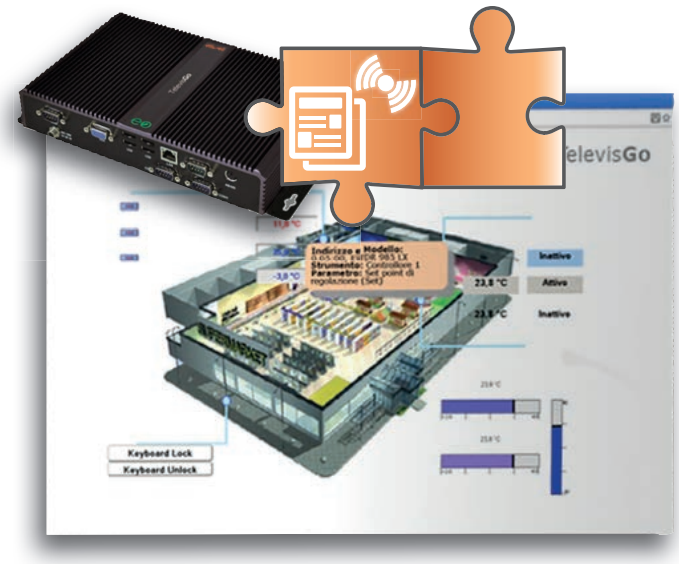
Monitoraggio assorbimento energia della centrale compressori



INSTALLAZIONE DEI COMPONENTI 1
INSTALLAZIONE ALGORITMO..... 2
ATTIVAZIONE 3
CONFIGURAZIONE TELEVISGO 4
VISUALIZZAZIONE DELLO STATO 7

DEFINIZIONI E RELEASE COMPATIBILI

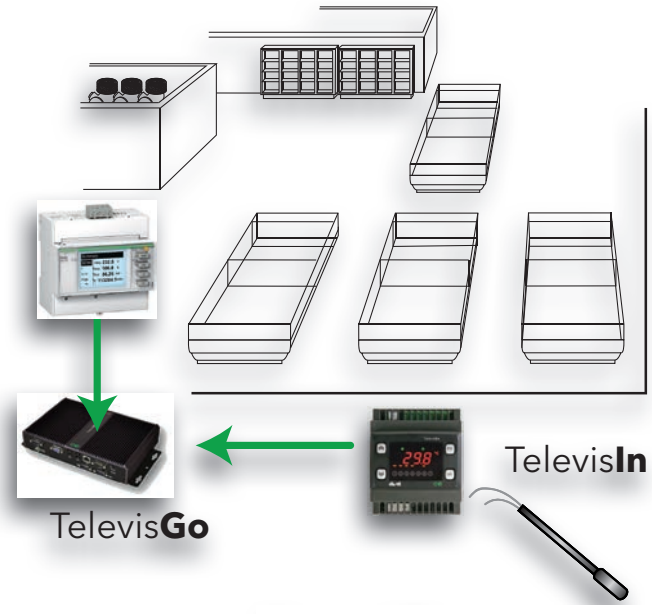
- **TelevisGo** è la piattaforma PC Embedded di Eliwell ovvero un sistema di monitoraggio e supervisione dotato di interfaccia web.
  TelevisGo è un sistema espandibile mediante algoritmi plug&play
- **Istanza**: Ogni algoritmo è istanziabile, ogni istanza è rappresentata come uno strumento virtuale
- **Release**: Versione degli strumenti (Misuratore di energia ModBUS) che gestiscono gli algoritmi plug&play
- **Pattern**: modello di riferimento per la generazione di alarmi in caso di scostamento dallo standard. Il modello è rappresentato da coppie di valori energia assorbita dall'impianto (kWh) e temperatura (°C)

INSTALLAZIONE DEI COMPONENTI

L'applicazione **Energy Pattern Deviation Alert** confronta con il modello di riferimento (**pattern**) la coppia di valori:

1. energia assorbita dall'impianto in **24h**, letta mediante un misuratore di energia
2. temperatura media esterna, letta mediante un modulo **TelevisIn**

per generare un allarme in caso di deviazione dal modello specificato.
Il modello può essere definito con un massimo di **20 coppie** di valori di riferimento.
L'algoritmo prevede inoltre una soglia di energia oltre la quale viene segnalato un assorbimento energetico anomalo.



