



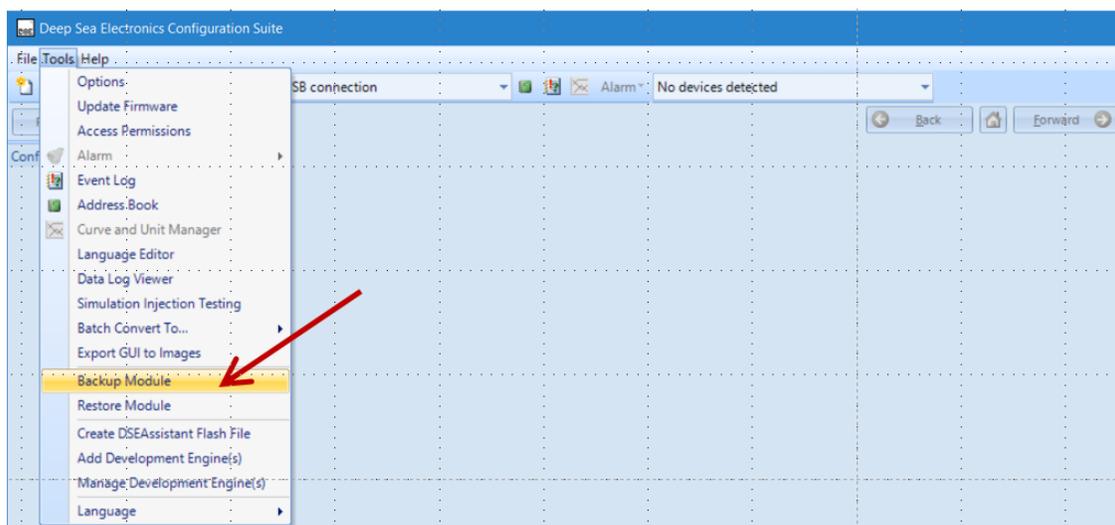
CALIBRACIÓN DE LOS INTERRUPTORES **SW1** Y **SW2** PARA CONTROLAR LA SINCRONIZACIÓN Y EL REPARTO DE CARGA EN LOS MÓDULOS **DSE** COMPATIBLES.

En los procesos de sincronización y reparto de carga en plantas generadoras en paralelo, es necesario realizar la calibración de las salidas de control tanto del gobernador de velocidad “Gov” (Speed Bias) como la del regulador de voltaje “AVR” (*Voltage Bias*), estas salidas están marcadas con las terminales 35 – 36 y 38 – 39 de los módulos DSE 8610MKII, 8620MKII, 8910 y 8920 respectivamente.

Dado que los requerimientos de las entradas de control para los gobernadores de velocidad y los reguladores de voltaje varían de fabricante a fabricante y de modelo a modelo, los módulos de DSE se pueden configurar para permitir la conexión a todos esos dispositivos.

Para mayor información referente a las conexiones típicas y sugerencias de ajuste de los interruptores SW1 y SW2, favor de consultar la publicación 057-046 titulada “*Guía de Sincronización y Reparto de Carga DSE (Parte 2)*” que está disponible en la página web de Deep Sea Electronics: www.deepseaelectronics.com

