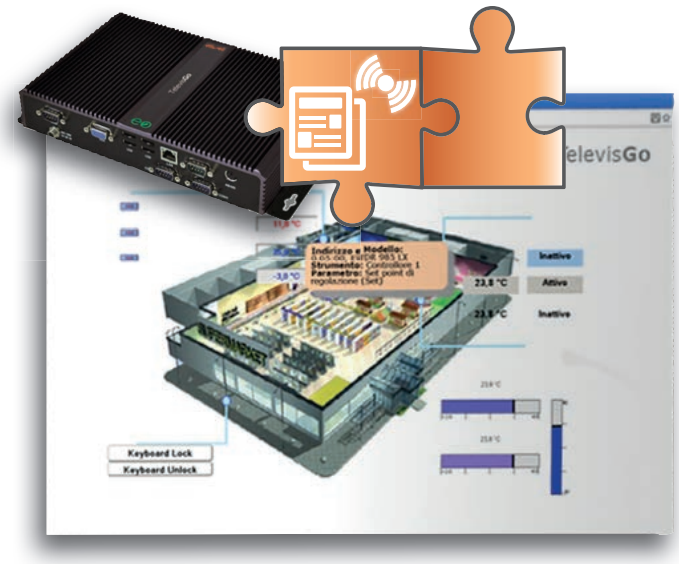
Monitorización del consumo de energía de la central de compresores



INSTALACIÓN DE COMPONENTES 1
INSTALACIÓN ALGORITMO 2
ACTIVACIÓN 3
CONFIGURACIÓN TELEVISGO 4
VISUALIZACIÓN DEL ESTADO..... 7

DEFINICIONES Y VERSIONES COMPATIBLES

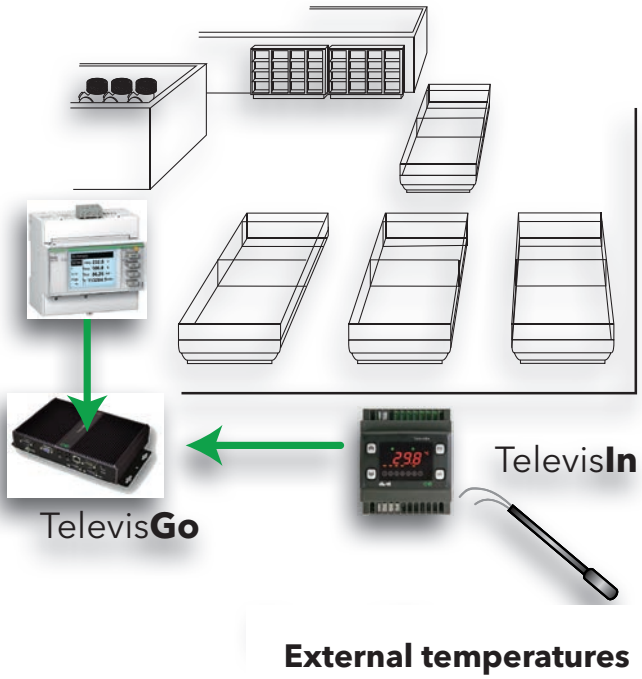
- **TelevisGo** es la plataforma PC Embedded de Eliwell, es decir, un sistema de monitorización y supervisión con interfaz web.
  TelevisGo es un sistema que puede expandirse mediante algoritmos plug&play
- **Instancia**: Instancia:Cada algoritmo es instanciable, cada instancia se representa como un instrumento virtual (algoritmo o instrumento virtual son sinónimos)
- **Release**: Versión de los instrumentos (Medidor de energía ModBUS) que gestionan los algoritmos plug&play
- **Pattern**: modelo de referencia para la generación de alarmas si se desvía del modelo estándar. El modelo se representa mediante pares de valores de la energía consumida por la instalación (kWh) y temperatura (°C)

INSTALACIÓN DE LOS COMPONENTES

La aplicación **Energy Pattern Deviation Alert** compara con el modelo de referencia (**pattern**) el par de valores:

1. energía consumida por la instalación en **24h**, leída mediante un medidor de energía
2. temperatura media exterior, leída mediante un módulo **TelevisIn**

para generar una alarma en caso de desviarse del modelo especificado.
El modelo puede definirse con un máximo de **20 pares** de valores de referencia.
El algoritmo prevé además un umbral de energía pasado el cual se señala un consumo. energetico anomalo.



