



KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü








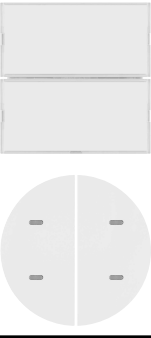


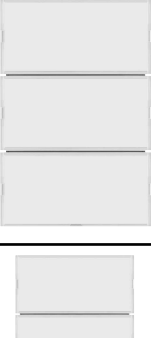





- Hersteller
- Berker
- Taster

Multifunktions-Tastsensor 1-4fach

Uygulama açıklaması

KNX çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli
KNX çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
KNX çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü
KNX çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü




	Sipariş numarası	Ürün adı	Uygulama programı	TP ürün  Kablosuz ürün 
	8014 13 xx 8016 17 xx 8016 18 xx	KNX çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli	S801xxxx V1.0 	
	8014 23 xx 8016 27 xx 8016 28 xx	KNX çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li	S801xxxx V1.0 	
	8014 33 xx 8016 37 xx	KNX çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü	S801xxxx V1.0 	
	8014 43 xx 8016 47 xx	KNX çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü	S801xxxx V1.0 	

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



İçindekiler

1. Genel	5
1.1 Bu uygulama açıklamasına ilişkin genel bilgiler	5
1.2 ETS programlama yazılımı	5
1.2.1 ETS uygulama açıklaması 	5
1.3 İşletime alınması	6
1.3.1 Fiziksel adres	6
1.3.2 Uygulama programı	6
1.3.3 Hata durumunda yapılması gerekenler	7
2. İşlev ve cihaz açıklaması	8
2.1 Cihazlara genel bakış	8
2.2 Fonksiyon tanımı	9
2.2.1 Kullanım konsepti	9
2.2.2 İşlev kapsamı	12
2.3 İşlevlere genel bakış	14
3. Genel parametreler	16
3.1 Kilitleme fonksiyonu	18
3.2 "Kullanım konsepti" parametresi	19
3.3 İkinci kumanda katmanı yapılandırması	20
3.4 Alarm	22
3.5 "Durum LED'inin rengi ve parlaklığı" parametresi	23
3.5.1 Genel	23
3.5.2 Oryantasyon LED'ini açma-kapatma	23
3.5.3 Durum LED'i	24
3.6 Parlaklık değerinin seçilmesi	27
4. "Tekli düğme" / "Anahtar" yapılandırması	28
4.1 Genel bilgiler	28
4.1.1 Tekli düğme kullanım konsepti	28
4.1.2 Anahtar kullanım konsepti	31
4.2 Geçiş yapma fonksiyonu (değiştirme)	34
4.3 "Açma-kapatma" fonksiyonu	35
4.4 "Dimleme" fonksiyonu	36
4.5 "Panjur/jaluzi" fonksiyonu	38
4.5.1 HAGER kullanım konsepti	39
4.5.2 "Kısa – Uzun – Kısa" kullanım konsepti	40
4.5.3 "Uzun – Kısa" kullanım konsepti	42
4.5.4 "Kısa – Uzun" kullanım konsepti	44
4.5.5 "Uzun – Kısa veya Kısa" kullanım konsepti	46

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.6	"Zamanlayıcı" fonksiyonu	49
4.7	"1 bayt değer" fonksiyonu	50
4.8	"2 bayt değer" fonksiyonu	52
4.9	"Oda termostatı ek birimi" fonksiyonu	53
4.10	"Zorunlu kontrol" fonksiyonu	57
4.11	"Ortam görünümü" fonksiyonu	59
4.12	"2 kanallı mod" fonksiyonu	62
4.13	"Kademe anahtarı" fonksiyonu	67
4.13.1	Anahtar kullanımında yapılması gerekenler	70
4.14	"Otomatik fonksiyonların devre dışı bırakılması" fonksiyonu	73
5.	"Sıcaklık sensörü" fonksiyon parametresi	74
5.1	Dahili sıcaklık sensörü	74
5.2	Harici sıcaklık sensörü	75
6.	Bilgi parametre penceresi	77
7.	İletişim nesneleri	78
7.1	Genel iletişim nesneleri	78
7.1.1	Kilitleme fonksiyonu	78
7.1.2	"Alarm" iletişim nesnesi	78
7.2	Durum LED'i iletişim nesneleri	79
7.2.1	"Oryantasyon LED'ini açma-kapatma" rengi ve parlaklığı	79
7.2.2	Parlaklık değerinin nesne üzerinden kumanda edilmesi	79
7.2.3	"Düğme/tekli düğme durum LED'i" iletişim nesneleri	80
7.3	Tekli düğme/anahtar iletişim nesneleri	81
7.3.1	Geçiş yapma (değiştirme)	81
7.3.2	Açma-kapatma	82
7.3.3	Dimleme	83
7.3.4	Panjur/jaluzi	86
7.3.5	Zamanlayıcı	88
7.3.6	1 bayt değer	89
7.3.7	2 bayt değer	90
7.3.8	Oda termostatı ek birimi	91
7.3.9	Zorunlu kontrol	93
7.3.10	Program	94
7.3.11	2 kanallı mod	95
7.3.12	Kademe anahtarı	98
7.3.13	Otomatik sistemin devre dışı bırakılması	99

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



7.4 Dahili sıcaklık sensörü iletişim nesneleri	100
7.5 Harici sıcaklık sensörü iletişim nesneleri	100
8. Ek	101
8.1 ETS yazılımının karakteristik verileri	101
8.2 Teknik veriler	101
8.3 Aksesuarlar	101
8.4 Garanti	101

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

1. Genel

1.1 Bu uygulama açıklamasına ilişkin genel bilgiler

Bu dokümanın amacı, KNX cihazlarının ETS Engineering Tool Software (mühendislik aracı yazılımı) yardımıyla işletimini ve parametrelendirilmesini açıklamaktır.

Cihazlar, ilk kurulumda ETS tarafından parametrelendirilir ve gerekli ayarlar etkinleştirilir.

1.2 ETS programlama yazılımı

Uygulama programları, ETS5 veya ETS4 ile uyumludur ve her zaman güncel olarak web sayfamızdan ulaşılabilir.

ETS sürümü	Uyumlu ürünlerin dosya uzantıları	Uyumlu projelerin dosya uzantıları
ETS 4 (v 4.18 veya üstü)	*.knxprod veya *.vd5	*.knxproj
ETS 5 (v 5.04 veya üstü)	*.knxprod	*.knxproj

Tablo 1: ETS yazılım sürümü

1.2.1 ETS uygulama açıklaması

Uygulama	Ürün sipariş numarası
S801xxxxx0 V1.0	KNX çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli
S801xxxxx0 V1.0	KNX çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
S801xxxxx0 V1.0	KNX çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü
S801xxxxx0 V1.0	KNX çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

Tablo 2: ETS uygulama açıklamaları

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

1.3 İşletime alınması

Düğme sensörlerinin işletime alınması, genel olarak fiziksel adreslerin ve uygulama verilerinin ETS Engineering Tool Software ile programlanmasını baz almaktadır.

1.3.1 Fiziksel adres

Fiziksel adresler, ETS tarafından verilir. Veri yolu bağdaştırıcısı, fiziksel adresin atanması için gösterge amaçlı entegre bir kırmızı LED ile donatılmış bir programlama düğmesine sahiptir. Programlama düğmesine basıldığında kırmızı programlama LED'i yanar. Fiziksel adres ETS ile verildikten sonra programlama LED'i söner.

Veri yolu geriliminin mevcut olup olmadığını kontrol etmek için programlama düğmesine kısa süre basıldığında kırmızı LED yanar. Düğmeye tekrar basıldığında programlama modundan çıkılır.

Örnek:

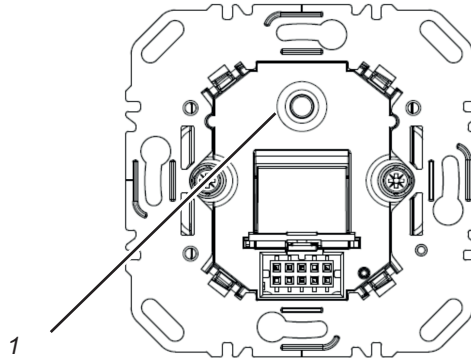
- Programlama modunun etkinleştirilmesi → Veri yolu bağdaştırıcısındaki programlama düğmesine basılır.
Programlama LED'i kırmızı yanıp söner.
 - Fiziksel adresin ETS ile indirilmesini başlatma.
Programlama modu indirme işleminden sonra otomatik olarak sonlandırılır → Programlama LED'i devreden çıkarılır.
 - Veri yolu bağdaştırıcısını fiziksel adres ile etiketleyin.
- ❗ Bir cihazın mevcut bir sistem içinde programlanması gerektiğinde, programlama modunda sadece bir cihaz bulunmalıdır.

1.3.2 Uygulama programı

Uygulama yazılımı, örn. doğrudan fiziksel adresin verilmesiyle veri yolu bağdaştırıcısına yüklenebilir. Yazılım bu şekilde yüklenmediğinde, programlama sonradan da yapılabilir.

Uygulama programı, doğrudan veri yolu bağdaştırıcısına indirilir ve kullanıcı modülü kurulmadan da indirilebilir.

- ❗ Uygulama programı indirildikten sonra, takılan kullanıcı modülü ve veri yolu kuplaj ünitesi arasında senkronizasyon yapılır. Bu işlem, tüm durum LED'leri (mavi) yanıp söndürülerek belirtilir.



Resim 1: Sıva Altı Veriyolu Bağdaştırıcısı

- (1) Aydınlatmalı programlama tuşu

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



1.3.3 Hata durumunda yapılması gerekenler

Takılan kullanıcı modülü, veri yolu bağdaştırıcısına yüklenen uygulama programı ile uyumlu olmadığında, senkronizasyondan sonra (tüm durum LED'leri mavi yanıp söndükten sonra), durum LED'leri kırmızı renkte yanıp söner. Bu durumda cihaz işlevsizdir.

Çözüm:

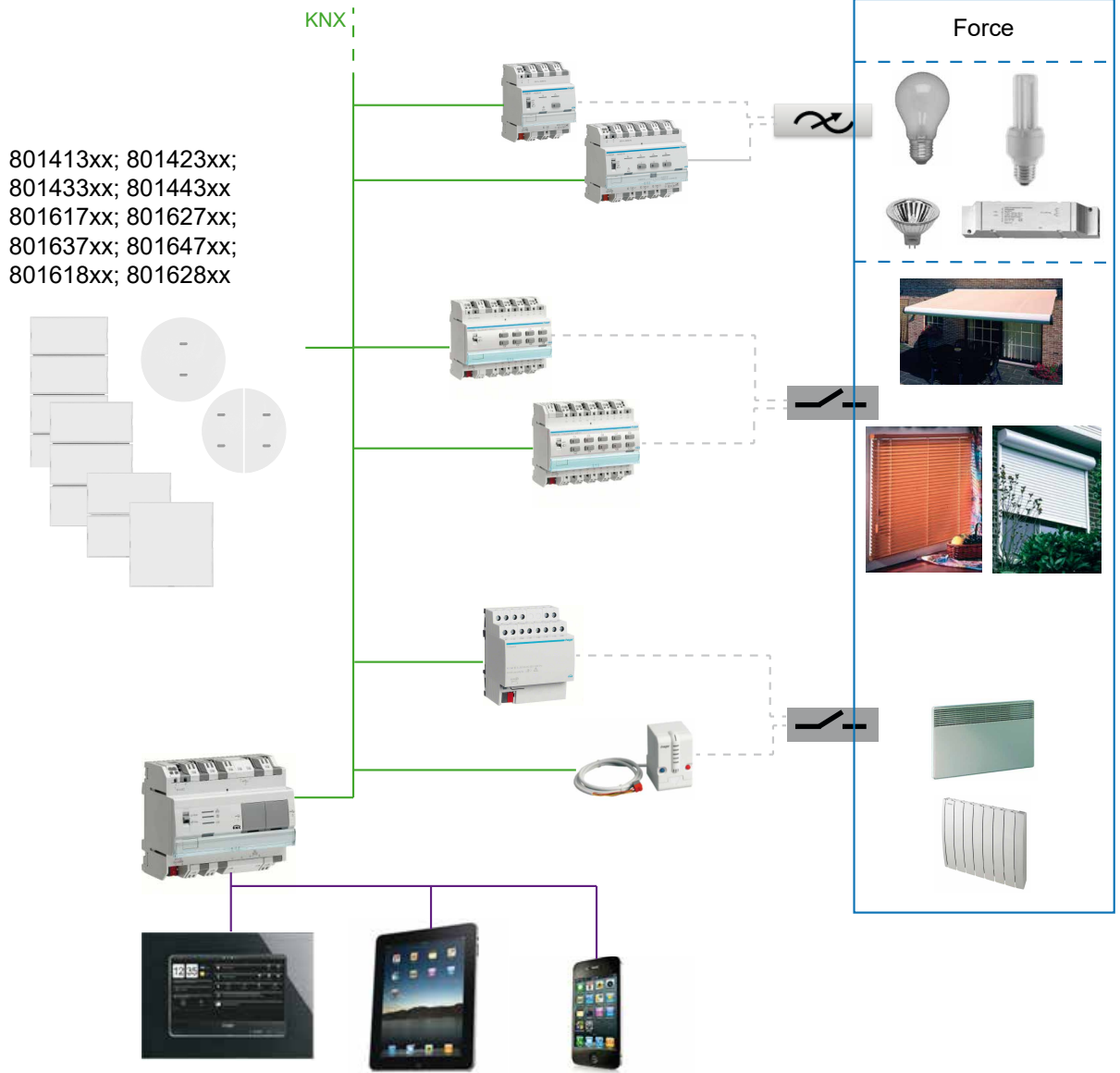
- Uygun uygulama programını yeniden indirmek
- Veri yolu bağdaştırıcısına doğru kullanıcı modülü varyasyonunu takmak

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

2. İşlev ve cihaz açıklaması

2.1 Cihazlara genel bakış



KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

2.2 Fonksiyon tanımı

Tekli-4'lü düğme sensörü, sadece bir sıva altı veri yolu bağdaştırıcısı (8004 00 x1) ile çalışabilir. Anahtarlara/düğmelere atanabilecek fonksiyonlar: - Açma-kapatma, dimleme, jaluzi/panjur, ışıklı ortam görünümü açma, değer, zorunlu yönlendirme ve oda termostatu ek birimi. Farklı fonksiyonların atanması her anahtar/düğme için serbest şekilde seçilebilir ve parametrelendirme ile ETS içinde belirlenmiştir. Parametrelendirilen fonksiyonlara bağlı olarak anahtara/düğmeye basıldığında telegramlar KNX sistem veri yoluna gönderilir ve ilgili aktüatörlerde açma-kapatma, dimleme, jaluzi/panjur fonksiyonlarını tetikler, ışıklı ortam görünümünü etkinleştirir veya kaydeder ve dimleme, parlaklık ya da sıcaklık değerlerini ayarlar.

Belirtilen cihazlarda "anahtar" ve "tekli düğme(ler)" kavramları için aşağıdaki fonksiyon tipleri formüle edilir.

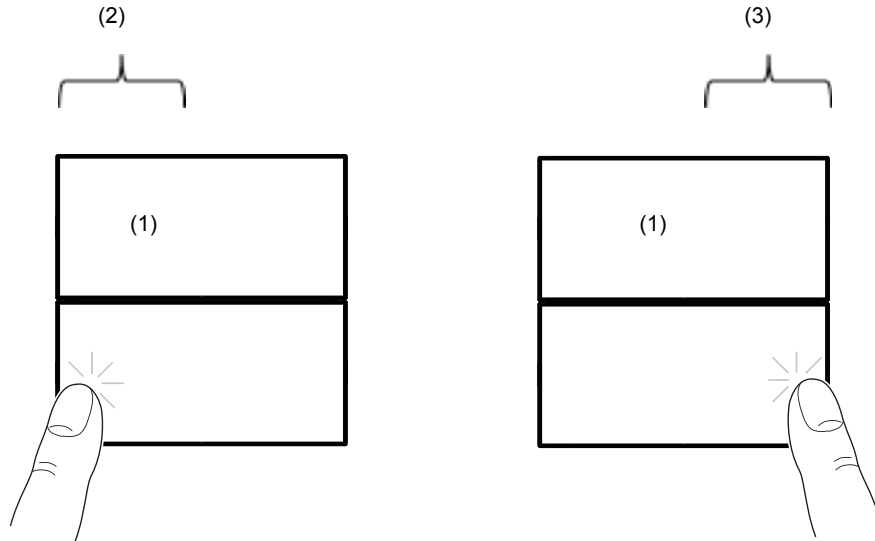
2.2.1 Kullanım konsepti

Her bir kumanda anahtarının fonksiyonu, düğme sensörünün programlamasına bağlıdır. Cihazlar, varyasyona bağlı olarak en fazla sekiz basma noktası ile donatılmıştır.

Resim 3, toplam dört dokunma noktasına sahip 2'li bir düğme sensörü göstermektedir. Parametrelendirmeye bağlı olarak anahtar, bütün olarak veya sol ve sağ anahtar bölümü ile düğme olarak yapılandırılabilir. Anahtar ve düğme arasındaki fark aşağıda gösterilmiş ve açıklanmıştır.

Anahtar (rocker)

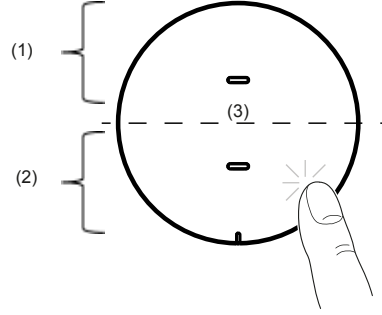
Anahtar, sol anahtar bölümünün (2) / sağ anahtar bölümünün (3) bir fonksiyonda birlikte çalıştıkları komple anahtara (1) denir (örn. panjur fonksiyonu: anahtarın üst bölümü YUKARI, anahtarın alt bölümü AŞAĞI).



Resim 3: "2'li anahtar - S/B/K/Q" anahtar dağılımı

KNX uygulama açıklaması

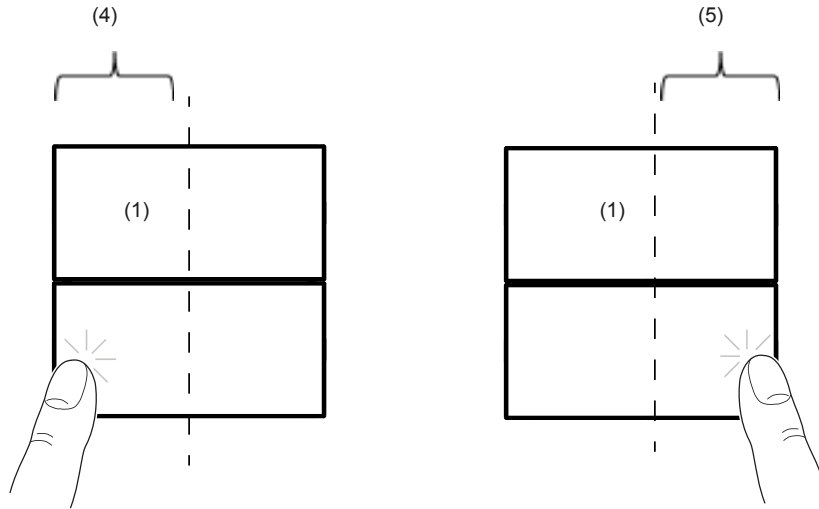
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



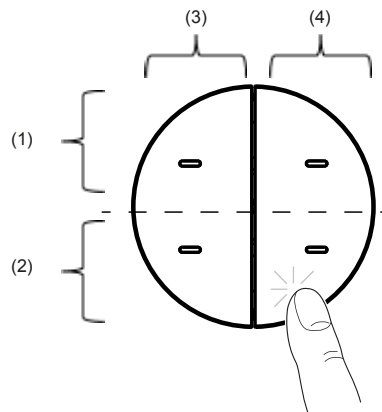
Resim 4: "Tekli anahtar - R" anahtar dağılımı

Düğme (buton)

Düğme, anahtarın sol (4) veya sağ (5) tarafını belirtir. İlgili düğmeler birbirinden bağımsız şekilde (örn. düğmenin sol bölümü → 1 numaralı panjur YUKARI/AŞAĞI ve düğmenin sağ bölümü → Işık AÇIK/KAPALI) veya birlikte bir fonksiyon ile (bkz. anahtar örneği) çalışabilir.



Resim 5: "2'li anahtar - S/B/K/Q" tekli düğme dağılımı



KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

Resim 6: "2'li anahtar - R" tekli düğme dağılımı

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



Kullanım uyarıları

Cihaz için düğmeye kısa ve uzun basma arasında fark vardır.

- Düğmeye kısa basıldığında:
Aydınlatma açılır-kapatılır
Panjur/jaluzi kademeli olarak çalıştırılır (Step)
İşletim modu değiştirilir vs.
2 kanallı modda Kanal A kullanılır
- Düğmeye uzun basıldığında:
Aydınlatma dimlenir
Panjur/jaluzi için hareket komutu verilir (Move)
Bir ortam görünümü kaydedilir
2 kanallı modda Kanal B kullanılır

2.2.2 İşlev kapsamı

- Düğme yüzeylerinin kullanım konsepti, anahtar veya tekli düğmeler olarak yapılandırılabilir.
- Her anahtar veya her bir düğme, açma-kapatma, dimleme, panjur/jaluzi kontrolü, 1 bayt kodlayıcı, 2 bayt kodlayıcı, ortam görünümünün ek birimi, 2 kanallı kullanım, oda sıcaklığı ölçümü ve oda termostatu ek birimi fonksiyonları için kullanılabilir.
- 2 kanallı kullanım: Her düğme için iki bağımsız kanalın kullanımı ayarlanabilir. Bu şekilde sadece bir kontrol işlemi ile iki telegram veri yoluna gönderilebilir. Kanallar, birbirinden bağımsız olarak açma-kapatma, kodlayıcı (1 bayt, 2 bayt), parlaklık kodlayıcısı (2 bayt) veya sıcaklık kodlayıcısı (2 bayt) fonksiyonlarına parametrelendirilebilir.
- Açma-kapatma fonksiyonu: Her düğme için yapılabilen ayarlar: Anahtara/düğmeye basıldığında ve/veya bırakıldığında tepki verme, açma, kapatma, aktif olmama.
- Dimleme seçeneğinde yapılabilen ayarlar: Kısa ve uzun basma için süreler, farklı kademelerde dimleme, basma sonunda durdurma telegramı gönderme, dimleme değerleri gönderme.
- Jaluzi kumandasında yapılabilecek ayarlar: Yukarı/aşağı, pozisyon (lamel pozisyonu, panjur/jaluzi pozisyonu), güvenlik hareketi
- 1 bayt ve 2 bayt kodlayıcı fonksiyonunda yapılabilecek ayarlar: Değer aralığı seçme (%0 ... %100, 0 ... 255, 0 ... 65535, 0 ... 1500 lüks, 0 ... 40 °C), basma değeri.
- Ortam görünümü fonksiyonunda yapılabilecek ayarlar: Ortam görünümü numarasını açma (1-64), gönderme düğmesine uzun basıldığında kaydetme ve gönderme geciktirmesi.
- Termostat ek birimi olarak kullanımda yapılabilecek ayarlar: Bir işletim modunun tanımlı seçimi, mevcut durumu değiştirme, hedef değeri kaydırma, ısıtma/soğutma arasında geçiş yapma.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



- Her düğme için bir RGB durum LED'i mevcuttur.
- Durum LED'lerinin kumandası için mevcut ayarlar: Düğme fonksiyonunu baz alarak basma göstergeli sürekli AÇIK/KAPALI, ayrı iletişim nesnesi, (sürekli/yanıp sönen ve dönüştürülmüş), ön işaretli ve işaretsiz 1 bayt ve 2 bayt değerler için karşılaştırma değerleri.
- Oryantasyon LED'i, bir iletişim nesnesi üzerinden sürekli veya yanıp sönen şekilde kumanda edilebilir.
- i LED'lerin renkleri üründen ürüne (basma düğmesinden basma düğmesine) hafif farklılık gösterebilir.**
- Kilit fonksiyonu, genel parametre ayarlarında yapılandırılmalıdır. Sonrasında kilit fonksiyonu her düğme için anahtar olarak da etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir.
- Oda sıcaklığı ölçümü fonksiyonunun kullanımında, harici bir sıcaklık sensörü üzerinden oda sıcaklığını ölçebilir, işleyebilir ve veri yoluna gönderebilir.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



2.3 İşlevlere genel bakış

Aşağıdaki bölümde belirtilen işlevler, cihaz girişlerinin veya çıkışlarının özel olarak yapılandırılmasını sağlar.

