

## REDUNDANCIA DEL ENLACE MSC (MULTI SET COMMUNICATION LINK) EN LOS MÓDULOS DE SINCRONÍA DE DSE.

En los proyectos de sincronía y operación en paralelo ya sea entre plantas generadoras (con módulos DSE 8610MKII o DSE 8910) o plantas generadoras con el suministro de la red normal con el módulo DSE 8660MKII, es muy importante controlar la velocidad del motor, la excitación del generador, los ajustes de los valores PID del gobernador y regulador de voltaje, así como el empleo de cables blindados adecuados, etc., pero algo en lo que también se debe de pensar es en la comunicación entre los módulos de control con los que se contará en el proyecto.

El Enlace de Comunicación Multi-Equipo (*MSC Link* por sus siglas en inglés) es uno de los requerimientos más importantes para la correcta realización de los procesos de: arranque y paro de los generadores, reparto de carga entre los generadores y/o la red normal, etc., todo esto dentro de los requerimientos del proyecto en el que se esté trabajando.

El enlace MSC normal se muestra en la figura 1.

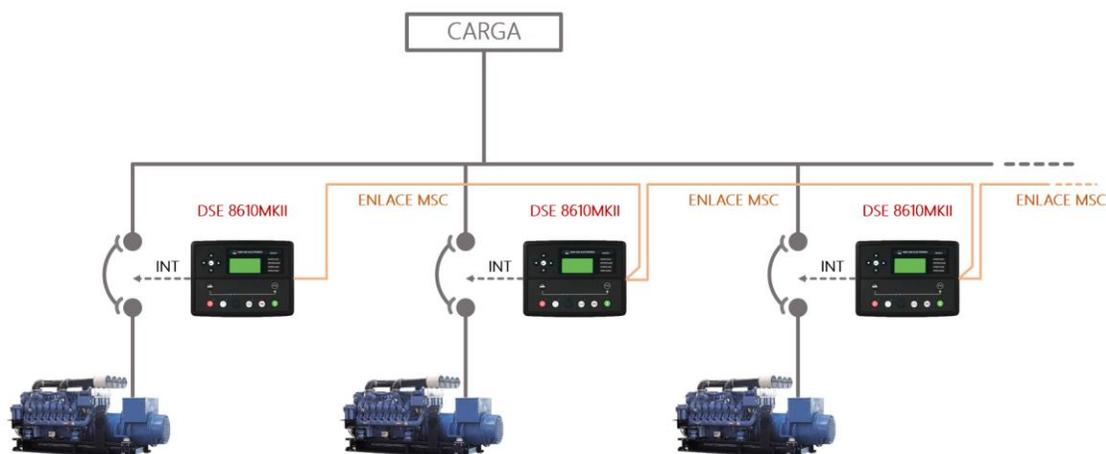
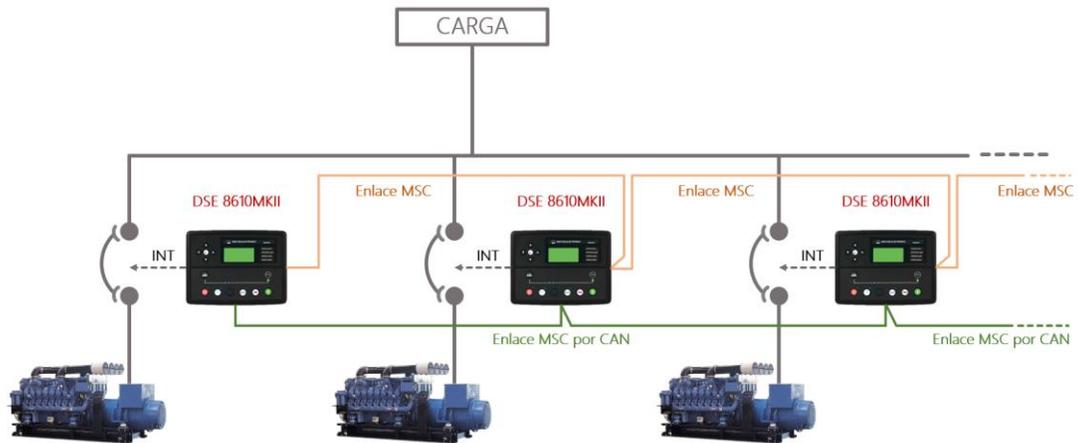


