

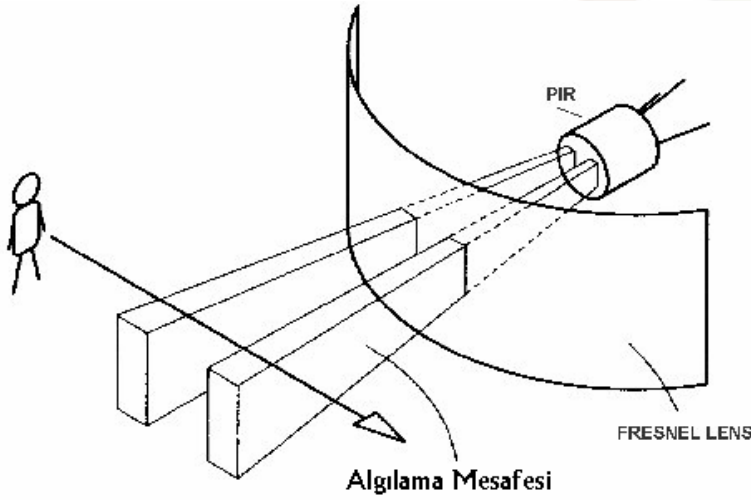
HAREKET SENSÖRLERİ

Tanım

Hareket sensörleri; içerisinde "Dual Passive Infrared Dedector (PIR)" ismi verilen komponentin yardımıyla insan hareketlerini algılamak ve bu bilgiler doğrultusunda çeşitli kontroller yapmak amacıyla üretilmiş ürünlerdir. Armatürlü ve armatürsüz modelleri vardır.

Çalışma Prensibi

İnsanlar hareket ettiklerinde ortamda bir sıcaklık farkı oluştururlar ve etrafa kızılötesi (infrared) ışınlar yayarlar. Bu ışınlar belli mesafelere kadar güçlü bir şekilde ilerleyebilmekte ve algılama alanı içerisinde olanlar ürün üzerindeki Fresnel Lens sayesinde PIR dedektöre odaklandırılmaktadır. Bu ışınlar PIR dedektör tarafından tespit edilip değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme sonucunda alınan sinyal gerçekten bir insanın hareketi ise hareket sensörü çıkışına bağlı olan lambaları yakmaktadır.



Şekil-1

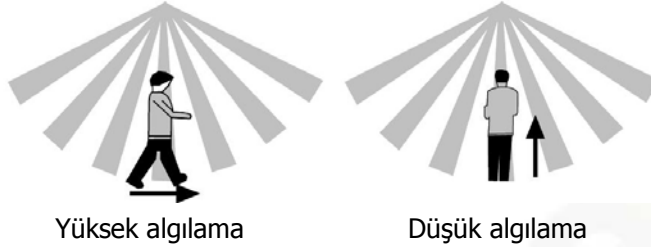
Ayarlar

Temel olarak hareket sensörlerinde iki tip ayar vardır. Bunlardan birincisi **zaman ayarı**'dır. Bu ayar "*sensörün tespit ettiği son algılamadan itibaren ışığın açık kalacağı süre*"yi belirler. Na-De Hareket Sensörleri'nde bu ayar 10 saniye ile 10 dakika arasında ayarlanabilmektedir. Lamba yanarken herhangi bir anda bir hareket daha oluşursa sensör toplam süreyi uzatmaktadır. Bu ise ortamda hareket olduğu sürece lambanın sürekli yanmasını sağlamaktadır.

Bir diğer ayar ise **gece-gündüz ayarı**'dır. (-) pozisyonunda ürün sadece gece karanlık ortamda çalışacak şekilde ayarlanmıştır. Ortam karanlık olduğunda bir hareket varsa sensör lambayı yakacaktır. Ayar (+) pozisyonuna doğru çevrildiğinde ürün daha az karanlık ortamlarda veya aydınlıkta çalışacaktır. Na-De Hareket Sensörleri'nde bu ayar yaklaşık lineer olup, (-) pozisyonunda 2 Lüks'te, (+) pozisyonunda ise ortamın lüks değerlerinden bağımsız çalışacak şekilde üretilmektedir.

Algılama Mesafesi

Hareket sensörlerinde algılama mesafesi PIR dedektörle hareket yönü arasındaki açığa, sıcaklığa (armatür içerisinde kullanılan lambaların gücü bu sıcaklığı değiştirmektedir), montaj şekline ve montaj yerine bağlıdır.



Şekil-2

Şekil-1 ve şekil-2'den anlaşılacağı gibi hareket sensöründe maksimum algılama sadece ürüne teğet yürüyüşlerde gerçekleşir. Ürüne dik olarak yüründüğünde şekil-2'deki dikey çizgileri tam olarak kesemediğimiz için sensör hareketi algılamada zorlanacak, algılama mesafesi düşük olacaktır. Na-De Hareket Sensörlerinde algılama mesafesi çap olarak **9 metre**, yarıçap olarak ise **4,5 metredir**.

Bütün elektronik cihazlarda olduğu gibi hareket sensörlerinde de sıcaklık çok önemlidir. Na-De Hareket Sensörlü Tavan Armatürleri'ni kullanırken ürün etiketlerinde, ambalajlarında ve kullanma kılavuzlarında belirtilen lamba güç değerlerinin aşılması durumunda ürün içerisindeki sıcaklık artacaktır. Bunun sonucu olarak algılama mesafesinde gözle görülür bir azalma olacak ve bu güç değeri limitlerin üzerine çıktığında elektronik devrelerin arızalanmasına yol açacaktır. Elektronik malzemelerin dayanabileceği maksimum sıcaklık olarak dünyada 85 °C gösterilmektedir.

