# SENIXVIEW PROGRAMINDA

# SWITCH OUTPUTS KAVRAMLARI

Bu dokumanda SenixView programinda Switch Cikislari (Switch Outputs) ikonun icinde bulunan kavramlari tanimlayip, orneklerle bu kavramlarin fonksiyonlari incelenecektir. Switch Outputs ikonunda asagidaki kavramlar yer almaktadir.

* **Mode (Setpoint - Window)**
* **Polarity**
* **Hysteresis**
* **ON/OFF Delay**
* **No Target State**

Asagidaki ornekten yola cikarak bu kavramlarin tanimlamalarini yapalim. Bu ornegimizde TSPC-30S1 sensorumuzun iki cikisinida switch cikisi yaptik. Iki cikisimizinda mode’unu Setpoint olarak belirledik yani mesafesini olcutugumuz obje onceden ayarladigimiz noktaya (set ettigimiz noktaya) gelince sensorun cikis vermesini bekliyoruz. Sensorumuzun set ettigimiz noktaya kadar olan mesafelerde verdigi sinyal ve set ettigimiz noktayi gectikten sonra verecegi sinyal, Polarity ile belirleniyor.



Simdi bu aciklamalari grafik uzerinden inceleyelim;

Switch 1’in Polaritesini On-Closer olarak ayarlandigimiz icin sensorun çalışma prensibi istenilen setpoint noktasına gelene kadar(bu ornekte 50 cm dir Switch 1’in Setpoint’i) sensor logic 1 yani ON olacaktır, setpointden sonra sensor sinyali logic 0 a yani OFF yapacaktir.

Switch 2’in Polaritesini On-Farther olarak ayarlandigimiz icin istenilen setpoint noktasına gelene kadar(bu ornekte 70 cm dir Switch 2’in Setpoint’i) sensor logic 0 yani OFF olacaktır, setpointden sonra sensor sinyali logic 1 a yani ON yapacaktir.

Bu noktada hysteresis’in 0 cm oldugunu Kabul ediyoruz, hysteresis faktorunu daha sonra gorecegiz.

Simdi birinci switch cikisi icin hysteresis 2 cm ve ikinci switch cikisi olarak hysteresis’i 4 cm olarak belirledik.

Hysteresis faktorunun etkisini asagidaki grafige bakarak, inceleyelim.

Switch 1 in Setpoint’ini 50 cm olarak belirlemistik ve sensorumuz objenin kendisinden 50 cm uzakta oldugunu anladigi anda sinyali logic 1 den logic 0’a cekecegini biliyorduk(Polarity=ON-Closer oldugundan) fakat biz 2cm lik bir hysteresis ekleyerek sensorumuz objenin kendisinden 52 cm uzaklikta oldugunda sinyali logic 1 den logic 0’a cekmesini soyledik. Dolayisiyla 50cm den sonra 2 cm daha sensor bize logic 1 yani ON sinyali gonderecek. Biz hysteresis uygulamasiyla sensorun setpointde yapacagi sinyal degisikligini otelemis olduk.



Switch 2 in Setpoint’ini 70 cm olarak belirlemistik ve sensorumuz objenin kendisinden 70 cm uzakta oldugunu anladigi anda sinyali logic 0 dan logic 1’e cekecegini biliyorduk(Polarity=ON-Farther oldugundan) fakat biz 4cm lik bir hysteresis ekleyerek sensorumuz objenin kendisinden 74 cm uzaklikta oldugunda sinyali logic 0 den logic 1’e cekmesini soyledik. Dolayisiyla 70cm den sonra 4 cm daha sensor bize logic 0 yani OFF sinyali gonderecek. Biz hysteresis uygulamasiyla sensorun setpointde yapacagi sinyal degisikligini otelemis olduk.



