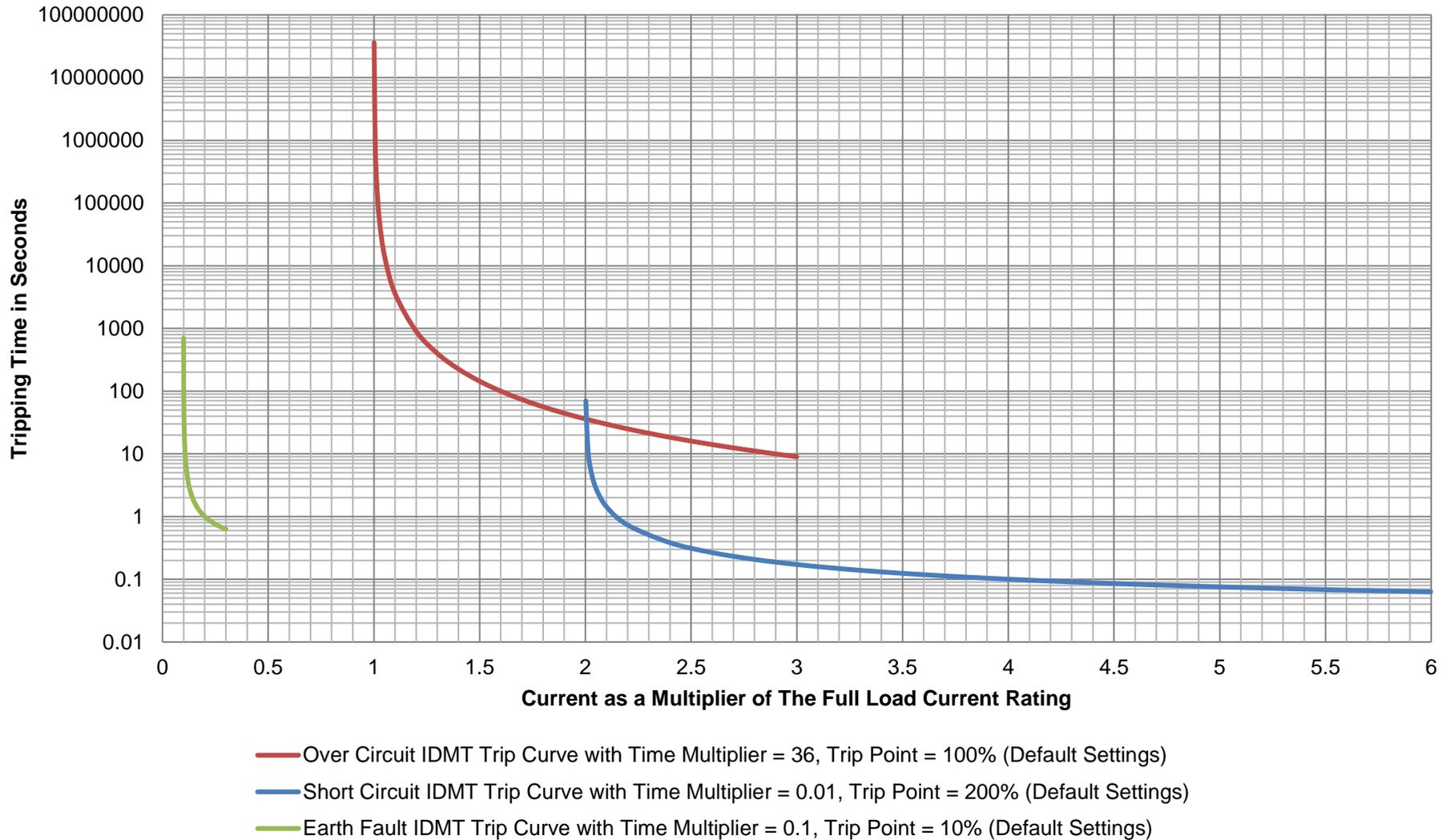
El gráfico de la página siguiente muestra las configuraciones predeterminadas para las curvas de disparo IDMT para las protecciones de sobrecorriente, cortocircuito y falla a tierra.

La configuración predeterminada para la alarma de sobrecorriente permite una sobrecarga de un alternador a los límites del alternador sin escobillas típico, con lo que se permite una sobrecarga del 110% durante 1 hora o una sobrecarga del 200% durante 36 segundos. En una situación de sobrecorriente, el alternador comienza a sobrecalentarse. El objetivo de la alarma de sobrecorriente IDMT es evitar que los bobinados se sobrecarguen (calienten) demasiado. La cantidad de tiempo que el alternador puede sobrecargarse con seguridad se rige por cuán alta es la condición de sobrecarga.