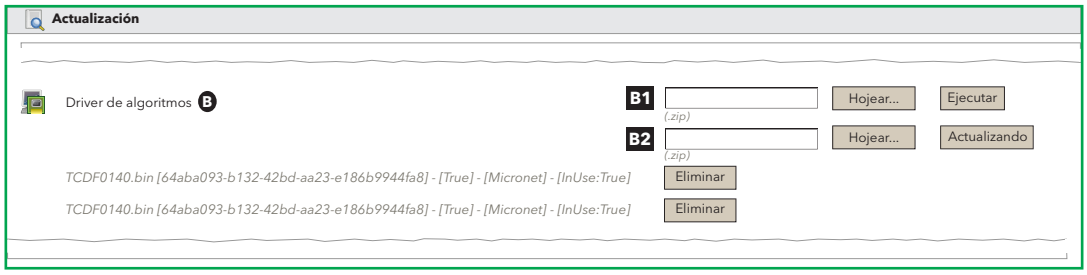
Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 | Zona Industriale Paludi | 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
T +39 0437 986 111
Technical helpline T +39 0437 986 300 | E techsuppeliwell@schneider-electric.com
www.eliwell.com

INSTALACIÓN ALGORITMO

El algoritmo **Energy Pattern Deviation Alert**, identificado como **1028_EnergyPatternDeviationAlert.zip,** es un fichero .zip disponible en la web Eliwell previo registro en el enlace http://www.eliwell.it/filedownload.aspx?id=25485
itinerario: Eliwell > Home > Supporto Tecnico > Software Download > TelevisGo

Para cargar o actualizar un algoritmo entre en el siguiente menú[1]:

Sistema → Actualización



En la sección **B** correspondiente a los **Drivers de Algoritmos** puede cargar un nuevo algoritmo o actualizar el driver de un algoritmo ya cargado.

Cargar un algoritmo

Para cargar un nuevo algoritmso, en la línea **B1** pulse Examinar, desplácese por las carpetas (directorio) buscando el fichero **1028_Energy Pattern Deviation Alert.zip** y selecciónelo. Tras clicar en **Ejecutar** el software abre automáticamente la ventana de Algoritmos (véase Selección de los algoritmos).

Actualizar un algoritmo

Para actualizar un driver de un algoritmo ya cargado, en la línea **B2** pulse Examinar, desplácese por las carpetas (directorio) buscando el fichero y selecciónelo. Tras clicar en Actualización el software automáticamente abre la ventana Algoritmos.

NOTA: el intento de carga de un algoritmo ya presente en la línea **B1** genera el mensaje "El algoritmo ya está presente". Use **Actualización** para sustituirlo por la nueva versión precedida por el icono ⓘ.

NOTA IMPORTANTE: antes de actualizar un algoritmo le aconsejamos que guarde como medida preventiva su mapa de parámetros actual mediante el menú:
Funciones » Parámetros » <selección algoritmo> <selecciona etiqueta> » Guardar mapa

1 **Para acceder a esta sección el estado de registro de datos ha de interrumpirse.**

ACTIVACIÓN

Para seleccionar las instancias de los algoritmos cargados, entre en este orden en los siguientes menús:

Configuración → Interfaces → Algoritmos

Aquí puede ver la lista de los algoritmos cargados anteriormente y sus configuraciones



