

DIAGNOSTICA  
TROUBLESHOOTING



Non si accende nessuna spia:

Causa probabile:  
mancanza di alimentazione o inversione di polarità.  
Rimedio:  
verificare ed eventualmente sostituire il fusibile di protezione dell' impianto, oppure invertire la polarità.

Il LED "Thermostat" ed "ECONomy" lampeggiano alternativamente. Il sistema è bloccato in modo "ECONomy".

Causa probabile:  
sonda ECONomy guasta.  
Rimedio:  
verificare il collegamento e/o sostituire il sensore.

None of the LED's are lit.

Cause:  
lack of supply or reverse polarity.  
Remedy:  
Check and replace fuse or correct polarity.

"Thermostat" and "ECONomy" LED's blink alternatively. System locked into "Thermostat" mode.

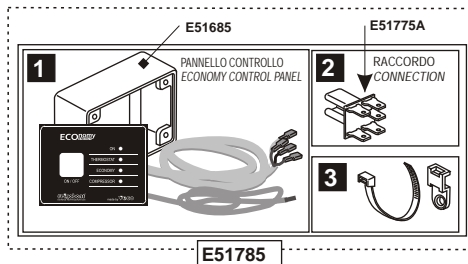
Cause:  
"ECONomy" sensor broken..  
Remedy:  
Check and/or replace sensor.

CARATTERISTICHE TECNICHE

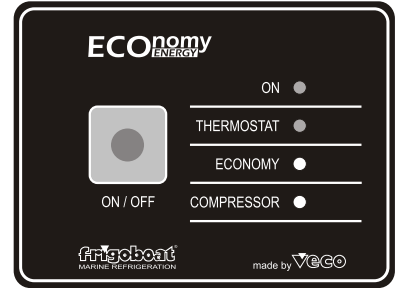
Alimentazione: 12-24V CC a selezione automatica  
Protezione per polarità inversa  
Consumo in modo Economy: 15 mA  
Consumo in OFF: 5 mA  
Velocità compressore in Economy: 2,000 RPM  
Velocità compressore in "Thermostat": 2,500-3,500 RPM a scelta.  
Temperatura sensore in modo antigelo: +2°C - valore Ohm  
Temperatura sensore in modo ECONomy: + 10°C - valore Ohm  
Temperatura sensore ECONomy  
Temperatura valore + 2 = 29500 Ohm  
Temperatura valore + 10 = 19850 Ohm  
Temperatura valore + 25 = 10000 Ohm

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Supply: Nominal 12 or 24V DC auto selected  
Rverse polarity protected  
Consumption in ECONomy mode: 15 milliAmp  
Consumption when OFF: 5 milliAmp  
Compressor speed in ECONomy mode: 2000 RPM  
Compressor speed in "Thermostat" mode: 2500-3500 RPM customer selected  
Sensor temperature in "thermostat" mode : +2°C (35.6°F) Sensor temperature in "Economy" mode: +10°C (50°F)  
Temperature sensor value at +2°C (35.6°F) = 29,500 OHM  
Temperature sensor value at +10°C (50°F) = 19,850 OHM  
Temperature sensor value at +25°C (77°F) = 10,000 OHM



VECO S.p.A. - Via Cantore, 6/8 20034 Giussano (MI) ITALY  
Tel. 0362/35321 - fax 0362/852995  
E-mail: info@veco.net internet: www.veco.net



Il dispositivo Economy misurando l'alimentazione disponibile sceglie il modo di funzionamento.

The ECONomy device measures the voltage available and selects the system functioning mode.