Kalite ve Güvenlik

ISO9001, ISO14001 ve OHSAS18001 belgelerine layık görülen Na-De; 2000 yılında Türkiye'deki ilk yerli mali hareket sensörünü imal etmiş ve o günden bu yana sektöre kalite ve teknoloji anlamında önderlik etmiştir. 2006 yılı içerisinde Türkiye'deki **ilk "Dijital Hareket Sensörü"**nü tasarlamış ve imalatına başlamıştır. sensörlerinde çıkış gürültü oranı, içerdiği mikroişlemci teknolojisi ve Dijital PIR sayesinde sifra inmiştir.

Na-De bu ürünüyle Türkiye'deki **ilk TSE belgeli** hareket sensörü olma özelliğini taşımaktadır. Ürün TS EN 60669-2-1 ve TS EN 60598-2-1 standartlarına göre imal edilmektedir, EMC uyumludur; radyo frekans dalgalarından ve elektrik hattındaki gürültülerden etkilenmez.

Na-De ürünlerinde kullanılan malzemeler kalite standartları çerçevesinde RoHS uyumlu, çevreye ve insana zarar vermeyen malzemelerdir.

Kullanılan Malzemeler

Plastik malzeme	: ABS ve Polyamid6 + %30 Cam Elyaf (Kendiliğinden sönmeye özelliikli malzeme)
Elektrostatik boya	: AKZO-NOBEK, 100 mikron
PIR	: PerkinElmer Digipyro PYD1998
Röle	: Nais/Omron
LDR	: PerkinElmer
Trimpotlar	: Piher
Kondansatörler	: Pilkor

Teknik Özellikler / Ürün Çeşitleri

	10100	10110	10150	10180	10200	10240	10250	10300	10310	10330	10360	10361	10362	10400	10430	10500	10530	10600	10700	10900
Türü (*)	SWS	STA	SP	DTS	SA	SA	SL	STA	STA	STA	TTS	TTS	TTS	STA	STA	SP	STA	SA	SI	HF
Çalışma Gerilimi	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz	~220V /50 Hz
Aydınlatma Yüklü	X	2x40W E27	1x150W Halojen	X	1x60W E27	1x60W E27	1x100W E27	1x60W E27	1x100W E27	2x25W E27	X	X	X	1x100W E27	2x40W E27	1x500W Halojen	2x25W E27	1x25W E27	1x60W E27 ve 12xLED	X
Ekstra Aydınlatma	1000W Rez. / 400W Flo.	X	900W Rezistif	1000W Rez. / 400W Flo.	900W Rezistif	900W Rezistif	X	X	X	X	1000W Rez. / 400W Flo.	1000W Rez. / 400W Flo.	1000W Rez. / 400W Flo.	X	X	900W Rezistif	X	X	X	1000W Rez. / 400W Flo.
Algılama Etki Alanı	360°	360°	110°	180°	200°	240°	110°	360°	360°	360°	360°	360°	360°	360°	360°	360°	360°	110°	360°	360°
Algılama Yüksekliği	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.5 m	2.5 m	2.5 m	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.8 m	2.5 m	2.8 m	2.8 m
Algılama Mesafesi	9 m (çap)	9 m (çap)	12 m	12 m	12 m	12 m	14 m	9 m (çap)	9 m (çap)	9 m (çap)	9 m (çap)	9 m (çap)	9 m (çap)	9 m (çap)	9 m (çap)	12 m	9 m (çap)	10 m	9 m (çap)	10 m (çap)
Zaman Ayarı	10 sn ~ 10 dk	10 sn ~ 10 dk	5 sn ~ 12 dk	10 sn ~ 10 dk	5 sn ~ 12 dk	5 sn ~ 12 dk	5 sn ~ 12 dk	10 sn ~ 10 dk	10 sn ~ 10 dk	10 sn ~ 10 dk	10 sn ~ 10 dk	10 sn ~ 10 dk	10 sn ~ 10 dk	10 sn ~ 10 dk	10 sn ~ 10 dk	5 sn ~ 12 dk	10 sn ~ 10 dk	8 sn ~ 12 dk	10 sn ~ 10 dk	11 sn ~ 10 dk
Güneşli Ayarı	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Mesafe Ayarı	X	X	√	X	√	√	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	X	X	X	√
Çalışma Sıcaklığı	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C	-20°C +40°C
Koruma Derecesi	IP20	IP20	IP44	IP44	IP54	IP44	IP44	IP20	IP20	IP20	IP20	IP21	IP22	IP20	IP20	IP44	IP20	IP44	IP20	IP21
TSE	X	√	X	√	X	X	X	√	√	√	√	X	√	√	√	X	√	X	X	X
CE	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

- (*) **DTS** : Duvar Tipi Sensör
HF : HF Radar Sensör
SA : Sensörlü Aplik
SI : Sensörlü Işıldak
SL : Sensörlü Lantern
SP : Sensörlü Projektör
STA : Sensörlü Tavan Armatürü
SWS : Switch Tipi Sensör
TTS : Tavan Tipi Sensör