Simdide ON/OFF delay kavramalarini aciklayalim; Switch outputs ozelliklerimiz asagidaki gibi olsun,

|  |  |
| --- | --- |
| Switch 1  | Switch 2 |
| Mode: Setpoint = 50cm  | Mode: Setpoint = 70cm |
| Polarity: On-Closer | Polarity: On-Farther |
| Hysteresis:2cm | Hysteresis:4cm |
| Off Delay =10 second(saniye) | On Delay =5 second(saniye) |

Switch 1 icin 10 saniyelik bir OFF delay(gecikme) koyduk, burada Setpoint + Hysteresis mesafesinden yani obje sensorden 52 cm uzaklikta oldugunda sinyalin ON dan OFF a gececegini biliyoruz fakat 10 saniyelik bir OFF Delay koyarak obje sensorden 52 cm uzakta oldugu andan itibaren 10 saniye gectikten sonra sensor sinyal cikisini ON dan OFF’a cekecek.

Switch 2 icin 5 saniyelik bir ON delay(gecikme) koyduk, burada Setpoint + Hysteresis mesafesinden yani obje sensorden 74 cm uzaklikta oldugunda sinyalin OFF dan ON a gececegini biliyoruz fakat 5 saniyelik bir ON Delay koyarak obje sensorden 74 cm uzakta oldugu andan itibaren 5 saniye gectikten sonra sensor sinyal cikisini OFF dan ON’a cekecek.

Simdide Mode’un Window kavramini inceleyelim. Switch Output penceresinde yapmis oldugumuz secimler asagidaki gibidir.



Simdi Window mode’unu, OFF-IN Window / ON-IN Window Polarity kavramlarini ve Width kavramini asagidaki grafige bakarak inceleyelim.



 Switch 1, mesafesini olcutugumuz obje, sensorden 50 cm ile 80 cm arasinda iken sensor bize devamli olarak OFF yani logic 0 gonderecek bu araligin disindaki her mesafede Logic 1 yani ON sinyali gonderecek. Buna OFF-IN Window deniyor yani belirtilen Mesafe araliginda sensor OFF cikisi verecek. Bu mesafe araligi Width(En) kavrami ile genisletilip, kisaltilabilir. Window Near yukarida tarif edilen setpoint’e karsilik gelir. Window Near + Width ise Window Far uzakligini verir.

Switch 2, mesafesini olcutugumuz obje, sensorden 70 cm ile 125 cm arasinda iken sensor bize devamli olarak ON yani logic 1 gonderecek bu araligin disindaki her mesafede Logic 0 yani OFF sinyali gonderecek. Buna ON-IN Window deniyor yani belirtilen Mesafe araliginda sensor ON cikisi verecek. Bu mesafe araligi Width(En) kavrami ile genisletilip, kisaltilabilir. Window Near yukarida tarif edilen setpoint’e karsilik gelir. Window Near + Width ise Window Far uzakligini verir.

Son olarak No target State ve No target delay (Sensorun mesafesini olctugu objeyi goremedigi zaman vermesini istedigimiz tepkinin/cikisin ayarlanmasi)

Burada Switch 1’in No target state’ i ON ve No target delay’i 5 saniye olarak ayarlanmistir, yani sensorumuz mesafesini olcecegi objeyi 5 saniye icinde bulamaz ise surekli Logic 1 yani ON sinyali gonderecektir bu fiziksel olarak siyah kablo ile saglandigi icin sensorumuz surekli 20 ma gonderecektir. Eger Switch 1’in No target State’i OFF olarak secilseydi 4ma gonderecekti.

Burada Switch 2’in No target state’ i OFF ve No target delay’i 10 saniye olarak ayarlanmistir, yani sensorumuz mesafesini olcecegi objeyi 10 saniye icinde bulamaz ise surekli OFF gonderecektir bu fiziksel olarak beyaz kablo ile saglandigi icin sensorumuz surekli 0VDC gonderecektir. Eger Switch 2’in No target State’i ON olarak secilseydi 10VDC gonderecekti.

Eger No target state olarak Hold secilseydi, bu sefer sensor objeyi bulamadiginda belirtilen no target delayden sonra sabit bir voltaj yada akim gonderecekti.