

APPLICATION NOTE

AN-Eco-0003v100ES

Temporizador Externo para controlar el tiempo de ciclo de una bomba

Inverter type	FRENIC Eco
Software version	All versions
Required options	Not required
Related documentation	FRENIC Eco User's manual
Author	Jordi Català
Revised	David Bedford
Approved	David Bedford
Use	Public, Web
Date	18/06/2008
Version	1.0.0
Languages	English, Spanish

Introducción.

Usualmente es necesario que una vez una bomba pare (debido a la función “a dormir” por ejemplo) se respete un mínimo tiempo antes de volver a arrancarla, incluso aunque la presión sea menor que la deseada.

Implementación de la Aplicación.

Ésto se puede realizar usando un temporizador externo (o en su defecto una cámara temporizada) y la función PID-STP (paro del PID) del FRENIC-Eco. La idea es retirar la orden de RUN cuando la función PID-STP toma el valor ON y no aplicar la señal de RUN hasta que haya transcurrido un cierto tiempo (T ajustable en el temporizador). El temporizador requerido es un contacto normalmente cerrado que retarda su cierre un cierto tiempo desde que la señal PID-STP toma el valor de ON (Figura 2)

Diagrama de conexión.

La figura 1 muestra el diagrama de conexión.

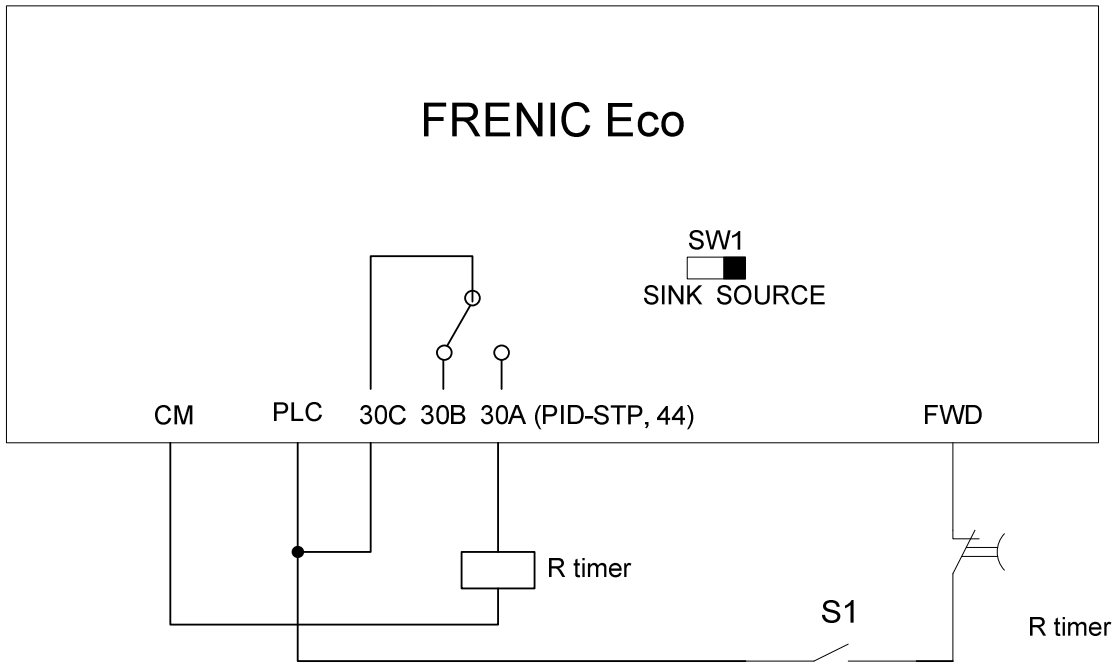


Figura 1. Diagrama de conexión.

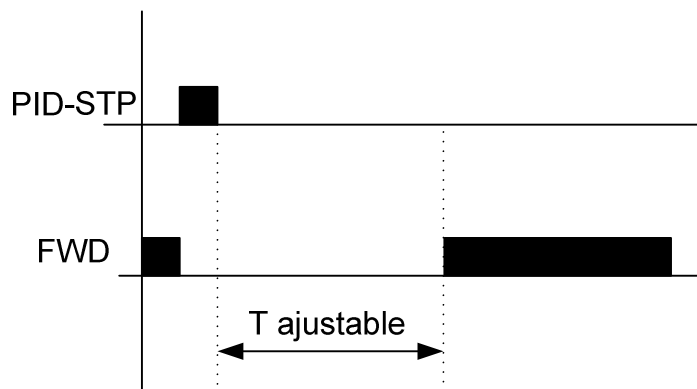


Figura 2. Señal en FWD suponiendo S1 cerrado .

Dando orden de RUN al variador.

La orden de RUN se controla parcialmente por medio de una salida del propio FRENIC-Eco (es posible seriar otro/s contactos para dar ésta señal como por ejemplo S1).

La señal de RUN está siempre presente (si S1 está cerrado) excepto durante un cierto tiempo después de que la señal PID-STP esté a ON. La idea es que cuando la bomba se detiene para ir a dormir la orden de RUN se retira y no

vuelve a aparecer hasta que transcurra el tiempo ajustado (T ajustable) en el temporizador.

Parametrización del variador.

Adicionalmente a otros parámetros del variador se debe programar:

Función	Valor	Descripción
F02	1	Control del RUN mediante terminales (FWD, REV)
F16	25.0	Límite de frecuencia bajo
E27	44 (PID-STP)	Relé 30A/B/C salida configurada como función PID-STP
E61	5	Entrada Analógica C1 como PID feedback
J01	1	PID habilitado, normal operation
J15	28 Hz	Frecuencia "A dormir"
J16	5.0s	Tiempo de espera "A dormir"
J17	30 Hz	Frecuencia "A despertar" (J17 debe ser superior a J15)

Es importante parametrizar el mapa de motor.

Las ganancias del PID deben ser ajustadas.

Conclusión.

Esta nota de aplicación muestra como es posible controlar el ciclo de trabajo de una bomba usando un temporizador externo y la función PID-STP.

Document history.

Version	Changes applied	Date	Written	Checked	Approved
1.6.0	First	18/06/2008	J. Català	D. Bedford	D. Bedford