İnaktif

İnaktif fonksiyonu ile anahtara / düğmeye fonksiyon atanmaz, anahtar / düğme işletimden çıkarılır.

Geçiş yapma (değiştirme)

Geçiş yapma (değiştirme) fonksiyonu ile düğmeye ilk kez basıldığında aydınlatma devreye alınır, ikinci kez basıldığında aydınlatma devre dışı bırakılır.

Açma-kapatma

Açma-kapatma fonksiyonu ile düğme sensörü, örn. aydınlatma devreleri açılabilir veya kapatılabilir (örn. AÇIK/-, KAPALI/-, AÇIK/KAPALI).

Dimleme

Dimleme fonksiyonu ile düğme sensörü, aydınlatma devrelerini daha parlak ve daha karanlık şekilde dimleyebilir.

Fonksiyon, anahtar (örn. anahtarın sol bölümü parlak şekilde dimler, anahtarın sağ bölümü karanlık şekilde dimler) veya düğme (düğmeye bir kez basıldığında parlak dimleme, ikinci kez basıldığında karanlık dimleme - değiştirme işlemi) olarak kullanılabilir.

Panjur/jaluzi

Panjur/jaluzi fonksiyonu ile jaluziler, panjurlar, güneşlikler veya benzer perdeler açılabilir veya kapatılabilir.

Fonksiyon, anahtar (örn. anahtarın sol bölümü jaluziyi kaldırır, anahtarın sağ bölümü jaluziyi indirir) veya düğme (düğmeye bir kez basıldığında jaluzi kaldırılır, ikinci kez basıldığında jaluzi indirilir - değiştirme işlemi) olarak kullanılabilir.

Zamanlayıcı (sadece "tekli düğme" kullanım konseptinde)

Zamanlayıcı fonksiyonu ile, ayarlanabilir bir süre için aktüatör çıkışı açılabilir veya kapatılabilir. Zamanlama, gecikme süresi dolmadan iptal edilebilir. Ayarlanabilir kapatma ön uyarısı, çıkış durumunun 1 saniyelik dönüşümüyle gecikme süresinin dolduğunu Resimilir.

1 bayt / 2 bayt değer

Kodlayıcı (1 bayt) fonksiyonu ile 0 ... 255 veya %0 ... %100 değerleri örn. bir dimleme aktüatörüne gönderilebilir.

Kodlayıcı (2 bayt) fonksiyonu ile 0 ... 65535 değerleri, 0 ... 1000 lx parlaklık değerleri veya 0 ... 40°C sıcaklık değerleri yapılandırılabilir.

Oda termostatı ek birimi

Termostat ek birimi olarak kullanımda, her düğme veya anahtar için aşağıdaki parametre ayarları ayarlanabilir veya seçilebilir. Tanımlı bir işletim moduna geçiş yapma, hedef değer değişikliği, ısıtma-soğutma arasında geçiş yapma ve meskende bulunma algılaması.

Zorunlu kontrol

Zorunlu kontrol fonksiyonu, tam tanımlı bir durumun (2 bit) belirtilmesini veya fonksiyonun tanımlı bir durum için zorlanmasını sağlar.

Program

Ortam görünümü ek birimi fonksiyonu ile, KNX cihazında ışıklı ortam görünümü açılabilir.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



2 kanallı mod


2 kanallı mod fonksiyonu, bir adet ve aynı düğme ile iki farklı iletişim nesnesi (Kanal A, Kanal B) için farklı fonksiyonların zamana bağlı olarak yapılandırılmasını sağlar.

Kademe anahtarı

Kademe anahtarı (1 bayt) fonksiyonu ile 0...255 kademe değerleri, %0...%100 yüzde değerleri veya 1-64 ortam görünümleri, 7 kademeye kadar özel olarak seçilebilir ve açılıp-kapatılabilir.

Otomatik sistemin devre dışı bırakılması

Bu fonksiyon ile devam eden işlemler (zaman kontrollü aydınlatma) yarıda kesilebilir, devre dışı bırakılabilir.

 Bu fonksiyon, TXA... ve TYA... aktüatörlerimizde yapılandırılmalıdır.

KNX uygulama açıklaması

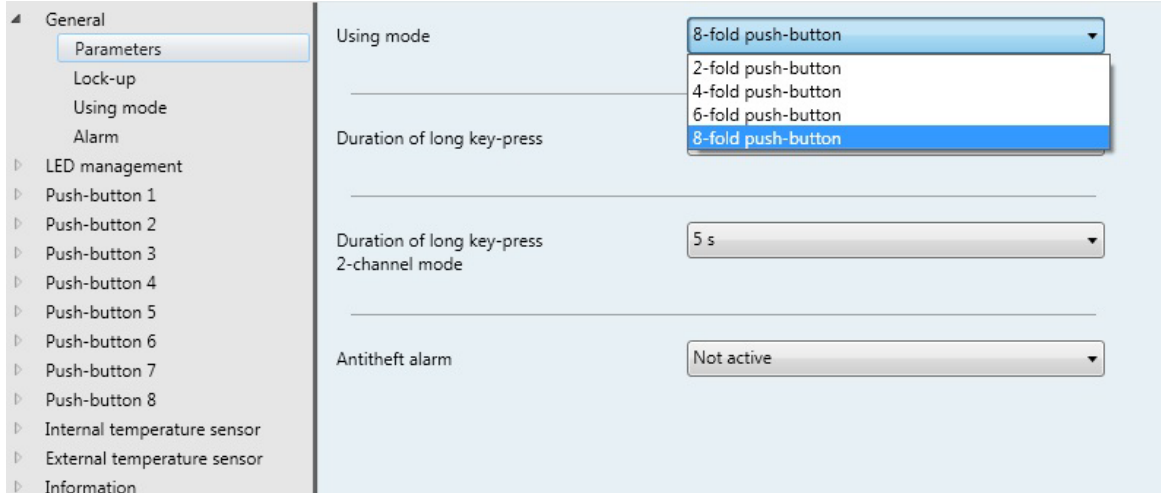
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

3. Genel parametreler

Aşağıdaki bölümlerde, tekli ila 4'lü düğme sensörleri için parametrelerin yapılandırılması açıklanmıştır. Farklı cihazların çalışma prensibi, sadece kanal/düğme sayısına göre değişiklik göstermektedir. Bu nedenle her zaman sadece ilk kanal veya ilk düğme / ilk düğme çifti (anahtar) açıklanmıştır.

Genel olarak parametre ayarları, komple cihaz için, yani tüm düğmeler/anahtarlar/kanallar için ayarlanır.

- i** Parametrelendirme ve işleme alma, Engineering Tool Software ETS ile yapılır (sürüm ETS4.x / ETS5.x).



Resim 7: "Parametreler" genel

- i** Kullanılan cihaz ve düğme sensörü sürümünün seçimi uyşmalıdır. Yani düğme sensörü sürümü yanlış seçildiğinde, uygulama yazılımının cihaza yüklenmesi söz konusu değildir.

Parametre	Açıklama	Değer
Kullanım konsepti	Bu parametre ile cihazın düğme sensörü sürümü belirlenir.	Düğme sensörü, tekli* Düğme sensörü, 2'li Düğme sensörü, 3'lü Düğme sensörü, 4'lü
Düğmeye uzun basma süresi (basma) (dimleme, panjur/jaluzi)	Bu parametre ile, hangi noktadan itibaren düğmeye uzun basma işleminin algılanacağı belirlenir. Bu ayırım, örn. "Dimleme" fonksiyonunda aydınlatmayı devreye almak (kısa basma) veya dimlemek (uzun basma) için gereklidir.	400 ms ... 500 ms * ... 1 s
Düğmeye uzun basma süresi (basma) (2 kanallı mod)	Bu parametre ile, 2 kanallı mod için hangi noktadan itibaren düğmeye uzun basma işleminin algılanacağı belirlenir.	500 ms ... 5 s * ... 10 s
Sökme mesajı	Cihaz sıva altı veri yolu bağdaştırıcısından çekildiğinde Açık/Kapalı telegram veya değer telegramı formunda bir mesaj, "sökme mesajı" nesnesi üzerinden aktarılabilir.	İnaktif * 1 bit 1 bayt

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



Sökme mesajı 1 bit ¹	"Sökme mesajı 1 bit" seçildiğinde, cihaz prizden çıkarılınca 1 bit değer (0 veya 1) gönderilir.	1'de açık* 0'da açık
Sökme mesajı 1 bayt ²	"Sökme mesajı 1 bayt" seçildiğinde, cihaz prizden çıkarılınca 1 bayt değer gönderilir.	0* ... 255
Sökme mesajında döngüsel gönderim ³	Bu parametre ile, sökme mesajı için döngüsel gönderim ayarlanabilir.	1 dakika ... 5 dakika *... 30 dakika

Tablo 3: "Parametreler" genel

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
0	Genel	Sökme mesajı	1 bit	1.005 DPT_ açma-kapatma
1	Genel	Sökme mesajı	1 bayt	5.010 DPT_ sayma palsleri (0..255) ²

- ¹ Bu fonksiyon parametresi ve ilgili iletişim nesnelere, ancak "sökme mesajı" seçiminde 1 bit parametre seçildiğinde görülebilir.
- ² Bu fonksiyon parametresi ve ilgili iletişim nesnelere, ancak "sökme mesajı" seçiminde 1 bayt parametre seçildiğinde görülebilir. Varsayılan değer.
- ³ Bu fonksiyon parametresi, "sökme mesajı" seçiminde 1 bit veya 1 bayt parametre seçildiğinde görülebilir.

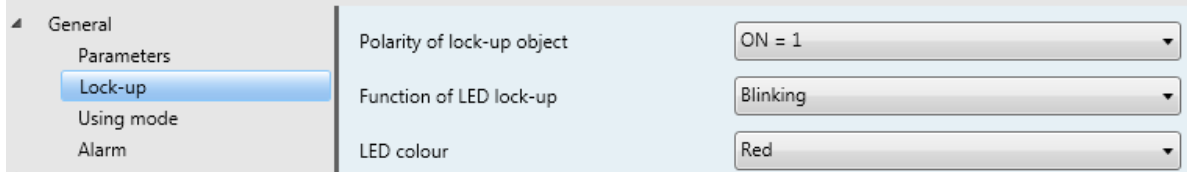
* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

3.1 Kilitleme fonksiyonu

Aşağıdaki parametre penceresinde, kullanım konsepti için "kilitleme fonksiyonu" seçim alternatifleri ve ilgili fonksiyonlar "anahtar" ve "düğme" olarak görüntülenebilir ve yapılandırılabilir.



Resim 8: "Kilitleme fonksiyonu" genel

Parametre	Açıklama	Değer
Nesnenin kilit polarizasyonu	Bu parametre ile, kilitleme fonksiyonunun hangi değerde etkinleştirileceği belirlenir.	1'de açık* 0'da açık
Kilitleme fonksiyonu LED'i	Bu parametre ile, kilitleme fonksiyonu aktif olduğunda LED'in çalışma prensibi ayarlanır.	Kapalı * Açık Yanıp sönme
LED'in rengi ¹	Bu parametre ile, kilitleme fonksiyonu aktif olduğunda LED'in rengi ayarlanır.	Kapalı Kırmızı * Yeşil Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Mavi + yeşil

Tablo 4: "Kilitleme fonksiyonu" genel

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
4	Genel	Kilitleme fonksiyonu	1 bit	1.011 DPT_durum

¹ Bu parametre, ancak "kilitleme fonksiyonu LED'i" seçeneğinde "açık veya yanıp sönme" parametrelerinden biri seçildiğinde görülebilir.

Cihazda, her bir düğmenin veya anahtarların kilitlenebileceği bir kilitleme fonksiyonu mevcuttur. Kilitleme fonksiyonunu her düğme/anahtar için etkinleştirmeye yönelik olarak "fonksiyon" parametre bölümünde, her düğmede/anahtarda "kilitleme fonksiyonu" ayrı şekilde etkinleştirilmelidir (onay işareti konmalıdır).

Veri yolu gerilimi geri dönüşünden sonra, kilitleme fonksiyonu veri yolu gerilim kesintisinden önce etkinleştirilmişse aktif olmaya devam eder. ETS ile programlama işleminden sonra kilitleme fonksiyonu her zaman devre dışıdır.

Kilitleme nesnesinin polarizasyonu parametrelendirilebilir.

Kilitleme nesnesinin polarizasyonu "ters çevrildi (0'da açık)" olarak belirlendiğinde, kilitleme fonksiyonu veri yolu gerilim kesintisinden önce etkinleştirilmemişse, veri yolu gerilimi geri dönüşünde veya indirme sonrasında düğme sensörü hemen kilitlenmez. Bu durumda, kilitleme nesnesi için ancak nesne güncellemesinde (değer = "0") kilitleme fonksiyonu etkinleştirilir!

* Varsayılan değer

3.2 "Kullanım konsepti" parametresi

Aşağıdaki parametre penceresinde, düğme çiftleri kullanım konseptinin tipi ayarlanmakta ve parametrelendirilmektedir.

General
Parameters
Lock-up
Using mode
Alarm
LED management
Push-button 1
Push-button 2
Push-button 3
Push-button 4
Push-button 5
Push-button 6
Push-button 7
Push-button 8
Internal temperature sensor
External temperature sensor
Information

Push-button 1-2 Independent push-buttons
Push-button 3-4 Independent push-buttons
Rocker
Push-button 5-6 Independent push-buttons
Push-button 7-8 Independent push-buttons

Configuration second level 1

Behaviour button 1 ... as push-button 1
Behaviour button 2 Not active
Behaviour button 3 Not active
Behaviour button 4 Not active
Behaviour button 5 Not active
Behaviour button 6 Not active
Behaviour button 7 Not active
Behaviour button 8 Not active

Resim 9: "Kullanım konsepti" parametresi

Düğme çiftleri için "tekli düğmeler" veya "anahtar" kullanım konsepti arasında ayrım mevcuttur. Düğme çifti, "tekli düğmeler" fonksiyonunda kullanılabilir, yani her bir düğmeye özel bir fonksiyon atanabilir (örn. anahtarın sol bölümü (düğme 1) ışık AÇIK/KAPALI, anahtarın sağ bölümü (düğme 2) jaluzi YUKARI/AŞAĞI).

Düğme çifti, anahtar fonksiyonunda da kullanılabilir, yani anahtar çifti tek bir fonksiyonda birlikte çalışır (örn. anahtarın sol bölümü ışık AÇIK, anahtarın sağ bölümü ışık KAPALI).

Parametre	Açıklama	Değer
Düğme 1 - 2	Bu parametre ile düğmelerin/ anahtarın çalışma prensibi yapılandırılabilir.	Tekli düğmeler * Anahtar
Düğme 3 - 4	Bu parametre ile düğmelerin/ anahtarın çalışma prensibi yapılandırılabilir.	Tekli düğmeler * Anahtar
Düğme 5 - 6	Bu parametre ile düğmelerin/ anahtarın çalışma prensibi yapılandırılabilir.	Tekli düğmeler * Anahtar
Düğme 7 - 8	Bu parametre ile düğmelerin/ anahtarın çalışma prensibi yapılandırılabilir.	Tekli düğmeler * Anahtar

Tablo 5: "Kullanım konsepti" parametresi

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

3.3 İkinci kumanda katmanı yapılandırması

"Kullanım konsepti" altında cihaz için ikinci bir kumanda katmanı oluşturulabilir (Resim 9, 1 onay işareti koyma).

Parametre	Açıklama	Değer
Düğme 1'in davranışı	Bu parametre ile tuş 1'e, 2. kumanda katmanında x tuşunun 1. kumanda katmanındaki davranışı atanır.	İnaktif * ...düğme 1 gibi ...düğme 2 gibi ...düğme X gibi
Düğme 2'nin davranışı	Bu parametre ile düğmelerin çalışma prensibi yapılandırılabilir.	İnaktif * ...düğme 1 gibi ...düğme 2 gibi ...düğme X gibi
Düğme 3'ün davranışı	Bu parametre ile düğmelerin çalışma prensibi yapılandırılabilir.	İnaktif * ...düğme 1 gibi ...düğme 2 gibi ...düğme X gibi
Düğme X'in davranışı	Bu parametre ile düğmelerin çalışma prensibi yapılandırılabilir.	İnaktif * ...düğme 1 gibi ...düğme 2 gibi ...düğme X gibi

Tablo 6: "İkinci katman yapılandırması" parametresi

1. kumanda katmanı, her bir tuş veya anahtar parametresi dahilinde özel fonksiyon seçimine dayanmaktadır. 2. kumanda katmanında seçilen düğmeye, 1. kumanda katmanındaki düğme fonksiyonlarından biri atanır.

* Varsayılan değer

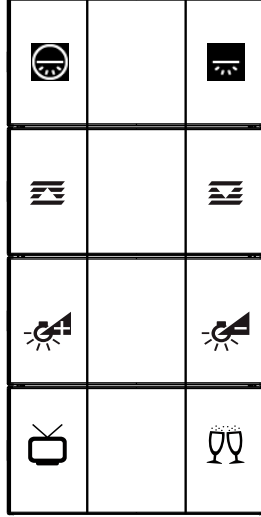
KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

1. kumanda katmanı

- Her düğme için bir fonksiyon: Açma-kapatma / değiştirme, dimleme, jaluzi, zorunlu yönlendirme, kodlayıcı/ışıklı ortam görünümü ek birimi, kumanda

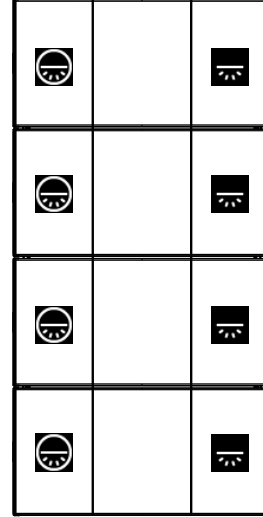
örn. 4'lü



2. kumanda katmanı

- Sol düğme sırası ⇒ Aynı fonksiyona sahip 4 düğme
- Sağ düğme sırası ⇒ Aynı fonksiyona sahip 4 düğme
- Fonksiyon, 1. kumanda katmanı fonksiyonlarından seçilebilir

örn. 4'lü



- Fonksiyonların ikinci kumanda katmanında atanması, sadece "kullanım konsepti" altında "tekli düğme" seçildiğinde etkin hale gelir.
- İkinci kumanda katmanında düğmelere, 1. kumanda katmanındaki düğme fonksiyonlarından sadece ortak bir fonksiyon atanması önerilir.

Kumanda katmanı, ayrı bir "ikinci kumanda katmanı yapılandırması" nesnesi üzerinden değiştirilir.

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
2	Genel	İkinci katman yapılandırması	1 bit	1.011 DPT_durum

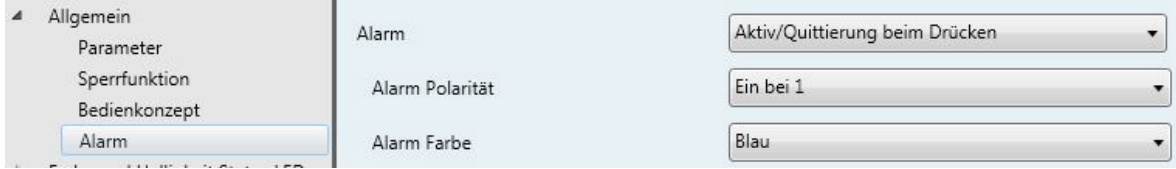
KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

3.4 Alarm

Cihazda, alarm mesajlarının (1 bit) verilmesi için kullanılacak özel bir iletişim nesnesi mevcuttur.

Alarm Resimrimi, tüm durum LED'lerinin ve oryantasyon LED'lerinin yakl. 2 Hz frekansta aynı anda kumanda edilmesiyle sağlanır. LED rengi, alarm Resimrimi için özel olarak ayarlanabilir.



Resim 10: Alarm

Parametre	Açıklama	Değer
Alarm	Bu parametre ile "Alarm" fonksiyonu etkinleştirilir/devre dışı bırakılır.	İnaktif * Aktif Aktif/bastığında sıfırlama ¹
Alarm polarizasyonu	Bu parametre ile, alarm mesajının hangi 0/1 giriş seviyesinde etkinleştirileceği belirlenir.	1'de açık * 0'da açık
Alarm rengi	Bu parametre ile, alarm mesajındaki LED'in rengi ayarlanır.	Kapalı Kırmızı Yeşil Mavi * Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Mavi + yeşil

Tablo 7: Alarm

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
3	Genel	Alarm	1 bit	1.005 DPT_alarm

¹ "Alarm" parametresinde "Aktif/bastığında sıfırlama" değeri seçildiğinde, alarm mesajı düğmeye basılarak onaylanabilir veya durdurulabilir.

* Varsayılan değer

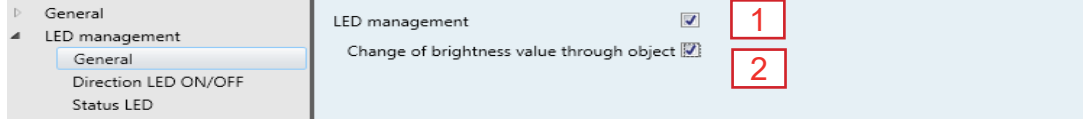
KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

3.5 "Durum LED'inin rengi ve parlaklığı" parametresi

3.5.1 Genel

Aşağıdaki parametre penceresinde, durum LED'inin rengi ve parlaklığı yapılandırılmakta ve açıklanmaktadır.



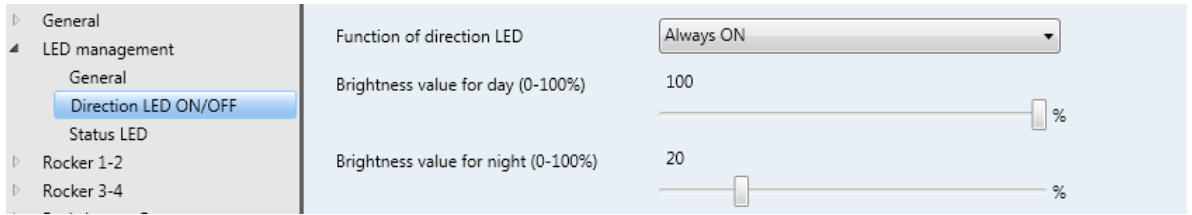
Resim 11: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "genel"

Durum LED'inin rengi ve parlaklık ayarlarını yapmak için, onay işareti (Resim 11, 1) etkin olmalıdır. Ayrıca durum LED'i ve oryantasyon LED'i için gündüz ve gece şeklinde ayrı iletişim nesnelere (Resim 11, 2) üzerinden parlaklık değeri ayrı şekilde değiştirilebilir.

"Durum LED'inin rengi ve parlaklığı" etkinleştirildiğinde, durum LED'ini yapılandırmak için başka bir parametre açılır.

- LED'lerin renkleri üründen ürüne (basma düğmesinden basma düğmesine) hafif farklılık gösterebilir.