La configuración predeterminada para la alarma de cortocircuito permite que un alternador suministre una corriente alta causada por un cortocircuito genuino o una corriente de entrada de un motor / transformador. Se permite una sobrecarga del 300% durante 0,17 segundos o una sobrecarga del 600% durante 0,06 segundos. En una situación de cortocircuito, el alternador comienza a sobrecalentarse hasta el punto en que el aislamiento se rompe, lo que puede provocar un incendio. El objetivo de la Alarma IDMT de cortocircuito es evitar que el aislamiento se derrita debido al calor excesivo. La cantidad de tiempo que el alternador puede estar en condiciones de corto circuito está gobernado por la construcción del alternador.

La configuración predeterminada para la alarma de fallo a tierra permite que un alternador suministre una corriente de fallo causada por una alta impedancia por corto a tierra o por motores. Por el cual se permite 12% de corriente de fallo durante 3,83 segundos o 20% de corriente de fallo durante 1 segundo.

## DSE Default Configuration of Over Current, Short Circuit & Earth Fault IDMT Alarm Curves

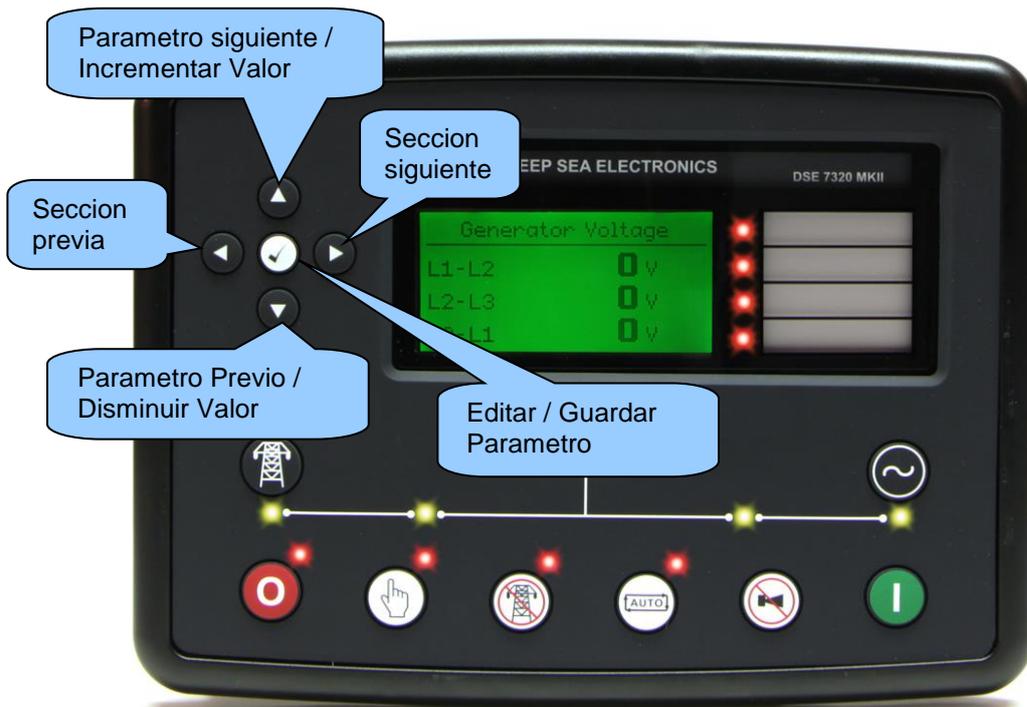


## 8 CONFIGURACION DEL PANEL FRONTAL.

**▲ NOTA:** Dependiendo de la configuración del módulo, algunos valores en los Editores de Configuración de Mains & Running pueden no estar disponibles. Para obtener más información, consulte la publicación DSE 057-243 DSE7310 MKII y DSE7320 MKII Configuraiton Suite PC Software Manual.

Este modo de configuración permite al operador configurar parcialmente el módulo a través de su pantalla sin el uso del software DSE Configuration Suite para PC.

Utilice los botones de interfaz del módulo para recorrer el menú y realizar cambios de valor en los parámetros:



## 8.1 EDITOR PRINCIPAL DE CONFIGURACION.

### 8.1.1 ACCEDER AL EDITOR PRINCIPAL DE CONFIGURACIÓN

 **NOTA:** la configuración más completa del módulo es posible a través del software de configuración de PC. Para obtener más detalles sobre la configuración del módulo, consulte Publicación de DSE: 057-224 DSE7310 MKII y DSE7310 MKII Configuration Software Manual.

- Asegúrese de que el motor esté en reposo y el módulo presionando el botón de **Modo Stop/Reset Mode** .
- Presione los botones **Modo Stop/Reset**  y **Validar**  juntos para entrar al editor principal.

### 8.1.2 INTRODUCIENDO EL PIN

 **NOTA:** DSE no configura el PIN cuando el módulo sale de fábrica. Si el módulo tiene un código PIN configurado, el proveedor del generador ingresó esto. Póngase en contacto con el proveedor del generador si el código es obligatorio. Si el código ha sido 'perdido' u 'olvidado', el módulo debe ser devuelto a la fábrica de DSE para que se elimine el PIN. Se realiza un cargo por este procedimiento. Este procedimiento no se puede realizar fuera de la fábrica de DSE.