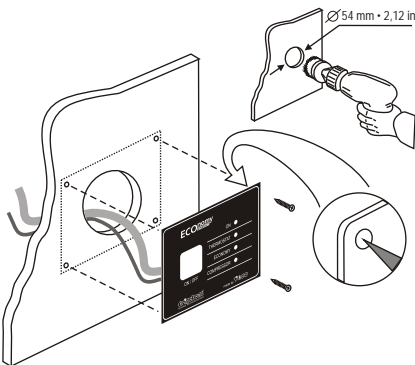


COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV ISO 9002

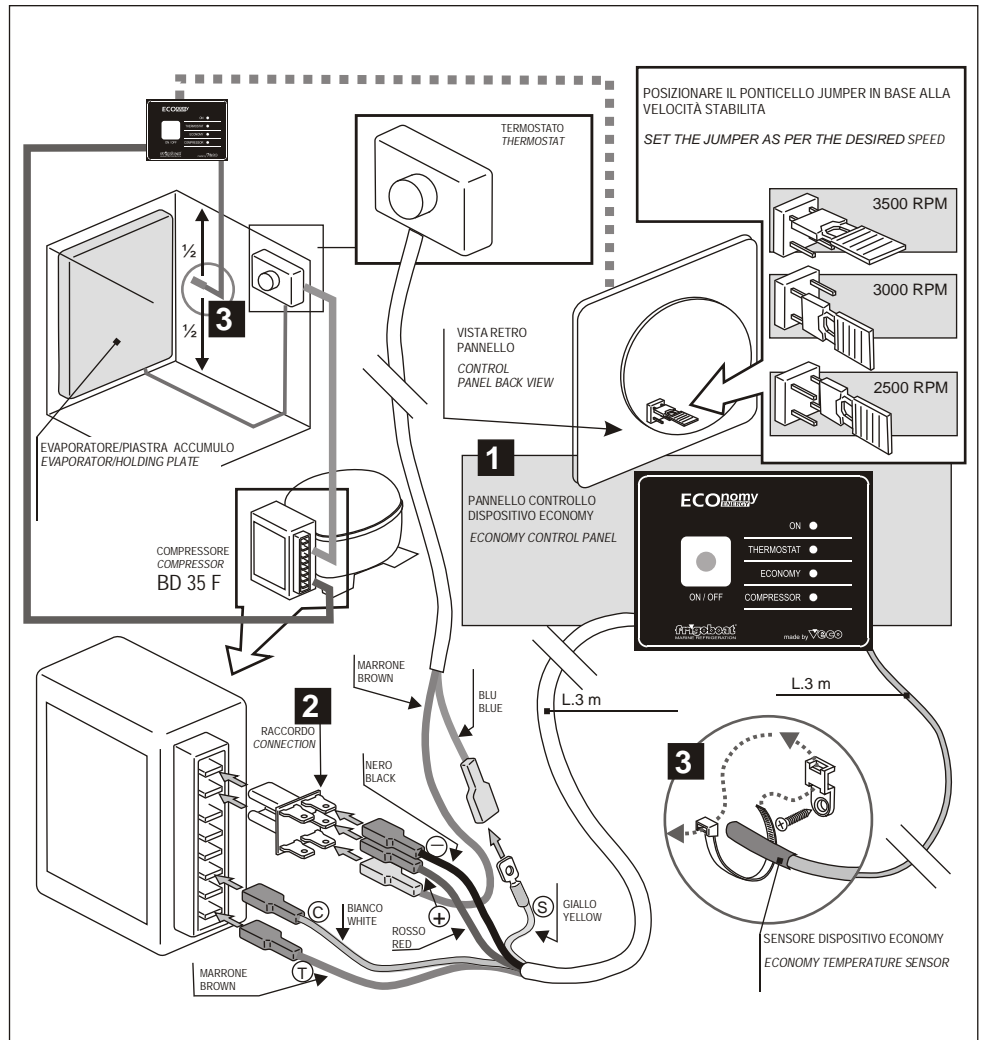
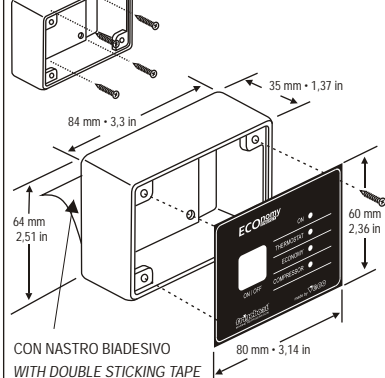
VECO S.p.A. - Via Cantore, 6/8 20034 Giussano (MI) ITALY

Modi fissaggio pannello ECONomy  
Ways to fix the ECONomy control panel

IL PANNELLO PUÒ ESSERE FISSATO A FILO PARETE  
THE CONTROL PANEL CAN BE FLUSH MOUNTED



LA SCATOLA PUÒ ESSERE FISSATA CON VITI  
THE PLASTIC BOX CAN BE FIXED WITH SCREWS



# ECONomy ENERGY

Il dispositivo Economy misurando l'alimentazione disponibile sceglie il modo di funzionamento dell'impianto. I due modi possibili sono:

- "Thermostat" che utilizza il termostato in dotazione al frigorifero senza risparmio energetico
- "ECONomy" che utilizza un termostato elettronico e riduce fino al 50% il consumo del frigo.

The ECONomy device automatically measures the available voltage and selects the operating mode.

There are two possible operating modes:

- Thermostat : the thermostat switches the compressor in accordance with the fridge temperature as in a normal fridge. "Thermostat" LED is lit.
- ECONomy : the built in electronic thermostat runs the compressor to save 50% of the energy consumed. "ECONomy" LED is lit.

Modi di funzionamento:

"Thermostat" è il modo di funzionamento quando non serve risparmiare energia. La tensione è superiore a 12.7 V. La regolazione della temperatura dipende dal termostato frigo con il solo limite dell'antigelo che è garantito dal sensore del dispositivo economy situato a metà altezza nel frigorifero. La velocità del compressore è scelta dal dispositivo ECONomy a mezzo jumper tra 2500 e 3500 giri/minuto.