3.5.2 Oryantasyon LED'ini açma-kapatma



Resim 12: "Oryantasyon LED'ini açma-kapatma" durum LED'inin rengi ve parlaklığı

Parametre	Açıklama	Değer
Oryantasyon LED'inin fonksiyonu	Bu parametre ile, oryantasyon LED'inin çalışma prensibi ayarlanır.	Sürekli kapalı * Sürekli açık Durum göstergesi (1'de açık) Durum göstergesi (0'da açık) Durum göstergesi 1'de yanıp sönme Durum göstergesi 0'da yanıp sönme
Parlaklık değeri Gündüz işletimi (%0-%100)	Bu parametrede, gündüz işletimi için parlaklık değeri kaydırma çubuğu ile ayarlanabilir.	0 ... 100%*
Parlaklık değeri Gece işletimi (%0-%100)	Bu parametrede, gece işletimi için parlaklık değeri kaydırma çubuğu ile ayarlanabilir.	0 ... 20 %* ... 100 %

Tablo 8: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "durum LED'i"

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

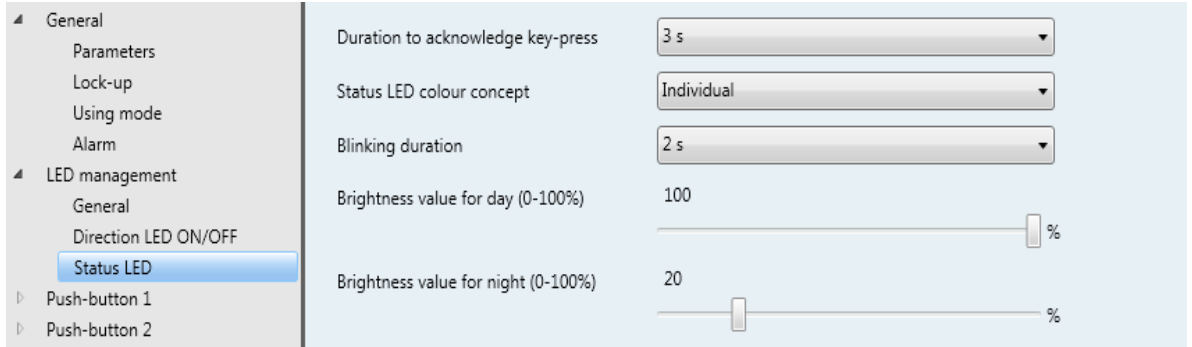
No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
5	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Gündüz/gece	1 bit	
6	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Cihaz LED'ini açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
7	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Oryantasyon LED'i - durum göstergesi	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
8	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Oryantasyon LED'i - gündüz dimleme değeri	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)
9	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Durum LED'i - gündüz parlaklığı	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)
10	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Oryantasyon LED'i - gece dimleme değeri	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)
11	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Durum LED'i - gece parlaklığı	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)

3.5.3 Durum LED'i

Her anahtar, anahtarın veya düğmelerin fonksiyonuna bağlı olarak dahili şekilde kumanda fonksiyonuna bağlanabilen iki adet RGB - durum LED'i ile donatılmıştır. Ayrıca tamamen bağımsız gösterge bilgisi görüntüleme olanağı da mevcuttur.

Durum LED'inin parametrelendirilmesinde "özel" ve "genel" farkı mevcuttur. "Genel" varyasyonunda renk yapılandırması, tüm durum LED'leri için merkezi şekilde "Durum LED'i / Durum LED'inin rengi ve parlaklığı" sekmesi altında ayarlanır.

"Özel" varyasyonunda ise tüm durum LED'i ayarları, alışılmış şekilde doğrudan ilgili düğme/ anahtar parametresi dahilinde yapılandırılır.



Resim 13: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "özel"

Parametre	Açıklama	Değer
Basma göstergesinde LED'in yanma süresi	Bu parametre ile, oryantasyon LED'inin çalışma prensibi ayarlanır.	0,5 s ... 3 s* ... 5 s
Durum LED'i renk konsepti	Bu parametrede, durum LED'i renk konseptinin her düğme/anahtar için özel veya genel şekilde ayarlanması belirlenir.	Genel Özel *
Yanıp sönme süresi	Bu parametre, durum LED'inin yanıp sönme süresini belirler.	250 ms ... 2 s* ... 5 s
Parlaklık değeri Gündüz işletimi (%0-%100)	Bu parametrede, gündüz işletimi için parlaklık değeri kaydırma çubuğu ile ayarlanabilir.	0 ... 100 %*

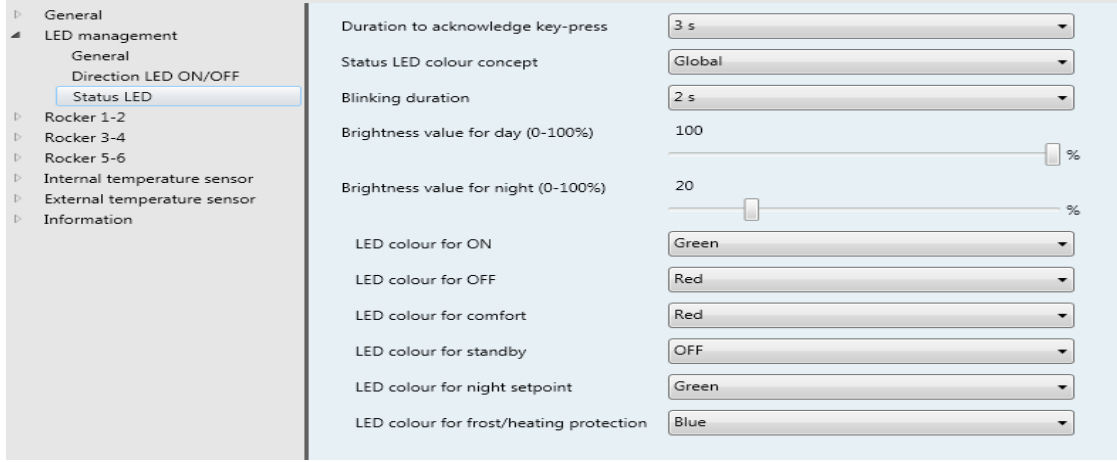
KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

Parlaklık değeri Gece işletimi (%0-%100)	Bu parametrede, gece işletimi için parlaklık değeri kaydırma çubuğu ile ayarlanabilir.	0 ... 20 %* ... 100 %
---	--	------------------------------

Tablo 9: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "özel"

"Durum LED'i renk konsepti" parametresindeki değer, "genel" olarak ayarlandığında, fonksiyon tiplerine (açık, kapalı, konfor, bekleme, gece değeri düşürme, donma ve aşırı ısınma koruması) tanımlı bir renk atanabilir. Bu işlemde, tekli düğmelerde/anahtarlarda renk seçiminin ortadan kalkacağı dikkate alınmalıdır.



Resim 14: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "genel"

Parametre	Açıklama	Değer
Açık seçeneği için LED'in rengi	Bu parametre ile, "Açık" fonksiyonu için durum LED'inin rengi ayarlanabilir.	Kapalı Kırmızı Yeşil * Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi
Kapalı seçeneği için LED'in rengi	Bu parametre ile, "Kapalı" fonksiyonu için durum LED'inin rengi ayarlanabilir.	Kapalı Kırmızı * Yeşil Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi
Konfor seçeneği için LED'in rengi	Bu parametre ile, "Konfor" fonksiyonu için durum LED'inin rengi ayarlanabilir.	Kapalı Kırmızı * Yeşil Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi
Bekleme seçeneği için LED'in rengi	Bu parametre ile, "Bekleme" fonksiyonu için durum LED'inin rengi ayarlanabilir.	Kapalı * Kırmızı Yeşil Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



Gece değeri düşürme seçeneği için LED'in rengi	Bu parametre ile, "Gece değeri düşürme" fonksiyonu için durum LED'inin rengi ayarlanabilir.	Kapalı Kırmızı Yeşil * Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi
Donma ve aşırı ısınma koruması seçeneği için LED'in rengi	Bu parametre ile, "Donma ve aşırı ısınma koruması" fonksiyonu için durum LED'inin rengi ayarlanabilir.	Kapalı Kırmızı Yeşil Mavi * Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi

Tablo 10: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "genel"

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

3.6 Parlaklık değerinin seçilmesi

Durum LED'lerini veya oryantasyon LED'ini ayrı dimleme olanağı mevcuttur. Bunun için iki seçenek mevcuttur:

KNX komutu üzerinden

İki veri noktası mevcuttur (durum LED'i - gündüz parlaklığı / durum LED'i – gece parlaklığı (9/11) ve oryantasyon LED'i gündüz kısma değeri / oryantasyon LED'i gece kısma değeri (8/10)). Her veri noktası, seçilen kısma grubunun güncel parlaklığını değiştirme olanağı sunar. Cihaz yeniden başlatıldıktan sonra, seçilen son parlaklık değeri kullanılır.

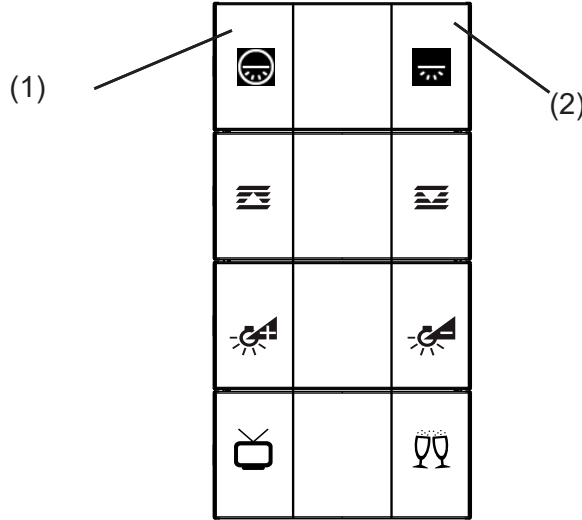
Yerel kumanda üzerinden

Tuş 1 ve tuş 2 üzerine aynı anda 5 saniye basıldığında parlaklık moduna girilir. Cihazın tüm LED'leri yanıp söndüğünde modun etkinleştirildiği gösterilir. Parlaklık modu etkin olduğunda, parlaklığı azaltmak için tuş 1 üzerine, parlaklığı artırmak için de tuş 2 üzerine basın.

- Tuş 1 (Resim 15, 1) ve tuş 2 (Resim 15, 2) üzerine aynı anda beş saniye boyunca basın. Cihazın tüm LED'leri yanıp söner.
- Tuş 1 (Resim 15, 1) üzerine basın. Tuşa her basıldığında, cihazdaki tüm LED'lerin parlaklığı aynı parlaklık değerine kadar %10 oranında azaltılır.

Veya:

- Tuş 2 (Resim 15, 2) üzerine basın. Tuşa her basıldığında, cihazdaki tüm LED'lerin parlaklığı aynı parlaklık değerine kadar %10 oranında artırılır.



Resim 15: 4'lü basma düğmesi

Bu fonksiyon tüm cihaz için geçerlidir (her iki kısma grubu).

Parlaklık değerleri farklı olduğunda, bir grup sınır değerine (%10 veya %100) ulaşana kadar her iki grubun parlaklığı aynı anda artırılır/azaltılır. Cihaz yeniden başlatıldıktan sonra, seçilen son parlaklık değeri kullanılır.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4. "Tekli düğme" / "Anahtar" yapılandırması

4.1 Genel bilgiler

Aşağıdaki bölümde "Tekli düğme / Anahtar" yapılandırması açıklanmıştır. Her zaman sadece birinci anahtar, birinci tekli düğme çifti açıklanmaktadır. Diğer anahtarlar/tekli düğmeler için yapılandırma, uygun şekilde yapılmalıdır.

- ❏ "Zamanlayıcı" fonksiyonu, sadece "tekli düğme" kullanım konseptinde kullanılabilir.
- ❏ Durum LED'inin yapılandırmasına (özel/genel) bağlı olarak anahtar/tekli düğme parametresinde durum LED'inin rengi ayarlanmalıdır.

4.1.1 Tekli düğme kullanım konsepti

Resim 16: Tekli düğme(ler)in fonksiyon tipi

Parametre	Açıklama	Değer
Tekli düğmenin fonksiyonu	Parametre, tekli düğme(ler)in fonksiyon tipini belirler.	İnaktif * Geçiş yapma (değiştirme) Açma-kapatma Dimleme Panjur/jaluzi Zamanlayıcı ¹ 1 bayt değer 2 bayt değer Oda termostatı ek birimi Zorunlu kontrol Ortam görünümü Otomatik sistemini devreden çıkarma
LED durumu	Bu parametre, durum LED'inin çalışma prensibini belirler.	Sürekli kapalı * Sürekli açık ² Onaylama ³ Durum göstergesi ⁴ Ayrı nesne ile kumanda etme Ön işaretli karşılaştırıcı Ön işaretli karşılaştırıcı

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



Açık seçeneği için LED rengi ^{2,3}	Bu parametre ile, "Sürekli açık" veya "Onaylama" seçeneğindeki durum LED'inin rengi ayarlanır.	Kapalı Kırmızı Yeşil * Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi
Kapalı seçeneği için LED'in rengi ³	Bu parametre ile, "Onaylama" seçeneğindeki durum LED'inin rengi ayarlanır.	Kapalı Kırmızı * Yeşil Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi
LED davranışı ⁴	Bu parametre ile, "Durum göstergesi" seçeneğindeki durum LED'inin davranışı ayarlanır.	Durum göstergesi (1'de açık) * Durum göstergesi (0'da açık) Durum göstergesi yanıp sönme (1'de açık) Durum göstergesi yanıp sönme (0'da açık)
LED'in rengi (hedef değer üzerinde) ^{5,6}	Bu parametre ile, "Karşılaştırma değeri hedef değer üzerinde" seçeneğindeki durum LED'inin rengi ayarlanır.	Kapalı Kırmızı * Yeşil Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi
LED'in rengi (eşit hedef değer) ^{5,6}	Bu parametre ile, "Karşılaştırma değeri ayar noktasına eşit" seçeneğindeki durum LED'inin rengi ayarlanır.	Kapalı Kırmızı Yeşil * Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi
LED'in rengi (hedef değer altında) ^{5,6}	Bu parametre ile, "Karşılaştırma değeri hedef değer altında" seçeneğindeki durum LED'inin rengi ayarlanır.	Kapalı Kırmızı Yeşil Mavi * Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi
Karşılaştırma fonksiyonu ⁵ (ön işaretli)	Bu parametre ile, karşılaştırma fonksiyonunda hangi değer (1 bayt veya 2 bayt) karşılaştırılacağı ayarlanır.	Ön işaretli 2 bayt karşılaştırma * Ön işaretli 1 bayt karşılaştırma
2 bayt hedef değer karşılaştırma ön işaretli ⁵	Bu parametre ile, 2 bayt karşılaştırma hedef değeri ayarlanır.	0 * ... 655535
1 bayt hedef değer karşılaştırma ön işaretli ⁵	Bu parametre ile, 1 bayt karşılaştırma hedef değeri ayarlanır.	0 * ... 255
Karşılaştırma fonksiyonu (ön işaretli) ⁶	Bu parametre ile, karşılaştırma fonksiyonunda hangi değer (1 bayt veya 2 bayt) karşılaştırılacağı ayarlanır.	Ön işaretli 2 bayt karşılaştırma * Ön işaretli 1 bayt karşılaştırma

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

2 bayt hedef değer karşılaştırma ön işaretli ⁶	Bu parametre ile, 2 bayt karşılaştırma hedef değeri ayarlanır.	-32768 ... 0 * ... 32767
1 bayt hedef değer karşılaştırma ön işaretli ⁶	Bu parametre ile, 1 bayt karşılaştırma hedef değeri ayarlanır.	-128 ... 0 * ... 127

Tablo 11: "Düğmenin fonksiyon tipi" parametresi

* Varsayılan değer

¹ "Zamanlayıcı" fonksiyonu, sadece "tekli düğme" kullanım konseptinde uygulanabilir.

² Bu parametre, ancak "LED durumu" altında "Sürekli açık" fonksiyonu seçildiğinde görülebilir.

³ Bu parametreler, ancak "LED durumu" altında "Onaylama" fonksiyonu seçildiğinde görülebilir.

⁴ Bu parametre, ancak "LED durumu" altında "Durum göstergesi veya ayrı nesne ile kumanda etme" fonksiyonu seçildiğinde görülebilir.

⁵ Bu parametre, ancak "LED durumu" altında "Ön işaretli karşılaştırıcı" işlevi seçildiğinde görülebilir.

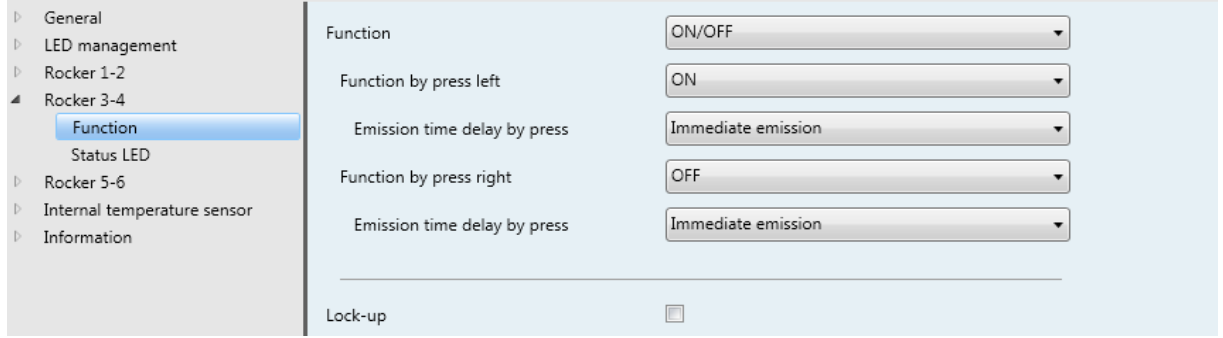
⁶ Bu parametre, ancak "LED durumu" altında "Ön işaretli karşılaştırıcı" işlevi seçildiğinde görülebilir.

i Kilitleme fonksiyon, ilgili tekli düğme veya anahtar için etkinleştirilebilir (onay işareti koyma)
(Resim 15 ,1).

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.1.2 Anahtar kullanım konsepti



Resim 17: Anahtar(lar)ın fonksiyon tipi

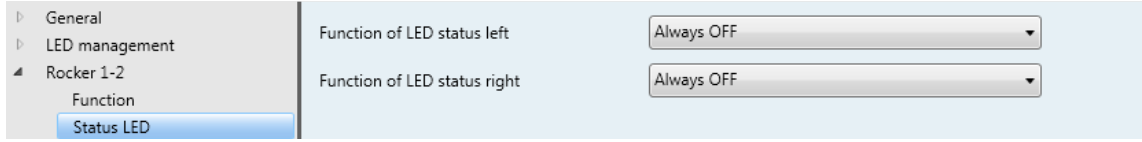
Parametre	Açıklama	Değer
Fonksiyon	Parametre, anahtar(lar)ın fonksiyon tipini belirler.	İnaktif * Geçiş yapma (değiştirme) Açma-kapatma Dimleme Panjur/jaluzi 1 bayt değer 2 bayt değer Oda termostatu ek birimi Zorunlu kontrol Ortam görünümü Otomatik sistemini devreden çıkarma
Anahtarın soluna basıldığında fonksiyon	Bu parametre, anahtarın soluna basıldığında etkinleştirilen değeri belirler.	İnaktif Kapalı Açık *
Basma sırasında gönderme gecikmesi	Bu parametre ile, anahtarın soluna basıldığında gönderme gecikmesi ayarlanabilir, yani "anahtara basıldı" sinyalini veri yoluna aktarma zamanı ayarlanır.	Hemen gönder * 1 s ... 5 dakika
Anahtarın sağına basıldığında fonksiyon	Bu parametre, anahtarın sağına basıldığında etkinleştirilen değeri belirler.	İnaktif Kapalı Açık *
Basma sırasında gönderme gecikmesi	Bu parametre ile, anahtarın soluna basıldığında gönderme gecikmesi ayarlanabilir, yani "anahtara basıldı" sinyalini veri yoluna aktarma zamanı ayarlanır.	Hemen gönder * 1 s ... 5 dakika

Tablo 12: "Anahtarın fonksiyon tipi" parametresi

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



Resim 18: Anahtar(lar)ın durum LED'i

Parametre	Açıklama	Değer
Sol LED'in fonksiyonu Sağ LED'in fonksiyonu	Parametre, durum LED'inin çalışma prensibini belirler.	Sürekli kapalı * Sürekli açık ¹ Onaylama ² Durum göstergesi ³
Açık seçeneği için LED'in rengi ^{2 3}	Bu parametre ile, "Sürekli açık" veya "Onaylama" seçeneğindeki durum LED'inin rengi ayarlanır.	Kapalı Kırmızı Yeşil * Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi
Kapalı seçeneği için LED'in rengi ³	Bu parametre ile, "Sürekli kapalı" veya "Onaylama" seçeneğindeki durum LED'inin rengi ayarlanır.	Kapalı Kırmızı * Yeşil Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi
LED davranışı ⁴	Bu parametre ile, "Durum göstergesi" seçeneğindeki durum LED'inin davranışı ayarlanır.	Durum göstergesi (1'de açık) * Durum göstergesi (0'da açık) Durum göstergesi yanıp sönme (1'de açık) Durum göstergesi yanıp sönme (0'da açık)
LED'in rengi (hedef değer üzerinde) ^{5 6}	Bu parametre ile, "Karşılaştırma değeri hedef değer üzerinde" seçeneğindeki durum LED'inin rengi ayarlanır.	Kapalı Kırmızı * Yeşil Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi
LED'in rengi (eşit hedef değer) ^{5 6}	Bu parametre ile, "Karşılaştırma değeri hedef değere eşit" seçeneğindeki durum LED'inin rengi ayarlanır.	Kapalı Kırmızı Yeşil * Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi
LED'in rengi (hedef değer altında) ^{5 6}	Bu parametre ile, "Karşılaştırma değeri hedef değer altında" seçeneğindeki durum LED'inin rengi ayarlanır.	Kapalı Kırmızı Yeşil Mavi * Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi
Karşılaştırma fonksiyonu ⁵ (ön işaretli)	Bu parametre ile, karşılaştırma fonksiyonunda hangi değer (1 bayt veya 2 bayt) karşılaştırılacağı ayarlanır.	Ön işaretli 2 bayt karşılaştırma * Ön işaretli 1 bayt karşılaştırma
2 bayt hedef değer karşılaştırma ön işaretli ⁵	Bu parametre ile, 2 bayt karşılaştırma hedef değeri ayarlanır.	0 * ... 655535

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

1 bayt hedef değer karşılaştırma ön işaretli ⁵	Bu parametre ile, 1 bayt karşılaştırma hedef değeri ayarlanır.	0 * ... 255
Karşılaştırma fonksiyonu (ön işaretli) ⁶	Bu parametre ile, karşılaştırma fonksiyonunda hangi değer (1 bayt veya 2 bayt) karşılaştırılacağı ayarlanır.	Ön işaretli 2 bayt karşılaştırma * Ön işaretli 1 bayt karşılaştırma
2 bayt hedef değer karşılaştırma ön işaretli ⁶	Bu parametre ile, 2 bayt karşılaştırma hedef değeri ayarlanır.	-32768 ... 0 * ... 32767
1 bayt hedef değer karşılaştırma ön işaretli ⁶	Bu parametre ile, 1 bayt karşılaştırma hedef değeri ayarlanır.	-128 ... 0 * ... 127

Tablo 13: Anahtar(lar)ın "durum LED'i" parametresi

² Bu parametre, ancak "LED durumu" altında "Sürekli açık" fonksiyonu seçildiğinde görülebilir.

³ Bu parametreler, ancak "LED durumu" altında "Onaylama" fonksiyonu seçildiğinde görülebilir.

⁴ Bu parametre, ancak "LED durumu" altında "Durum göstergesi veya ayrı nesne ile kumanda etme" fonksiyonu seçildiğinde görülebilir.

⁵ Bu parametre, ancak "LED durumu" altında "Ön işaretli karşılaştırıcı" işlevi seçildiğinde görülebilir.

⁶ Bu parametre, ancak "LED durumu" altında "Ön işaretli karşılaştırıcı" işlevi seçildiğinde görülebilir.

i Kilitleme fonksiyon, ilgili tekli düğme veya anahtar için etkinleştirilebilir (onay işareti koyma) (Resim 15 ,1).