Fig. 1

La pérdida de este enlace de comunicación entre los módulos de control ocasiona que se pierda el reparto correcto de la carga entre los equipos, que no arranquen y/o paren las plantas generadoras en los esquemas de demanda de carga o arranque de todas las plantas (dependiendo de la configuración seleccionada).

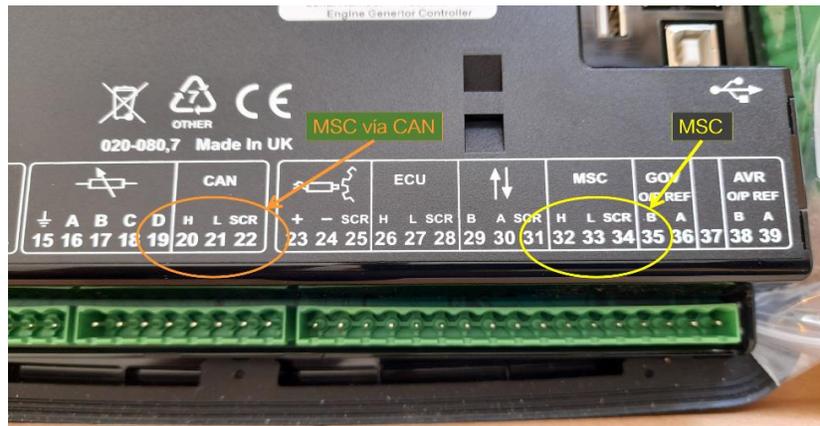
Para evitar que se pierda el Enlace de Comunicación Multi-Equipo y con ello perder la operación correcta de nuestro sistema, los módulos de sincronía DSE 8610MKII o DSE 8910 y DSE 8660MKII tienen la opción de poner un segundo Enlace de Comunicación Multi-Equipo de respaldo mediante la habilitación de la salida CAN para tal efecto.

El enlace MSC vía CAN se muestra en la figura 2.

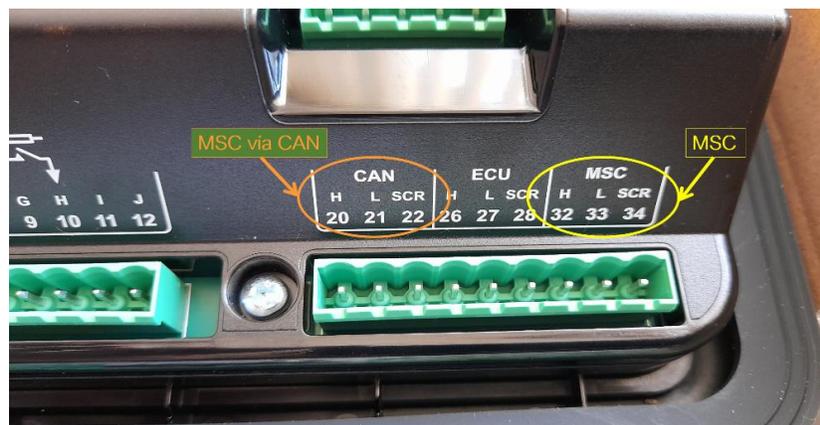


**Fig. 2**

La figura 3 nos muestra la conexión en los módulos DSE 8610MKII y DSE 8660MKII. La figura 4 nos muestra la conexión en el módulo DSE 8910.

