

# Sysmac Home Ayarları

## İÇİNDEKİLER

- MC\_Home Fonksiyon Bloğu
- Accurax G5 Homing Girişleri ve Ayarları
- 1S Homing Girişleri ve Ayarları
- Sysmac Home Ayarları
- Sysmac Studio'da MC\_Home Kullanımı

## 1. MC\_Home Fonksiyon Bloğu

MC\_Home komutu; limit girişleri, home proximity ve harici home girişlerini kullanarak Home noktasını belirlemek için kullanılır.

Instruction	Name	FB/FUN	Graphic expression	ST expression
MC_Home	Home	FB		<pre>MC_Home_instance ( Axis :=parameter, Execute :=parameter, Done =&gt;parameter, Busy =&gt;parameter, CommandAborted =&gt;parameter, Error :=parameter, ErrorID =&gt;parameter );</pre>

Giriş tarafındaki Axis'e Home yapılacak eksen adı verilir. Execute aktif edildiğinde MC\_Home bloğu Home işlemini gerçekleştirir. MC\_Home\_instance ise fonksiyon bloğu için programda verilen bir isimdir. Done çıkışı aktif olduğunda Home işlemi başarılı bir şekilde gerçekleşmiştir. Error ve ErrorID bölümlerinden oluşabilen hatalar izlenebilir.

### MC\_Home: Input Variables

Input variable	Name	Data type	Valid range	Default	Description
Execute	Execute	BOOL	TRUE or FALSE	FALSE	The instruction is executed when <i>Execute</i> changes to TRUE.

### MC\_Home: Output Variables

Output variable	Name	Data type	Valid range	Description
Done	Done	BOOL	TRUE or FALSE	TRUE when the instruction is completed.
Busy	Executing	BOOL	TRUE or FALSE	TRUE after the instruction is acknowledged.
CommandAborted	Command Aborted	BOOL	TRUE or FALSE	TRUE when the instruction is aborted.
Error	Error	BOOL	TRUE or FALSE	TRUE while there is an error.
ErrorID	Error Code	UNIT	*1	Contains the error code when an error occurs. A value of 16#0000 indicates normal execution.

### MC\_Home: Input/Output Variables

I/O variable	Name	Data type	Valid range	Description
Axis	Axis	AXIS_REF	-	Specify the axis.

## 2. Accurax G5 Homing Girişleri ve Ayarları

### Origin Proximity Input (DEC)

Home'a dönüşlerdeki yavaşlama (yaklaşım) sinyalidir.

Normal şartlarda 9 no'lu pinedir.

### External Latch Input Signals (EXT1, EXT2, EXT3)

Enkoder pozisyon bilgisini hafızada tutmak için kullanılan latch girişleridir. Bu sinyaller yalnızca Pin10 ve Pin12 arasındadır ve yalnızca normalde açık (NO) olarak tanımlıdır.