* Varsayılan değer

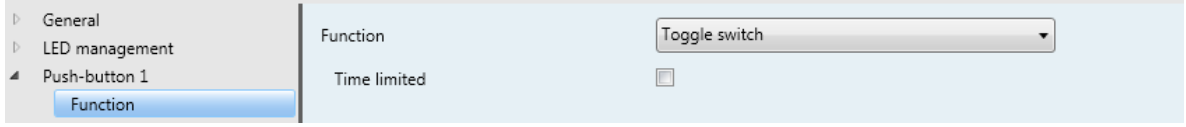
KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.2 Geçiş yapma fonksiyonu (değiştirme)

Aşağıdaki parametre pencerelerinde, tekli düğme ve anahtar kullanım konsepti için "geçiş yapma (değiştirme)" fonksiyonu yapılandırılmaktadır.

Değiştirme fonksiyonu, geçiş yapma görevini görür. Aynı tekli düğmeye/anahtar bölümüne tekrar basıldığında değiştirmeli bir anahtar komutu uygulanır.



Resim 19: Düğme(ler)in "geçiş yapma (değiştirme)" fonksiyonu

Anahtar kullanım konseptinin geçiş yapma (değiştirme) fonksiyonunda, anahtar komutu uygulamak için anahtarın sol veya sağ bölümüne basılabilir.

"Geçiş yapma (değiştirme)" fonksiyonu iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
13, 53, 93, 133	Anahtar x-y	Açma-kapatma durum göstergesi	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
18, 58, 98, 138	Anahtar x-y	Açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma

"Geçiş yapma (değiştirme)" fonksiyonu iletişim nesneleri (düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
13, 33, 53, 73, 93, 113, 133, 153	Düğme x	Açma-kapatma durum göstergesi	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
18, 38, 58, 78, 98, 118, 138, 158	Düğme x	Açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma

Değiştirme fonksiyonu - zaman sınırlamalı (devreye alma silicisi)

Bu fonksiyon, sadece tekli düğme kullanım modunda mevcuttur.

Düğmeye kısa süre basıldığında çıkış durumu değiştirilir. Durum, düğmeye her basıldığında değişir. Düğmeye basılmadığında, çıkışta ayarlanan süre sonunda çıkış devre dışı bırakılır. Düğmeye uzun süre basıldığında kapatma süresi yeniden tetiklenir.

Ayrıntı: Düğmeye kısa süre basıldığında düğme sensörü devreye alma silicisi nesnesi üzerinden, durum nesnesi üzerinden son olarak alınan komutun geri dönüşünü gönderir. Düğmeye uzun süre basıldığında düğme sensörü, devreye alma silicisi nesnesi üzerinden bir Açık komutu gönderir.

TXA ürünlerimizdeki devreye alma silicisi nesnesi üzerindeki Açık komutu, ayarlanan süre boyunca çıkışı devreye alır.

Devreye alma silicisi nesnesi üzerindeki Kapalı komutu, çıkışı kapatır. Çıkış halen devrede olduğu halde Açık komutu devam ettiğinde, devreye alma süresi yeniden başlatılır (yeniden tetiklenir).

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.3 "Açma-kapatma" fonksiyonu

Aşağıdaki parametre penceresinde, tekli düğmeler ve anahtar çifti için açma-kapatma fonksiyonunun farklı fonksiyon varyantları gösterilmiş ve açıklanmıştır.



Resim 20: "Düğmeye basıldığında / bırakıldığında fonksiyon" parametresi

Her bir düğme, BASMA/BIRAKMA fonksiyonları için farklı tepkiler verebilir.

Parametre	Açıklama	Değer
Anahtarda sola/sağa basıldığında fonksiyon (anahtar yapılandırması)	Parametre, anahtarın çalışma prensibini belirler.	İnaktif * Açık Kapalı
Düğmeye basıldığında/ bırakıldığında fonksiyon (tekli düğme yapılandırması)	Parametre, düğmenin çalışma prensibini belirler.	İnaktif * Açık Kapalı
Basma/bırakma sırasında gönderme gecikme süresi	Parametre, düğme komutunun veri yoluna gönderilme zamanını belirler.	Hemen gönder * 1 s ... 5 dakika

Tablo 14: "Düğmeye basıldığında / bırakıldığında fonksiyon" Açık/Kapalı parametresi

"Açma-kapatma" fonksiyonu iletişim nesnelere (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18, 58, 98, 138	Anahtar x-y	Açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_ açma-kapatma

"Açma-kapatma" fonksiyonu iletişim nesnelere (düğme)

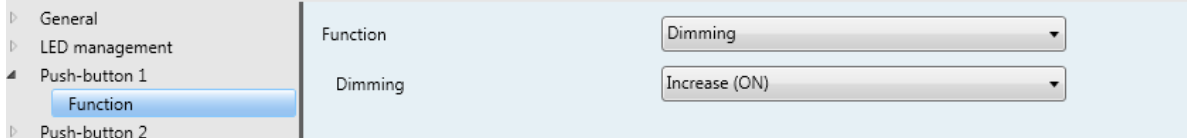
No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18, 38, 58, 78, 98, 118, 138, 158	Düğme x	Açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_ açma-kapatma

* Varsayılan değer

4.4 "Dimleme" fonksiyonu

Aşağıdaki bölümde, "Dimleme" fonksiyonu açıklanmıştır. "Dimleme" fonksiyonu ile aydınlatma açılabilir/kapatılabilir (düğmeye kısa süre basma) ve parlak/karanlık (düğmeye uzun süre basma) ayar yapılabilir.

Dimleme fonksiyonunda tek yüzeyli ve iki yüzeyli kullanım. Anahtarlı kullanım yüzeyinde, dimleme fonksiyonu için iki yüzeyli kullanım ayarlanmıştır. Bu durumda düğme sensörü, kısa süre basıldığında açmak için bir telegram, uzun süre basıldığında da yukarı doğru dimleme (daha parlak) için bir telegram gönderir. Aynı şekilde düğme sensörü, kısa süre basıldığında kapatmak için bir telegram, uzun süre basıldığında da aşağı doğru dimleme (daha karanlık) için bir telegram gönderir. Düğmeli tek kullanım yüzeyinde, tek yüzey dimleme fonksiyonu ayarlanmıştır. Bu durumda düğme sensörü, ilgili düğmeye kısa süre basıldığında dönüşümlü olarak açma ve kapatma telegramları gönderir ("UM"). Uzun süre basıldığında düğme sensörü dönüşümlü olarak "parlak" ve "karanlık" telegramlarını gönderir. Düğmeye basıldığında komut" veya düğmelerin ya da anahtarların parametre taraflarındaki "anahtara basıldığında komut" parametresi, bir yüzeyli veya iki yüzeyli dimleme prensibini belirler. Temel olarak anahtar veya düğme fonksiyonu için, anahtara veya düğmeye basıldığında komut isteğe göre ayarlanabilir.



Resim 21: "Dimleme" fonksiyonu

Parametre	Açıklama	Değer
"Dimleme" anahtarının fonksiyonu	Bu parametre ile, "Dimleme" fonksiyonunda anahtara aşağıdaki çalışma prensipleri atanır. Anahtarın soluna/sağına basıldığında fonksiyon farklılıkları söz konusudur.	Parlak (Açık) * Karanlık (Kapalı) Parlak (Geçiş yapma) Karanlık (Geçiş yapma) Parlak/Karanlık (Geçiş yapma) Dimleme değeri
"Dimleme" tekli düğmesinin fonksiyonu	Bu parametre ile, "Dimleme" fonksiyonunda düğmeye basıldığında, aşağıdaki çalışma prensipleri atanır.	Parlak (Açık) * Karanlık (Kapalı) Parlak (Geçiş yapma) Karanlık (Geçiş yapma) Parlak/Karanlık (Geçiş yapma) Dimleme değeri

Tablo 15: "Dimleme" anahtarının/düğmesinin fonksiyonu

"Dimleme (parlak/karanlık)" fonksiyonu iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18, 58, 98, 138	Anahtar x-y	Açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_ açma-kapatma
21, 61, 101, 141	Anahtar x-y	Dimleme	4 bit	3.007 DPT_dimleme kademesi

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

"Dimleme (parlak/karanlık)" fonksiyonu iletişim nesneleri (düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18, 38, 58, 78, 98,118 138,158	Düğme x	Açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
21, 41, 61, 81 101,121 141,161	Düğme x	Dimleme	4 bit	3.007 DPT_dimleme kademesi

"Dimleme (parlak/karanlık değişimi)" fonksiyonu iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
13, 53, 93, 133	Anahtar x-y	Açma-kapatma durum göstergesi	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
18, 58, 98, 138	Anahtar x-y	Açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
21, 61, 101,141	Anahtar x-y	Dimleme	4 bit	3.007 DPT_dimleme kademesi

"Dimleme (parlak/karanlık değişimi)" fonksiyonu iletişim nesneleri (düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
13, 33, 53,73, 93, 113, 133,153	Düğme x	Açma-kapatma durum göstergesi	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
18, 38, 58, 78, 98,118 138,158	Düğme x	Açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
21, 41, 61, 81 101,121 141,161	Düğme x	Dimleme	4 bit	3.007 DPT_dimleme kademesi

Dimleme iletişim nesnelere ek olarak açma-kapatma iletişim nesnelere görülebilir. Açma-kapatma ve dimleme için iki ayrı grup adresi oluşturulmalı ve ilgili iletişim nesnelere ile bağlanmalıdır.

"Dimleme – dimleme değeri" fonksiyonu seçildiğinde, dimleme değeri kaydırma çubuğu (%0 ... %100) ile ayarlanmalıdır. Bu fonksiyonda sadece bir iletişim nesnesi seçilebilir. "Dimleme – dimleme değeri" fonksiyonu, cihaza bağlanan aktüatör üzerinden aydınlatma aracına belirli bir parlaklık değeri atar. Ortam görünümü değeri, birincil olarak sadece aktüatörde ayarlanır. Düğme sensöründe sadece ortam görünümü açma veya ayarlama işlemleri yapılabilir.

"Dimleme değeri" fonksiyonu iletişim nesnelere (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22, 62, 102,142	Anahtar x-y	Dimleme değeri	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)

"Dimleme değeri" fonksiyonu iletişim nesnelere (düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22, 42, 62, 82 102,122 142,162	Düğme x	Dimleme değeri	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

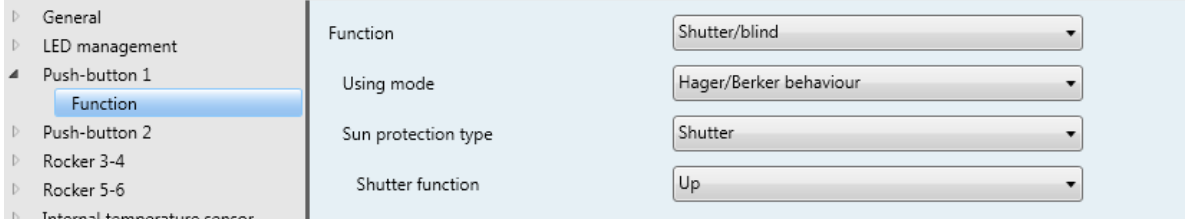
4.5 "Panjur/jaluzi" fonksiyonu

Aşağıdaki parametre pencerelerinde, düğme ve anahtar kullanım konsepti için "panjur/jaluzi" fonksiyonu yapılandırılmaktadır.

Bu fonksiyon, panjurların, jaluzinin, güneşliklerin veya diğer perdelerin açılmasını-kapatılmasını sağlar. Panjur/jaluzi fonksiyonunda düğmeye uzun ve kısa süreli basma arasında fark vardır.

→ Düğmeye kısa süreli basma: Lamel kademesi/durdurma (kısa süre) iletişim nesnesi üzerinden cihaz, veri yoluna bir lamel kademesi veya durdurma komutu gönderir.

→ Düğmeye uzun süreli basma: Yukarı/Aşağı (uzun süre) iletişim nesnesi üzerinden cihaz, veri yoluna bir hareket komutu (yukarı/aşağı) gönderir.



Resim 22: "Panjur - jaluzi" fonksiyonu

Anahtar kullanım konseptindeki panjur/jaluzi fonksiyonu, anahtarın sol tarafına panjuru kaldırma fonksiyonu, anahtarın sağ tarafına da panjuru indirme fonksiyonu atanarak ayarlanabilir. Anahtarın bölümleri aynı fonksiyonda çalışır (çalışma prensibi, 2 düğmeli panjur/jaluzi fonksiyonuna eşittir). İlgili fonksiyon varyantı için, iki iletişim nesnesi (anahtar x-y lamel kademesi/durdurma (kısa süre) ve anahtar x-y yukarı/aşağı (uzun süre)) görüntülenir.

Panjur/jaluzi fonksiyonundaki kullanım konseptleri

Panjurların, jaluzinin, güneşliklerin veya diğer perdelerin kumanda edilmesi için, uygulamada beş farklı kullanım konsepti mevcuttur. Bu kullanım konseptlerinde, veri yoluna farklı sürelerle sahip telegramlar gönderilir. Bu şekilde çok çeşitli tahrik konseptleri ayarlanabilir ve kullanılabilir.

Parametre	Açıklama	Değer
Anahtar(lar)ın/tekli düğme(ler)in kullanım konsepti	Bu parametre ile "panjur/jaluzi" fonksiyonunun kullanım konsepti seçilir	Hager kullanım konsepti * Kısa – Uzun - Kısa Uzun - Kısa Kısa - Uzun Uzun – Kısa veya Kısa

Tablo 16: "Panjur/jaluzi" anahtarının/düğmesinin kullanım konsepti

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.5.1 HAGER kullanım konsepti

❏ "Hager kullanım konsepti", Hager jaluzi ve panjur aktüatörlerine göre özel olarak ayarlanmıştır.

Parametre	Açıklama	Değer
Güneşten koruma türü	Bu parametre ile perdenin türü seçilir	Panjur * Jaluzi
Panjur fonksiyonu: Anahtarın sol/sağ tarafına veya tekli düğmeye basma	Bu parametre ile güneşten koruma türünde her iki düğmenin, sol/sağ anahtar bölümünün/tekli düğmenin çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Yukarı/aşağı/durdur Pozisyon (%0..%100) Emniyetli kaldırma (basılı tutulduğunda) Emniyetli indirme (basılı tutulduğunda) Emniyetli kaldırma/indirme/durdurma (basılı tutulduğunda)
Jaluzi fonksiyonu: Anahtarın sol/sağ tarafına veya tekli düğmeye basma	Bu parametre ile güneşten koruma türünde her iki düğmenin, sol/sağ anahtar bölümünün/tekli düğmenin çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Yukarı/aşağı/durdur Pozisyon (%0..%100) Pozisyon/lamel açısı (%0..%100) Lamel açısı (%0..%100) Emniyetli kaldırma (basılı tutulduğunda) Emniyetli indirme (basılı tutulduğunda) Emniyetli kaldırma/indirme/durdurma (basılı tutulduğunda)

Tablo 17: Hager kullanım konsepti parametresi

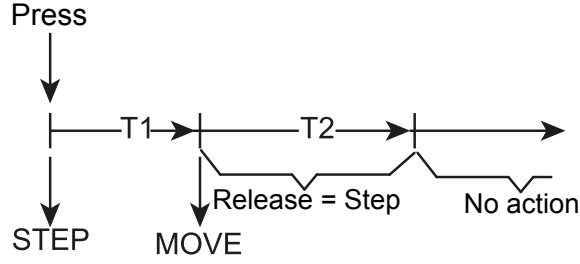
Parametre	Açıklama	Değer
Pozisyon (%0..%100) ¹	Bu parametre ile, kaydırma çubuğu yardımıyla panjurun/jaluzinin belirli bir pozisyonu ayarlanır.	0 % * ... 100 %
Lamel açısı (%0..%100) ³	Bu parametre ile, kaydırma çubuğu yardımıyla lamelin lamel açısı ayarlanır.	0 % * ... 100 %

Tablo 18: Jaluzi/panjur ve lamel pozisyonu parametresi

¹ Bu parametre, ancak "anahtar bölümüne/tekli düğmeye basıldığında fonksiyon" parametresinde "Pozisyon (%0..%100) veya pozisyon/lamel açısı (%0..%100) değeri seçildiğinde görülebilir.

² Bu parametre, ancak "anahtar bölümüne/tekli düğmeye basıldığında fonksiyon" parametresinde "Lamel açısı (%0..%100) veya pozisyon/lamel açısı (%0..%100) değeri seçildiğinde görülebilir.

* Varsayılan değer

4.5.2 "Kısa – Uzun – Kısa" kullanım konsepti

Resim 23: "Kısa – Uzun – Kısa" kullanım konsepti

Düğmeye basıldığında cihaz veri yoluna doğrudan bir kısa süre telegramı (step) gönderir. Böylelikle hareketli tahrik durdurulur ve T1 zamanı (kısa ve uzun süre komutu arasındaki zaman) başlatılır. T1 dahilinde düğme bırakıldığında başka telegram gönderilemez. Bu adım, devam eden bir sürekli hareketi durdurur.

- i** Cihazdaki "kısa ve uzun süre komutu arasındaki süre", jaluziye hasar verecek sarsıntının yaşanmaması için aktüatörün kısa süreli işletiminden daha kısa şekilde ayarlanmalıdır.

Düğmeye T1'den daha uzun süre basıldığında, T1 tamamlandıktan sonra algılayıcı, tahriki çalıştırmak için uzun süre telegramı (move) gönderir ve T2 zamanı ("lamel ayarlama süresi") başlatılır.

Lamel ayarlama süresi dahilinde düğme bırakıldığında, cihaz başka bir kısa süre telegramı gönderir. Bu fonksiyon, bir jaluzinin lamel ayarı için kullanılır. Bu şekilde lameller turları dahilinde her noktada durdurulabilir. "Lamel ayarlama süresi", lamellerin tamamen dönmesi için tahrikin ihtiyaç duyduğu süre kadar olmalıdır. "Lamel ayarlama süresi" komple tahrik hareket süresinden daha yüksek ayarlandığında düğme fonksiyonu da uygulanabilir. Bu şekilde tahrik, sadece düğme basılı tutulduğu sürece hareket eder.

Düğme T2'den uzun süre basılı tutulduğunda, cihaz başka telegram göndermez. Tahrik son konuma ulaşana kadar harekete devam eder.

Öncelikle T1 (kısa ve uzun süre komutu arasındaki süre) ve T2 (lamel ayarlama süresi) süreleri ayarlanmalıdır.

Parametre	Açıklama	Değer
Düğmeye kısa ve uzun süre basma arasındaki zaman T1	T1, kısa ve uzun süre komutu arasındaki zamandır	1 ... 4 *... 3000 (x100 ms)
Lamel açısı ayarlama süresi T2	T2, lamel açısı ayarlama süresidir.	1 ... 5 *... 3000 (x100 ms)

Tablo 19: "Kısa-Uzun-Kısa" altında zaman ayarı

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



Parametre	Açıklama	Değer
Panjur fonksiyonu: Anahtarın sol/sağ tarafına veya tekli düğmeye basma	Bu parametre ile "panjur" güneşten koruma türünde her iki düğmenin, sol/sağ anahtar bölümünün/tekli düğmenin çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Pozisyon (%0-%100)
Jaluzi fonksiyonu: Anahtarın sol/sağ tarafına veya tekli düğmeye basma	Bu parametre ile "jaluzi" güneşten koruma türünde her iki düğmenin, sol/sağ anahtar bölümünün/tekli düğmenin çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Pozisyon (%0..%100) Pozisyon/lamel açısı (%0..%100) Lamel açısı (%0..%100)
Pozisyon (%0-%100) ^{1,2}	Bu parametre ile, düğmeye basarak panjur/jaluzi belirli bir pozisyona hareket ettirilir. Değer, kaydırma çubuğu ile ayarlanır.	0 % * ... 100 %
Lamel açısı (%0-%100) ^{2,}	Bu parametre ile, düğmeye basarak jaluzinin belirli bir lamel açısı ayarlanabilir. Değer, kaydırma çubuğu ile ayarlanır.	0 % * ... 100 %

Tablo 20: Jaluzi, panjur ve lamel pozisyonu parametresi

¹ Bu parametre, ancak "anahtar bölümüne/tekli düğmeye basıldığında fonksiyon" parametresinde "Pozisyon (%0..%100) veya pozisyon/lamel açısı (%0..%100) değeri seçildiğinde görülebilir.

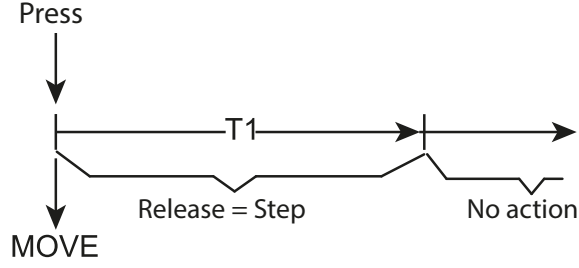
² Bu parametre, ancak "anahtar bölümüne/tekli düğmeye basıldığında fonksiyon" parametresinde "Lamel açısı (%0..%100) veya pozisyon/lamel açısı (%0..%100) değeri seçildiğinde görülebilir.

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.5.3 "Uzun – Kısa" kullanım konsepti



Resim 24: "Uzun – Kısa" kullanım konsepti

Düğmeye basıldığında cihaz doğrudan bir uzun süre telegramı (move) gönderir. Böylelikle tahrik harekete geçer ve T1 zamanı ("lamel ayarlama süresi") başlatılır.

Lamel ayarlama süresi dahilinde düğme bırakıldığında, cihaz bir kısa süre telegramı (step) gönderir. Bu fonksiyon, bir jaluzinin lamel ayarı için kullanılır. Bu şekilde lameller turları dahilinde her noktada durdurulabilir. "Lamel ayarlama süresi", lamellerin tamamen dönmesi için tahrikin ihtiyaç duyduğu süre kadar olmalıdır. "Lamel ayarlama süresi" komple tahrik hareket süresinden daha yüksek ayarlandığında düğme fonksiyonu da uygulanabilir. Bu şekilde tahrik, sadece düğme basılı tutulduğu sürece hareket eder.

Düğme T1'den uzun süre basılı tutulduğunda, cihaz başka telegram göndermez. Tahrik son konuma ulaşana kadar harekete devam eder.

Öncelikle T1 zamanı (kısa ve uzun süre komutu arasındaki süre) ayarlanmalıdır.

Parametre	Açıklama	Değer
Düğmeye kısa ve uzun süre basma arasındaki zaman T1	T1, kısa ve uzun süre komutu arasındaki zamandır	1 ... 4 *... 3000 (x100 ms)

Tablo 21: "Uzun-Kısa" altında zaman ayarı

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



Parametre	Açıklama	Değer
Panjur fonksiyonu: Anahtarın sol/sağ tarafına veya tekli düğmeye basma	Bu parametre ile "panjur" güneşten koruma türünde her iki düğmenin, sol/sağ anahtar bölümünün/tekli düğmenin çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Pozisyon (%0-%100)
Jaluzi fonksiyonu: Anahtarın sol/sağ tarafına veya tekli düğmeye basma	Bu parametre ile "jaluzi" güneşten koruma türünde her iki düğmenin, sol/sağ anahtar bölümünün/tekli düğmenin çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Pozisyon (%0..%100) Pozisyon/lamel açısı (%0..%100) Lamel açısı (%0..%100)
Pozisyon (%0-%100) ¹	Bu parametre ile, düğmeye basarak panjur/jaluzi belirli bir pozisyona hareket ettirilir. Değer, kaydırma çubuğu ile ayarlanır.	0 % * ... 100 %
Lamel açısı (%0-%100) ² .	Bu parametre ile, düğmeye basarak jaluzinin belirli bir lamel açısı ayarlanabilir. Değer, kaydırma çubuğu ile ayarlanır.	0 % * ... 100 %

Tablo 22: Jaluzi, panjur ve lamel pozisyonu parametresi

¹ Bu parametre, ancak "anahtar bölümüne/tekli düğmeye basıldığında fonksiyon" parametresinde "Pozisyon (%0..%100) veya pozisyon/lamel açısı (%0..%100) değeri seçildiğinde görülebilir.