 **NOTA:** El PIN se restablece automáticamente cuando se sale del editor (de forma manual o automática) para garantizar la seguridad.

- Si se ha establecido un PIN de seguridad del módulo, entonces se muestra la solicitud del PIN.
- El primer '#' cambia a '0'. Presione los botones **Up** o **Down**  para ajustar al valor correcto.
- Presione el boton **Right**  cuando el primer dígito está ingresado correctamente El dígito previamente ingresado ahora se muestra como '#' para seguridad.
- Repita este proceso para todos los demas digitos del codigo Pin. Presione el boton **Left**  para retroceder y ajustar alguno de los digitos anteriores.
- Cuando el boton **Tick**  se presiona tras editar el ultimo digito del codigo PIN, El PIN se chequea para su validacion. Si el numero no es correcto el PIN debe reintroducirse.
- Si el PIN se ha ingresado correctamente (o el PIN del módulo no se ha habilitado), se muestra el editor.

### 8.1.3 EDICION DE UN PARAMETRO

 **NOTA:** Al presionar y mantener presionados los botones de Navegación  se proporciona la funcionalidad de repetición automática. Los valores se pueden cambiar rápidamente manteniendo presionados los botones de navegación durante un período prolongado de tiempo..

- Seleccione la configuración que se desea editar presionando los botones **Up** o **Down**  .



- Presione los botones **Right** o **Left**  para ir a la sección para ver / cambiar.
- Presione los botones **Up** o **Down**  para seleccionar el parámetro para ver / cambiar dentro de la sección seleccionada actualmente.
- Para editar un parametro presione el boton **Tick**  para entrar en modo edicion. El parámetro comienza a parpadear para indicar la edición.
- Presione los botones **Up** o **Down**  bpara cambiar el paratro al valor requerido.
- Presione el boton **Tick**  para guardar el valor. El parámetro deja de parpadear para indicar que se ha guardado.

### 8.1.4 SALIR DEL EDITOR PRINCIPAL DE CONFIGURACIÓN

 **NOTA:** El editor sale automáticamente después de 5 minutos de inactividad para garantizar la seguridad.

- Mantenga presionado el boton **Modo Stop/Reset**  para salir del editor sin guardar cambios.
- Mantenga presionado el boton **Tick**  para salir del editor y guardar los cambios.

### 8.1.5 PARAMETROS AJUSTABLES

Seccion	Parámetro como se muestra en la pantalla	Valor
<b>Display</b>  <b>Pantalla</b>	Contrast Contraste	0 %
	Language Idioma	English
	LCD Page Timer Temporizador de página LCD	0 h 0 m 0 s
	Auto Scroll Delay Retardo de desplazamiento automático	0 h 0 m 0 s
	Current Date and Time Fecha y hora actual	Month, Year, hh:mm
	Dual Mutual Mode Modo Dual Mutual	Engine Hours / Dual Mutual Hours / Priority
	Dual Mutual Priority Prioridad Dual Mutual	0
	Dual Mutual Duty Time Tiempo de trabajo Dual Mutual	0 h 0 m
	<b>Alt Config</b>  <b>Configuraciones Alternativas</b>	Config to Edit Config para editar
Default Configuration Configuración por defecto		Main Configuration / Alternative Configuration 1,2,3,4, or 5
<b>Engine</b>  <b>Motor</b>	Oil Pressure Low Shutdown Baja de presión de aceite	0.00 bar
	Oil Pressure Low Pre Alarm Prealarma baja presión de aceite	0.00 bar
	Coolant Temperature Low Warning Advertencia baja temperatura del refrigerante	0 °C
	Coolant Temperature High Pre Alarm Prealarma Temperatura alta del refrigerante	0 °C
	Coolant Temperature High Electrical Trip. Disparo electrico por alta temperatura del refrigerante.	0 °C
	Coolant Temperature High Shutdown. Apagado por alta temperatura del refrigerante.	0 °C
	Fuel Usage Running Rate Consumo de combustible arrancado	0 %
	Fuel Usage Stopped Rate Consumo de combustible parado	0 %
	Specific Gravity Gravedad especifica	0.89
	Pre Heat Temperature Temperatura de precalentamiento	0 °C
	Pre Heat Timer Temporizador de precalentamiento	0 h 0 m 0 s
	Post Heat Timer Temporizador de postcalentamiento	0 h 0 m 0 s
	Post Heat Temperature Temperatura de postcalentamiento	0 °C
	Droop Control Control de inclinacion	Active / Inactive
	Droop Control Control de inclinacion	0 %
	Engine Under Speed Shutdown Apagado por baja velocidad del motor	Active / Inactive
	Engine Under Speed Shutdown	0 RPM