EXT1: Pin12

EXT2: Pin11

EXT3: Pin10

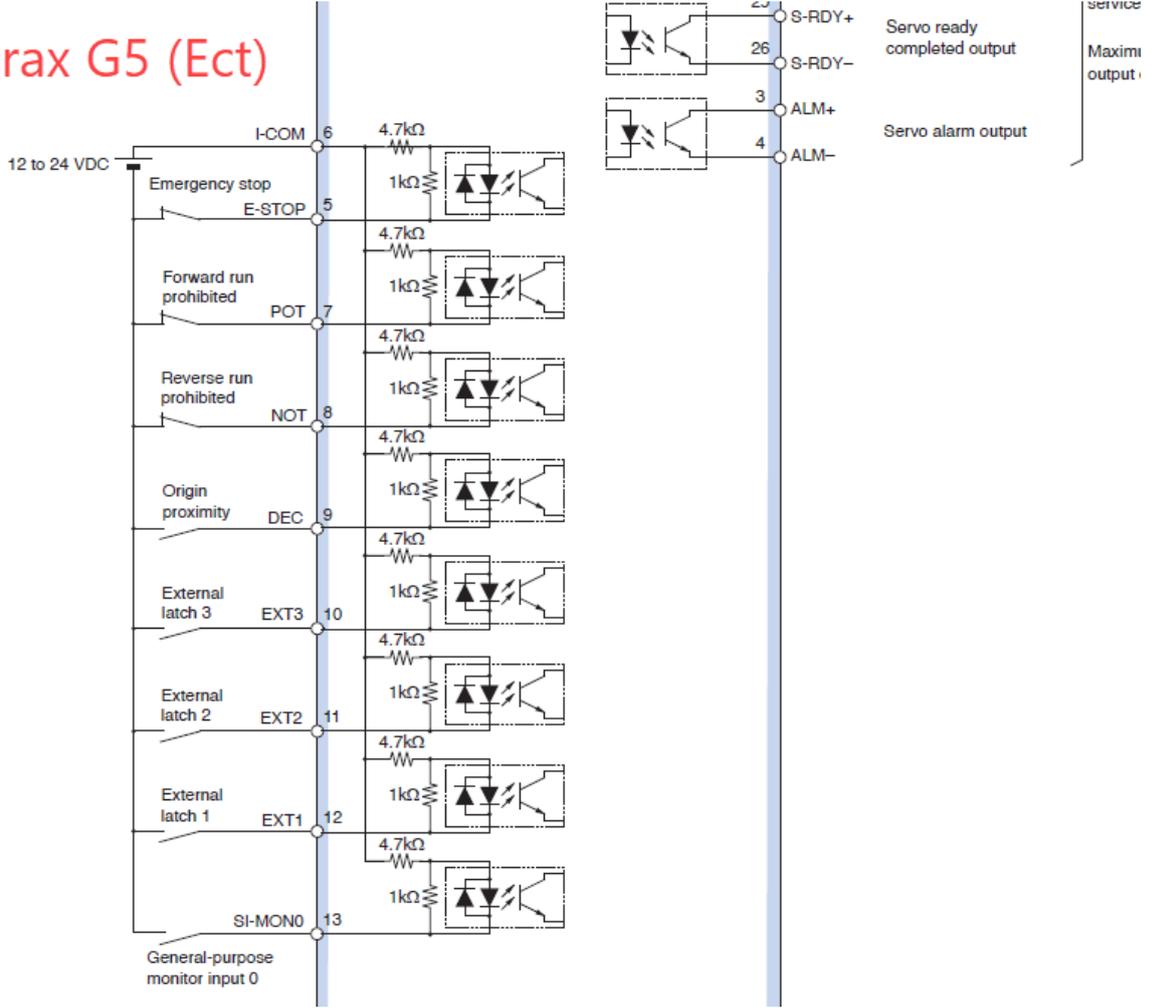
### Forward Drive Prohibition Input(POT) ve Reverse Drive Prohibition Input(NOT)

İleri (Pot) ve Geri (Not) yöndeki hareketleri limitlemek için kullanılan harici girişlerdir.

Normal şartlarda Pot için Pin7; Not için Pin8 normalde kapalı (NC) olarak ayarlıdır.