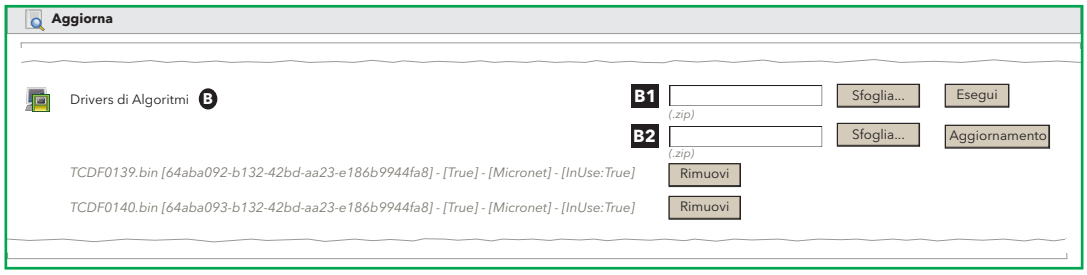
Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 | Zona Industriale Paludi | 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
T +39 0437 986 111
Technical helpline T +39 0437 986 300 | E techsuppeliwell@schneider-electric.com
www.eliwell.com

INSTALLAZIONE ALGORITMO

L'algoritmo **Energy Pattern Deviation Alert**, identificato da **1028_EnergyPatternDeviationAlert.zip,** è un file .zip disponibile sul sito Eliwell previa registrazione al link http://www.eliwell.it/filedownload.aspx?id=25485
percorso: Eliwell > Home > Supporto Tecnico > Software Download > TelevisGo

Per caricare o aggiornare un algoritmo entrare nel seguente menu[1]:

Computer → Aggiorna



Nella sezione **B** relativa ai **Drivers di Algoritmi** è possibile caricare un nuovo algoritmo o aggiornare il driver di un algoritmo già caricato.

Caricare un algoritmo

Per caricare un nuovo algoritmo, nella riga **B1** premere Sfoglia, scorrere le varie cartelle (directory) alla ricerca del file **1028_Energy Pattern Deviation Alert.zip** e selezionarlo. Dopo aver fatto click su **Esegui** il software automaticamente apre la finestra Algoritmi (vedi Selezione degli algoritmi).

Aggiornare un algoritmo

Per aggiornare un driver di un algoritmo già caricato, nella riga **B2** premere Sfoglia, scorrere le varie cartelle (directory) alla ricerca del file e selezionarlo. Dopo aver fatto click su Aggiornamento il software automaticamente apre la finestra Algoritmi.

NOTA: il tentativo di caricamento di un algoritmo già presente nella riga **B1** genera il messaggio "L'algoritmo è già presente". Usare **Aggiornamento** per sostituirlo con la nuova versione preceduto dall'icona .

NOTA BENE: prima di aggiornare un algoritmo si consiglia di salvare preventivamente la sua mappa parametri corrente tramite il menu:
Funzioni » Parametri » <selezione algoritmo> <seleziona etichetta> » Salva mappa

1 **Per accedere a questa sezione lo stato dell'acquisizione dati deve essere interrotta**

ATTIVAZIONE

Per selezionare le istanze degli algoritmi caricati, entrare in sequenza nei seguenti menu:

Impostazioni → Interfacce → Algoritmi

Qui è visibile la lista di tutti gli algoritmi precedentemente caricati e relative impostazioni



I colori delle righe che appariranno hanno i seguenti significati:

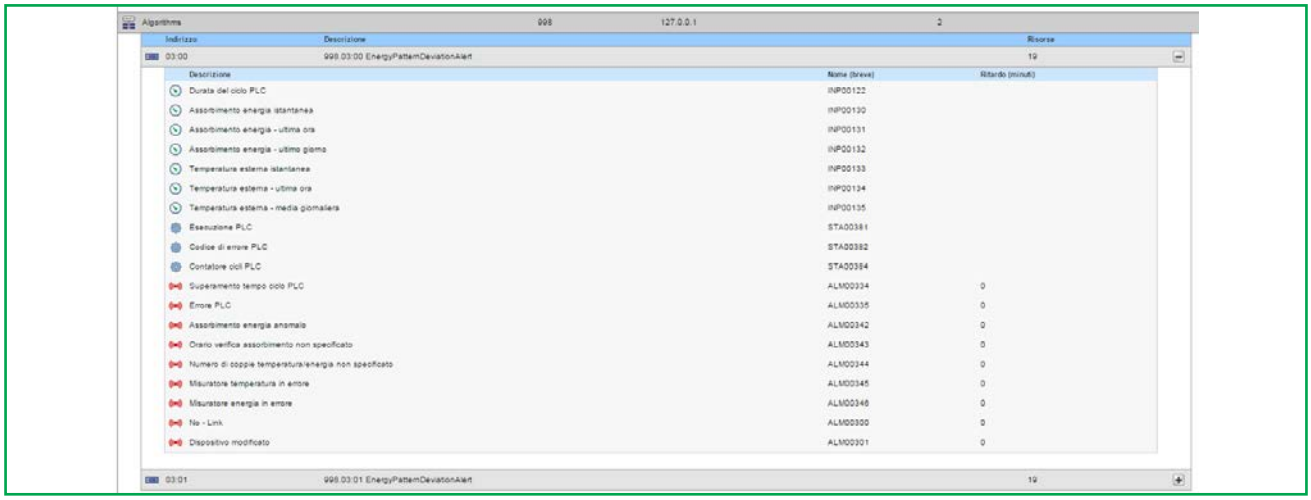
- **verde:** algoritmo **nuovo** trovato all'interno della rete virtuale
- **nero:** algoritmo **già presente** all'interno della rete virtuale

Il valore dell'indirizzo e modello abbinato a ciascuna istanza di algoritmo è assegnato in automatico dall'applicativo.
Il numero max di istanze per l'algoritmo è **2**
Il valore del **Periodo** visualizzato indica l'intervallo di esecuzione (o periodo di ciclo).
Il periodo, espresso in secondi, può assumere un valore compreso tra 60 (1 minuto) e 86400 (1 giorno).
Sarà possibile modificare il valore attuale del periodo di ciclo digitando il valore desiderato.

Selezionare mediante checkbox ☑ a sinistra dell'indirizzo le istanze che si desidera abilitare e premere **Salva** per memorizzare la configurazione delle istanze degli algoritmi.

Sommario

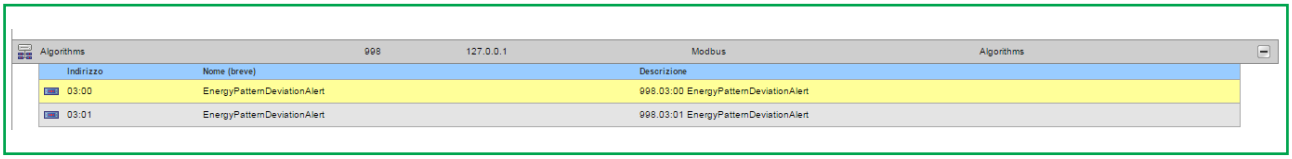
Con il menu: **Impostazioni » Interfacce » Sommario** è possibile verificare gli algoritmi presenti.



CONFIGURAZIONE TELEVISGO

Impostare correttamente i selettori è indispensabile per garantire il corretto funzionamento dell'algoritmo.

Da menu **Funzioni » Parametri » Passo 1** selezionare l'algoritmo **Energy Pattern Deviation Alert**



Fare click sulla riga (evidenziata in giallo) dell' algoritmo **Energy Pattern Deviation Alert** per accedere alla pagina successiva **Funzioni » Parametri » Passo 2**
La schermata visualizzerà i parametri dello strumento selezionato.

