

CONTROL DE DESLASTRE DE CARGA (LOAD SHEDDING CONTROL).

Existen situaciones en las que la planta generadora de un sitio está limitada (por capacidad en kW) para soportar toda la carga y es necesario realizar el retiro de cargas no esenciales antes de que se realice la transferencia y el equipo tome la carga, esto con el fin de evitar daño en el equipo o que se detenga por no poder soportar la totalidad de la carga instalada.

El programa “DSE Configuration Suite” tiene la opción “Load Shedding Control”, que ayuda a evitar el problema antes descrito permitiendo el retiro de la carga no esencial previo a la transferencia de carga.

Dentro del esquema existen dos opciones en el deslastre de la carga, una es las cargas que se desconectan desde el momento del arranque y la otra las cargas que se desenergizarán durante la operación de esta.

Los módulos de control de DSE que cuentan con esta característica son: DSE 73xxMKII, 74xxMKII, 8610MKII, 8620MKII, 8910 y 8920.

Selección de la característica “Deslastre de Carga” (Load Shedding).

La figura no. 1 muestra los ajustes de la función “Load Shedding Control”, leer el módulo (a), desplazarse a la sección “Generator” (b), ir a “Generator Power” “Load Control” (c), en “Load Shedding Control” habilitar la función (d), seleccionar (e) la cantidad de salidas a utilizar en el esquema (máximo 5), seleccionar la cantidad de salidas que se activarán (1-5) cuando el equipo sea puesto con carga (f), ajustar el valor de carga (kW) en la que se activará la función (g), ajustar el tiempo de retraso para la aceptación del valor de activación (h), ajustar el valor de carga (kW) en la que la función se desactivará (i), ajustar el tiempo de retraso para la aceptación del valor de desactivación (j) y por último se muestra el temporizador de transferencia como referencia (k).

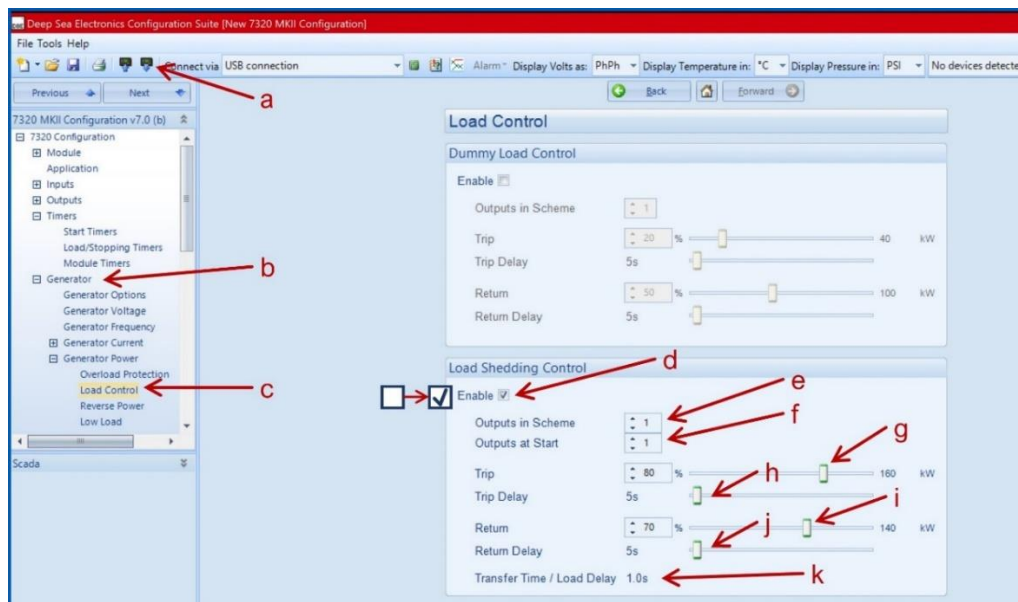


Fig. 1

Selección de la(s) salida(s) dedicada(s) al “Deslastre de Carga” (Load Shedding).

La figura no. 2 muestra la selección de salidas que se configuraron en la fig. 1 (e), se tiene un máximo de 5 salidas a configurar como sigue: ir a la sección “Outputs” (l), subsección “Digital Outputs” (m), ir a la subsección “Outputs (DC Supply Out)” y seleccionar (n) las salidas a utilizar según el esquema, siguiendo la ruta: “Output (E-J)” > “Control” > “Load Switching” > “Load Shedding Control (1-5)”.