Index	OD	Description	Value	Drive Value	Default
Pn400.0	3400.00	Input Signal Selection 1 - Position control...	94: E-STOP (Compulsion alarm input) - Contact NC	---	94
Pn400.1	3400.00	Input Signal Selection 1 - Speed control	94: E-STOP (Compulsion alarm input) - Contact NC	---	94
Pn400.2	3400.00	Input Signal Selection 1 - Torque control	94: E-STOP (Compulsion alarm input) - Contact NC	---	94
Pn401.0	3401.00	Input Signal Selection 2 - Position control...	81: POT (Forward drive prohibition input) - Contact NC	---	81
Pn401.1	3401.00	Input Signal Selection 2 - Speed control	81: POT (Forward drive prohibition input) - Contact NC	---	81
Pn401.2	3401.00	Input Signal Selection 2 - Torque control	81: POT (Forward drive prohibition input) - Contact NC	---	81
Pn402.0	3402.00	Input Signal Selection 3 - Position control...	82: NOT (Reverse drive prohibition input) - Contact NC	---	82
Pn402.1	3402.00	Input Signal Selection 3 - Speed control	82: NOT (Reverse drive prohibition input) - Contact NC	---	82
Pn402.2	3402.00	Input Signal Selection 3 - Torque control	82: NOT (Reverse drive prohibition input) - Contact NC	---	82
Pn403.0	3403.00	Input Signal Selection 4 - Position control...	22: DEC (Starting point neighborhood input) - Contact NO	---	22
Pn403.1	3403.00	Input Signal Selection 4 - Speed control	22: DEC (Starting point neighborhood input) - Contact NO	---	22
Pn403.2	3403.00	Input Signal Selection 4 - Torque control	22: DEC (Starting point neighborhood input) - Contact NO	---	22
Pn404.0	3404.00	Input Signal Selection 5 - Position control...	2B: EXT3 (External latch input 3) - Contact NO	---	2B
Pn404.1	3404.00	Input Signal Selection 5 - Speed control	2B: EXT3 (External latch input 3) - Contact NO	---	2B
Pn404.2	3404.00	Input Signal Selection 5 - Torque control	2B: EXT3 (External latch input 3) - Contact NO	---	2B
Pn405.0	3405.00	Input Signal Selection 6 - Position control...	21: EXT2 (External latch input 2) - Contact NO	---	21
Pn405.1	3405.00	Input Signal Selection 6 - Speed control	21: EXT2 (External latch input 2) - Contact NO	---	21
Pn405.2	3405.00	Input Signal Selection 6 - Torque control	21: EXT2 (External latch input 2) - Contact NO	---	21
Pn406.0	3406.00	Input Signal Selection 7 - Position control...	20: EXT1 (External latch input 1) - Contact NO	---	20
Pn406.1	3406.00	Input Signal Selection 7 - Speed control	20: EXT1 (External latch input 1) - Contact NO	---	20
Pn406.2	3406.00	Input Signal Selection 7 - Torque control	20: EXT1 (External latch input 1) - Contact NO	---	20

## Accurax G5 (Ect)



### 3. 1S Homing Girişleri ve Ayarları

#### Origin Proximity Input (DEC)

Home'a dönüşlerdeki yavaşlama (yaklaşım) sinyalidir.

Normal şartlarda 33 no'lu pindedir.

#### External Latch Input Signals (EXT1, EXT2)

Enkoder pozisyon bilgisini hafızada tutmak için kullanılan latch girişleridir. Bu sinyaller normalde Pin15 ve Pin35'e normalde açık (NO) olarak tanımlıdır.