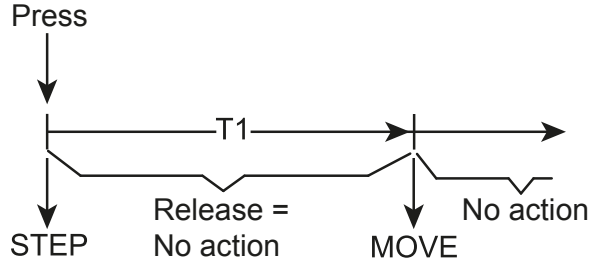
² Bu parametre, ancak "anahtar bölümüne/tekli düğmeye basıldığında fonksiyon" parametresinde "Lamel açısı (%0..%100) veya pozisyon/lamel açısı (%0..%100) değeri seçildiğinde görülebilir.

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.5.4 "Kısa – Uzun" kullanım konsepti



Resim 25: "Kısa – Uzun" kullanım konsepti

Düğmeye basıldığında cihaz doğrudan bir kısa süre telegramı gönderir. Böylelikle hareketli tahrik durdurulur ve T1 zamanı (kısa ve uzun süre komutu arasındaki zaman) başlatılır. T1 dahilinde düğme bırakıldığında başka telegram gönderilemez. Bu adım, devam eden bir sürekli hareketi durdurur. Düğme sensöründeki "kısa ve uzun süre komutu arasındaki süre", jaluziye hasar verecek sarsıntının yaşanmaması için aktüatörün kısa süreli işletiminden daha kısa şekilde ayarlanmalıdır.

Düğmeye T1'den daha uzun süre basıldığında, T1 tamamlandıktan sonra algılayıcı, tahriki çalıştırmak için uzun süre telegramı gönderir.

Düğme bırakıldığında algılayıcı başka telegram göndermez. Tahrik son konuma ulaşana kadar harekete devam eder.

Öncelikle T1 (kısa ve uzun süre komutu arasındaki süre) ve T2 (lamel ayarlama süresi) süreleri ayarlanmalıdır.

Parametre	Açıklama	Değer
Düğmeye kısa ve uzun süre basma arasındaki zaman T1	T1, kısa ve uzun süre komutu arasındaki zamandır	1 ... 4 *... 3000 (x100 ms)

Tablo 23: "Kısa - Uzun" altında zaman ayarı

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



Parametre	Açıklama	Değer
Panjur fonksiyonu: Anahtarın sol/sağ tarafına veya tekli düğmeye basma	Bu parametre ile "panjur" güneşten koruma türünde her iki düğmenin, sol/sağ anahtar bölümünün/tekli düğmenin çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Pozisyon (%0-%100)
Jaluzi fonksiyonu: Anahtarın sol/sağ tarafına veya tekli düğmeye basma	Bu parametre ile "jaluzi" güneşten koruma türünde her iki düğmenin, sol/sağ anahtar bölümünün/tekli düğmenin çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Pozisyon (%0..%100) Pozisyon/lamel açısı (%0..%100) Lamel açısı (%0..%100)
Pozisyon (%0-%100) ¹	Bu parametre ile, düğmeye basarak panjur/jaluzi belirli bir pozisyona hareket ettirilir. Değer, kaydırma çubuğu ile ayarlanır.	0 % * ... 100 %
Lamel açısı (%0-%100) ²	Bu parametre ile, düğmeye basarak jaluzinin belirli bir lamel açısı ayarlanabilir. Değer, kaydırma çubuğu ile ayarlanır.	0 % * ... 100 %

Tablo 24: Jaluzi, panjur ve lamel pozisyonu parametresi

¹ Bu parametre, ancak "anahtar bölümüne/tekli düğmeye basıldığında fonksiyon" parametresinde "Pozisyon (%0..%100) veya pozisyon/lamel açısı (%0..%100) değeri seçildiğinde görülebilir.

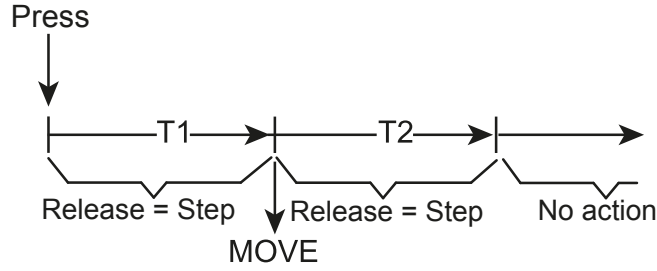
² Bu parametre, ancak "anahtar bölümüne/tekli düğmeye basıldığında fonksiyon" parametresinde "Lamel açısı (%0..%100) veya pozisyon/lamel açısı (%0..%100) değeri seçildiğinde görülebilir.

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.5.5 "Uzun – Kısa veya Kısa" kullanım konsepti



Resim 26: "Uzun – Kısa veya Kısa" kullanım konsepti

Düğmeye basıldığında cihaz doğrudan T1 zamanını (kısa ve uzun süre komutu arasındaki zaman) başlatır ve bekler. T1 dolmadan düğme bırakıldığında, cihaz bir kısa süre telegramı (step) gönderir. Bu şekilde devam eden tahrik durdurulabilir. Duran tahrik, lamelleri bir kademe döndürür.

T1 tamamlandığı halde düğme halen basılı tutuluyorsa cihaz bir uzun süre telegramı (move) gönderir ve T2 zamanını (lamel ayarlama süresi) başlatır.

T2 dahilinde düğme bırakıldığında, cihaz başka bir kısa süre telegramı gönderir. Bu fonksiyon, bir jalinin lamel ayarı için kullanılır. Bu şekilde lameller turları dahilinde her noktada durdurulabilir. "Lamel ayarlama süresi", lamellerin tamamen dönmesi için tahrikin ihtiyaç duyduğu süre kadar olmalıdır. "Lamel ayarlama süresi" komple tahrik hareket süresinden daha yüksek ayarlandığında düğme fonksiyonu da uygulanabilir. Bu şekilde tahrik, sadece düğme basılı tutulduğu sürece hareket eder.

Düğme T2'den uzun süre basılı tutulduğunda, cihaz başka telegram göndermez. Tahrik son konuma ulaşana kadar harekete devam eder.

i Bu kullanım konseptinde cihaz, düğmeye basıldığında doğrudan bir telegram göndermez. Bu şekilde, anahtar yapılandırmasında tam yüzeyli bir algılama da mümkündür.

Öncelikle T1 (kısa ve uzun süre komutu arasındaki süre) ve T2 (lamel ayarlama süresi) süreleri ayarlanmalıdır.

Parametre	Açıklama	Değer
Düğmeye kısa ve uzun süre basma arasındaki zaman T1	T1, kısa ve uzun süre komutu arasındaki zamandır	1 ... 4 *... 3000 (x100 ms)
Lamel açısı ayarlama süresi T2	T2, lamel açısı ayarlama süresidir	1 ... 5 *... 3000 (x100 ms)

Tablo 25: "Uzun - Kısa veya Kısa" altında zaman ayarı

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

Parametre	Açıklama	Değer
Panjur fonksiyonu: Anahtarın sol/sağ tarafına veya tekli düğmeye basma	Bu parametre ile "panjur" güneşten koruma türünde her iki düğmenin, sol/sağ anahtar bölümünün/tekli düğmenin çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Pozisyon (%0-%100)
Jaluzi fonksiyonu: Anahtarın sol/sağ tarafına veya tekli düğmeye basma	Bu parametre ile "jaluzi" güneşten koruma türünde her iki düğmenin, sol/sağ anahtar bölümünün/tekli düğmenin çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Pozisyon (%0..%100) Pozisyon/lamel açısı (%0..%100) Lamel açısı (%0..%100)
Pozisyon (%0-%100) ¹	Bu parametre ile, düğmeye basarak panjur/jaluzi belirli bir pozisyona hareket ettirilir. Değer, kaydırma çubuğu ile ayarlanır.	0 % * ... 100 %
Lamel açısı (%0-%100) ²	Bu parametre ile, düğmeye basarak jaluzinin belirli bir lamel açısı ayarlanabilir. Değer, kaydırma çubuğu ile ayarlanır.	0 % * ... 100 %

Tablo 26: Jaluzi, panjur ve lamel pozisyonu parametresi

¹ Bu parametre, ancak "anahtar bölümüne/tekli düğmeye basıldığında fonksiyon" parametresinde "Pozisyon (%0..%100) veya pozisyon/lamel açısı (%0..%100) değeri seçildiğinde görülebilir.

² Bu parametre, ancak "anahtar bölümüne/tekli düğmeye basıldığında fonksiyon" parametresinde "Lamel açısı (%0..%100) veya pozisyon/lamel açısı (%0..%100) değeri seçildiğinde görülebilir.

Panjur/jaluzi işletimi için "Yukarı/Aşağı" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18, 58, 98, 138	Anahtar x-y	Yukarı/Aşağı	1 bit	1.008 DPT_Yukarı/Aşağı
19, 59, 99, 139	Anahtar x-y	Lamel kademesi/ durdurma (kısa süre)	1 bit	1.007 DPT_kademe

Panjur/jaluzi işletimi için "Pozisyon (%0..%100)" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22,62, 102,142	Anahtar x-y	% olarak pozisyon	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)

"Pozisyon/lamel açısı" iletişim nesneleri Panjur/jaluzi işletimi için (%0..%100) (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22,62, 102,142	Anahtar x-y	% olarak pozisyon	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)
23, 63, 103,143	Anahtar x-y	% olarak lamel açısı	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)

Panjur/jaluzi işletimi için "Lamel açısı (%0..%100)" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
23, 63, 103,143	Anahtar x-y	% olarak lamel açısı	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



Panjur/jaluzi işletimi için "Yukarı/Aşağı" iletişim nesneleri (düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18, 38, 58,78 98,118, 138,158	Düğme x	Yukarı/Aşağı	1 bit	1.008 DPT_Yukarı/Aşağı
19, 39, 59,79, 99,119, 139,159	Düğme x	Lamel kademesi/ durdurma (kısa süre)	1 bit	1.007 DPT_kademe

Panjur/jaluzi işletimi için "Pozisyon (%0..%100)" iletişim nesneleri (düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Düğme x	% olarak pozisyon	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)

"Pozisyon/lamel açısı" iletişim nesneleri Panjur/jaluzi işletimi için (%0..%100) (düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Düğme x	% olarak pozisyon	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)
23, 43, 63,83, 103,123 143,163	Düğme x	% olarak lamel açısı	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)

Panjur/jaluzi işletimi için "Lamel açısı (%0..%100)" iletişim nesneleri (düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
23, 43, 63,83, 103,123 143,163	Düğme x	% olarak lamel açısı	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)

KNX uygulama açıklaması

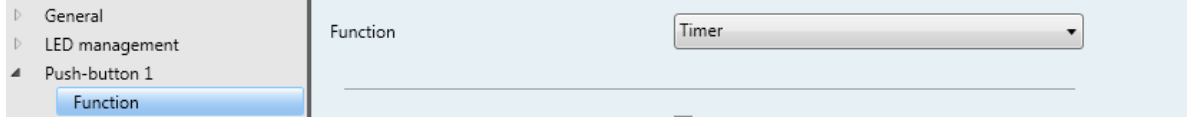
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.6 "Zamanlayıcı" fonksiyonu

i "Zamanlayıcı" fonksiyonu, sadece tekli algılayıcı kullanım tipinde mevcuttur.

Zamanlayıcı fonksiyonunda, anahtar aktüatöründe ayarlanan zaman için, düğmeye kısa süre basıldığında parametrelendirilen anahtar çıkışı etkinleştirilir. Düğmeye uzun süre basıldığında devam eden zamanlayıcı işletimi kesintiye uğrar ve anahtar çıkışı kapatılır.

Düğmeye kısa süre basıldığında veri yoluna 1 bit anahtar komutu gönderilir ve ilgili çıkış devreye alınır. Düğmeye uzun süre basıldığında aynı 1 bit nesnesi ile bir Kapalı komutu gönderilir.



Resim 27: "Zamanlayıcı" fonksiyonu

TXA çıkış ürünlerinde "Zamanlayıcı" nesnesi üzerindeki Açık komutu, ayarlanan süre boyunca çıkışı devreye alır.

10 saniye içinde "Zamanlayıcı" nesnesine başka Açık komutları gönderilirse, çıkışın devreye alınma süresi (TXA ürünlerinde) şu şekilde hesaplanır:

$$\text{Devreye alma süresi} = (1 + \text{basma sayısı}) * \text{anahtar aktüatöründe ayarlanan zaman}$$

Düğmeye son kez basıldığında ayarlanan zaman dolmaya başlar. 10 saniye sonra tekrar basıldığında, anahtar aktüatöründe ayarlanan zaman yeniden başlatılır (yeniden tetiklenir). Kapalı komutu, çıkışı hemen devre dışı bırakır.

"Zamanlayıcı" iletişim nesneleri (düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18, 38, 58,78 98,118, 138,158	Düğme x	Zamanlayıcı	1 bit	1.008 DPT_başlat/durdur

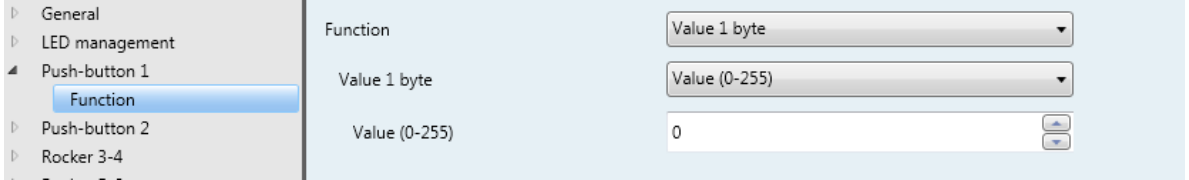
KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.7 "1 bayt değer" fonksiyonu

Aşağıdaki parametre penceresinde, "1 bayt değer" fonksiyonu anahtar ve tekli düğme kullanım konseptinde parametrelendirilir ve ayarlanır.

Her anahtar veya tekli düğme için, uygulamada 1 bayt iletişim nesnesi mevcuttur. Düğmeye basıldığında ayarlanan değer veri yoluna gönderilir. "Anahtar" kullanım konseptinde, her iki anahtar bölümü için farklı değerler parametrelendirilebilir ve ayarlanabilir.



Resim 28: "1 bayt değer" tekli düğmenin fonksiyonu

Parametre	Açıklama	Değer
Anahtarın fonksiyonu "1 bayt değer" ¹	Bu parametre ile, düğmeye basıldığında aşağıdaki nesne değerlerinden biri anahtara atanır. Düğmenin soluna veya sağına basıldığında fonksiyon farklılıkları söz konusudur. 1 bayt değeri, kaydırma çubuğu ile yüzde değerinde ayarlanır.	Değer (0-255) * Yüzde (%0 ... %100)
Tekli düğmenin fonksiyonu "1 bayt değer" ¹	Bu parametre ile, düğmeye basıldığında aşağıdaki nesne değerlerinden biri tekli düğmeye atanır. 1 bayt değeri, kaydırma çubuğu ile yüzde değerinde ayarlanır.	Değer (0-255) * Yüzde (%0 ... %100)

Tablo 27: "1 bayt değer" anahtarın/tekli düğmenin fonksiyonu

¹ İlgili fonksiyon değeri seçildiğinde, istenen 1 bayt değer (0 ... 255 / %0 ... %100) ayarlanması için başka bir parametre penceresi açılır.

"1 bayt değer (%0...%100)" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22,62, 102,142	Anahtar x-y	% olarak değer	1 bayt	5.001 DPT_yüzde
22,62, 102,142	Anahtar x-y	(0..255) olarak değer	1 bayt	5.001 DPT_yüzde

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



"1 bayt değer (%0...%100)" iletişim nesneleri (düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22, 42, 62,82, 102,122 142,162	Düğme x	% olarak değer	1 bayt	5.001 DPT_yüzde
22, 42, 62,82, 102,122 142,162	Düğme x	(0..255) olarak değer	1 bayt	5.001 DPT_yüzde

"1 bayt değer" parametresinde, algılayıcının hangi değer aralığının kullanılacağı belirlenir. 1 bayt değer fonksiyonunda, bir kaydırıcı ile %0 ... %100 aralığında bağlı değerler veri yoluna gönderilir.

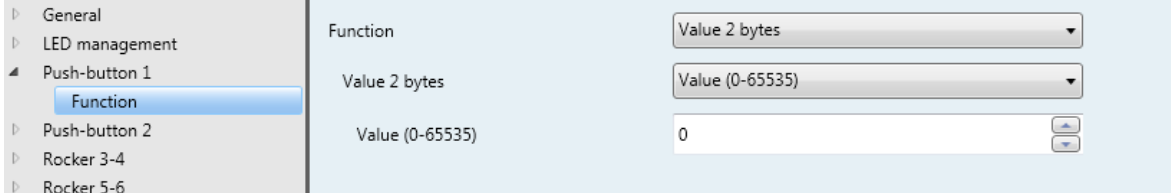
KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.8 "2 bayt değer" fonksiyonu

Aşağıdaki parametre penceresinde, "2 bayt değer" fonksiyonu anahtar ve düğme kullanım konseptinde parametrelendirilir ve ayarlanır.

Her anahtar veya düğme için, uygulamada 2 bayt iletişim nesnesi mevcuttur. Düğmeye basıldığında ayarlanan değer veri yoluna gönderilir. "Anahtar" kullanım konseptinde, her iki anahtar bölümü için farklı değerler parametrelendirilebilir ve ayarlanabilir.



Resim 29: "2 bayt değer" tekli düğmenin fonksiyonu

Parametre	Açıklama	Değer
Anahtarın fonksiyonu "2 bayt değer" ¹	Bu parametre ile, düğmeye basıldığında aşağıdaki nesne değerlerinden biri anahtara atanır. Düğmenin soluna veya sağına basıldığında fonksiyon farklılıkları söz konusudur.	Sıcaklık (0 ... 40°C) Parlaklık (0 ... 1000 lüks) Değer (0 ... 65535) *
"2 bayt değer" tekli düğmenin fonksiyonu ¹	Bu parametre ile, düğmeye basıldığında aşağıdaki nesne değerlerinden biri tekli düğmeye atanır.	Sıcaklık (0 ... 40°C) Parlaklık (0 ... 1000 lüks) Değer (0 ... 65535) *

Tablo 28: "2 bayt değer" anahtarın/tekli düğmenin fonksiyonu

¹ İlgili fonksiyon değeri seçildiğinde, istenen 2 bayt değer (0 ... 65535 / 0 ... 1000 lüks / 0 ... 40°C) ayarlanması için başka bir parametre penceresi açılır

"2 bayt değer" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
24,64, 104,144	Anahtar x-y	Değer (0...65535)	2 bayt	7.001 DPT_palsler
24,64, 104,144	Anahtar x-y	Sıcaklık değeri	2 bayt	9.001 DPT_sıcaklık (°C)
24,64, 104,144	Anahtar x-y	Parlaklık değeri	2 bayt	9.004 DPT_lüks (Lux)

"2 bayt değer" iletişim nesneleri (tekli düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
24,44, 64, 84, 104,124 144,164	Düğme x	Değer (0...65535)	2 bayt	7.001 DPT_palsler
24,64, 104,144	Düğme x	Sıcaklık değeri	2 bayt	9.001 DPT_sıcaklık (°C)
24,64, 104,144	Düğme x	Parlaklık değeri	2 bayt	9.004 DPT_lüks (Lux)

* Varsayılan değer

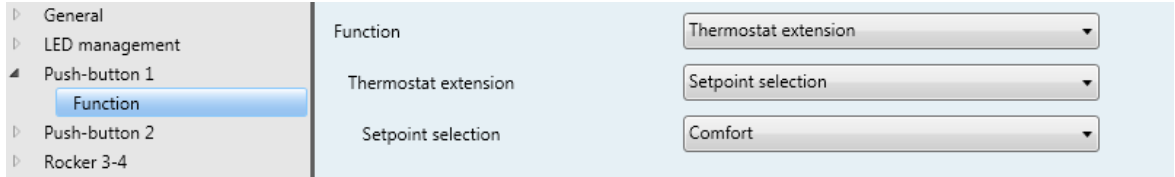
KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.9 "Oda termostatı ek birimi" fonksiyonu

Bu fonksiyon, harici bir KNX oda termostatının (örn. KNX termostat 80440100 veya KNX oda kontrol ünitesi 80660100) düğme sensörünün kumanda düğmeleri ile kontrol edilmesini sağlar. Böylelikle kullanıcıya, işletim modu ayarı, hedef değer değişikliği, ısıtma/soğutma arası geçiş yapma ve odadaki farklı noktalarda meskende bulunma algılanmasını değiştirme veya ayarlama gibi temel ayar fonksiyonlarını sunar.

- i** Ancak oda termostatı ek birimi, sıcaklık ayarının hesaplamasına aktif olarak katılmaz.
- i** Termostat ek birimi, sadece tüm iletişim nesnelere grup adresine sahip ilgili KNX oda termostatının nesnelere ile bağlandığında usulüne uygun şekilde çalışır.



Resim 30: "Oda termostatı uzatma birimi" tekli düğmesinin işlevi

Parametre	Açıklama	Değer
"Oda termostatı ek birimi" anahtarının fonksiyonu ¹	Bu parametre ile, "Oda termostatı ek birimi" fonksiyonunda anahtara aşağıdaki çalışma prensipleri atanır. Düğmenin soluna veya sağına basıldığında fonksiyon farklılıkları söz konusudur.	İşletim modu değişikliği * Hedef değer değişikliği Isıtma/soğutma değişikliği Meskende bulunma
"Oda termostatı ek birimi" tekli düğmesinin fonksiyonu ¹	Bu parametre ile, "Oda termostatı ek birimi" fonksiyonunda düğmeye basıldığında aşağıdaki çalışma prensipleri atanır.	İşletim modu değişikliği * Hedef değer değişikliği Isıtma/soğutma değişikliği Meskende bulunma

Tablo 29: "Oda termostatı uzatma birimi" düğme/tuş işlevi

¹ İlgili fonksiyon değeri seçildiğinde, istenen fonksiyon tipini ayarlamak için başka bir parametre penceresi açılır.

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

Parametre	Açıklama	Değer
"İşletim modu değiştirme"	<p>Bu parametre ile, (termostat ek birimindeki) düğmeye basıldığında hangi işletim modunun KNX ünitesine gönderileceği tanımlanır.</p> <p>Anahtar fonksiyonu: Sol ve sağ düğme bölümü için ayarlanabilen farklı işletim modları</p> <p>Tekli düğme: Düğmeye basarak işletim modu atama</p>	<p>Konfor * Beklem Gece değeri düşürme Donma koruması Otomatik</p>
"Hedef değer değişikliği"	<p>Bu parametre ile, anahtara/tekli düğmeye basıldığında "hedef değer değişikliği" fonksiyonunda oda termostatındaki hedef değer sıcaklığı değiştirilir.</p> <p>Yani:</p> <p>Düğmeye her basıldığında (tekli düğme veya sol/sağ anahtar kullanımı) belirlenen artış (+0,5°C veya +1.0°C) ya da azalış (-0,5°C veya -1.0°C) dahil yeni bir hedef sıcaklık KNX ünitesine veya KNX oda termostatına gönderilir.</p> <p>Burada iletişim için iki adet 2 bayt nesne mevcuttur.</p>	<p>-1,0°C ... +1,0°C *</p>
"Isıtma/soğutma - değiştirme"	<p>Bu parametre ile, tekli düğmeye veya sol/sağ anahtar kumandasına her basıldığında, ısıtma sisteminin çalışma prensibi arasında (ısıtma veya soğutma) geçiş yapılır.</p> <p>Burada iletişim için iki adet 1 bit nesne mevcuttur (değiştirme ve durum göstergesi).</p>	
"Meskende bulunma"	<p>Bu fonksiyonda, tekli düğmeye ve anahtar fonksiyonuna (sol/sağ) basılarak belirli bir meskende bulunma seçeneği etkinleştirilir veya devre dışı bırakılır.</p>	<p>Meskende bulunma açık Meskende bulunma kapalı * Meskende bulunma değişikliği</p>

Tablo 30: "Oda termostatı ek birimi" anahtarının/tekli düğmesinin fonksiyonu

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

İşletim modu değişikliği fonksiyonu ile konfor, bekleme, donma koruması, gece değeri düşürme veya otomatik işletim modları veri yoluna gönderilebilir.