	Etichetta	Descrizione	UM	Min	Max	Predefinita	Strumento	Immissione valori
☐	filter0	Selettore modulo TelevisIn		0	1	visualizza		
☐	filter1	Selettore sonda di temperatura da TelevisIn		1	1	visualizza		
☐	filter2	Selettore misuratore di energia		0	1	visualizza		
☐	filter3	Selettore valore attuale assorbimento di energia		1	1	visualizza		
☐	Version	Versione		1	1	1		
☐	CheckHour	Orario verifica assorbimento	h	0	24	24		
☐	PairsTE	Numero di coppie temperatura/energia		0	20	0		
☐	T01	Temperatura esterna 1	°C	-20	50	0		
☐	E01	Assorbimento energia 1	kWh	0	1000	0		
☐	T02	Temperatura esterna 2	°C	-20	50	0		
☐	E02	Assorbimento energia 2	kWh	0	1000	0		
☐	T03	Temperatura esterna 3	°C	-20	50	0		
☐	E03	Assorbimento energia 3	kWh	0	1000	0		
☐	T04	Temperatura esterna 4	°C	-20	50	0		
☐	E04	Assorbimento energia 4	kWh	0	1000	0		
☐	T05	Temperatura esterna 5	°C	-20	50	0		
☐	E05	Assorbimento energia 5	kWh	0	1000	0		
☐	T06	Temperatura esterna 6	°C	-20	50	0		
☐	E06	Assorbimento energia 6	kWh	0	1000	0		
☐	T07	Temperatura esterna 7	°C	-20	50	0		
☐	E07	Assorbimento energia 7	kWh	0	1000	0		
☐	T08	Temperatura esterna 8	°C	-20	50	0		
☐	E08	Assorbimento energia 8	kWh	0	1000	0		
☐	T09	Temperatura esterna 9	°C	-20	50	0		
☐	E09	Assorbimento energia 9	kWh	0	1000	0		
☐	T10	Temperatura esterna 10	°C	-20	50	0		
☐	E10	Assorbimento energia 10	kWh	0	1000	0		

Descrizione	Min	Max	Impostazione di fabbrica	Impostazioni a carico dell'utente
Selettore modulo TelevisIn	0	1	TelevisIn*	Specificare l'indirizzo se presenti più TelevisIn nella rete
Selettore sonda di temperatura da TelevisIn	1	1	INP40001-1	Modificare se in uso una sonda diversa da PB1: INP40001-1 TelevisIn PB1 INP40001-2 TelevisIn PB2 INP40001-3 TelevisIn PB3 INP40001-4 TelevisIn PB4 INP40001-5 TelevisIn PB5
Selettore misuratore di energia	0	1	MODELLO	Modello, nome, indirizzo es. Schneider-Electric PM3250: model="*Schneider-Electric*PM3250*"
Selettore valore attuale assorbimento di energia	1	1	DESCRIZIONE	Identificativo, nome della risorsa es. PM3250 : Id="INP40000-Power"
Versione dell'applicativo	1	1		✘ sola lettura
Orario verifica assorbimento	0	23	24	Impostare l'orario di verifica 24= disabilitato
Numero di coppie temperatura/enegia	0	20	0	Impostare il numero di coppie temperatura/energia 0= disabilitato, max 20 coppie
Temperatura esterna 1	-20	50	0	Impostare valore soglia temperatura esterna 1
Assorbimento energia 1	0	1000	0	Impostare valore soglia assorbimento energia 1
Temperatura esterna ..	-20	50	0	Impostare valore soglia temperatura esterna ..
Assorbimento energia ..	0	1000	0	Impostare valore soglia assorbimento energia ..
Temperatura esterna 20	-20	50	0	Impostare valore soglia temperatura esterna 20
Assorbimento energia 20	0	1000	0	Impostare valore soglia assorbimento energia 20

L'algoritmo **Energy Pattern Deviation Alert** è preimpostato con **strumenti e risorse per minimizzare le impostazioni da parte dell'utente**
Si veda in tal senso **la Colonna UM** che visualizza un'icona che identifica il tipo di selettore:

Selettore strumento (dispostivo)
regola per selezionare gli strumenti su cui l'algoritmo lavora.
Selettore risorsa di input (sussidiario)
regola per selezionare una risorsa di input su cui l'algoritmo lavora.

Se selezionato, con la spunta sul checkbox ☑, potrà essere modificato facendo click su **imposta** colonna **Immissione valori.**
Per visualizzare l'impostazione del selettore fare click su **Copia da default**

Inserire i parametri desiderati (indirizzo, nome, modello) e **salvare (Salva)**

Per modificare nuovamente il selettore premere **modifica** e ripetere la procedura.

L'algortimo di default è configurato per leggere la temperatura esterna dalla sonda 1 INP40001-1 **TelevisIn** PB1 in °C.