EXT1: Pin15

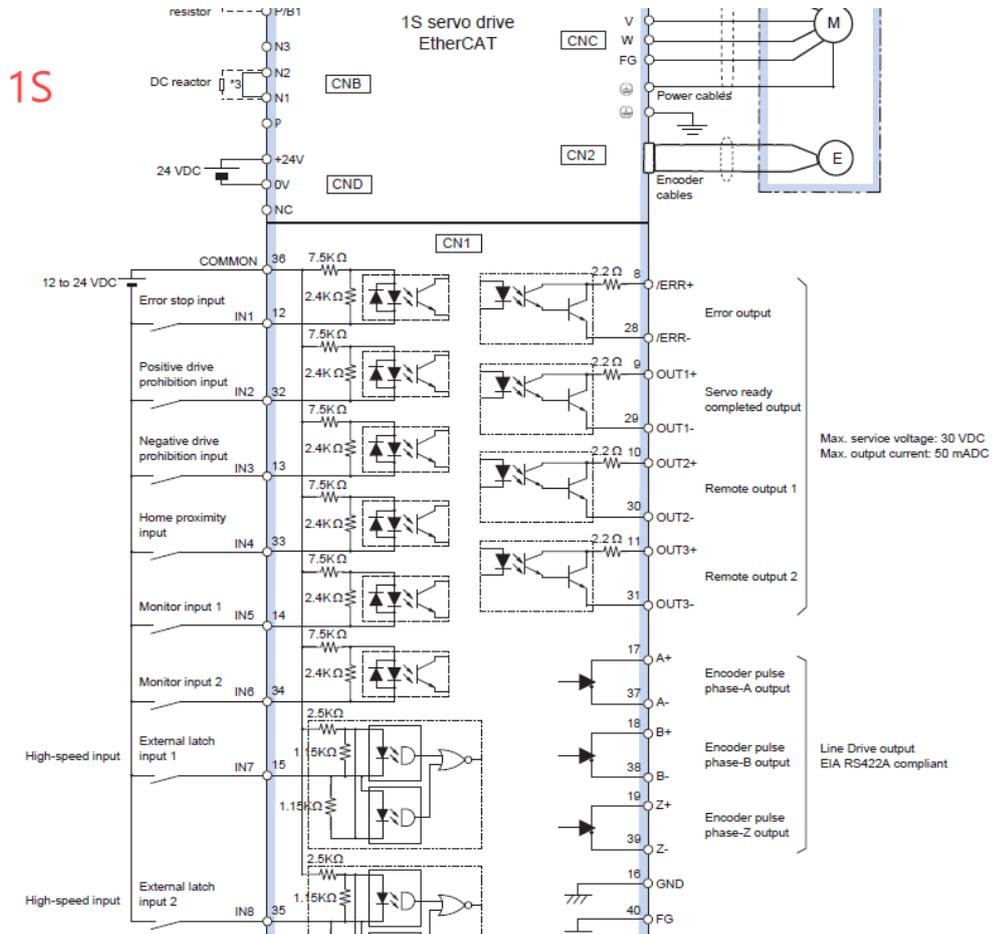
EXT2: Pin35

### Forward Drive Prohibition Input(POT) ve Reverse Drive Prohibition Input(NOT)

İleri (POT) ve Geri (NOT) yöndeki hareketleri limitlemek için kullanılan harici girişlerdir.

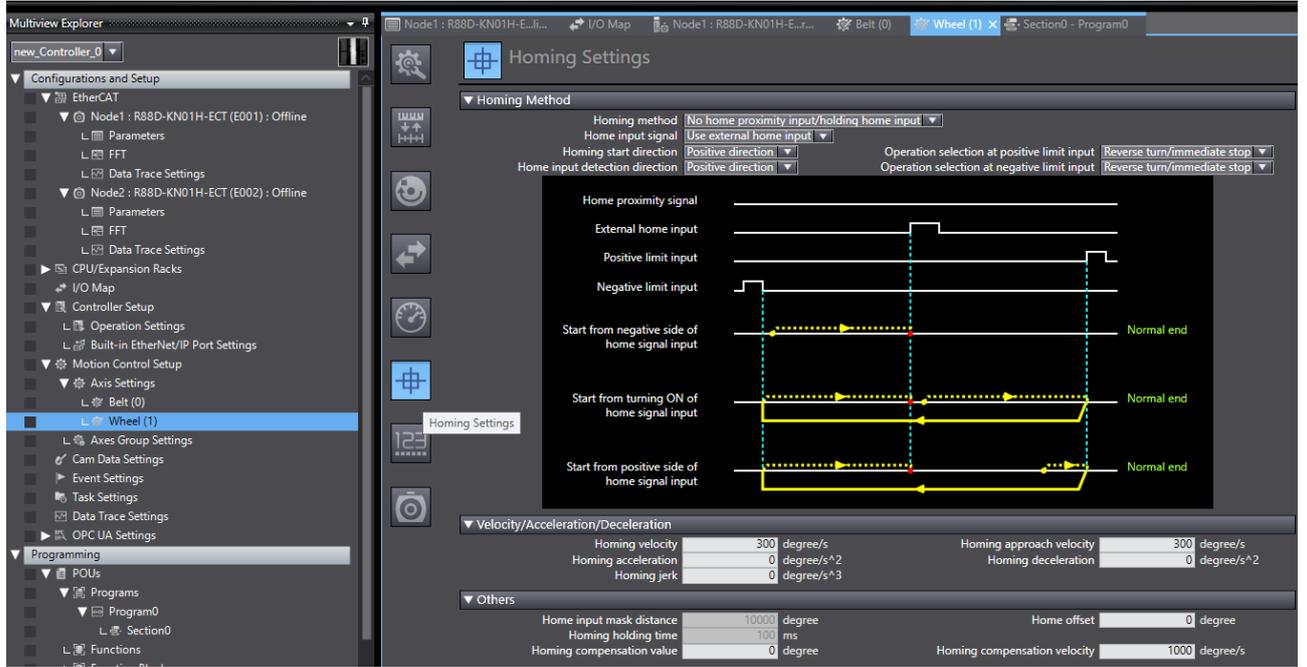
Normal şartlarda POT için Pin32; NOT için Pin13, normalde kapalı (NC) olarak ayarlıdır.