Örnek:

- Konfor
Konfor işletim modu, oda sıcaklığını termostatta tanımlanan bir sıcaklık değerine, örn. konfor seçeneğinde 21°C rahat ortam sıcaklığı (meskende bulunma) değerine ayarlar.
 - Bekleme
Bekleme işletim modu, odadan çıkıldığında (ortamda kısa süreli bulunmama) oda sıcaklığını termostatta tanımlanan bir değere, örn. 19°C'ye düşürür.
 - Donma koruması
Donma koruması işletim modu, ısıtma devresi sıcaklığını, geceleyin veya meskende uzun süre bulunmama durumunda donmaya bağlı hasarlara karşı koruma sağlamak için termostatta tanımlanan 7°C'lik minimum sıcaklığa düşürür.
 - Gece değeri düşürme
Gece değeri düşürme işletim modu, oda sıcaklığını meskende uzun süre bulunmama durumunda (örn. tatil) regülatörde tanımlanan örn. 17°C'lik değere düşürür.
 - Otomatik
Otomatik işletim modu, işletim modunu otomatik olarak güncel işletim moduna geri alır (örn. zorunlu ayar sonrası).
- i** Zeminden ısıtılmalı sistemlerde, konfor seçeneğinden bekleme seçeneğine geçiş, zeminden ısıtılmalı sistemin ataleti nedeniyle ancak belirli bir süre sonra fark edilebilir.

"İşletim modu değiştirme" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22,62, 102,142	Anahtar x-y	İşletim modu değiştirme	1 bayt	20.102 DPT_HVAC modu

"İşletim modu değiştirme" iletişim nesneleri (tekli düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22, 42, 62, 82, 102,122 142,162	Düğme x	İşletim modu değiştirme	1 bayt	20.102 DPT_HVAC modu

"Isıtma/soğutma - değiştirme" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
13,53, 93,133	Anahtar x-y	Isıtma/soğutma - durum göstergesi	1 bit	1.100 DPT_Isıtma/soğutma
18,58, 98,138	Anahtar x-y	Isıtma/soğutma - değiştirme	1 bit	1.100 DPT_Isıtma/soğutma

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



"Isıtma/soğutma - değiştirme" iletişim nesneleri (tekli düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
13,33, 53, 73 93,113, 133,153	Düğme x	Isıtma/soğutma - durum göstergesi	1 bit	1.100 DPT_Isıtma/soğutma
18,38, 58, 78 98,118, 138,158	Düğme x	Isıtma/soğutma - değiştirme	1 bit	1.100 DPT_Isıtma/soğutma

"Hedef değer değişikliği" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
24,64, 104,144	Anahtar x-y	Hedef değer değişikliği	2 bayt	9.002 DPT_sıcaklık farkı (°C)
29,69, 109,149	Anahtar x-y	Hedef değer değişikliği durumu	2 bayt	9.002 DPT_sıcaklık farkı (°C)

"Hedef değer değişikliği" iletişim nesneleri (tekli düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Anahtar x-y	Hedef değer değişikliği	2 bayt	9.002 DPT_sıcaklık farkı (°C)
29,49, 69,89, 109,129 149,169	Anahtar x-y	Hedef değer değişikliği durumu	2 bayt	9.002 DPT_sıcaklık farkı (°C)

"Meskende bulunma" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18,58, 98,138	Anahtar x-y	Meskende bulunma	1 bit	1.100 DPT_açma-kapatma

"Meskende bulunma" iletişim nesneleri (tekli düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18,38, 58, 78, 98,118 138,158	Düğme x	Meskende bulunma	1 bit	1.100 DPT_açma-kapatma

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

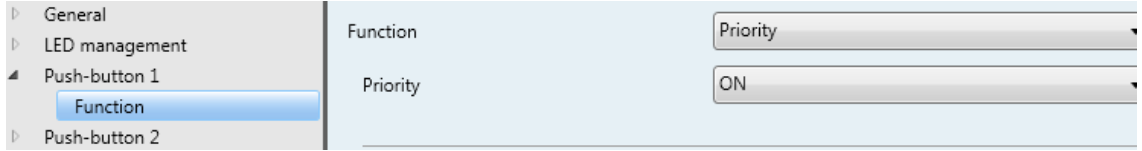
4.10 "Zorunlu kontrol" fonksiyonu

Aşağıdaki bölümde, tekli düğme ve anahtar kullanım konsepti için "zorunlu kontrol" fonksiyonu yapılandırılmaktadır. Bu fonksiyon, bir anahtar çıkışının anahtar nesnesinden bağımsız olarak ayrı şekilde bir 2 bit telegram ile anahtarlama konumuna zorlanabilmesini sağlamaktadır (yüksek öncelik).

2 bit telegramın değeri, aşağıdaki sözdizimine göre tanımlanmaktadır:

Zorunlu yönlendirme aktif olduğunda (öncelik), alınan anahtar telegramları dahili olarak değerlendirilir ve devamındaki aktif olmayan zorunlu yönlendirmede (öncelik) dahili güncel anahtar durumu, anahtar nesne değerine uygun şekilde ayarlanır.

Veri yolu geriliminden önce etkinleştirilen zorunlu yönlendirme, veri yolu gerilimi geri dönüşünden sonra her zaman devre dışıdır. Zorunlu kontrolün etkisi, bağlanan aktüatör kanalına (aydınlatma, panjur/jaluzi, ısıtma) bağlıdır.



Resim 31: "Zorunlu kontrol" fonksiyonu

Değer		Çıkış tutumu
Bit 1	Bit 0	
0	0/1	Zorunlu kontrol sonu
1	0	Zorunlu kontrol kapalı
1	1	Zorunlu kontrol açık

Tablo 31: Zorunlu kontrol 2 bit iletişim nesnesi

Parametre	Açıklama	Değer
"Zorunlu kontrol" anahtarının fonksiyonu	Bu parametre ile, "Zorunlu kontrol" fonksiyonunda anahtara aşağıdaki çalışma prensipleri atanır. Anahtarın soluna veya sağına basıldığında fonksiyon farklılıkları söz konusudur.	Açık * Kapalı
"Zorunlu kontrol" tekli düğmesinin fonksiyonu	Bu parametre ile, "Zorunlu kontrol" fonksiyonunda tekli düğmeye basıldığında, aşağıdaki çalışma prensipleri atanır.	Açık * Kapalı

Tablo 32: "Zorunlu kontrol" anahtarının/tekli düğmesinin fonksiyonu

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



"Zorunlu kontrol" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
13, 53, 93, 133	Anahtar x-y	Zorunlu kontrol durum göstergesi	1 bit	1.011 DPT_durum
20,60, 100,140	Anahtar x-y	Zorunlu kontrol	2 bit	2.001 DPT_durum

"Zorunlu kontrol" iletişim nesneleri (tekli düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
13,33, 53, 73 93,113, 133,153	Düğme x	Zorunlu kontrol durum göstergesi	1 bit	1.011 DPT_durum
20,40, 60,80, 100,120 140,160	Düğme x	Zorunlu kontrol	2 bit	2.001 DPT_durum

Örnek: Pencere temizleyici fonksiyonu

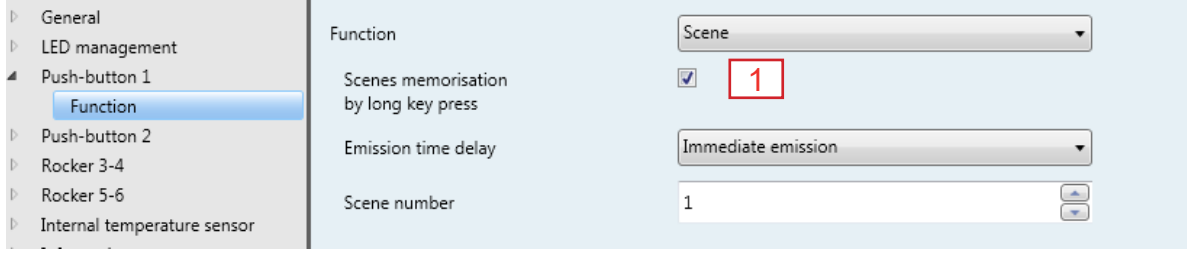
Pencere temizleyici fonksiyonunda, pencere temizliği sırasında jaluzinin/panjurun manuel kullanımını önleyen bir uygulama söz konusudur. Bu şekilde merkezi noktadan jaluzi/panjur işletimi kapatılır. İndirilen jaluziler üst son konuma sürülür. Manuel jaluzi/panjur fonksiyonunun etkinleştirilmesi de merkezi noktadan yapılır.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.11 "Ortam görünümü" fonksiyonu

Aşağıdaki parametre penceresinde, "Ortam görünümü" fonksiyonu anahtar ve düğme kullanım konseptinde parametrelendirilir ve ayarlanır.



Resim 32: "Ortam görünümü" fonksiyonu

Ortam görünümü fonksiyonu, ortam görünümü ek birimi olarak kullanılabilir ve diğer KNX cihazlarına kaydedilen ve yapılandırılmış ışıklı ortam görünümünün açılmasını veya kaydedilmesini sağlar. Cihaz, maksimum 64 ortam görünümünü açabilir ve kaydedebilir. Düğmeye kısa süre basıldığında cihaz, ortam görünümü kontrolünün iletişim nesnesi ile, veri yoluna 0 ile 63 arası bir değer gönderir (0 değeri 1. ortam görünümüne, 63 değeri de 64. ortam görünümüne karşılık gelir). Ortam görünümü, düğme bırakıldığında açılır.

Bit numarası							
7	6	5	4	3	2	1	0
Kaydet	X	Ortam görünümü numarası (0= 1. ortam görünümü ---- Bit no +1 = ortam görünümü numarası)					

Tablo 33: Ortam görünümü 1 bayt iletişim nesnesinin yapısı

X = ilgili değil.

Ortam görünümü kaydetme fonksiyonu düğmeye uzun süre basılarak etkinleştirildiğinde, ortam görünümünün parametre değerleri cihaz ile değiştirilebilir ve düğmeye uzun süre basılarak kaydedilebilir. Ortam görünümünü kaydetme seçeneği, düğmeye uzun basılarak devre dışı da bırakılabilir (onay işaretini kaldırma Resim 31, 1).

Parametre	Açıklama	Değer
"Ortam görünümü" anahtarının fonksiyonu (ortam görünümü ek birimi)	Bu parametre ile, "Ortam görünümü" fonksiyonunda anahtara bir ortam görünümü numarası atanır. Anahtarın soluna/ sağına basıldığında fonksiyon farklılıkları söz konusudur.	Ortam görünümü numarası sol düğme (1*... 64) Ortam görünümü numarası sağ düğme (1*... 64)
"Ortam görünümü" düğmesinin fonksiyonu (ortam görünümü ek birimi)	Bu parametre ile, "Ortam görünümü" fonksiyonunda düğmeye basıldığında düğmeye bir ortam görünümü numarası atanır.	Ortam görünümü numarası (1*...64)
Ortam görünümünü düğmeye uzun süre basarak kaydetme ¹	"Onay işareti koy" fonksiyonunu etkinleştirerek değiştirilen bir ortam görünümü yeniden kaydedilebilir.	

Tablo 34: "Ortam görünümü" anahtarının/tekli düğmesinin fonksiyonu

¹ Ortam görünümünün kaydedilmesi, düğmedeki ilgili durum LED'inin yanıp sönmesiyle onaylanır (1 saniye).

Bir ortam görünümünde parametreler cihaz tarafından değiştirildiğinde, düğmeye uzun süre basılarak yeni ortam görünümü parametreleri kaydedilebilir.

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

"Ortam görünümü" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22, 62, 102,142	Anahtar x-y	Program	1 bayt	18.001 DPT_ortam görünümü kontrolü

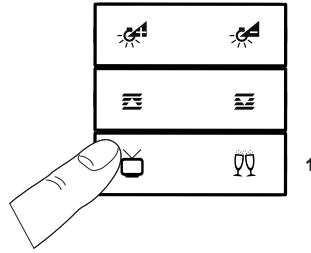
"Ortam görünümü" iletişim nesneleri (tekli düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22, 42, 62, 82, 102,122 142,162	Düğme x	Program	1 bayt	18.001 DPT_ortam görünümü kontrolü

Örnek: Ortam görünümü kaydetme işlemi

- Ortam görünümünü (bu örnekte TV ortam görünümü) düğmeye kısa süre basarak devreye alın (Resim 33, A-1)
Ortam görünümü etkinleştirilir (örn. aydınlatma %30 değerinde dimlenir, jaluziler %85 değerinde kapatılır)

A



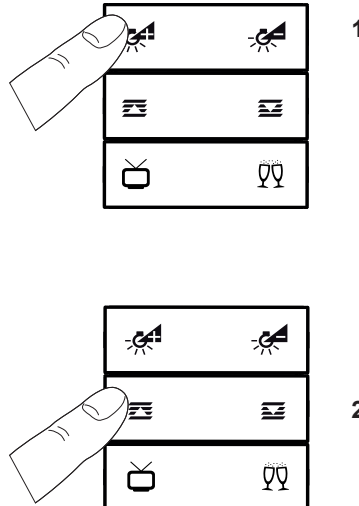
< 1 s

Resim 33: Ortam görünümü açma

Düğme sensöründen yeni ortam görünümü parametrelerini ayarlayın ve kaydedin.

- Aydınlatma yoğunluğunu değiştirin, parlak veya karanlık şekilde dimleyin (Resim 34, B-1)
- Jaluzi pozisyonunu değiştirin, açın veya kapatın (Resim 34, B-2)

B

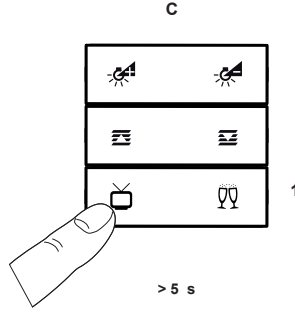


Resim 34: Yeni ortam görünümü parametrelerini ayarlama

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

- "TV ortam görünümü" düğmesini 5 saniyeden fazla basılı tutun (Resim 35, C-1)
Yeni ortam görünümü parametreleri kaydedilir. "TV ortam görünümü" düğmesine tekrar basıldığında, ortam görünümünün yeni ayarları etkinleştirilir.



Resim 35: Yeni ortam görünümünün kaydedilmesi

- "Ortam görünümünü düğmeye uzun süre basarak kaydetme" fonksiyonu, standart olarak devrededir.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.12 "2 kanallı mod" fonksiyonu

Aşağıdaki parametre penceresinde, tekli tuş ve düğme için "2 kanallı mod" işlevinin farklı fonksiyon varyantları gösterilmiş ve açıklanmıştır.

The screenshot shows the configuration interface for a 2-channel mode. The sidebar menu is on the left, and the main configuration area is on the right. The 'Function' dropdown is set to '2-channel mode'. Below it, 'Using mode' is set to 'Channel A or B'. 'Channel A function' is set to 'ON/OFF'. 'Function by press' is set to 'ON'. 'Channel B function' is set to 'Temperature'. The 'Temperature' field is set to '0 (°C)'.

Resim 36: "2 kanallı mod fonksiyonu" parametresi

2 kanallı mod fonksiyonu (2 kanallı kullanım) ile, tek bir tekli düğme veya anahtar bölümü yardımıyla iki fonksiyonu farklı iletişim nesnelere üzerinden uygulamak ve KNX ünitesine göndermek mümkündür.

Bunun sonucunda seçilen anahtara / seçilen tekli düğmeye ikinci bir kanal atanır. Böylelikle bir ortam görünümü yapılandırılmadan örneğin farklı aydınlatma kanalları açılır veya kapatılır ya da parlaklık değeri ayarlanabilir.

Parametre	Açıklama	Değer
Tekli düğme/anahtar kullanım konsepti	Bu parametre ile anahtar bölümü/ tekli düğme için kullanım konsepti ayarlanır.	Kanal A veya B* Kanal A ve B
Kanal A fonksiyonu Kanal B fonksiyonu	Bu parametre ile, anahtar bölümünün/tekli düğmenin ilgili fonksiyonu, Kanal A veya Kanal B için ayarlanır.	Açma-kapatma * 1 bayt değer Yüzde (%0-%100) Sıcaklık Parlaklık 2 bayt değer

Fonksiyon seçimine bağlı olarak başka bir parametrede ilgili değer ayarlanmalıdır.

Tablo 35: "2 kanallı mod" anahtarının/düğmesinin fonksiyonu

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

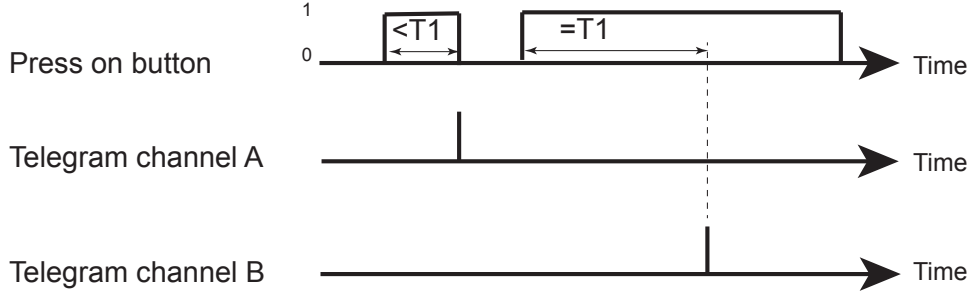
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

Kanal A veya B kullanım konsepti:

Bu kullanım konseptinde, düğmeye basıldığında her zaman ayarlanan kanal fonksiyonlarından sadece biri uygulanır.

Yani, Kanal A için kaydedilen fonksiyon (örn. ışık açık) düğmeye kısa süre basılarak uygulanır ve Kanal B için kaydedilen fonksiyon (örn. sıcaklık 21°C) düğmeye uzun süre basılarak uygulanır.

Düğmeye kısa süre ve uzun süre basma arasındaki süre, "Genel → parametreler" ayarından tanımlanabilir (500 ms ... 10 saniye arası).



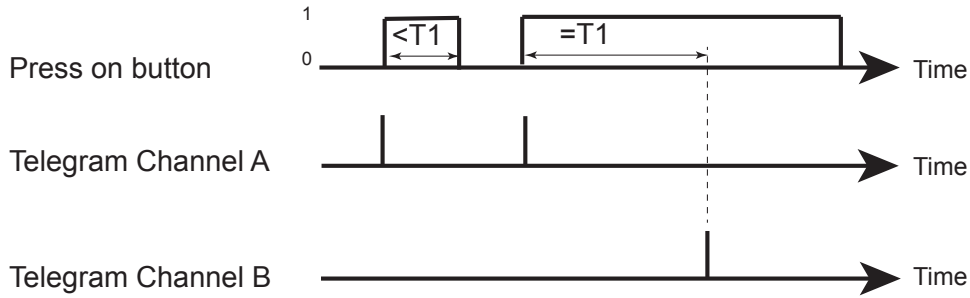
Resim 37: Kanal A veya kanal B kullanım konsepti

T1: A kanalı ile B kanalı arasındaki süre

Kanal A ve B kullanım konsepti:

Bu kullanım konseptinde düğmeye kısa basılarak Kanal A devreye sokulur ve düğme basılı tutularak önce Kanal A ve ardından Kanal B kanalı devreye sokulur

Yani, Kanal A için kaydedilen fonksiyon (örn. ışık açık) Kanal B için kaydedilen fonksiyon (örn. sıcaklık 21°C) düğmeye basıldığında aynı zamanda KNX ünitesine gönderilir.



Resim 38: Kanal A ve kanal B kullanım konsepti

T1: A kanalı ile B kanalı arasındaki süre

i Bu fonksiyon, bir düğme sensöründe bir veya başka bir fonksiyon ek olarak devreye alınması gerektiğinde kullanılır (kullanılan cihazda çok az kumanda bölümü mevcut olduğunda).

Bu kullanım tipinde sadece "Açma/Kapatma", "1 bayt/2 bayt değer", "Isı değeri", "Parlaklık değeri" ve "Yüzde değeri" işlevleri mevcuttur.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

Parametre	Açıklama	Değer
Tekli düğmeye basıldığında fonksiyon	"Açma-kapatma" fonksiyonu seçildiğinde tekli düğme için aşağıdaki değerler mevcuttur.	İnaktif Kapalı Açık * Geçiş yapma (değiştirme)
Anahtarın soluna/sağına basıldığında fonksiyon	"Açma-kapatma" fonksiyonu seçildiğinde anahtar bölümü için aşağıdaki değerler mevcuttur.	İnaktif Kapalı Açık * Geçiş yapma (değiştirme)
Değer (0-255)	"1 bayt değer" fonksiyonu seçildiğinde, anahtar bölümü/tekli düğme için değer 0 ... 255 arasında ayarlanabilir.	0 *... 255
Yüzde (%0-%100)	"1 bayt değer" fonksiyonu seçildiğinde, anahtar bölümü/tekli düğme için değer 0 ... %100 arasında kaydırma çubuğu ile ayarlanabilir.	0 *... 100%
Sıcaklık	"1 bayt değer" fonksiyonu seçildiğinde, anahtar bölümü/tekli düğme için değer 0 ... 40°C arasında ayarlanabilir.	0 *... 40°C
Parlaklık değeri	"Parlaklık" fonksiyonu seçildiğinde, anahtar bölümü/tekli düğme için değer 0 ... 1000 lüks arasında ayarlanabilir.	0 *... 1000 lüks
Değer (0-65535)	"2 bayt değer" fonksiyonu seçildiğinde, anahtar bölümü/tekli düğme için değer 0 ... 65535 arasında ayarlanabilir.	0 *... 65535

Tablo 36: "2 kanallı mod" anahtarının/düğmesinin fonksiyonu

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



"2 kanallı mod" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18,58 98,138	Anahtar x-y	Kanal A açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
26,66 106,146		Kanal B açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
22,62, 102,142	Anahtar x-y	Kanal A değeri (0-255)	1 bayt	5.010 DPT_sayma palsleri
27,67, 107,147		Kanal B değeri (0-255)	1 bayt	5.010 DPT_sayma palsleri
22,62, 102,142	Anahtar x-y	Kanal A değeri (%)	1 bayt	5.010 DPT_yüzde (%)
27,67, 107,147		Kanal B değeri (%)	1 bayt	5.010 DPT_yüzde (%)
24,64, 104,144	Anahtar x-y	Kanal A değeri (sıcaklık)	2 bayt	9.001 DPT_sıcaklık (°C)
28,68, 108,148		Kanal B değeri (sıcaklık)	2 bayt	9.001 DPT_sıcaklık (°C)
24,64, 104,144	Anahtar x-y	Kanal A değeri (parlaklık)	2 bayt	9.004 DPT_lüks (Lux)
28,68, 108,148		Kanal B değeri (parlaklık)	2 bayt	9.004 DPT_lüks (Lux)
24,64, 104,144	Anahtar x-y	Kanal A değeri (0-65535)	2 bayt	7.001 DPT_palsler
28,68, 108,148		Kanal B değeri (0-65535)	2 bayt	7.001 DPT_palsler

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



"2 kanallı mod" iletişim nesneleri (tekli düğme)

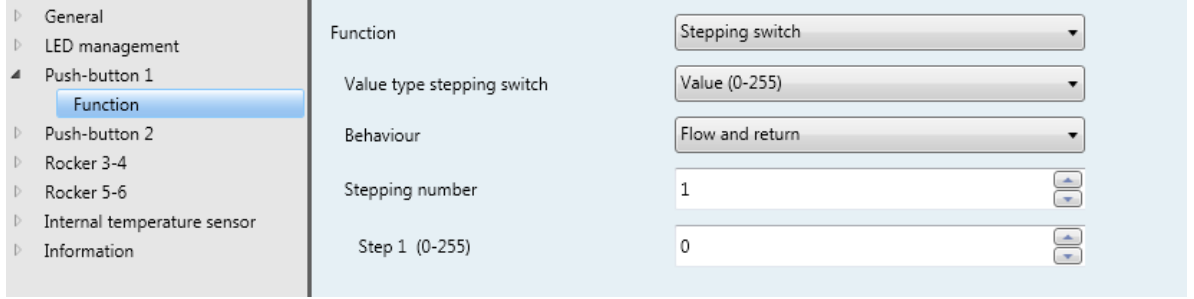
No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18,38 58,78 98,118 138,158	Düğme x	Kanal A açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
26,46, 66,86 106,126 146,166		Kanal B açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
22,42, 62, 82 102,122 142,162	Düğme x	Kanal A değeri (0-255)	1 bayt	5.010 DPT_sayma palsleri
27,47, 67, 87 107,127 147,167		Kanal B değeri (0-255)	1 bayt	5.010 DPT_sayma palsleri
22,42, 62, 82 102,122 142,162	Düğme x	Kanal A değeri (%)	1 bayt	5.010 DPT_yüzde (%)
27,47, 67, 87 107,127 147,167		Kanal B değeri (%)	1 bayt	5.010 DPT_yüzde (%)
24,44, 64, 84, 104,124 144,164	Düğme x	Kanal A değeri (sıcaklık)	2 bayt	9.001 DPT_sıcaklık (°C)
28,48, 68, 88, 108,128 148,168		Kanal B değeri (sıcaklık)	2 bayt	9.001 DPT_sıcaklık (°C)
24,44, 64, 84, 104,124 144,164	Düğme x	Kanal A değeri (parlaklık)	2 bayt	9.004 DPT_lüks (Lux)
28,48, 68, 88, 108,128 148,168		Kanal B değeri (parlaklık)	2 bayt	9.004 DPT_lüks (Lux)
24,44, 64, 84, 104,124 144,164	Düğme x	Kanal A değeri (0-65535)	2 bayt	7.001 DPT_palsler
28,48, 68, 88, 108,128 148,168		Kanal B değeri (0-65535)	2 bayt	7.001 DPT_palsler

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.13 "Kademe anahtarı" fonksiyonu

Aşağıdaki parametre penceresinde, "kademe anahtarı" seçim alternatifleri ve ilgili fonksiyonlar görüntülenebilir ve yapılandırılabilir.