*Front Panel Configuration*

Apagado por baja velocidad del motor	
Engine Under Speed Warning Advertencia por baja velocidad del motor	Active / Inactive
Engine Under Speed Warning Advertencia por baja velocidad del motor	0 RPM
Engine Under Speed Delay Retardo por baja velocidad del motor	0.0 s
Engine Over Speed Warning Advertencia sobrevelocidad del motor	Active / Inactive
Engine Over Speed Warning Advertencia sobrevelocidad del motor	0 RPM
Engine Over Speed Shutdown Apagado por sobrevelocidad del motor	0 RPM
Engine Over Speed Delay Retardo de sobrevelocidad del motor	0.0 s
Engine Speed Overshoot Exceso de velocidad del motor	0 %
Engine Speed Overshoot Delay Retardo de exceso de velocidad del motor	0.0 s
Battery Under Voltage Warning Advertencia de bajo voltaje de la batería	Active / Inactive
Battery Under Voltage Warning Advertencia de bajo voltaje de la batería	0 V
Battery Under voltage Warning Delay Retardo de advertencia de bajo voltaje de la batería	0 h 0 m 0 s
Battery Over Voltage Warning Advertencia de sobrevoltaje de la batería	Active / Inactive
Battery Over Voltage Warning Advertencia de sobrevoltaje de la batería	0 V
Battery Over Voltage Warning Delay Retardo de Advertencia de sobrevoltaje de la batería	0 h 0 m 0 s
Charge Alternator Failure Warning Advertencia de fallo del alternador de carga	Active / Inactive
Charge Alternator Failure Warning Advertencia de fallo del alternador de carga	0 V
Charge Alternator Warning Delay Retardo de Advertencia del alternador de carga	0 h 0 m 0 s
Charge Alternator Failure Shutdown Paro por fallo del alternador de carga	Active / Inactive
Charge Alternator Failure Shutdown Paro por fallo del alternador de carga	0.0 V
Charge Alternator Shutdown Delay Retardo de paro del alternador de carga	0 h 0 m 0 s

Continua...

Front Panel Configuration

Seccion	Parámetro como se muestra en la pantalla	Valor
<b>Generator</b>	AC System	3 Phase, 4 Wire
	Sistema de alterna	3 Fases, 4 Cables
<b>Generador</b>	Generator Under Voltage Shutdown	0 V
	Apagado por baja tension del generador	
	Generator Under Voltage Pre Alarm	0 V
	Pre alarma por baja tension del generador	
	Generator Under Voltage Delay	0.0 s
	Retardo de bajo voltaje del generador	
	Generator Nominal Voltage	0 V
	Voltaje nominal del generador	
	Generator Over Voltage Pre Alarm	0 V
	Pre alarma por alta tension del generador	
	Generator Over Voltage Shutdown	0 V
	Paro por alta tension del generador	
	Generator Over Voltage Delay	0.0 s
	Retardo por alta tension del generador	
	Generator Under Frequency Shutdown	0.0 Hz
	Paro por baja frecuencia del generador	
	Generator Under Frequency Pre Alarm	0.0 Hz
	Pre alarma de baja frecuencia del generador	
	Generator Under Frequency Delay	0.0 s
	Retardo de baja frecuencia del generador	
	Generator Nominal Frequency	0.0 Hz
	Frecuencia nominal del generador	
	Generator Over Frequency Pre Alarm	0.0 Hz
	Pre alarma de alta frecuencia del generador	
	Generator Over Frequency Shutdown	0.0 Hz
	Paro por alta frecuencia del generador	
	Generator Under Frequency Delay	0.0 s
Retardo de baja frecuencia del generador		
Generator Over Frequency Overshoot	0 %	
Exceso de frecuencia del generador		
Generator Over Frequency Overshoot Delay	0.0 s	
Retardo de exceso de frecuencia del generador		
Generator CT Primary Current	0 A	
Intensidad en primario del CT del generador		
Generator Secondary Current	1 A / 5 A	
Corriente en el secundario del generador		
Generator CT Primary Earth Current	0 A	
Intensidad a tierra en el primario del CT del generador		
Full Load Rating	0 A	
Nivel de carga completa		
Delayed Over Current	Active / Inactive	
Retardo de sobreintensidad		
Delayed Over Current	0%	
Retardo de sobreintensidad		
Generator Earth Fault Trip	Active / Inactive	
Disparo por fallo a tierra del generador		
Generator Earth Fault Trip	0 %	
Disparo por fallo a tierra del generador		
kW Overload Trip	0 %	
Disparo por sobrecarga		
<b>Mains Red electrica DSE7320 MKII</b>	Mains Under Voltage Trip	0 V
	Disparo por bajo voltaje de la red	
<b>Solo</b>	Mains Over Voltage Trip	0 V
	Disparo por sobrevoltaje de la red	
	Mains Under Frequency Trip	0.0 Hz
	Disparo por baja frecuencia de la red	