OD	Description	Value	Drive Value	Default	Range	Units	Data
= 4630.01	Positive Drive Prohibition Input - Port Selection	2 : General Input 2 (IN2)	---	2	0 to 8		R
= 4630.02	Positive Drive Prohibition Input - Logic Selection	1 : Negative logic (NC contact)	---	1	0 to 1		R
☒ 4630.81	Positive Drive Prohibition Input - Signal Status	---	---	---	---		-
= 4631.01	Negative Drive Prohibition Input - Port Selection	3 : General Input 3 (IN3)	---	3	0 to 8		R
= 4631.02	Negative Drive Prohibition Input - Logic Selection	1 : Negative logic (NC contact)	---	1	0 to 1		R
☒ 4631.81	Negative Drive Prohibition Input - Signal Status	---	---	---	---		-
= 4632.01	External Latch Input 1 - Port Selection	7 : General Input 7 (IN7)	---	7	0 to 8		R
= 4632.02	External Latch Input 1 - Logic Selection	0 : Positive logic (NO contact)	---	0	0 to 1		R
☒ 4632.81	External Latch Input 1 - Signal Status	---	---	---	---		-
= 4633.01	External Latch Input 2 - Port Selection	8 : General Input 8 (IN8)	---	8	0 to 8		R
= 4633.02	External Latch Input 2 - Logic Selection	0 : Positive logic (NO contact)	---	0	0 to 1		R
☒ 4633.81	External Latch Input 2 - Signal Status	---	---	---	---		-
= 4634.01	Home Proximity Input - Port Selection	4 : General Input 4 (IN4)	---	4	0 to 8		R
= 4634.02	Home Proximity Input - Logic Selection	0 : Positive logic (NO contact)	---	0	0 to 1		R
☒ 4634.81	Home Proximity Input - Signal Status	---	---	---	---		-
= 4635.01	Positive Torque Limit Input - Port Selection	0 : No allocation	---	0	0 to 8		R
= 4635.02	Positive Torque Limit Input - Logic Selection	0 : Positive logic (NO contact)	---	0	0 to 1		R
☒ 4635.81	Positive Torque Limit Input - Signal Status	---	---	---	---		-
= 4636.01	Negative Torque Limit Input - Port Selection	0 : No allocation	---	0	0 to 8		R
= 4636.02	Negative Torque Limit Input - Logic Selection	0 : Positive logic (NO contact)	---	0	0 to 1		R
☒ 4636.81	Negative Torque Limit Input - Signal Status	---	---	---	---		-
= 4637.01	Error Stop Input - Port Selection	1 : General Input 1 (IN1)	---	1	0 to 8		R



## 4. Sysmac Home Ayarları

Sysmac Studio'da Home ayarları, Motion Control Setup>Axis Settings'ın altında eksen ayarlarının altında Homing Settings bölümünden yapılmaktadır. Bu bölümde Homing methodları, Home için giriş sinyali, Home hızı, rampaları, offset değeri vs. gibi bir çok sabit tanımlanmaktadır.



### Homing method:

Aşağıda örnekler bölümünde en çok kullanılan iki adet homing metodu anlatılacaktır.

1. Zero position preset
2. No home proximity input/holding home input

### Home input signal:

- a. Use external home input: Bu seçenek ile servo üzerindeki EXT1, home giriş sinyali olarak atanır.
- b. Use Z-phase input as home: Bu seçenek ile encoder tam turunda aktif olan z fazı home giriş sinyali olarak atanır.

### Homing start direction:

Positive direction veya Negative direction seçilerek homing harekete yönünün positif limit switche veya negatif limit switche doğru olması belirlenir.

Home input detection direction:

Home giriş sinyali geldiğinde home işleminin tamamlanması için en son hangi limit switchten (pozitif veya negatif) dönüş yapıldığına bakılır.

Operation selection at positive limit switch:

## a. No reverse turn/minor fault stop

Geri dönüşün mümkün olmadığı seçimdir. Hata oluşturarak duruşa geçer.