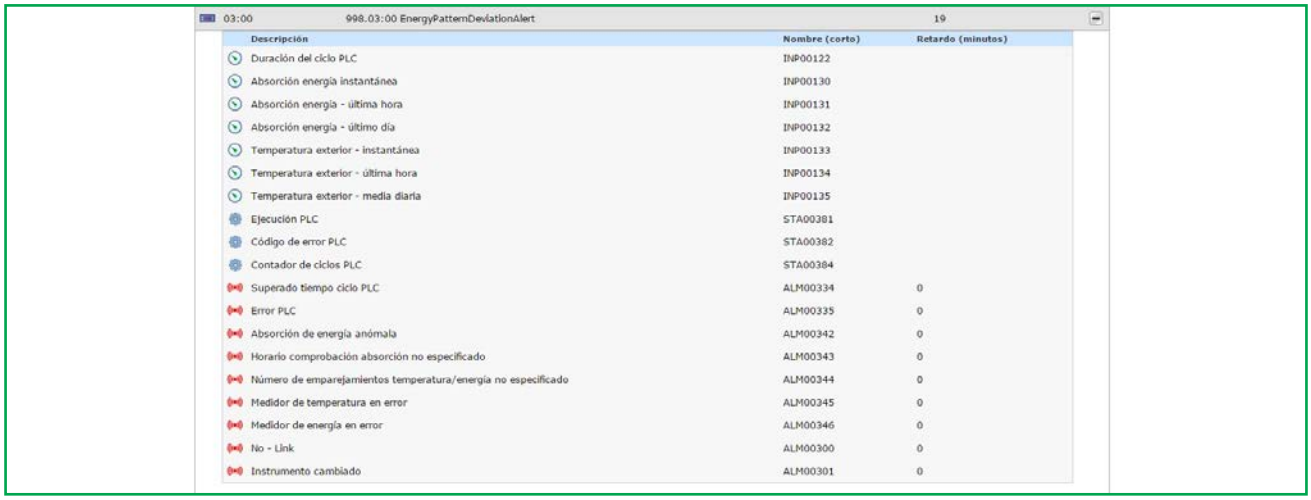
Los colores de las líneas que aparecerán tienen los siguientes significados:

- **verde:** algoritmo **nuevo** encontrado dentro de la red virtual
- **negro:** algoritmo **ya presente** dentro de la red virtual

El valor de la dirección y modelo asignado a cada instancia de algoritmo lo asigna automáticamente la aplicación.
El número máximo de instancias para el algoritmo es de **2**
El valor del **Periodo** visualizado indica el intervalo de ejecución (o periodo de ciclo).
El periodo, expresado en segundos, puede tener un valor comprendido entre 60 (1 minuto) y 86400 (1 día).Se podrá modificar el valor actual del periodo de ciclo introduciendo el valor deseado.
Seleccione mediante la casilla ☑ situada a la izquierda de la dirección las instancias que desea habilitar y pulse **Guardar** para memorizar la configuración de las instancias de los algoritmos.

Sumario

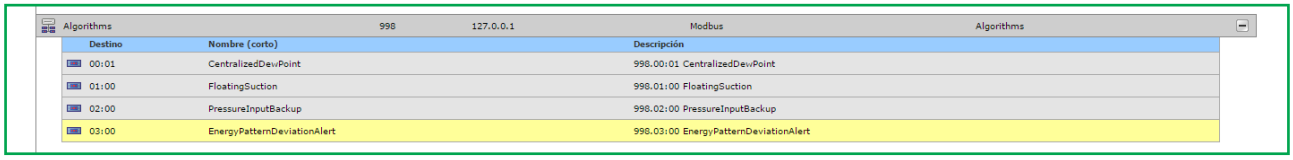
Con el menú: **Configuración » Interfaz » Sumario** se pueden verificar los algoritmos presentes.



CONFIGURACIÓN TELEVISGO

Configurar correctamente los selectores es indispensable para garantizar el correcto funcionamiento del algoritmo.

En el menú **Funciones » Parámetros » Paso 1** seleccione el algoritmo **Energy Pattern Deviation Alert**



Clique en la línea (resaltada en amarillo) del algoritmo **Energy Pattern Deviation Alert** para acceder a la página siguiente **Funciones » Parámetros » Paso 2**
La pantalla visualizará los parámetros del instrumento seleccionado.