*Front Panel Configuration*

	Mains Over Frequency Trip Disparo por alta frecuencia de la red	0.0 Hz
<b>Timers</b>	Start Delay Off Load Retardo de arranque sin carga	0 h 0 m 0 s
	Start Delay On Load Retardo de arranque en carga	0 h 0 m 0 s
<b>Temporizadores</b>	Start Delay Mains Fail Retardo de arranque por fallo de red	0 h 0 m 0 s
	Start Delay Telemetry Retardo de telemetria	0 h 0 m 0 s
	Mains Transient Delay Retardo transitorio de la red	0 m 0 s
	Crank Duration Timer Tiempo de duración del arranque	0 m 0 s
	Crank Rest Timer Tiempo de descanso del arranque	0 m 0 s
	Smoke Limiting Limite de humo	0 m 0 s
	Smoke Limiting Off Limite de humo apagado	0 m 0 s
	Safety On Delay Retardo de seguridad	0 m 0 s
	Warm Up Timer Temporizador de calentamiento	0 h 0 m 0 s
	ECU Override Anulacion de la ECU	0 m 0 s
	Transfer Time Tiempo de transferencia	0m 0.0s
	Return Delay Retardo de regreso	0 h 0 m 0 s
	Cool Down Timer Temporizador de enfriamiento	0 h 0 m 0 s
	Fail To Stop Delay Retardo de fallo de parada	0 m 0 s
	LCD Page Timer Temporizador de página LCD	0 h 0 m 0 s
	Auto Scroll Delay Retardo del Auto Scroll	0 h 0 m 0 s
	Sleep Timer Temporizador de reposo	0 h 0 m 0 s
	Backlight Power Save Luz de fondo Ahorro de energía	0 h 0 m 0 s

Continua...

Front Panel Configuration

Seccion	Parámetro como se muestra en la pantalla	Valor
<b>Schedule</b>	Schedule Programador	Active / Inactive
<b>Programador</b>	Schedule Bank 1 Period Periodo de repetición del programa	Weekly / Monthly, Semanalmente / mensualmente
	On Load / Off Load / Auto Start Inhibit, Week, Start Time, Run Time and Day Selection (1-8)  En carga / Sin Carga / Inhibición de inicio automático, Semana, Hora de inicio, Hora de ejecución y Día Selección (1-8)	Presione  para comenzar la edición y luego hacia arriba o hacia abajo al seleccionar los diferentes parámetros en el programador.
	Schedule Bank 2 Period	Weekly / Monthly, Semanalmente / mensualmente
	On Load / Off Load / Auto Start Inhibit, Week, Start Time, Run Time and Day Selection (1-8)  En carga / Sin Carga / Inhibición de inicio automático, Semana, Hora de inicio, Hora de ejecución y Día Selección (1-8)	Presione  para comenzar la edición y luego hacia arriba o hacia abajo al seleccionar los diferentes parámetros en el programador.

## 8.2 EDITOR DE CONFIGURACION 'RUNNING'

### 8.2.1 ACCEDER AL EDITOR DE CONFIGURACION 'RUNNING'

- "Running" es editable mientras el generador está funcionando. Todas las protecciones permanecen activas cuando el generador se está ejecutando mientras se ingresa el Editor en ejecución.



- Mantenga presionado el boton **Tick** para acceder al editor.

### 8.2.2 INTRODUCIENDO EL PIN

**NOTA:** DSE no configura el PIN cuando el módulo sale de fábrica. Si el módulo tiene un código PIN configurado, su proveedor del motor lo ha configurado y debe contactarlo si necesita el código. Si el código ha sido "perdido" u "olvidado", el módulo debe devolverse a la fábrica de DSE para que se elimine el código del módulo. Se realiza un cargo por este procedimiento.  
**NB:** este procedimiento no puede realizarse fuera de la fábrica de DSE.

**NOTA:** El PIN se restablece automáticamente cuando se sale del editor (de forma manual o automática) para garantizar la seguridad.

Incluso si se ha establecido un PIN de seguridad del módulo, no se solicita el PIN al ingresar al Editor en ejecución.

### 8.2.3 EDITANDO UN PARAMETRO

**NOTA:** Al mantener presionados los botones de Navegación de menú se proporciona la funcionalidad de repetición automática. Los valores se pueden cambiar rápidamente manteniendo presionados los botones de navegación durante un período prolongado de tiempo.

- Presione los botones **Right** o **Left** para ir a la sección para ver / cambiar.
- Presione los botones **Up** o **Down** para seleccionar el parámetro para ver / cambiar dentro de la sección seleccionada actualmente.
- Para editar los parametros, presione el boton **Tick** button para entrar en modo edicion. El parámetro comienza a parpadear para indicar la edición.
- Presione los botones **Up** o **Down** para cambiar el parámetro al valor requerido.
- Presione el boton **Tick** para guardar el valor. El parámetro deja de parpadear para indicar que se ha guardado.

## 8.2.4 SALIENDO DEL EDITOR DE CONFIGURACIÓN 'RUNNING'

 **NOTA:** El editor sale automáticamente después de 5 minutos de inactividad para garantizar la seguridad.



- Mantenga presionado el boton **Tick** para salir del editor y guardar los cambios.