## b. Reverse turn/immediate stop

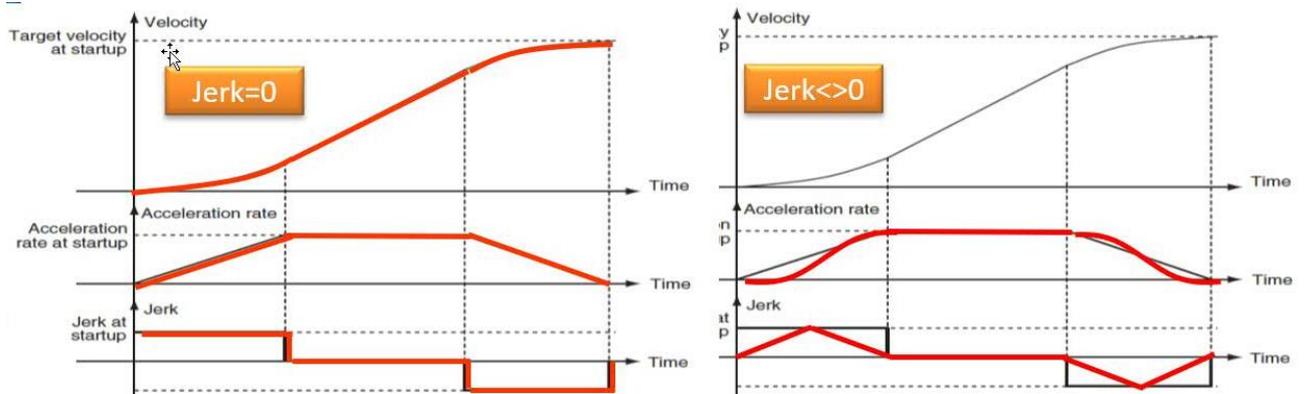
Limit switch'den sonra geriye dönüş mümkündür. Ani duruşlar yapılır.

## c. Reverse turn/deceleration stop

Limit switch'den sonra geriye dönüş mümkündür. Rampalı duruşlar yapılır.

Homing velocity, acceleration, deceleration, jerk, approach velocity

Bu seçeneklerde home hızı, kalkış ve duruş rampaları, jerk\* , ve home yaklaşım hızları belirlenir.

Homing offset:

Homing işleminin mevcut pozisyon 0 olarak setlenir. Ancak farklı bir pozisyon da bu değerden atanabilir.

Homing compensation value:

Home noktasına erişildikten sonra gidilmesi gereken pozisyon miktarı girilir. Compensation tamamlandıca (en son gidilen pozisyon) "0" noktası kabul edilecektir.

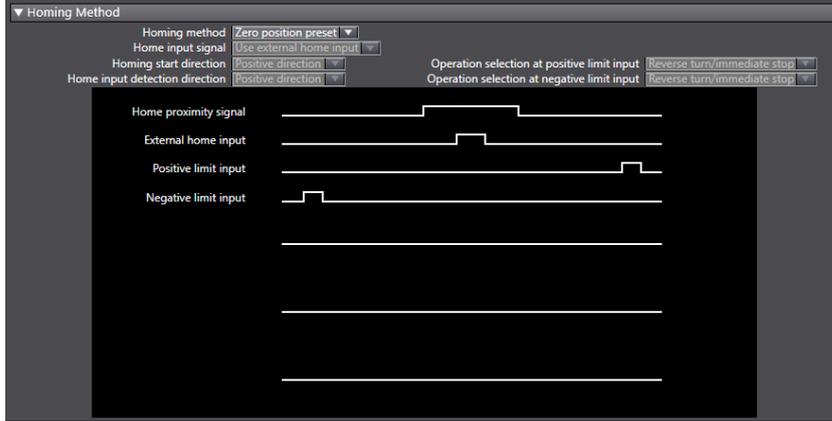
Homing compensation velocity:

Homing compensation sırasındaki hareketin hız değeri girilir.