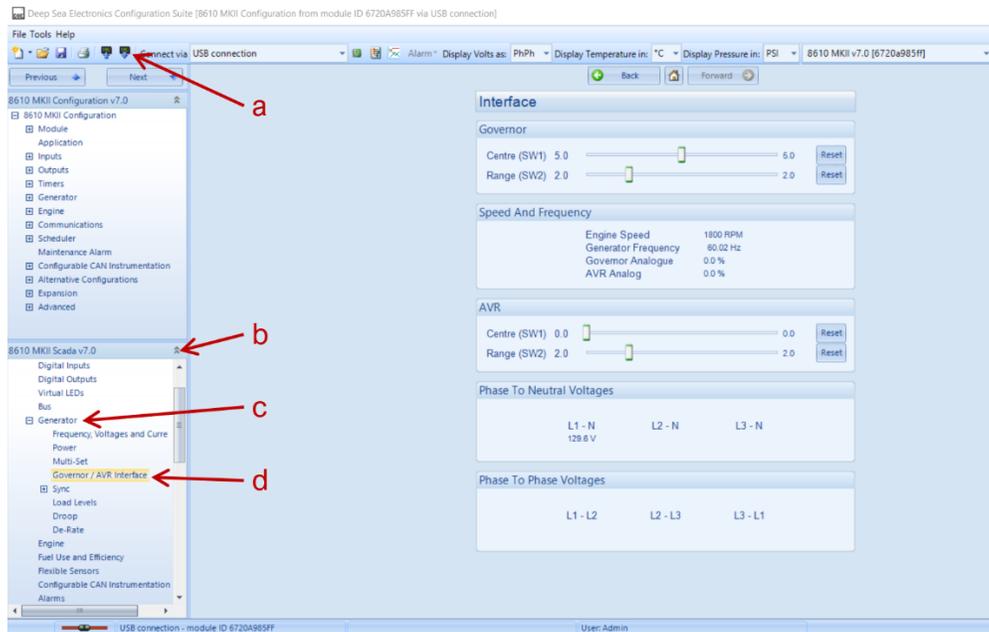
Nota: estos ajustes no se guardan en el archivo de configuración del módulo. Estos se guardan en otra área de memoria que no se transfiere con el archivo de configuración. La característica “Backup Module” transfiere tanto los archivos de configuración del módulo como los ajustes del “Multi Set”, la interfaz “Gov / AVR” y la página “Sync”.



Es recomendable verificar que el programa Configuration Suite de DSE cuenta con la última versión, de no ser así, actualizarlo.



Abrir el programa “*Configuration Suite*” de DSE, conectar el módulo de control a una PC mediante un cable USB (A-B), leer el módulo de control (a), habilitar la conexión “SCADA” (b), desplazarse a la sección “*Generator*” (c) e ir a la subsección “*Governor / AVR Interface*” (d), donde se desplegará la sección de los ajustes de los interruptores SW1 y SW2.





El interruptor *SW1* (e) es conocido como la posición *Centro*, *SW1* ajusta el voltaje producido por el módulo en las salidas analógicas “*Analogue Governor / AVR Output*” para una condición de trabajo “nominal”. Por ejemplo, si *SW1* = 5 para la salida analógica del gobernador, nos indica que la salida de la “*Analogue Governor Output*” será de 2.5 vCD cuando el generador requiera trabajar a su velocidad nominal (ver tabla 1).

El interruptor *SW2* (f) es conocido como *Rango*, *SW2* selecciona el rango de ajuste alrededor del voltaje interruptor *SW1* (*Centro*) para ajustar la velocidad del motor o el voltaje del generador más allá de las condiciones nominales. Por ejemplo, si *SW2* = 3 para la salida analógica del gobernador, nos indica que la salida de la “*Analogue Governor Output*” cambiará en ± 2 vCD alrededor del voltaje de *SW1* (*Centro*) haciendo que el motor trabaje a una velocidad más baja/más alta para sincronizarse o para incrementar/disminuir los kW en el reparto de carga (ver tabla 2).

La “*Analogue Governor Output*” (Salida Analógica de Gobernador) y la “*Analogue AVR Output*” (Salida Analógica de Regulador de Voltaje) son aisladas de tierra y de negativo de batería, permitiendo la compatibilidad con dispositivos con entradas que no son referenciadas a tierra o negativo de batería. Las tablas 1 y 2 nos indican la relación los ajustes *SW1* / *SW2* y su voltaje de ajuste.

| Ajuste SW1 | Centro de Voltaje de la Salida Analógica |
|------------|--|
| 0 | 0.0 vCD |
| 1 | 0.5 vCD |
| 2 | 1.0 vCD |
| 3 | 1.5 vCD |
| 4 | 2.0 vCD |
| 5 | 2.5 vCD |
| 6 | 3.0 vCD |
| 7 | 3.5 vCD |
| 8 | 4.0 vCD |
| 9 | 4.5 vCD |