## 8.2.5 PARAMETROS DEL EDITOR RUNNING

Seccion	Parámetro como se muestra en la pantalla	Valores
<b>Display</b>	Contrast	0%
	Language	English
	Dual Mutual Priority	0
<b>Engine</b>	Manual Frequency Trim	0 Hz
	Speed Bias	0 %
	Frequency Adjust	0 %
	DPF Auto Regeneration Inhibit	Active / Inactive
	DPF Manual Regeneration Request	Active / Inactive
	ECU Service Mode	Active / Inactive

## 9 PUESTA EN MARCHA

 **NOTA: Si no se requiere la función de Parada de emergencia, vincule la entrada con el DC Positivo.**

Antes de que se inicie el sistema, se recomienda que se realicen las siguientes comprobaciones:

La unidad se enfría adecuadamente y todo el cableado al módulo es de un estándar y compatible con el sistema. Verifique que todas las piezas mecánicas estén colocadas correctamente y que todas las conexiones eléctricas (incluidas las tierras) estén en buen estado.

El suministro de DC de la unidad está unido y conectado a la batería y tiene la polaridad correcta.

La entrada de Parada de Emergencia está conectada a un interruptor externo normalmente cerrado conectado a DC positivo.

Para verificar el funcionamiento del ciclo de arranque, tome las medidas adecuadas para evitar que el motor arranque (deshabilite el funcionamiento del solenoide de combustible). Después de una inspección visual para asegurarse de que es seguro proceder, conecte el suministro de la batería. Presione el botón de **Modo Manual**

 seguido por el botón the **Start** . Comienza la secuencia de arranque.

El motor de arranque funciona durante el período preestablecido. Una vez que el motor de arranque ha intentado encender el motor por el número de intentos preestablecido, la pantalla LCD muestra Fallo al inicio.

Presione el botón de **Modo Stop/Reset**  para reiniciar la unidad.

Restaurar el motor al estado operativo (reconecte la solenoide de combustible). Presione el botón the **Manual**

**Mode**  seguido del botón **Start** . Esta vez, el motor debería arrancar y el motor de arranque debería desconectarse automáticamente. De lo contrario, verifique que el motor esté en pleno funcionamiento (combustible disponible, etc.) y que el solenoide de combustible esté funcionando. El motor debería funcionar ahora a la velocidad de operación. De lo contrario, y hay una alarma, verifique la validez de la condición de la alarma y luego verifique el cableado de entrada. El motor debe continuar funcionando por un período indefinido. En este momento es posible ver los parámetros del motor y del alternador; consulte la sección "Descripción de los controles" de este manual.

Presione el botón de **Modo Auto** , el motor funciona durante el período de enfriamiento preestablecido y luego para. El generador debe permanecer en el modo de espera. Si no lo hace, verifique que la entrada de Arranque remoto no esté activa

Inicie un inicio automático suministrando la señal de inicio remoto (si está configurada). La secuencia de arranque comienza y el motor funciona a la velocidad operacional. Una vez que el generador está disponible, las salidas de carga retardada se activan, el generador acepta la carga. De lo contrario, verifique el cableado de los contactores de salida de carga retardada. Verifique que el temporizador de calentamiento haya expirado.

Retire la señal de inicio remoto. La secuencia de retorno comienza. Después del tiempo preestablecido, el generador está descargado. El generador se ejecuta durante el período de enfriamiento preestablecido, luego se apaga en su modo de espera.

Establezca el reloj / calendario interno de los módulos para garantizar el funcionamiento correcto del programador y las funciones de registro de eventos. Para obtener más información sobre este procedimiento, consulte la sección titulada Configuración del panel frontal.

Si, a pesar de la repetida verificación de las conexiones entre el controlador y el sistema del cliente, no se puede lograr un funcionamiento satisfactorio, comuníquese con el Departamento de Soporte Técnico de DSE:

**Tel:** +44 (0) 1723 890099  
**Fax:** +44 (0) 1723 893303  
**E-mail:** [support@deepseapl.com](mailto:support@deepseapl.com)  
**Website:** [www.deepseapl.com](http://www.deepseapl.com)

## 10 LOCALIZACION DE AVERIAS

 **NOTA:** La localización de averías a continuación se proporciona solo como una lista de verificación y guía. Como el módulo puede configurarse para proporcionar una amplia gama de características diferentes, siempre consulte la fuente de la configuración del módulo en caso de duda.