## Örnekler:

### 1. Homing method: Zero position preset

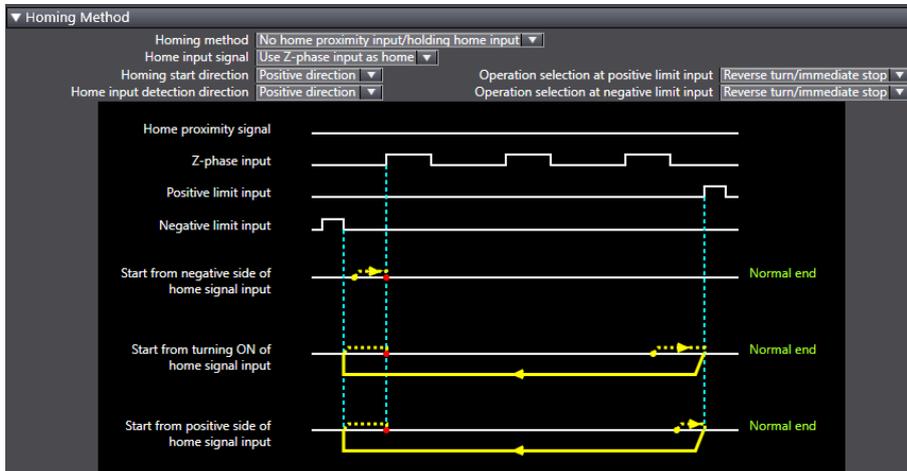
MC\_Home bloğu aktif edildiğinde hareket gerçekleştirilmeden bulunan konum Home olarak ayarlanır. Home offset değeri eksen ayarlarında 0'dır; gerekirse değiştirilebilir. Home offset ayarı dışında yapılacak bir ayar yoktur.



### 2. Homing method: No home proximity input/holding home input

Home input signal: Use Z-phase input as home

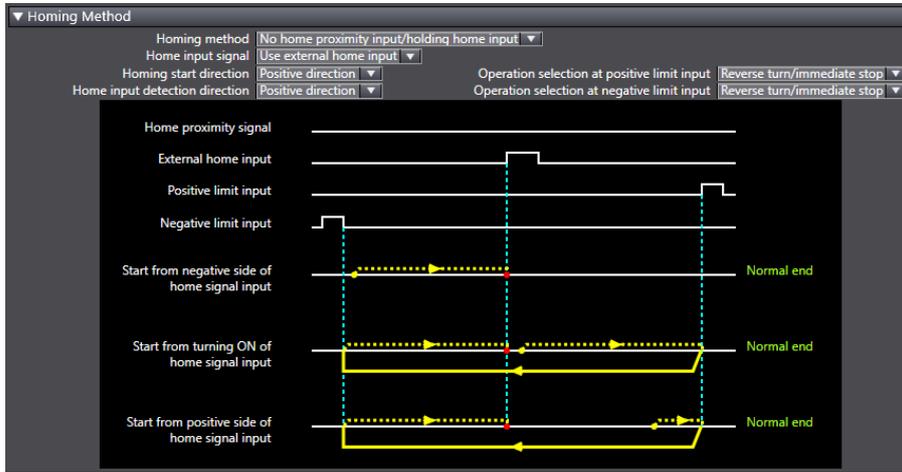
Bu metotta home proximity ya da external home (latch) girişlerine bakılmaz. Yalnızca enkoderin Z fazı ve limit girişler dikkate alınarak yapılan home metodudur. Bu çalışmada MC\_Home bloğu aktif edildiğinde motor homing işlemi için harekete geçer. Limit girişler aktif olmadığı sürece Z fazı geldiği anda (motor en fazla bir tur dönecektir) home işlemi tamamlanır. Z fazı gelmeden limit girişlerden biri aktif olmuşsa home işleminin tamamlanması diğer limit girişten gelen sinyalden sonra gelen Z fazı ile gerçekleşecektir. (Homing start direction ve Home input direction seimleri ile simülasyon ekranından görülebilir)



### 3. Homing method: No home proximity input/holding home input

Home input signal: Use external home input

Bu metotta home proximity girişine bakılmaz. MC\_Home bloğu aktif edildiğinde motor homing işlemi için harekete geçer. Limit girişler aktif edilmediği sürece External home input (Ext1) girişi aktif edildiği anda (bu sinyal harici bir sensör veya switchden gelebilir) homing işlemi tamamlanır. Ext1 girişi aktif edilmeden limit switchler aktif oluyorsa (Homing start direction ve Home input direction işlemleri ile simülasyon ekranından görülebilir) bu sinyal gelene kadar limit switchler mesafesinde geri dönüş gerçekleşecektir.



## 5. Sysmac Studio'da MC\_Home Kullanımı