	Etiqueta	Descripción	UM	Min	Máx	Predefinida	Instrumento	Nuevo valor
☐	filter0	Selector módulo TelevisIn		0	1	visualizar		
☐	filter1	Selector sonda de temperatura desde TelevisIn		1	1	visualizar		
☐	filter2	Selector medidor de energía		0	1	visualizar		
☐	filter3	Selector valor actual absorción de energía		1	1	visualizar		
☐	Version	Versión		1	1	1		
☐	CheckHour	Horario verificación absorción	h	0	24	24		
☐	PairsTE	Número de emparejamientos temperatura/energía		0	20	0		
☐	T01	Temperatura exterior 1	°C	-20	50	0		
☐	E01	Absorción energía 1	kWh	0	1000	0		
☐	T02	Temperatura exterior 2	°C	-20	50	0		
☐	E02	Absorción energía 2	kWh	0	1000	0		
☐	T03	Temperatura exterior 3	°C	-20	50	0		
☐	E03	Absorción energía 3	kWh	0	1000	0		
☐	T04	Temperatura exterior 4	°C	-20	50	0		
☐	E04	Absorción energía 4	kWh	0	1000	0		
☐	T05	Temperatura exterior 5	°C	-20	50	0		
☐	E05	Absorción energía 5	kWh	0	1000	0		
☐	T06	Temperatura exterior 6	°C	-20	50	0		
☐	E06	Absorción energía 6	kWh	0	1000	0		
☐	T07	Temperatura exterior 7	°C	-20	50	0		
☐	E07	Absorción energía 7	kWh	0	1000	0		
☐	T08	Temperatura exterior 8	°C	-20	50	0		
☐	E08	Absorción energía 8	kWh	0	1000	0		
☐	T09	Temperatura exterior 9	°C	-20	50	0		
☐	E09	Absorción energía 9	kWh	0	1000	0		
☐	T10	Temperatura exterior 10	°C	-20	50	0		
☐	E10	Absorción energía 10	kWh	0	1000	0		

Descripción	Mín	Máx	Configuración de fábrica	Configuraciones a cargo del usuario
Selector módulo TelevisIn	0	1	TelevisIn*	Especificar la dirección si hay presentes más TelevisIn en la red
Selector sonda de temperatura por TelevisIn	1	1	INP40001-1	Modificar si está en uso una sonda distinta de PB1: INP40001-1 TelevisIn PB1 INP40001-2 TelevisIn PB2 INP40001-3 TelevisIn PB3 INP40001-4 TelevisIn PB4 INP40001-5 TelevisIn PB5
Selector medidor de energía	0	1	MODELO	Modelo, nombre, dirección por ej. Schneider-Electric PM3250: model="*Schneider-Electric*PM3250*"
Selector valor actual consumo de energía	1	1	DESCRIPCIÓN	Identificador, nombre del recurso por ej. PM3250 : Id="INP40000-Power"
Versión de la aplicación	1	1		✘ solo de lectura
Horario verificación del consumo	0	23	24	Configurar el horario de verificación 24= deshabilitado
Número de pares temperatura/enegia	0	20	0	Configurar el número de pares temperatura/energía 0= deshabilitado, max 20 pares
Temperatura exterior 1	-20	50	0	Configurar valor umbral temperatura exterior 1
Consumo energía 1	0	1000	0	Configurar valor umbral consumo energía 1
Temperatura exterior ..	-20	50	0	Configurar valor umbral temperatura exterior ..
Consumo energía ..	0	1000	0	Configurar valor umbral consumo energía ..
Temperatura exterior 20	-20	50	0	Configurar valor umbral temperatura exterior 20
Consumo energía 20	0	1000	0	Configurar valor umbral consumo energía 20

El algoritmo **Energy Pattern Deviation Alert** se ha preconfigurado con **instrumentos y recursos para minimizar las configuraciones por parte del usuario**
Véase en dicho sentido **la Columna UM** que visualiza un icono que identifica el tipo de selector:

Selector instrumento (dispositivo)
regula para seleccionar los instrumentos sobre los que trabaja el algoritmo.
Selector recurso de input (subsidiario)
regula para seleccionar un recurso de input sobre los que trabaja el algoritmo.

Si se ha seleccionado, con la casilla marcada ☑, podrá modificarse clicando en **configurar** en la columna **Introducir valores.**
Para visualizar la configuración del selector clique en **Copia por defecto**

Introduzca los parámetros deseados (dirección, nombre, modelo) y **guarde (Guardar)**
Para modificar de nuevo el selector pulse **modificar** y repita el procedimiento.