### 10.1 ARRANQUE

Sintoma	Posible Remedio
La unidad no funciona. La configuración de lectura / escritura no funciona	Verifique la batería y el cableado de la unidad. Verifique el suministro de DC. Compruebe el fusible de DC.
La unidad se apaga	Compruebe que la tensión de alimentación de DC no sea superior a 35 voltios o inferior a 9 voltios. Verifique que la temperatura de funcionamiento no sea superior a 70 ° C. Compruebe el fusible de DC.
Fail to Start se activa después de un número preestablecido de intentos de arranque	Verifique el cableado del solenoide de combustible. Verifique el combustible. Verifique el suministro de la batería. Compruebe el suministro de la batería está presente en la salida de combustible del módulo. Verifique que la señal de detección de velocidad esté presente en las entradas del módulo. Consulte el manual del motor.
Arranque continuo del generador cuando está en <b>Modo Auto</b> 	Verifique que no haya señal presente en la entrada "Arranque remoto". Comprobar la polaridad configurada es correcta. Compruebe que la fuente de alimentación esté disponible y dentro de los límites configurados
El generador no se inicia al recibir la señal de Arranque remoto.	El tiempo de espera del temporizador de inicio de comprobación ha expirado. La señal de comprobación está en la entrada "Arranque remoto". Confirme que la configuración correcta de la entrada esté configurada para usarse como "Arranque remoto". Verifique que el interruptor o sensor de presión de aceite indique baja presión de aceite al controlador. Dependiendo de la configuración, el conjunto no se inicia si la presión del aceite no es baja.
Pre calentamiento inoperativo	Verifique el cableado a los enchufes del calentador del motor. Verifique el suministro de la batería. Compruebe el suministro de la batería en la salida de pre calentamiento del módulo. Comprobar la configuración de pre calentamiento es correcta.
Motor de arranque inoperativo	Verifique el cableado al solenoide de arranque. Verifique el suministro de la batería. Verifique que haya suministro de batería en la salida de arranque del módulo. Asegúrese de que el interruptor de presión de aceite o el sensor indiquen el estado de "presión baja de aceite" en el controlador.

### 10.2 CARGANDO

Sintoma	Posible Remedio
El motor funciona pero el generador no carga	Verifique que el temporizador de calentamiento haya expirado. Asegúrese de que la señal de inhibición de carga del generador no esté presente en las entradas del módulo. Verifique las conexiones al dispositivo de conmutación. Tenga en cuenta que el conjunto no toma carga en el modo manual a menos que haya una señal de carga activa.
Lectura incorrecta en los medidores del motor	Compruebe que el motor funciona correctamente.
No se detiene la alarma cuando el motor está en reposo	Verifique que el sensor sea compatible con el módulo y que la configuración del módulo sea adecuada para el sensor.

### 10.3 ALARMAS

Sintoma	Posible Remedio
Fallo de presión baja de aceite opera después de que el motor ha arrancado.	Verifique la presión de aceite del motor. Verifique el interruptor / sensor de presión de aceite y el cableado. Compruebe que la polaridad configurada (si corresponde) es correcta (es decir, normalmente abierta o normalmente cerrada) o que el sensor es compatible con el módulo y está configurado correctamente.
El fallo de temperatura alta del refrigerante opera después de que el motor ha arrancado.	Verifique la temperatura del motor. Verifique el interruptor / sensor y el cableado. Compruebe que la polaridad configurada (si corresponde) es correcta (es decir, normalmente abierta o normalmente cerrada) o que el sensor es compatible con el módulo.
Fallo de parada Sigue activo.	Verifique el interruptor y el cableado del fallo indicado en la pantalla LCD. Verifique la configuración de entrada.
Fallo de desconexión eléctrico	Verifique el interruptor y el cableado del fallo indicado en la pantalla LCD. Verifique la configuración de entrada.
Warning fault operates	Verifique el interruptor y el cableado del fallo indicado en la pantalla LCD. Verifique la configuración de entrada.
ECU Ambar ECU Rojo	Esto indica un fallo detectado por la ECU del motor y transmitido al controlador DSE.
Error de datos de ECU	Indica fallo del enlace de datos CAN a la ECU del motor. Verifique todas las resistencias de cableado y terminación (si es necesario).
Lectura incorrecta en los medidores del motor	Compruebe que el motor funciona correctamente. Verifique el sensor y el cableado prestando especial atención al cableado del terminal 14.
No se detiene la alarma cuando el motor está en reposo	Verifique que el sensor sea compatible con el módulo y que la configuración del módulo sea adecuada para el sensor.

### 10.4 COMUNICACIONES

Sintoma	Posible Remedio
Error de datos de ECU	Indica fallo del enlace de datos CAN a la ECU del motor. Verifique todas las resistencias de cableado y terminación (si es necesario).

### 10.5 INSTRUMENTOS

Sintoma	Posible Remedio
Mediciones inexactas del generador en la pantalla del controlador	<p>Verifique que los ajustes de CT primario, CT secundario y relación de TT sean correctos para la aplicación.</p> <p>Verifique que los TI estén conectados correctamente con respecto a la dirección del flujo de corriente (p1, p2 y s1, s2) y adicionalmente asegúrese de que los TI estén conectados a la fase correcta (se producen errores si CT1 está conectado a la fase 2).</p> <p>Recuerde considerar el factor de potencia (<math>kW = kVA \times \text{factor de potencia}</math>). El controlador es una verdadera medición RMS, por lo que ofrece una visualización más precisa en comparación con un medidor de "promediado", como un medidor de panel analógico o algunos multímetros digitales de menor especificación.</p> <p>La precisión del controlador es mejor que 1% de la escala completa. La escala completa de voltaje del generador es 415 V ph-N, la precisión es <math>\pm 4.15</math> V (1% de 415 V).</p>

### 10.6 VARIOS

Sintoma	Posible Remedio
El módulo parece 'revertir' a una configuración anterior	<p>Al editar una configuración utilizando el software para PC, es vital que la configuración se lea primero desde el controlador antes de editarla. Esta configuración editada se debe "escribir" nuevamente en el controlador para que los cambios surtan efecto.</p> <p>Al editar una configuración usando el editor del panel frontal, asegúrese de presionar el botón <b>Tick</b>  para guardar el cambio antes de mover a otro elemento o salir del editor del panel frontal.</p>

## 11 MANTENIMIENTO, REPUESTOS, REPARACIONES Y SERVICIO

El controlador es Fit and Forget. Como tal, no hay partes reparables por el usuario dentro del controlador.

