5\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2PN/DP\...\FB6 - <hors ligne>

FB6 - <hors ligne>

"PID M2"

Nom: Famille : $\textbf{Version} \; : \; \textbf{0.1}$ Auteur : Version de bloc : 2 Code : 29/11/2020 23:19:32 Interface : 29/11/2020 06:43:56 Horodatage Code :

Longueur (bloc/code /données locales) : 00566 00398 00006

| Nom | Type de données | Adresse | Valeur initiale | Commentaire |
|-----------------|-----------------|---------|-----------------|------------------------------|
| IN | | 0.0 | | |
| En | Real | 0.0 | 0.000000e+000 | |
| Кр | Real | 4.0 | 0.000000e+000 | |
| Ki | Real | 8.0 | 0.000000e+000 | |
| Kd | Real | 12.0 | 0.000000e+000 | |
| TUO | | 0.0 | | |
| Un | Real | 16.0 | 0.000000e+000 | Accion de control |
| IN_OUT | | 0.0 | | |
| STAT | | 0.0 | | |
| ReincioTon | Bool | 20.0 | FALSE | |
| TAlto_up | Bool | 20.1 | FALSE | |
| Tbajo_up | Bool | 20.2 | FALSE | |
| Ton_1 | Bool | 20.3 | FALSE | |
| Ton_2 | Bool | 20.4 | FALSE | |
| Cuenta | Real | 22.0 | 0.000000e+000 | |
| Llegocuenta | Bool | 26.0 | FALSE | |
| Suma | Real | 28.0 | 0.000000e+000 | |
| en_1 | Real | 32.0 | 0.000000e+000 | |
| KpEk | Real | 36.0 | 0.000000e+000 | |
| T | Real | 40.0 | 2.000000e-003 | Tiempo de muestreo |
| InteEn | Real | 44.0 | 0.000000e+000 | Integral del error |
| KiInteEn | Real | 48.0 | 0.000000e+000 | Ki por la integral del error |
| EnPorT | Real | 52.0 | 0.000000e+000 | |
| En_en_1 | Real | 56.0 | 0.000000e+000 | |
| DerivadaEn | Real | 60.0 | 0.000000e+000 | |
| KdPorDerivadaEn | Real | 64.0 | 0.000000e+000 | |
| KpeMasKie | Real | 68.0 | 0.000000e+000 | |
| TEMP | | 0.0 | | |

Bloc : FB6 PID Digital

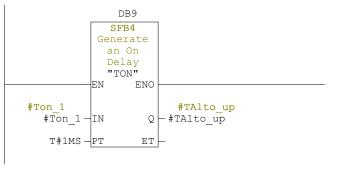
Este bloque es un PID Discreto, es decir, en lugar de ser con respecto al tiempo, es con respecto a muestras del error, donde el muestreo tiene un periodo

en el tiempo.

Réseau : 1 Tiempo espera

```
M0.2
variable
de
enclabe
de inicio
"EnClabe_ #Tbajo_up #Ton_1
inicio" #Tbajo_up #Ton_1
```

Réseau : 2 intervalo



Réseau : 3 Tiempo muestreo y calculo calculos

```
#TAlto_up
#TAlto_up
#TAlto_up
#TAlto_up
#TAlto_up
#TAlto_up
#TAlto_up
#TAlto_up
#TBajo_up
#Tbajo_up
#Tbajo_up
```

```
Réseau : 4 Calculos

Para obtener la accion de control(Un):
error(en)
muestreos(kn)
Tiempo de muestreo =T
Un(t) = kp*en(t) + (ki*integral(en(t))) + (kd*derivada(en(t)))

T=Kn-Kn_1
Integral discreta:
integral(en(kn)) = en(kn)*T+en(kn_1)

Derivada discreta:
derivada(en(kn)) = (en(kn)-en_1)/T
```

El ultimo bloque de MOVE. Es para asiganar en => en_1 (El error presente pasa al error pasado)

```
#TAlto_up
#TAlto_up
                                      OUT - #KpEk
                       #En-IN1
                   #Kp | IN2
                         MUL_R
EN ENO
                   #En -IN1
                                      OUT - #EnPorT
               #T
Tiempo de
muestreo
#T-IN2
                             ADD_R
EN ENO
                                                #InteEn
                   #EnPorT -IN1
                                             Integral
del error
-#InteEn
                  #en_1 __IN2
                                      OUT
                              MUL_R
EN ENO
                                               #KiInteEn
                 #InteEn
                                             Ki por la
integral
del error
-#KiInteEn
                       #Ki-IN2
                              EN
                   #En |IN1
                                           #En_en_1
-#En_en_1
                                      OUT
                 #en_1 - IN2
                       DIV_R
EN ENO
                #En_en_1 IN1
                                             #DerivadaE
                                             #DerivadaE
               #T
Tiempo de
muestreo
#T-IN2
                                      OUT
                             MUL_R
EN ENO
                                      #KdPorDeri
vadaEn
#KdPorDeri
OUT - vadaEn
                   #Kd #Kd —IN1
               #DerivadaE
               n
#DerivadaE
                           n —IN2
                                     #KpeMasKie
OUT - #KpeMasKie
                     #KpEk-IN1
                #KiInteEn
                Ki por la
integral
                del error
#KiInteEn -IN2
                              ADD_R
EN ENO
                                     #Un
Accion de
control
OUT - #Un
               #KpeMasKie
#KpeMasKie -IN1
               #KdPorDeri
vadaEn
               #KdPorDeri
vadaEn -IN2
                   #En #En —IN
                                      OUT - #en_1
```