Verificare che sia impostata su **TelevisIn** la stessa unità di misura.

Per la lettura dell'assorbimento di energia l'utente deve specificare:
1. indirizzo o nome del misuratore di energia utilizzato
2. indirizzo della risorsa ModBUS che rappresenta il consumo attuale.

L'utente dovrà inoltre impostare:
- ora di esecuzione del controllo (Par. **CheckHour**)
- numero di campioni temperatura/energia (Par. **PairsTE**)
- configurare le coppie di valori Tnn/Enn partendo da **T01/E01**, per un totale di **PairsTE** coppie consecutive

I valori di temperatura devono essere in °C e coerenti con l'impostazione su **TelevisIn**.

Nota. L'algoritmo non segnala l'errore in caso di errata configurazione.

L'algoritmo, dopo **24h** di acquisizione dati dall'avvio, in corrispondenza dell'ora di esecuzione, esegue le seguenti operazioni:
- Calcolo assorbimento energia giorno corrente
- Calcolo media temperatura esterna giorno corrente
- Individuazione coppia Temperatura esterna **n** / Temperatura esterna **n+1** in cui è compresa la media temperatura esterna
- Verifica se l'assorbimento di energia del giorno corrente è maggiore dell'assorbimento energia **n+1** aggiornando lo stato dell'allarme **Assorbimento energia anomalo**.

☑	CheckHour	Orario verifica assorbimento	h	0	24	24		20
☑	PairsTE	Numero di coppie temperatura/energia		0	20	0		2
☑	T01	Temperatura esterna 1	°C	-20	50	0		20
☑	E01	Assorbimento energia 1	kWh	0	1000	0		110
☑	T02	Temperatura esterna 2	°C	-20	50	0		25
☑	E02	Assorbimento energia 2	kWh	0	1000	0		120

Nell'esempio si nota che quando la temperatura media del giorno corrente è compresa tra 20 e 25 °C la centrale compressori funziona correttamente se il consumo energetico del giorno corrente è inferiore o uguale a 120 KWh. Nel caso in cui il valore superi 120 KWh, si genera l'allarme **Assorbimento energia anomalo**.

VISUALIZZAZIONE DELLO STATO

Descrizione	Note
Stati dell'algoritmo Energy Pattern Deviation Alert	
Assorbimento energia istantanea	Ultimo valore letto assorbimento di energia
Assorbimento energia - ultima ora	Ultimo campione orario assorbimento energia
Assorbimento energia - ultimo giorno	Assorbimento energia del giorno precendete
Temperatura esterna istantanea	Ultimo valore letto temperatura esterna (°C)
Temperatura esterna - ultima ora	Ultimo campione orario temperatura esterna (°C)
Temperatura esterna - media giornaliera	Temperatura esterna media del giorno precedente (°C)
Assorbimento energia anomalo	Allarme assorbimento energia fuori la soglia impostata
Orario verifica assorbimento non specificato	Parametro Orario verifica assorbimento non impostato (Par. **CheckHour**), specificare ora di esecuzione verifica assorbimento
Numero di coppie temperatura/enegia non specificato	Parametro Numero di coppie temperatura/enegia non impostato (Par **PairsTE**) Specificare il numero di coppie temperatura/energia
Misuratore temperatura in errore	Errore lettura tempeartura esterna
Misuratore energia in errore	Errore lettura misura di energia
Prefisso PLC : Diagnostica pre-impostata degli algoritmi	
Durata del ciclo PLC	Durata esecuzione dell'algoritmo
Esecuzione PLC	Algoritmo in esecuzione
Codice di errore PLC	Codice di errore dell'algoritmo
Contatore cicli PLC	Contatore cicli esecuzione algoritmo
Superamento tempo ciclo PLC	Attivo se il tempo di ciclo dell'algoritmo supera il valore impostato
Errore PLC	Attivo se Codice di errore PLC diverso da 0 * (verificare)
Risorse di default associate a tutti gli strumenti	
No - Link	Algoritimo non in funzione a causa di un errore interno bloccante (contattare supporto tecnico)
Dispositivo modificato	non usato

Sono disponibili e sempre presenti anche i comandi **Avvio PLC** e **Arresto PLC** visibili nel pannello **Funzioni » Comandi**

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