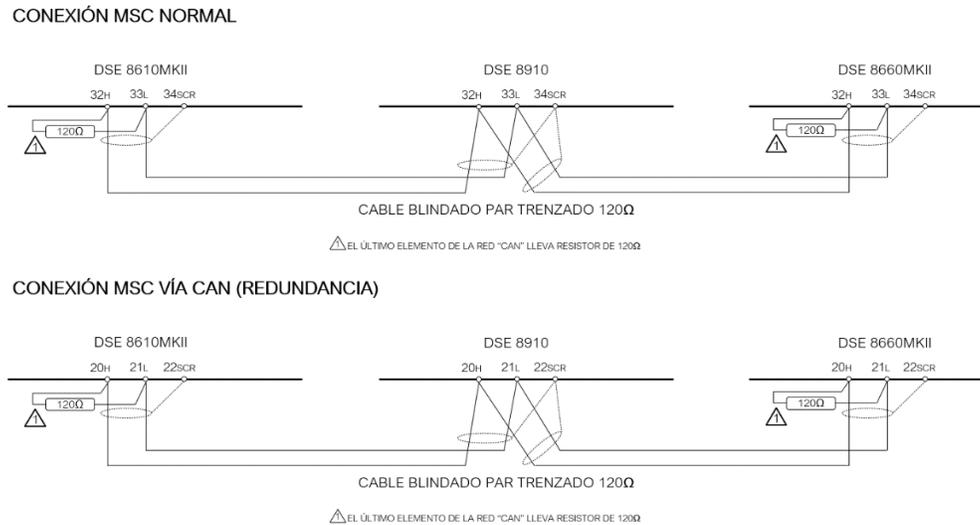


**Fig. 3**



**Fig. 4**

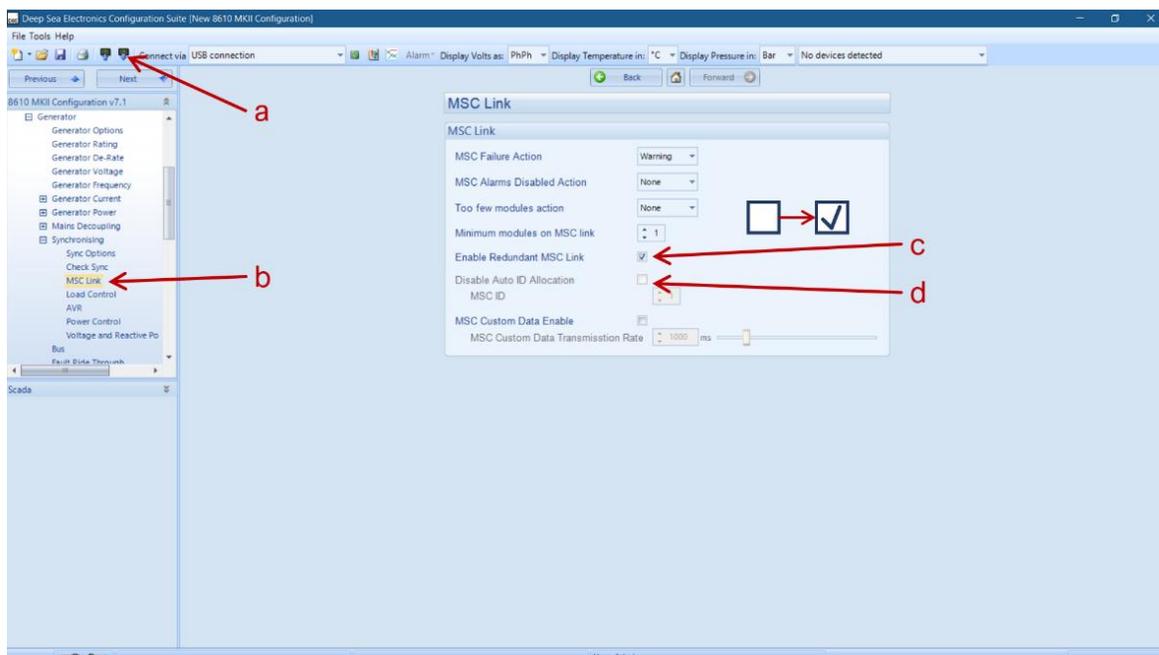
Es importante que se instalen las resistencias terminales de 120Ω en el primero y último módulo del enlace MSC. La figura 5 nos muestra la conexión.