En caso de mal funcionamiento, debe comunicarse con el fabricante del equipo original (OEM).

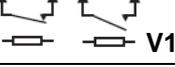
### 11.1 ADQUISICIÓN DE CONECTORES ADICIONALES DE DSE

Si necesita conectores adicionales de DSE, comuníquese con nuestro departamento de ventas usando los números de pieza a continuación..

#### 11.1.1 PAQUETE DE CONECTORES

Tipo de Modulo	Part Number
DSE7310 MKII	007-877
DSE7320 MKII	007-876

#### 11.1.2 CONECTORES INDIVIDUALES

Designación de terminal del módulo	Descripción del conector	Part No.
1 to 13 	13 way 5.08 mm	007-166
14 to 20 	7 way 5.08 mm	007-447
21 to 29 	9 way 5.08 mm	007-167
30 to 37 	8 way 7.62 mm	007-454
38 to 41 <b>V2</b> DSE7320 MKII solo	4 way 7.62 mm	007-171
42 to 47 	6 way 5.08 mm	007-446
48 to 55 	8 way 5.08 mm	007-164
56 to 58 <b>RS485</b>	6 way 5.08 mm	007-446
	Interfaz de configuración de PC (USB tipo A - USB tipo B)	016-125

### 11.2 ADQUISICIÓN DE CLIPS DE FIJACIÓN ADICIONALES DE DSE

Item	Descripción	Part No.
	Clips de fijación del módulo (paquete de 4)	020-294

### 11.3 ADQUISICIÓN DE JUNTA DE SELLADO ADICIONAL DE DSE

Item	Descripción	Part No.
	Junta de sellado de silicona del módulo	020-564

## 11.4 DSENET® MODULOS DE EXPANSION

**▲ NOTA:** Se pueden conectar un máximo de veinte (20) módulos de expansión y cargadores de batería inteligentes DSE al puerto DSE7310 MKII y DSE7320 MKII DSENet®.

**▲ NOTA:** El puerto DSENet® también se usa para conectar los cargadores de batería. Este documento no cubre los rangos de Battery Chargers. Para obtener más información sobre los cargadores de baterías, consulte los manuales de los operadores de Chargers y del software.

**▲ NOTA:** DSENet® utiliza una conexión RS485. El uso del cable Belden 9841 (o equivalente) permite que el cable de expansión se extienda hasta un máximo de 1,2 km. DSE Almacena y suministra el cable Belden 9841. Part Number DSE 016-030.

Item	No. Max Soportado	Descripcion	DSE Part Numbers		
			Model Order Number	Manual Operador	Installation Instructions
	4	El módulo de entrada modelo DSE2130 proporciona entradas analógicas y digitales adicionales para usar con el controlador.	2130-00	057-082	053-033
	4	El módulo de expansión de entrada ratiométrica modelo DSE2131 proporciona entradas resistivas, digitales, 0 V a 10 V y 4 mA a 20 mA adicionales para uso con el controlador.	2131-00	055-115	057-139
	4	El módulo de expansión de entrada de RTD / termopar modelo DSE2133 proporciona entradas adicionales de RTD y termopar para usar con el controlador.	2133-00	055-114	057-140
	4	El módulo de expansión de salida ratiométrica modelo DSE2152 proporciona salidas adicionales de 0 V a 10 V y de 4 mA a 20 mA para usar con el controlador.	2152-00	055-112	057-141
	10	El módulo de relé de expansión modelo DSE 2157 proporciona ocho relés libres de tensión adicionales para usar con el controlador	2157-00	057-083	053-034
	10	El módulo LED de expansión del modelo DSE2548 proporciona indicaciones de LED adicionales, sonda interna y prueba de lámpara remota / silenciamiento de alarma para usar con el controlador.	2548-00	057-084	053-032
	4	Cargador de batería inteligente monitoreado a través del puerto DSENet®.	-	-	-

## **12 GARANTIA**

DSE proporciona una garantía limitada para el comprador del equipo en el punto de venta. Para obtener detalles completos de cualquier garantía aplicable, consulte el proveedor original del equipo (OEM)

## **13 DISPOSICIONES**

### **13.1 WEEE (DESECHOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS)**

Si utiliza equipos eléctricos y electrónicos, debe almacenar, recoger, tratar, reciclar y eliminar los RAEE por separado de los demás.