Tabla 1

| Ajuste SW2 | Rango de Voltaje de la Salida Analógica |
|------------|---|
| 0 | ± 0.5 vCD |
| 1 | ± 1.0 vCD |
| 2 | ± 1.5 vCD |
| 3 | ± 2.0 vCD |
| 4 | ± 2.5 vCD |
| 5 | ± 3.0 vCD |
| 6 | ± 3.5 vCD |
| 7 | ± 4.0 vCD |
| 8 | ± 4.5 vCD |
| 9 | ± 5.0 vCD |

Tabla 2

Ejemplo: si se consideran los ajustes de las “*Analogue Governor / AVR Output*” como $SW1 \pm SW2$, el siguiente ejemplo dará una mejor visualización de estos ajustes.

Como se mencionó previamente, si se ajusta la “*Analogue Governor Output*” como 2.5 vCD \pm 2.0 vCD (basándose en los ajustes de *SW1* = 5 y *SW2* = 3), se tendrá un rango ajuste entre 0.5 vCD y 4.5 vCD.

SW1 es el voltaje por arriba o por debajo de 0.0 vCD que las “*Analogue Governor / AVR Output*” que se utiliza para instruir a la planta generadora a operar en una condición de trabajo nominal.

SW2 es el máximo ajuste de voltaje por arriba y por debajo del ajuste *SW1* que las “*Analogue Governor / AVR Output*” utilizan para instruir a la planta generadora a realizar un cambio en la frecuencia / voltaje, (ver figura 1).

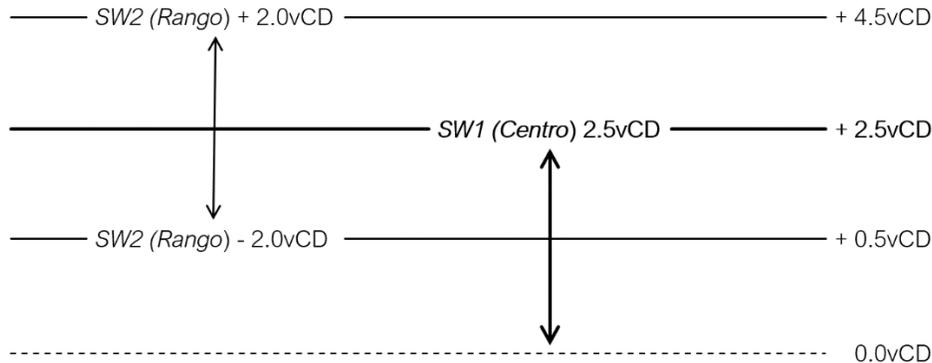


Fig. 1

A manera de comprobación de la correcta colocación de las conexiones entre el módulo de control DSE y el gobernador de velocidad / regulador de voltaje, con la planta generadora trabajando (sin carga), desplazar los cursores SW1 (g) a la derecha o izquierda (si aplica) se podrá variar la frecuencia y/o voltaje de esta y se podrá ver la variación de los valores de frecuencia en “Speed And Frequency” (h) y de voltaje en “Phase to Neutral Voltage / Phase to Phase Voltage” (i).

Interface

Governor

Centre (SW1) 5.0 5.0

Range (SW2) 2.0 2.0

Speed And Frequency

| | |
|---------------------|----------|
| Engine Speed | 1800 RPM |
| Generator Frequency | 60.00 Hz |
| Governor Analogue | 0.0 % |
| AVR Analog | 0.0 % |

AVR

Centre (SW1) 0.0 0.0

Range (SW2) 2.0 2.0

Phase To Neutral Voltages

| | | |
|---------|--------|--------|
| L1 - N | L2 - N | L3 - N |
| 129.6 V | | |

Phase To Phase Voltages

| | | |
|---------|---------|---------|
| L1 - L2 | L2 - L3 | L3 - L1 |
| | | |

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.