ECONomy è il modo di funzionamento quando non ci sono dispositivi di ricarica della batteria in funzione. La tensione è inferiore a 12.2 V. Il dispositivo ECONomy segue in questo caso un programma di risparmio energetico ignorando il termostato frigo e facendo alzare la temperatura a 10°. La velocità del compressore è fissa a 2000 giri.

Il cambiamento di modo di funzionamento da "thermostat" a "ECONomy" e viceversa avviene con un ritardo di circa 100 secondi per evitare pendolazioni.

Quando la tensione è compresa tra 12.2 e 12.7 il dispositivo non cambia di modo di funzionamento fino a quando la tensione misurata non esce dalla zona neutra per oltre 100 secondi.

Operating modes:

In "Thermostat" mode the system operates without saving energy because the power available is above 12.7 Volts (25.4 V). In this mode the electronic thermostat sensor, which should be mounted halfway up the fridge, acts only to prevent the food temperature dropping below freezing point and damaging the food. Compressor speed can be selected as 2500 or 3500 rpm on the control panel jumper to suit the application. (see Frigomatic Manual). "Thermostat" LED is lit.

In "ECONomy" mode the system ignores the fridge thermostat and lets the temperature rise to +10°C (50°F) because the battery is not being charged and power supply is below 12.2 Volts (24.4 V). The compressor is automatically run at 2,000 rpm to avoid the energy lost in stopping and starting. "ECONomy" LED is lit.

When the voltage enters the zone between the 12.2 (24.4) and 12.7 (25.4) switch points, the system continues to run in the mode determined by the earlier voltage, until the next switch point is crossed for at least 100 seconds.

## Funzioni speciali e segnalazioni LED: Special functions and LED warnings:

Esclusione della funzione "economy" : si ottiene premendo due volte il tasto "ON": il LED "thermostat" lampeggia avvisandoci che il funzionamento è bloccato nel modo "thermostat". Per ripristinare la funzione "economy" si deve premere una volta il pulsante "ON" provocando lo spegnimento dell'impianto.

Alla successiva riaccensione il funzionamento sarà nuovamente automatico. Questa funzione può essere molto utile quando vogliamo comunque che la temperatura del frigorifero sia controllata termostaticamente nei valori desiderati e non ci serve economizzare l'energia elettrica, anche se per diverse ore la batteria non sarà ricaricata.

Manual control: to manually switch out of the automatic "ECONomy" mode press the "ON" button twice. The "Thermostat" LED will blink showing that the system is locked in "Thermostat" mode. To return to automatic press the "ON" button once and the system will stop. At the next start the system will be back to automatic operation. This special function enables you to maintain normal refrigerator temperatures even though the battery may not be charged for several hours.

Ritardo di avviamento: per evitare avviamenti troppo ravvicinati il dispositivo ritarda l'avviamento del compressore di 12 secondi dall'ultimo stop, avvisando con un lampeggio **lento del LED "ON"**.

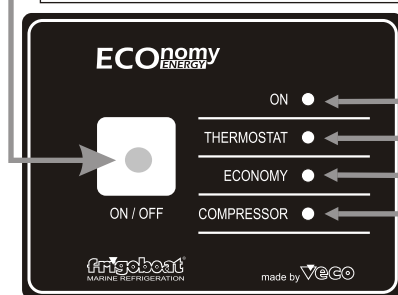
Start delay: to save the energy lost in frequent starts, the "ECONomy" device introduces a 12 seconds delay between any stop and the next start. The "ON" LED blinks slowly.

Protezione della batteria: per evitare che il sistema scarichi la batteria in modo eccessivo, al di sotto di 10.6V il dispositivo economy ferma il compressore e non lo riavvia fino a quando l'alimentazione non risale al di sopra di 11.8V.

Questa protezione è segnalata con il lampeggio veloce del LED "power".

Battery Protection: to prevent deep discharge of the battery, the "ECONomy" device stops the compressor when the voltage drops below 10.6 V (21.2 V) and will not permit restart until the supply rises above 11.8V (23.6V).

Pulsante di accensione/spegnimento e funzioni speciali.  
Start/Stop button and special functions.



Quando il LED COMPRESSOR è acceso indica che è in funzione il compressore.  
When the compressor is running the "Compressor" LED is lit continuously.

Quando il LED ECONOMY è acceso indica che l'impianto è in modo economy.  
When the "ECONomy" LED is lit it means that the system is in ECONomy mode.

Quando il LED THERMOSTAT lampeggia indica che il funzionamento è bloccato nel modo THERMOSTAT.  
When the "Thermostat" LED is blinking it means that the system is locked into Thermostat mode.