Resim 39: "Kademe anahtarı" fonksiyonu

Genel:

Kademe anahtarı fonksiyonu, bir çalışma prensibi için (örn. değer 0...255, değer...%, ortam görünümü...1-64) 7 farklı telegram yapılandırma alternatifi içerir. Her bir adım, aynı tekli düğmeye veya anahtar bölümüne tekrar basılarak açılır.

Ayrıca değerlerin açılması için tanımlı bir tekli düğme (geçiş, gidiş ve dönüş, bkz. Resim 35 ve 36) ve anahtar kullanımı (yukarı/aşağı saymalı ve aşağı/yukarı saymalı, bkz. Resim 33 ve 34) oluşturulabilir.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

Parametre	Açıklama	Değer
Kademe anahtarı değeri	Bu parametrede, kademe anahtarı fonksiyonuna ilgili değer atanır.	Değer (0-255) * Değer (%) Ortam görünümü
Davranış	Bu parametre ile, düğmeye basıldığında kademe anahtarı için davranış şekli belirlenir.	Geçiş * Gidiş ve dönüş
Basıldığında davranış (sol/sağ)	Bu parametre ile, anahtarın soluna/sağına basıldığında kademe anahtarı için davranış şekli belirlenir.	Yukarı/Aşağı * Aşağı/Yukarı
Kademe sayısı ⁴	Bu parametre, düğme için kademe sayısını belirler.	1 * ... 7
Kademe x (0-255) ^{1,4}	Bu parametre ile, düğmeye her basıldığında veri yoluna gönderilecek kademe değeri ayarlanır.	0 * ... 255
Kademe x (%0-%100) ^{2,4}	Bu parametre ile, düğmeye her basıldığında veri yoluna gönderilecek kademe değeri ayarlanır.	0 * ...100%
Kademe x (ortam görünümü 1-64) ^{3,4}	Bu parametre ile, düğmeye her basıldığında veri yoluna gönderilecek kademe değeri ayarlanır.	1 * ... 64

Tablo 37: "Kademe anahtarı" anahtarının/tekli düğmesinin fonksiyonu

¹ Bu parametre, "Değer (0-255)" seçildiğinde görülebilir.

² Bu parametre, "Değer (%)" seçildiğinde görülebilir.

³ Bu parametre, "Ortam görünümü" seçildiğinde görülebilir.

⁴ "Kademe sayısı" içindeki kademelerin sayısına ve yüksekliğine bağlı olarak her 1...x kademesi görülebilir ve ayarlanabilir. Maksimum yedi kademe mevcuttur.

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



"Kademe anahtarı" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22, 62, 102,142	Anahtar x-y	Değer (0-255)	1 bayt	5.010 DPT_sayma palsleri (0..255)
22, 62, 102,142	Anahtar x-y	% olarak değer	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)
22, 62, 102,142	Anahtar x-y	Program	1 bayt	18.001 DPT_ortam görünümü kontrolü

"Kademe anahtarı" iletişim nesneleri (tekli düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22, 42, 62, 82, 102,122 142,162	Düğme x	Değer (0-255)	1 bayt	5.010 DPT_sayma palsleri (0..255)
22, 42, 62, 82, 102,122 142,162	Düğme x	% olarak değer	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)
22, 42, 62, 82, 102,122 142,162	Düğme x	Program	1 bayt	18.001 DPT_ortam görünümü kontrolü

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

Veri noktası tipi	Değer tipi	Veri noktası boyutu	Değer aralığı sınırı
DPT 5.001	Yüzde değeri	1 bayt	[0 ... 100%]
DPT 5.010	Tam sayı değeri	1 bayt	[0 ... 255]
DPT 18.001	Program	1 bayt	[1 ... 64]

Tablo 38: Kademe anahtarı değer işleme

4.13.1 Anahtar kullanımında yapılması gerekenler

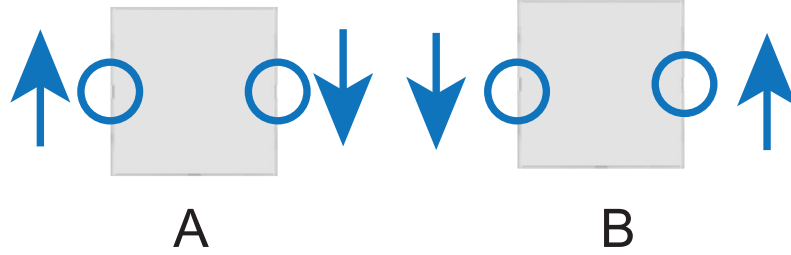
Anahtar yapılandırmasındaki birinci ayar, komple anahtar (sol ve sağ) için ilgili çalışma prensibinin veya değer aralığının seçimidir.

Sonrasında anahtara basıldığında her bir kademe değerinin açılması için olası bir davranış ayarlanır (Resim 39)

Mevcut çalışma tipleri:

A. Sol = Sayı artırma
Sağ = Sayı düşürme

B. Sol = Sayı düşürme
Sağ = Sayı artırma



Resim 40: Anahtar çalışma tipinin seçilmesi

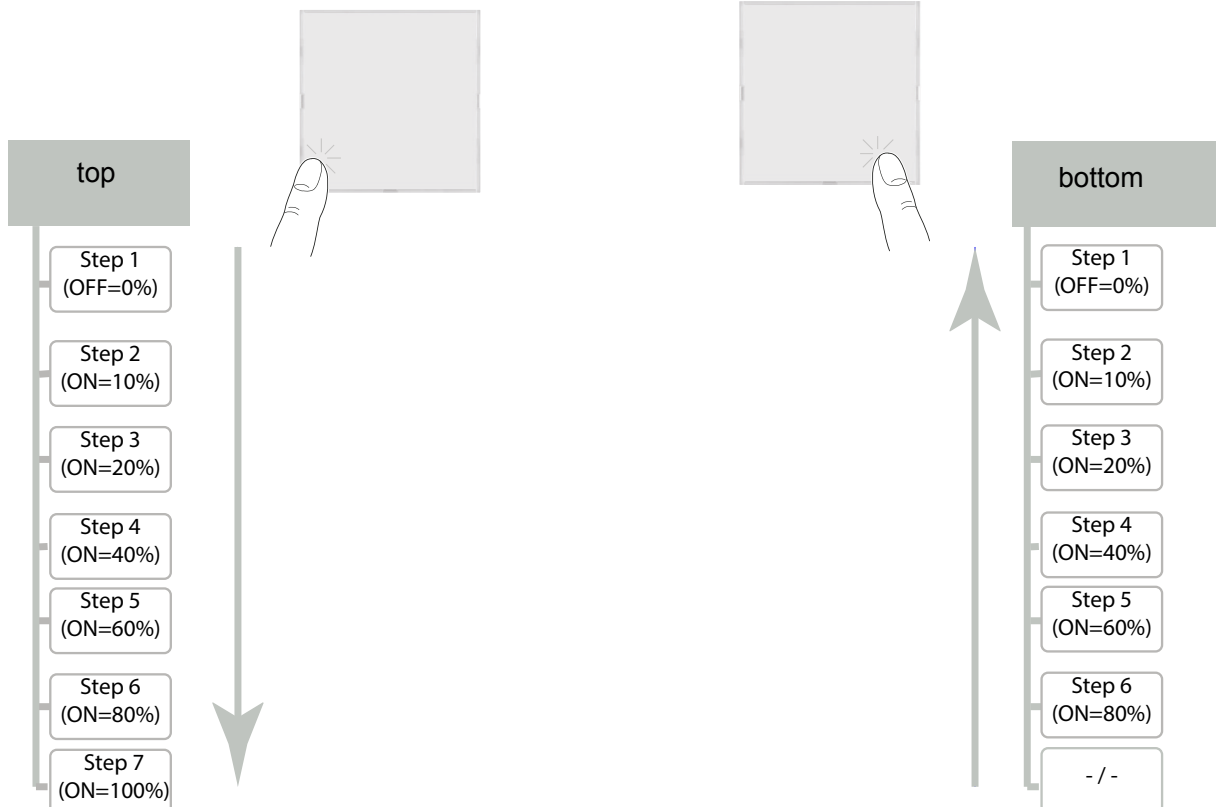
Sonraki adımda kademelerin (değerlerin) olası sayısı seçilmelidir. Her anahtar için maksimum 7 kademe yapılandırılabilir. Maksimum yedi kademe (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) mevcuttur.

Olası kademe sayısı seçildikten sonra, kademe başına her bir değer aralığı özel olarak parametrelendirilir. Olası değer aralıklarına „Tabelle 39: Wertverarbeitung Stufenschalter“ auf Seite 71" üzerinden ulaşılabilir.

KNX uygulama açıklaması

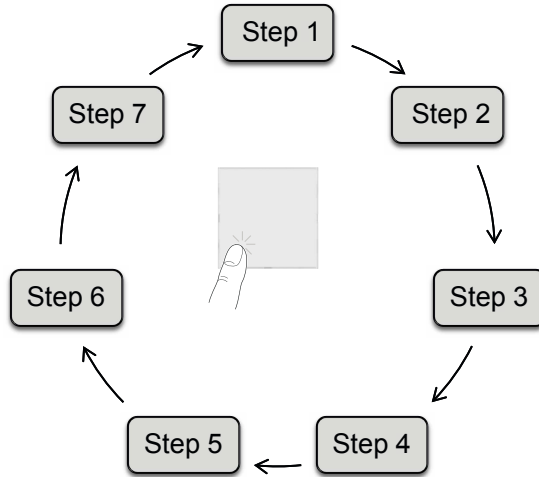
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

Örnek: Anahtar konfigürasyonunda kademe anahtarı ile değer standardı



Resim 41: Kademe anahtarı fonksiyonu

Örnek: "Geçiş" kademe prensibi

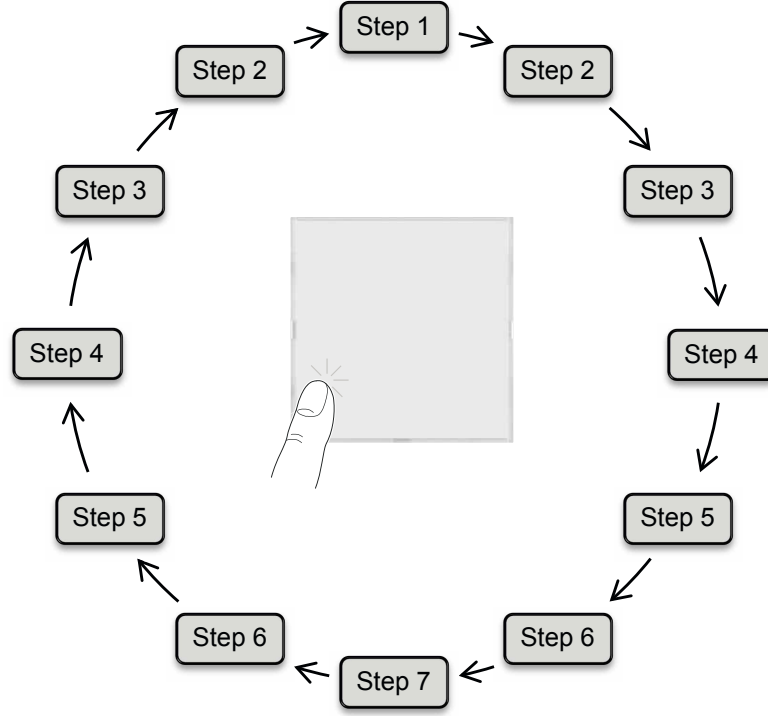


Resim 42: "Geçiş" kademe anahtarı fonksiyonu

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

Örnek: "Gidiş ve dönüş" kademe prensibi



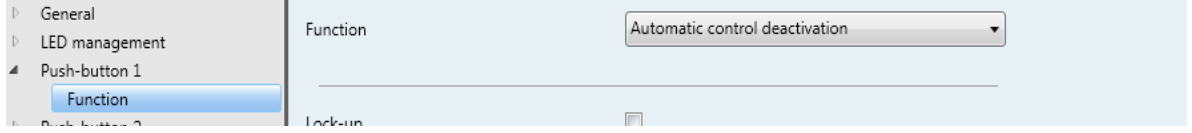
Resim 43: "Gidiş ve dönüş" kademe anahtarı fonksiyonu

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

4.14 "Otomatik fonksiyonların devre dışı bırakılması" fonksiyonu

Aşağıdaki bölümde, "Otomatik fonksiyonların devre dışı bırakılması" fonksiyonu açıklanmış ve gösterilmiştir.



Resim 44: "Otomatik fonksiyonların devre dışı bırakılması" parametresi

"Otomatik fonksiyonlar" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
13, 53, 93, 133	Anahtar x-y	Otomatik sistemin devre dışı bırakılması durumu	1 bit	1.003 DPT_etkinleştirme
18, 58, 98, 138	Anahtar x-y	Otomatik sistemin devre dışı bırakılması	1 bit	1.003 DPT_etkinleştirme

"Zorunlu kontrol" iletişim nesneleri (tekli düğme)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
13,33, 53, 73 93,113, 133,153	Düğme x	Otomatik sistemin devre dışı bırakılması durumu	1 bit	1.003 DPT_etkinleştirme
18,38, 58, 78 98,118, 138,158	Düğme x	Otomatik sistemin devre dışı bırakılması	1 bit	1.003 DPT_etkinleştirme

Bu 1 bit iletişim nesnesi ile devam eden otomatik süreçler, aktüatörlerden devre dışı bırakılabilir ve kapatılabilir.

Örnek: Dış aydınlatmanın zamana bağlı olarak açılması-kapatılması

Dış aydınlatma, haftanın her günü belirli bir saatte açılır ve kapatılır.

Ancak bazı etkinliklerde (bahçede eğlence) dış aydınlatma daha uzun süre açık kalmalıdır. Bu durumda "otomatik sistemin devre dışı bırakılması" fonksiyonu, dış aydınlatmanın zamana bağlı olarak açılmasını/kapatılmasını devre dışı bırakmak/kapatmak için kullanılır. Bu şekilde bir 1 bit komut veri yoluna gönderilir.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

5. "Sıcaklık sensörü" fonksiyon parametresi

Aşağıdaki bölümde, dahili ve harici sıcaklık sensörünün yapılandırılması ve parametrelendirmesi açıklanmış ve gösterilmiştir.

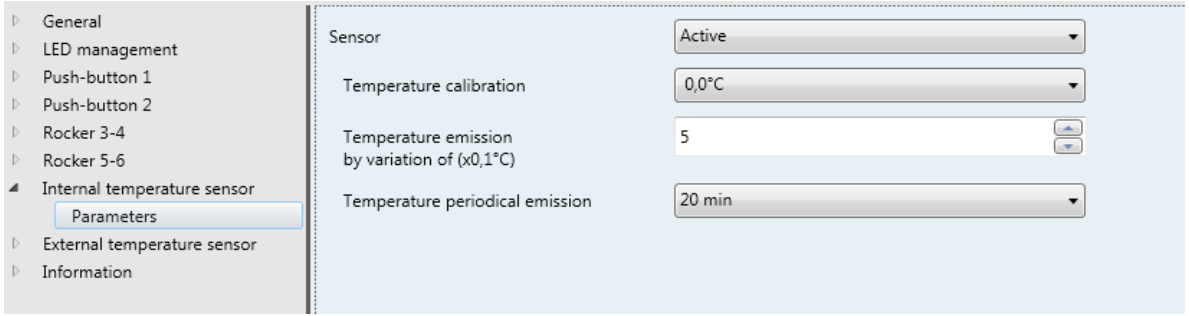
- Her iki sıcaklık sensörü birbirinden ayrı şekilde etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir ve bu şekilde özel olarak parametrelendirilebilir.

5.1 Dahili sıcaklık sensörü

Kullanıcı modülü, sıcaklık ölçümü için bir sensör ile donatılmıştır.

Ölçülen sıcaklık, aşağıda gösterilen parametreye bağlı olarak veri yoluna gönderilebilir (bkz. Resim 44).

- Ölçülen ortam havası, ikinci ölçüm noktası olarak (ölçüm sonucu) doğrudan KNX oda termostatına gönderilebilir ve genel gerçek sıcaklığın dengelenmesini sağlayabilir (büyük odalarda senkronizasyon).
- Bina görselleştirme için oda sıcaklığını ölçüm sonucu olarak alma



Resim 45: Dahili sıcaklık sensörü fonksiyon parametresi

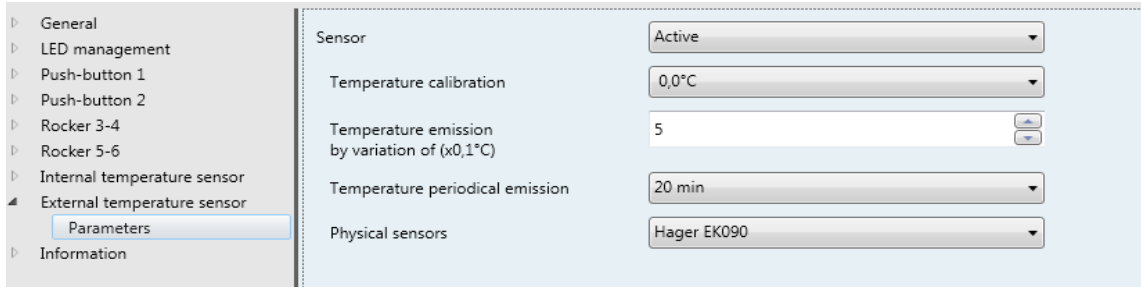
KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

5.2 Harici sıcaklık sensörü

Harici sıcaklık sensöründe, kablo ile bağlı bir uzak sensör (EK090) vardır ve bu sensör doğrudan veri yolu bağdaştırıcısına (8004 00 01) bağlanabilir. Ölçülen sıcaklık, aşağıda gösterilen parametreye bağlı olarak veri yoluna gönderilebilir (bkz. Resim 42).

- i** Ayrıca ölçülen uzak sensör sıcaklığı, ikinci ölçüm noktası olarak (ölçüm sonucu) doğrudan KNX oda termostatına gönderilebilir ve zemin sıcaklığının dengelenmesini sağlayabilir (büyük odalarda senkronizasyon).
- i** Düğme sensörünün monte edilemediği yerlerde (dış alanlar vs.) ortam sıcaklığını ölçüm sonucu olarak alma.



Resim 46: Harici ısı sensörü fonksiyon parametresi

Parametre	Açıklama	Değer
Sensör	Bu parametre ile, öncelikle sıcaklık sensörünün etkinleştirilmesine veya devre dışı kalmasına karar verilir.	İnaktif * Aktif
Sıcaklık kalibrasyonu ¹	Bu parametre ile, cihazda ölçülen sıcaklık ve referans ölçüm cihazı ile ölçülen sıcaklık arasındaki fark ayarlanır. "Sıcaklık sensörünün kalibrasyonu"	-5 °C ... 0 °C * ... + 5 °C
Değişiklik durumunda sıcaklık değeri gönderme (x 0,1°C) ¹	Bu parametre, hangi sıcaklık farkında veri yoluna otomatik olarak yeni bir değer gönderileceğini belirler. (Zamana bağlı olmadan) gönderilmesi gerekir.	0 ... 5 * ... 255
Sıcaklık değeri gönderme, tümü ¹	Bu parametre, hangi döngüde gerçek değer hedef değer ile karşılaştırılacağını ve veri yoluna gönderileceğini belirler.	İnaktif 10 s .. 20 dakika * ... 30 dakika
Fiziksel sensörler ²	Bu parametre ile, ilgili sıcaklık sensörü seçilebilir.	Hager EK090 *

Tablo 39: Dahili/harici sıcaklık sensörü fonksiyon parametresi

¹ Bu parametreler, ancak "Sensör" parametresi "Aktif" konumunda ayarlı olduğunda görülebilir.

² Bu parametre, harici sıcaklık sensörünün ayarlarından ayrıca görülebilir.

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



"Dahili sıcaklık sensörü" iletişim nesneleri

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
172	Dahili sıcaklık sensörü	Dahili sıcaklık sensörü	2 bayt	9.001 DPT_sıcaklık (°C)

"Dahili sıcaklık sensörü" iletişim nesneleri

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
173	Harici sıcaklık sensörü	Harici sıcaklık sensörü	2 bayt	9.001 DPT_sıcaklık (°C)

Cihazın veya harici sensörün montaj yeri seçiminde aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:

- Düğme sensörü, özellikle sıva altı dimmer monte edilmişse çoklu kombinasyonlara entegre edilmemelidir.
- Sensörler, büyük elektrikli aletlerin yakınına monte edilmemelidir (ısı yayılımı).
- Isıtıcılar veya soğutma sistemlerinin yakınına kurulum yapılmamalıdır.
- Sıcaklık sensörünün doğrudan güneş ışığına maruz kalması önlenmelidir.
- Sensörlerin dış duvarın iç kısmına monte edilmesi, sıcaklık ölçümünü olumsuz etkileyebilir.
- Sıcaklık sensörleri, kapılardan veya pencerelerden en az 30 cm uzaklıkta ve zeminden 1,5 m yükseklikte monte edilmelidir.

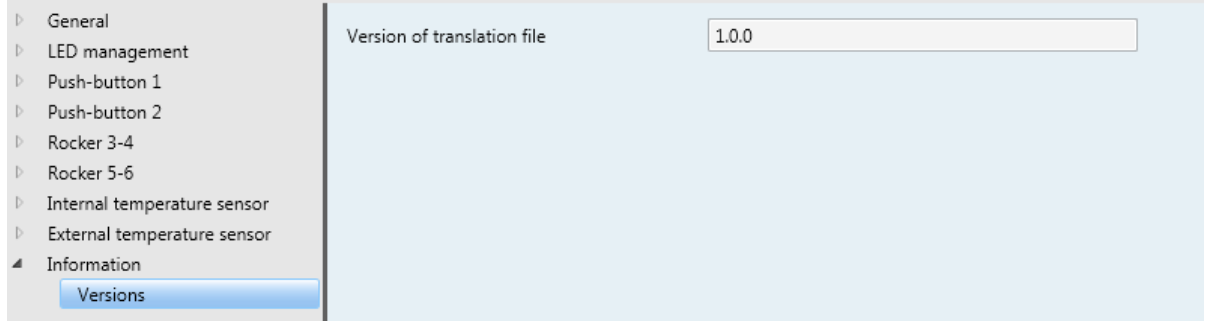
Oda sıcaklığı ayarı, sadece oda termostatu üzerinden yapılır.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

6. Bilgi parametre penceresi

Bu parametre penceresi, cihazın hangi uygulama, veritabanı sürümü ve çeviri sürümü ile çalıştığını gösterir.