El algoritmo por defecto se ha configurado para leer la temperatura exterior en la sonda 1 INP40001-1 **TelevisIn** PB1 en °C.

Compruebe que se ha seleccionado en el **TelevisIn** la misma unidad de medición.

Para la lectura del consumo de energía el usuario ha de especificar:
1. Dirección o nombre del medidor de energía utilizado
2. Dirección del recurso ModBUS que representa el consumo actual.

El usuario deberá además configurar:
- Hora de ejecución del control (Par. **CheckHour**)
- Número de muestras temperatura/energía (Par. **PairsTE**)
- Configure los pares de valores Tnn/Enn partiendo de **T01/E01**, con un total de **PairsTE** pares consecutivos

Los valores de temperatura han de ser en °C y coherentes con la configuración en el **TelevisIn**.

Nota. El algoritmo no señala el error en caso de una configuración errónea.

El algoritmo, tras **24h** de registro de datos al arrancar, cuando llega el momento de la hora de ejecución, ejecuta las siguientes operaciones:
- Cálculo del consumo de energía del día actual
- Cálculo media de temperatura exterior del día actual
- Detección del par Temperatura exterior **n** / Temperatura exterior **n+1** donde se haya la media de temperatura exterior
- Verificar si el consumo de energía del día actual supera el consumo de energía **n+1** actualizando el estado de la alarma **Consumo energía anómalo**.

☑	CheckHour	Horario verificación absorción	h	0	24	24		20
☑	PairsTE	Número de emparejamientos temperatura/energía		0	20	0		2
☑	T01	Temperatura exterior 1	°C	-20	50	0		20
☑	E01	Absorción energía 1	kWh	0	1000	0		110
☑	T02	Temperatura exterior 2	°C	-20	50	0		25
☑	E02	Absorción energía 2	kWh	0	1000	0		120

En el ejemplo si nota que cuando la temperatura media del día actual se halla entre 20 y 25 °C la central de compresores funciona correctamente si el consumo energético del día actual es inferior o igual a 120 KWh. En caso de que el valor supere 120 KWh, se genera la alarma **Consumo energía anomalo**.

VISUALIZACIÓN DEL ESTADO

Descripción	Notas
Estados del algoritmo Energy Pattern Deviation Alert	
Consumo de energía instantánea	Último valor leído consumo de energía
Consumo de energía - última hora	Última muestra horaria consumo energía
Consumo de energía - último día	Consumo energía del día precendete
Temperatura exterior instantánea	Ultimo valor leído temperatura exterior (°C)
Temperatura exterior - última hora	Ultimo campione horario temperatura exterior (°C)
Temperatura exterior - media diaria	Temperatura exterior media del día anterior (°C)
Consumo energía anomalo	Alarma consumo energía fuera del umbral configurado
Horario verificación consumo no especificado	Parámetro Horario verificación consumo no configurado (Par. **CheckHour**), Especificar hora de ejecución para la verificación del consumo
Número de pares temperatura/energía no especificado	Parametro Número de pares temperatura/energía no configurado (Par **PairsTE**) Especificar el número de pares temperatura/energía
Medidor temperatura en error	Error lectura temperatura exterior
Medidor energía en error	Error lectura medición de energía
Prefijo PLC : Diagnósticos pre-configurados de los algoritmos	
Duración del ciclo PLC	Duración de la ejecución del algoritmo
Ejecución PLC	Algoritmo en ejecución
Código de error PLC	Código de error del algoritmo
Contador ciclos PLC	Contador ciclos ejecución algoritmo
Superación del tiempo de ciclo PLC	Activo si el tiempo de ciclo del algoritmo supera el valor configurado
Error PLC	Activo si el Código de error PLC distinto de 0 * (verificar)
Recursos por defecto asociados a todos los instrumentos	
No - Link	Algoritmo no en función a causa de un error interno que lo bloquea (contacte con el soporte técnico)
Dispositivo modificado	no usado

También están disponibles y presentes en todo momento los comandos **Inicio PLC** y **Paro PLC** visibles en la ventana **Funciones » Comandos**