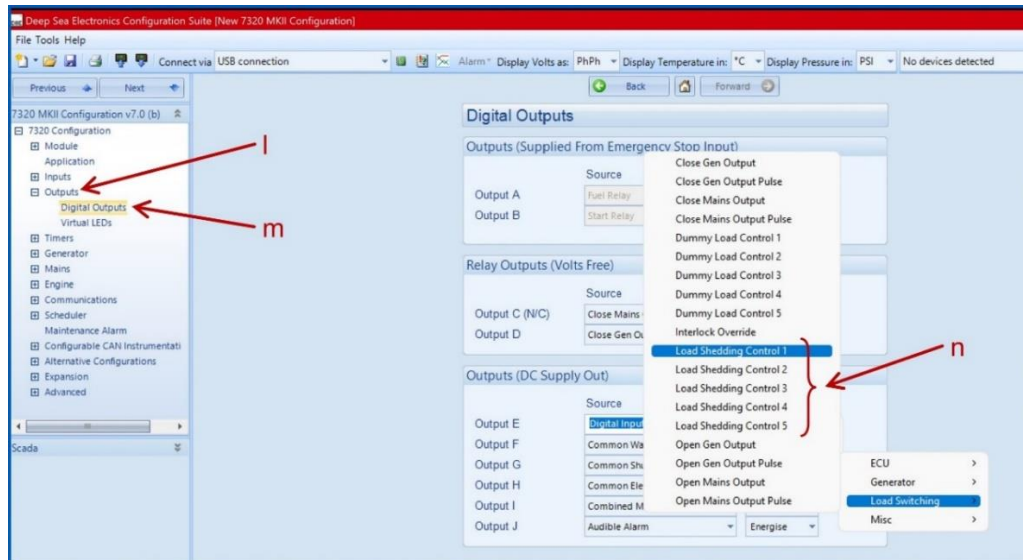


Fig. 2

Esta misma operación se puede realizar en los módulos de expansión DSE 2157 (expansión de relevadores) según se muestra en la figura 3, a fin de tener más opciones de salida (si es que las salidas propias del módulo principal están ya ocupadas).

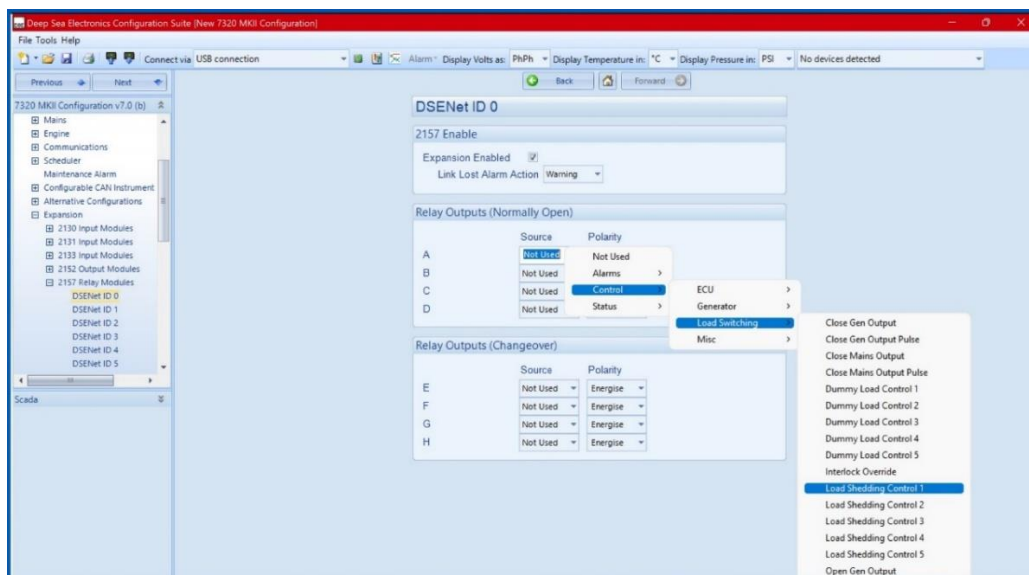


Fig. 3

O, si se requiere una señalización que indique cuales y cuantas salidas están activas en el esquema, se puede configura un módulo DSE 2548 (módulo anunciador) como lo indica la figura 4.