**Fig. 5**

### Habilitar la redundancia por CAN del enlace MSC.

Para habilitar de la Redundancia MSC vía CAN se deben seguir los siguientes pasos, leer el módulo (a), desplazarse a la subsección "MSC Link" (b) de la sección "Synchronising", marcar "Enable Redundant MSC Link" (c), con lo que se deshabilita la opción "Auto ID Allocation" por lo que será manual la asignación de los ID's de cada uno de los módulos del sistema.





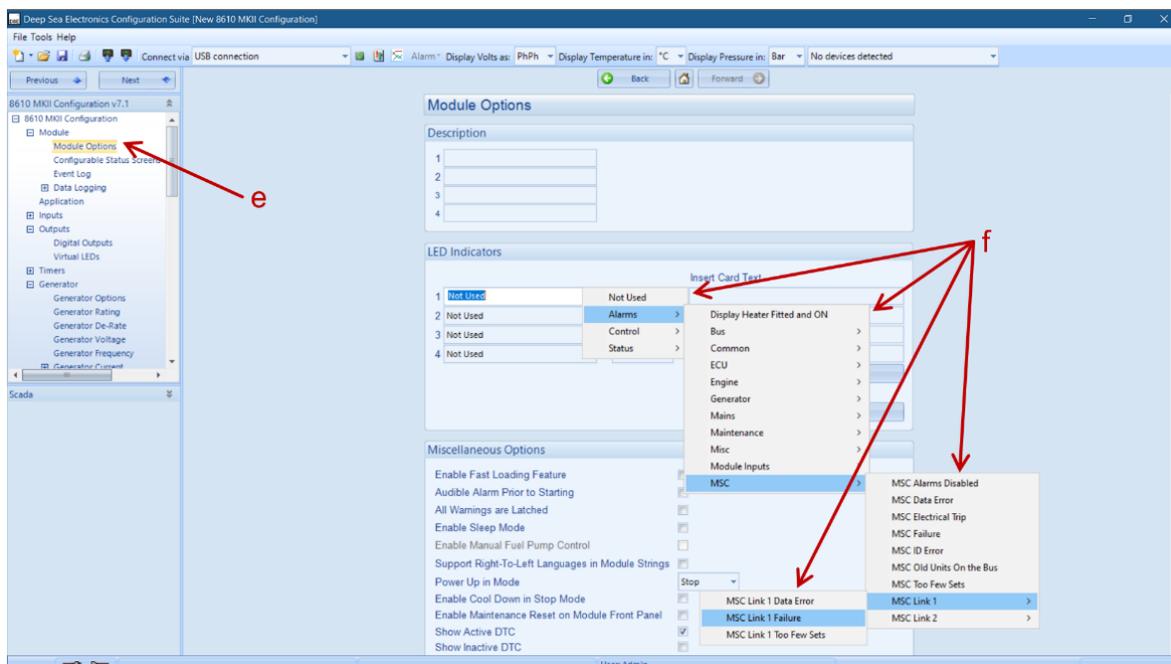
## Indicación de falla del Enlace MSC.

Los dos Enlaces MSC operarán de manera simultánea pero solo uno de ellos tendrá la opción preponderante (MSC normal sobre MSC via CAN).

En el caso de una falla de alguno de los enlaces MSC, esta se indicará en el panel frontal del módulo, pero es posible utilizar alguna de las siguientes opciones de indicación adicional:

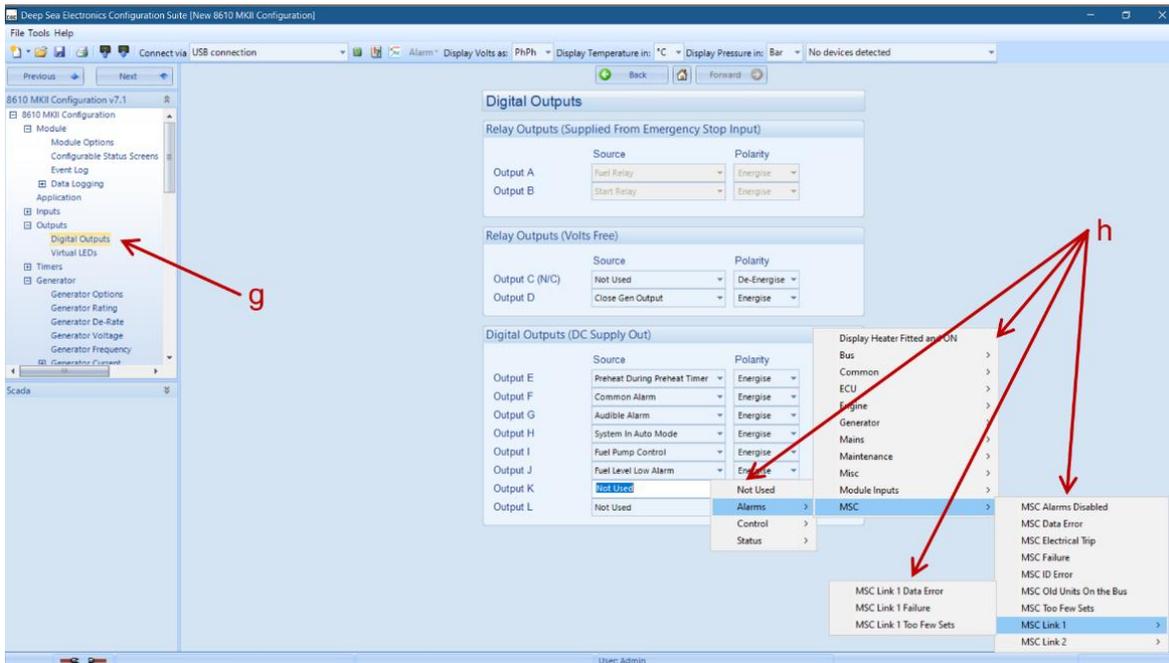
## Indicadores Led:

Para que se muestre, en los indicadores led del panel frontal del módulo, cuál de los enlaces MSC ha fallado, ir a la sección “Module” subsección “Module Options” (e), en la sección “LED Indicators” seleccionar dos indicadores (uno para cada uno de los enlaces MSC) (f) y seguir la ruta “Alarm”, “MSC”, “MSC Link 1” y terminando con la indicación requerida entre “Data Error”, “Failure” o “Too Few Sets” (hacer lo mismo con el segundo enlace MSC).



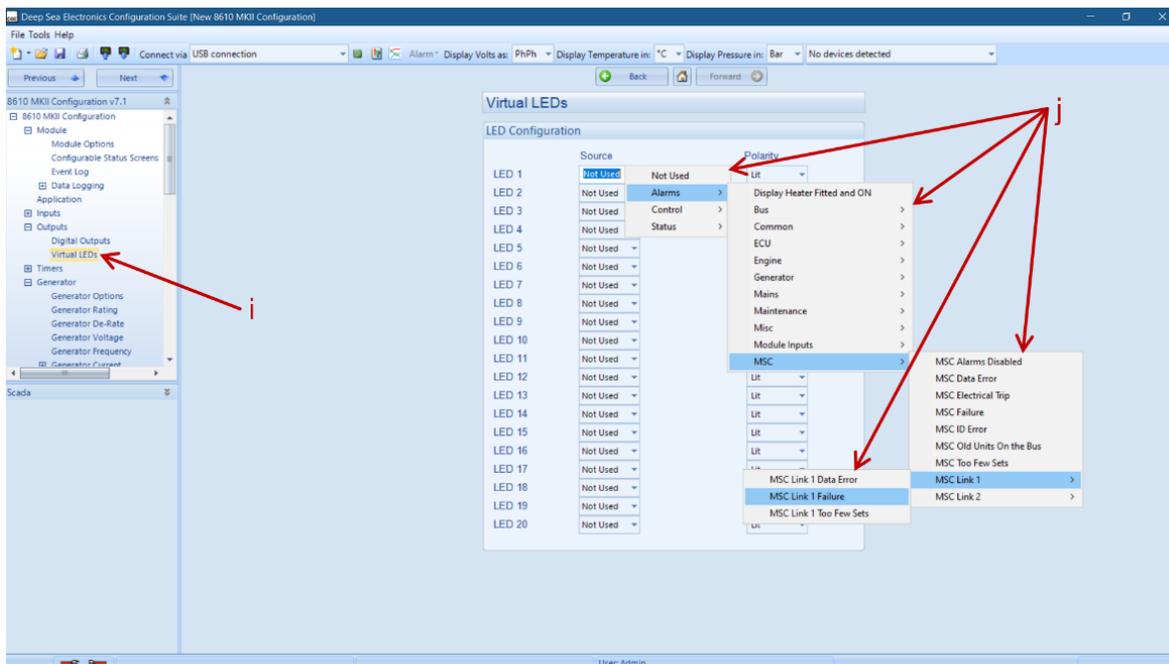
## Salidas digitales:

Para habilitar la indicación, mediante salidas digitales del módulo, de cuál de los enlaces MSC ha fallado, ir a la sección “Outputs” subsección “Digital Outputs” (g), en la sección “Digital Outputs (DC Supply Out)” seleccionar dos salidas libres (una para cada uno de los enlaces MSC) (h) y seguir la ruta “Alarm”, “MSC”, “MSC Link 1” y terminando con la selección requerida entre “Data Error”, “Failure” o “Too Few Sets” (hacer lo mismo con el segundo enlace MSC).



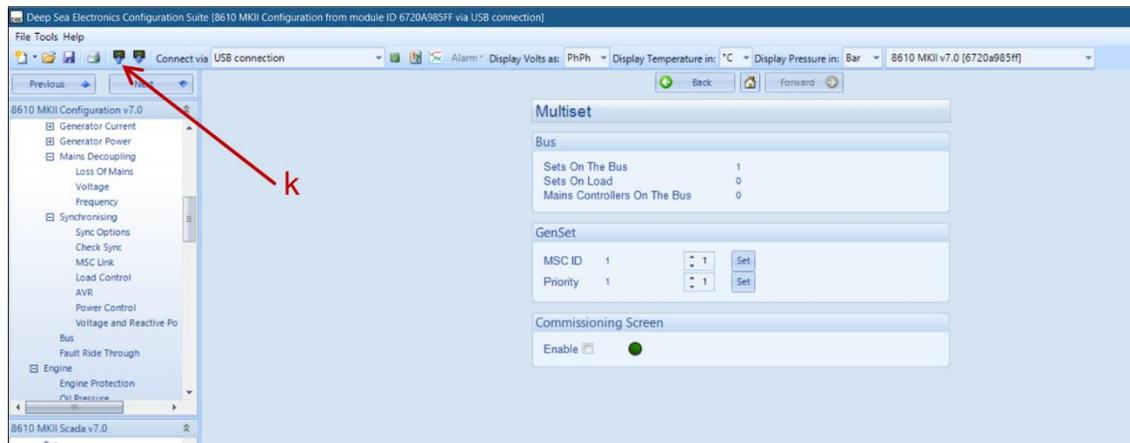
### Leds virtuales:

Para habilitar la indicación, mediante los LEDs virtuales del módulo, de cuál de los enlaces MSC ha fallado, ir a la sección “Outputs” subsección “Virtual LEDs” (i), seleccionar dos LEDs virtuales libres (una para cada uno de los enlaces MSC) (j) y seguir la ruta “Alarm”, “MSC”, “MSC Link 1” y terminando con la selección requerida entre “Data Error”, “Failure” o “Too Few Sets” (hacer lo mismo con el segundo enlace MSC).





Finalmente, guardar la configuración en el módulo de control (k)



En caso de requerir más información sobre este tema, favor de consultar nuestra página web, redes sociales o comunicarse directamente a nuestras oficinas, en donde con gusto le atenderemos.

Es responsabilidad del programador del módulo, asegurarse de que el programa opere como se espera, tanto DSE como HST ControlS no se responsabilizan por problemas derivados del funcionamiento inadecuado del programa o programación incorrecta de este.