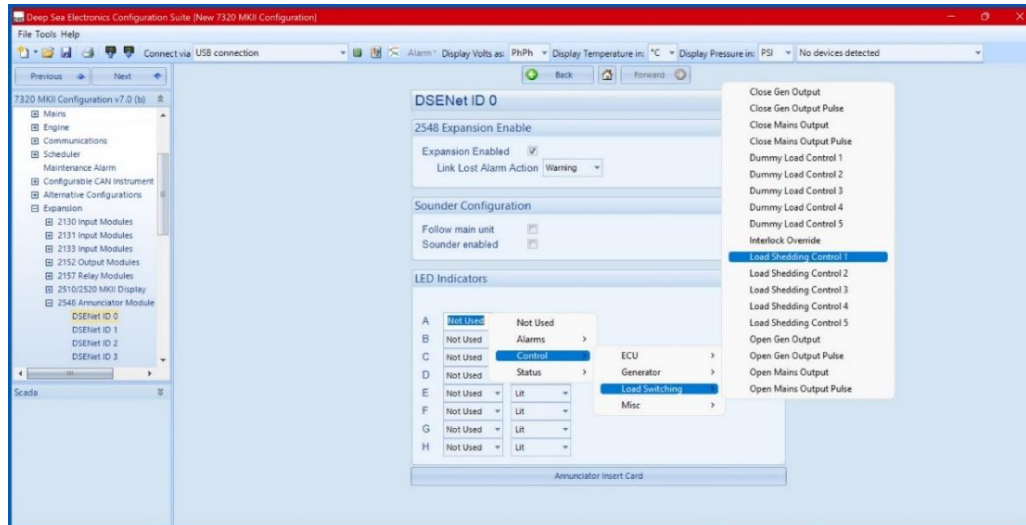


Fig. 4

¿Cómo opera el esquema “Deslaste de Carga” (Load Shedding)?

Cuando la planta generadora arranca (mediante un corte de suministro de la red normal o por una entrada de arranque remoto con carga), todas las salidas configuradas como “Deslaste de Carga” se energizarán, permitiendo que un cierto número de cargas NO CRITICAS o NO ESENCIALES sean retiradas antes de que el equipo tome la carga, manteniendo un valor de carga óptimo evitando la sobre carga.

La operación del esquema involucra los puntos (e) y (f) de la figura 1 y es como sigue:

1. Seleccionando la cantidad de salidas que se usarán en el esquema (e), para efectos de ejemplo se pondrán 5.
2. Seleccionando la cantidad de las salidas que del paso anterior se energizarán en el momento del arranque (f), quedando las salidas que se energizarán durante la operación del esquema, para efectos del ejemplo se pondrán 2 salidas a energizar al momento del arranque y 3 salidas sin energizar que operarán según se requiera por el esquema y las configuraciones (g) e (i).
3. Una vez que el equipo esté en valores de operación (planta disponible), se hará la transferencia y toma de carga, la cual es monitoreada por la función del control de carga.
4. La planta generadora tomará la carga crítica y la carga de las 3 salidas que no se han energizado.
5. Si la carga del generador excede el nivel (kW) del valor de disparo “Trip” configurado para el deslaste de carga, el temporizador de aceptación de la función se inicia, si dicho nivel de carga permanece por arriba del ajuste al final del temporizador, la primera salida de control de deslaste se energiza (de las 3 que permanecían sin energizar).
6. La carga continuará siendo monitoreada y si el valor de carga continúa alto por la duración del temporizador de aceptación de la función, la siguiente salida del control de deslaste (de las 2 que quedaron del punto anterior), se energiza y así continúa según sea requerido a fin



de mantener el nivel de carga configurado, la carga se sigue monitoreado y continuará activando salidas en caso de que se requiera retirar más carga, hasta que todas las salidas de descarga se encuentren energizadas (si se requiere).

7. Cuando el valor de la carga conectada cae por debajo del valor configurado (kW) para reconectar las cargas "Return", el temporizador de aceptación inicia y si el valor de la carga permanece en un nivel bajo por la duración del temporizador, la última salida energizada del "Control de deslastre de carga" se desenergiza.
8. La carga continúa en monitoreo y si el valor de esta permanece bajo, el proceso continuará hasta que todas las salidas controladas por esta función queden desenergizadas y las cargas no esenciales son conectadas a la alimentación.

Si por alguna razón la planta generadora inicia una secuencia de paro (activación del botón de paro de emergencia, presencia de alguna protección configurada como paro o apertura eléctrica, poner el equipo en posición de "0", regreso de la energía de la red normal y el consecuente paso de la carga a la red, etc.) todas las salidas de "Control de Deslastre de Carga" se desenergizan simultáneamente o en su caso, cuando el equipo se encuentre trabajando en vacío por efecto del temporizador de enfriamiento.

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 de control 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.