Resim 47: "Bilgi" parametre penceresi

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7. İletişim nesneleri

7.1 Genel iletişim nesneleri

7.1.1 Kilitleme fonksiyonu

3	General	Alarm	1 bit	C - W - -	alarm	Low	Low
---	---------	-------	-------	-----------	-------	-----	-----

Resim 48: "Genel kilitleme fonksiyonu" iletişim nesneleri

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
4	Genel	Kilitleme fonksiyonu	1 bit	DPT_durum	K,S

Bu nesne her zaman görülebilir, ancak her tekli düğme / her anahtar için ayrı olarak etkinleştirilmelidir.
Bu nesne, başka bir tekli düğmenin/anahtarın kilitletmesini sağlar, bu şekilde başka bir cihazın ilgili kilitleme nesnesine bir 0/1 değeri gönderilir veya tekli düğme/anahtar başka bir cihazdan 0/1 değerini aldığı anda kilitletlenir.

7.1.2 "Alarm" iletişim nesnesi

4	General	Lock-up	1 bit	C - W - -	state	Low	Low
---	---------	---------	-------	-----------	-------	-----	-----

Resim 49: "Alarm" iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
3	Genel	Alarm	1 bit	DPT_durum	K,S

Bu nesne, "Genel - Alarm" seçeneğinde alarm fonksiyonu etkin olduğunda görülebilir.
Bu nesne, alarm mesajı verilmesini sağlar. Alarm mesajı, bir KNX ağı oda dedektör sistemi üzerinden verilebilir.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.2 Durum LED'i iletişim nesneleri

7.2.1 "Oryantasyon LED'ini açma-kapatma" rengi ve parlaklığı

Adı	Fonksiyon	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
5	LED management Day/night	1 bit	K - S - -	Niedrig
6	LED management Device LED - ON/OFF	1 bit	K - S - - Schalten	Niedrig
7	LED management Direction LED - status indication	1 bit	K - S Ü A Schalten	Niedrig
8	LED management Direction LED - dimming value day	1 Byte	K - S - - Prozent (0..100%)	Niedrig
9	LED management Status LED - luminosity day	1 Byte	K - S - - Prozent (0..100%)	Niedrig
10	LED management Direction LED - dimming value night	1 Byte	K - S - - Prozent (0..100%)	Niedrig
11	LED management Status LED - luminosity night	1 Byte	K - S - - Prozent (0..100%)	Niedrig

Resim 50: "LED yönetimi" iletişim nesneleri

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
5	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Gündüz/gece	1 bit		K,S
6	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Cihaz LED'ini açma-kapatma	1 bit	DPT_açma-kapatma	K,S
7	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Oryantasyon LED'i - durum göstergesi	1 bit	DPT_açma-kapatma	K,S

Bu nesnelere, "Durum LED'inin rengi ve parlaklığı - genel" seçeneğinde "Durum LED'inin rengi ve parlaklığı" etkinleştirildiğinde görülebilir.

Bu nesne, cihaz LED'inin sürekli olarak açılmasını/kapatılmasını sağlar.

7.2.2 Parlaklık değerinin nesne üzerinden kumanda edilmesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
8	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Oryantasyon LED'i – gündüz dimleme değeri	1 bayt	DPT_yüzde (%0..%100)	K,S
9	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Durum LED'i – gündüz parlaklığı	1 bayt	DPT_yüzde (%0..%100)	K,S
10	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Oryantasyon LED'i – gece dimleme değeri	1 bayt	DPT_yüzde (%0..%100)	K,S
11	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Durum LED'i – gece parlaklığı	1 bayt	DPT_yüzde (%0..%100)	K,S

Bu nesnelere, "Durum LED'inin rengi ve parlaklığı - genel" seçeneğinde "Parlaklık değerinin nesne üzerinden kumanda edilmesi" etkinleştirildiğinde görülebilir.

Bu nesnelere, durum LED'inin gündüz ve gece işletimi için parlaklık değerinin değiştirilmesini sağlar

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.2.3 "Düğme/tekli düğme durum LED'i" iletişim nesneleri

Adres	Adı	Objekt	Boyut	Ç	W	T	U	Yorum	Özellik
12	Push-button 1	Separately LED object	1 bit	C	-	W	T	U	switch Low
32	Push-button 2	Separately LED object	1 bit	C	-	W	T	U	switch Low
71	Push-button 3	Status LED - 1 byte unsigned	1 Byte	C	-	W	T	U	counter pulses (0..255) Low
90	Push-button 4	Status LED - 2 bytes unsigned	2 Byte	C	-	W	T	U	pulses Low
111	Push-button 5	Status LED - 1 byte signed	1 Byte	C	-	W	T	U	counter pulses (-128..1) Low
130	Push-button 6	Status LED - 2 bytes signed	2 Byte	C	-	W	T	U	pulses difference Low

Resim 51: "Düğme/tekli düğme durum LED'i" iletişim nesneleri

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
12, 52, 92,132	Anahtar x	Ayrı LED nesnesi	1 bit	DPT_açma- kapatma	K,S,Ü,A
12,32, 52,72, 92,112, 132,152	Düğme x				
31,71, 111,151	Anahtar x	Durum LED'i - ön işaretsiz 1 bayt	1 bayt	DPT_sayma palsleri	K,S,Ü,A
31,51, 71,91, 111,131, 151,171	Düğme x				
30,70, 110,150	Anahtar x	Durum LED'i - ön işaretsiz 2 bayt	2 bayt	DPT_palsler	K,S,Ü,A
30,50, 70,90, 110,130 150,170	Düğme x				
31,71, 111,151	Anahtar x	Durum LED'i - ön işaretleli 1 bayt	1 bayt	DPT_sayma palsleri	K,S,Ü,A
31,51, 71,91, 111,131, 151,171	Düğme x				
30,70, 110,150	Anahtar x	Durum LED'i - ön işaretleli 2 bayt	2 bayt	DPT_palsler	K,S,Ü,A
30,50, 70,90, 110,130 150,170	Düğme x				

Bu nesnelere, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde durum LED'inin parametreleri ayarlandığında etkinleştirilir. Bunun için "Durum LED'inin parlaklığı ve rengi" seçeneğinde "Durum LED'i renk konsepti" "özel" seçeneğinde olmalıdır.

Bu nesnelere (31,51,71,91,111,131,151,171 / 30,50,70,90,110,130,150,170), ilgili anahtar komutu için durum değerinin iade edilmesini sağlar. Durum değerinin iadesi, değiştirme modunda iki düğme ile aktüatör kanalını açma-kapatma işlemi için kullanılır.

Bu nesnelere (12,32,52,72,92,112,132,152,172), harici bir anahtar komutu ile devreye alınabilir.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.3 Tekli düğme/anahtar iletişim nesneleri

7.3.1 Geçiş yapma (değiştirme)

13	Rocker 1-2	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
18	Rocker 1-2	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
53	Rocker 3-4	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
58	Rocker 3-4	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
93	Rocker 5-6	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
98	Rocker 5-6	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

Resim 52: "Değiştirme" anahtarının iletişim nesnesi

13	Push-button 1	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
18	Push-button 1	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
33	Push-button 2	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
38	Push-button 2	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
53	Push-button 3	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
58	Push-button 3	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
73	Push-button 4	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
78	Push-button 4	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
93	Push-button 5	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
98	Push-button 5	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
113	Push-button 6	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
118	Push-button 6	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

Resim 53: "Geçiş yapma (değiştirme)" tekli düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
13, 53, 93, 133	Anahtar x	Açma-kapatma durum göstergesi	1 bit	DPT_açma-kapatma	K,S,Ü,A
13,33, 53,73, 93,113, 133,153	Düğme x				
18, 58, 98, 138	Anahtar x	Açma-kapatma	1 bit	DPT_açma-kapatma	K,Ü
18,38 58,78, 98,118, 138,158	Düğme x				

Bu nesnelere, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "Geçiş yapma (değiştirme)" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir.

Bu nesnelere (13,33,53,73,93,113,133,153), ilgili anahtar komutu için durum değerinin iade edilmesini sağlar. Durum değerinin iadesi, değiştirme modunda iki düğme ile aktüatör kanalını açma-kapatma işlemi için kullanılır.

Bu nesnelere (18,38,58,78,98,118,138,158), düğmeye basıldığında aktüatör kanalına bir adet 1 bit komutu gönderir ve bir anahtar komutu tetikler.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.3.2 Açma-kapatma

18	Rocker 1-2	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
58	Rocker 3-4	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
98	Rocker 5-6	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low

Resim 54: "Açma-kapatma" anahtarının iletişim nesnesi

18	Push-button 1	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
38	Push-button 2	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
58	Push-button 3	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
78	Push-button 4	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
98	Push-button 5	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
118	Push-button 6	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low

Resim 55: "Açma-kapatma" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
18, 58, 98, 138	Anahtar x	Açma-kapatma	1 bit	DPT_açma-kapatma	K,Ü
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Düğme x				

Bu nesneler, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "Açma-kapatma" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir. Bu nesneler (18,38,58,78,98,118,138,158), düğmeye basıldığında aktüatör kanalına bir adet 1 bit komutu gönderir ve bir anahtar komutu tetikler.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.3.3 Dimleme

18	Rocker 1-2	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
21	Rocker 1-2	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
58	Rocker 3-4	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
61	Rocker 3-4	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
98	Rocker 5-6	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
101	Rocker 5-6	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low

Resim 56: "Dimleme - AÇIK/APALI" anahtarının iletişim nesnesi

18	Push-button 1	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
21	Push-button 1	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
38	Push-button 2	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
41	Push-button 2	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
58	Push-button 3	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
61	Push-button 3	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
78	Push-button 4	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
81	Push-button 4	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
98	Push-button 5	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
101	Push-button 5	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
118	Push-button 6	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
121	Push-button 6	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low

Resim 57: "Dimleme - AÇIK/APALI" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
18, 58, 98, 138	Anahtar x	Açma-kapatma	1 bit	DPT_açma-kapatma	K,Ü
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Düğme x				
21,61, 101,141	Anahtar x	Dimleme	4 bit	DPT_açma-kapatma	K,Ü
21,41, 61,81, 101,121, 141,161	Düğme x				

Bu nesnelere, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "Dimleme parlak (açık)/karanlık (kapalı)" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir.

Bu nesnelere (18,38,58,78,98,118,138,158) düğmeye basıldığında dimleme aktüatör kanalına bir adet 1 bit komutu gönderir ve bir anahtar komutu tetikler ve nesnelere (21,41,61,81,101,121,141,161) dimleme aktüatör kanalına bir adet 4 bit komutu gönderir ve bir dimleme komutu tetikler.

13	Rocker 1-2	Status indication ON/OFF	1 bit	C - W T U	switch	Low
18	Rocker 1-2	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
21	Rocker 1-2	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
53	Rocker 3-4	Status indication ON/OFF	1 bit	C - W T U	switch	Low
58	Rocker 3-4	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
61	Rocker 3-4	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
93	Rocker 5-6	Status indication ON/OFF	1 bit	C - W T U	switch	Low
98	Rocker 5-6	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
101	Rocker 5-6	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low

Resim 58: "Dimleme - geçiş yapma (değiştirme)" anahtarının iletişim nesnesi

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

No	Adı	Fonksiyon	Bit	C	-	W	T	U	switch	Low
13	Push-button 1	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
18	Push-button 1	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
21	Push-button 1	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
33	Push-button 2	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
38	Push-button 2	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
41	Push-button 2	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
53	Push-button 3	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
58	Push-button 3	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
61	Push-button 3	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
73	Push-button 4	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
78	Push-button 4	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
81	Push-button 4	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
93	Push-button 5	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
98	Push-button 5	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
101	Push-button 5	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
113	Push-button 6	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
118	Push-button 6	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
121	Push-button 6	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
133	Push-button 7	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
138	Push-button 7	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
141	Push-button 7	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
153	Push-button 8	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
158	Push-button 8	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
161	Push-button 8	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low

Resim 59: "Dimleme - geçiş yapma (değiştirme)" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
13,53, 93,133	Anahtar x	Açma-kapatma durum göstergesi	1 bit	DPT_açma-kapatma	K,S,Ü,A
13,33, 53,73, 93,113, 133,153	Düğme x				
18, 58, 98,138	Anahtar x	Açma-kapatma	1 bit	DPT_açma-kapatma	K,Ü
18,38 58,78, 98,118, 138,158	Düğme x				
21,61, 101,141	Anahtar x	Dimleme	4 bit	DPT_açma-kapatma	K,Ü
21,41 61,81, 101,121 141,161	Düğme x				

Bu nesnelere, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "Dimleme parlak (geçiş yapma)/karanlık (geçiş yapma)" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir.

Bu nesnelere (18,38,58,78,98,118,138,158) düğmeye basıldığında dimleme aktüatör kanalına bir adet 1 bit komutu gönderir ve bir anahtar komutu tetikler ve nesnelere (21,41,61,81,101,121,141,161) dimleme aktüatör kanalına bir adet 4 bit komutu gönderir ve bir dimleme komutu tetikler. Nesnelere (13,33,53,73,93,113,133,153), ilgili anahtar komutu için durum değerinin iade edilmesini sağlar (örn. bir durum LED'i ile bağlantı için).

22	Rocker 1-2	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
62	Rocker 3-4	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
102	Rocker 5-6	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Resim 60: "Dimleme - dimleme değeri" anahtarının iletişim nesnesi

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

22	Push-button 1	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
42	Push-button 2	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
62	Push-button 3	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
82	Push-button 4	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
102	Push-button 5	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
122	Push-button 6	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
142	Push-button 7	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
162	Push-button 8	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Resim 61: "Dimleme - dimleme değeri" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
22,62, 102,142	Anahtar x	Dimleme değeri	1 bayt	DPT_yüzde (%0..%100)	K,Ü
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Düğme x				
<p>Bu nesnelere, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "Dimleme - dimleme değeri" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir.</p> <p>Nesneler (22,42,62,82,102,122,142,162), düğmeye basıldığında dimleme aktüatör kanalına bir adet 1 bayt komutu gönderir ve aydınlatmayı sabit bir yüzde değerinde devreye alır.</p>					

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.3.4 Panjur/jaluzi

18	Rocker 1-2	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
19	Rocker 1-2	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low
58	Rocker 3-4	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
59	Rocker 3-4	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low
98	Rocker 5-6	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
99	Rocker 5-6	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low

Resim 62: "Panjur/jaluzi" anahtarının iletişim nesnesi

18	Push-button 1	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
19	Push-button 1	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low
38	Push-button 2	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
39	Push-button 2	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low
58	Push-button 3	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
59	Push-button 3	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low
78	Push-button 4	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
79	Push-button 4	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low
98	Push-button 5	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
99	Push-button 5	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low
118	Push-button 6	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
119	Push-button 6	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low

Resim 63: "Panjur/jaluzi" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
18,58, 98,138	Anahtar x	Yukarı/Aşağı	1 bit	DPT_Yukarı/Aşağı	K,Ü
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Düğme x				
19,59, 99,139	Anahtar x	Lamel kademesi/ durdurma (kısa süre)	1 bit	DPT_kademe	K,Ü
19,39, 59,79, 99,119, 139,159	Düğme x				
22,62, 102,142	Anahtar x	% olarak pozisyon	1 bayt	DPT_yüzde	K,Ü
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Düğme x				
23,63, 103,143	Anahtar x	% olarak lamel açısı	1 bayt	DPT_yüzde	K,Ü
23,43, 63,83, 103,123 143,163	Düğme x				

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



Bu nesneler, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "Panjur/jaluzi" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir.
Nesneler (18,38,58,78,98,118,138,158), düğmeye basıldığında panjur/jaluzi aktüatör kanalına bir adet 1 bit komutu gönderir ve perdeyi yukarı/aşağı hareket ettirir.
Nesneler (19,39,59,79,99,119,139,159) düğmeye basıldığında panjur/jaluzi aktüatör kanalına bir adet 1 bit komutu gönderir ve panjur/jaluzi hareketini durdurur veya perdenin konumunu kademeli olarak değiştirir.
Nesneler (22,42,62,82,102,122,142,162), düğmeye basıldığında panjur/jaluzi aktüatör kanalına bir adet 1 bayt komutu gönderir ve perdenin konumunu değiştirir.
Nesneler (23,43,63,83,103,123,143,163), düğmeye basıldığında panjur/jaluzi aktüatör kanalına bir adet 1 bayt komutu gönderir ve lamellerin konumunu kademeli olarak değiştirir.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.3.5 Zamanlayıcı

18	Push-button 1	Timer	1 bit	C - - T -	start/stop	Low
38	Push-button 2	Timer	1 bit	C - - T -	start/stop	Low
58	Push-button 3	Timer	1 bit	C - - T -	start/stop	Low
78	Push-button 4	Timer	1 bit	C - - T -	start/stop	Low
98	Push-button 5	Timer	1 bit	C - - T -	start/stop	Low
118	Push-button 6	Timer	1 bit	C - - T -	start/stop	Low

Resim 64: "Zamanlayıcı" iletişim nesnesi

i "Zamanlayıcı" işlevi, sadece tekli düğme kullanım konseptinde mevcuttur.

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Düğme x	Zamanlayıcı	1 bit	DPT_başlat/durdur	K,Ü
<p>Bu nesnelere, her bir tekli düğme parametrelerinde "Zamanlayıcı" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir.</p> <p>Nesneler (18,38,58,78,98,118,138,158), düğmeye basıldığında aktüatör kanalına bir adet 1 bit komutu gönderir ve aktüatör kanalında ayarlanan zamanı başlatır (1 - komutu) veya durdurur (0 - komutu). Bu şekilde örn. merdiven boşluğundaki aydınlatma, belirli bir süre için devreye alınır</p>					

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.3.6 1 bayt değer

22	Rocker 1-2	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
62	Rocker 3-4	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
102	Rocker 5-6	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Resim 65: "1 bayt değer" anahtarının iletişim nesnesi

22	Push-button 1	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
42	Push-button 2	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
62	Push-button 3	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
82	Push-button 4	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
102	Push-button 5	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
122	Push-button 6	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Resim 66: "1 bayt değer" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
22,62, 102,142	Anahtar x	% olarak değer Değer (0-255)	1 bayt	DPT_yüzde (%0..%100) DPT_sayma palsi (0..255)	K,Ü
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Düğme x				
Bu nesnelere, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "1 bayt değer" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir. Nesneler (22,42,62,82,102,122,142,162), düğmeye basıldığında açma-kapatma aktüatör kanalına bir adet 1 bayt komutu gönderir ve aydınlatmayı, sabit bir % değeri veya belirli bir değer (0-255) ile devreye alır.					

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.3.7 2 bayt değer

24	Rocker 1-2	Value (0-65535)	2 Byte	C - - T -	pulses	Low
64	Rocker 3-4	Temperature	2 Byte	C - - T -	temperature (°C)	Low
104	Rocker 5-6	Luminosity	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low

Resim 67: "2 bayt değer" anahtarının iletişim nesnesi

24	Push-button 1	Value (0-65535)	2 Byte	C - - T -	pulses	Low
44	Push-button 2	Value (0-65535)	2 Byte	C - - T -	pulses	Low
64	Push-button 3	Temperature	2 Byte	C - - T -	temperature (°C)	Low
84	Push-button 4	Temperature	2 Byte	C - - T -	temperature (°C)	Low
104	Push-button 5	Luminosity	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low
124	Push-button 6	Luminosity	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low

Resim 68: "2 bayt değer" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
24,64, 104,144	Anahtar x	Değer (0..65535)	2 bayt	DPT_palsler	K,Ü
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Düğme x				
24,64, 104,144	Anahtar x	Sıcaklık	2 bayt	DPT_sıcaklık (°C)	K,Ü
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Düğme x				
24,64, 104,144	Anahtar x	Parlaklık	2 bayt	DPT_lüks (Lux)	K,Ü
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Düğme x				

Bu nesneler, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "2 bayt değer" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir. Nesneler (24,44,64,84,104,124,144,164 - değer), düğmeye basıldığında açma-kapatma aktüatör kanalına bir adet 2 bayt komutu gönderir ve aydınlatmayı, sabit bir değer ile devreye alır. Nesneler (24,44,64,84,104,124,144,164 - sıcaklık), düğmeye basıldığında bir oda termostatına bir adet 2 bayt komutu gönderir ve örn. ayarlanan hedef sıcaklığı değiştirir. Nesneler (24,44,64,84,104,124,144,164 - parlaklık), düğmeye basıldığında dimleme aktüatör kanalına bir adet 2 bayt komutu gönderir ve aydınlatmayı, sabit bir parlaklık değeri ile devreye alır.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.3.8 Oda termostadı ek birimi

Adres	Adı	Fonksiyon	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
18	Rocker 1-2	Presence	1 bit	C - - T - switch	Low
62	Rocker 3-4	Setpoint selection	1 Byte	C - - T - HVAC mode	Low
104	Rocker 5-6	Override setpoint	2 Byte	C - - T - temperature difference	Low
109	Rocker 5-6	Override setpoint status	2 Byte	C - W T U temperature difference	Low

Resim 69: "Oda termostadı ek birimi" anahtarının iletişim nesnesi

Adres	Adı	Fonksiyon	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
22	Push-button 1	Setpoint selection	1 Byte	C - - T - HVAC mode	Low
42	Push-button 2	Setpoint selection	1 Byte	C - - T - HVAC mode	Low
64	Push-button 3	Override setpoint	2 Byte	C - - T - temperature difference	Low
69	Push-button 3	Override setpoint status	2 Byte	C - W T U temperature difference	Low
84	Push-button 4	Override setpoint	2 Byte	C - - T - temperature difference	Low
89	Push-button 4	Override setpoint status	2 Byte	C - W T U temperature difference	Low
93	Push-button 5	Heating/Cooling - status indication	1 bit	C - W T U heating/cooling	Low
98	Push-button 5	Heating/Cooling - changeover	1 bit	C - - T - heating/cooling	Low
113	Push-button 6	Heating/Cooling - status indication	1 bit	C - W T U heating/cooling	Low
118	Push-button 6	Heating/Cooling - changeover	1 bit	C - - T - heating/cooling	Low

Resim 70: "Oda termostadı ek birimi" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
22,62, 102,142	Anahtar x				
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Düğme x	İşletim modu değiştirme	1 bayt	DPT_HVAC modu	K,Ü
13,53, 93,133	Anahtar x				
13,33, 53,73, 93,113, 133,153	Düğme x	Isıtma/soğutma - durum göstergesi	1 bit	DPT_ısıtma/soğutma	K,S,Ü,A
18,58, 98,138	Anahtar x				
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Düğme x	Isıtma/soğutma - değiştirme	1 bit	DPT_ısıtma/soğutma	K,Ü
24,64, 104,144	Anahtar x				
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Düğme x	Hedef değer değişikliği	2 bayt	DPT_sıcaklık farkı (K)	K,Ü
29,69, 109,149	Anahtar x				
29,49, 69,89, 109,129 149,169	Düğme x	Hedef değer değişikliği durumu	2 bayt	DPT_sıcaklık farkı (K)	K,S,Ü,A

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

Bu nesneler, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "Oda termostatu ek birimi" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir.


Nesneler (22,42,62,82,102,122,142,162), düğmeye basıldığında bir oda termostatına bir adet 1 bayt komutu gönderir ve işletim modunu değiştirir (konfor, bekleme...).

Nesneler (13,33,53,73,93,113,133,153), düğmeye basıldığında veri yoluna bir adet 1 bit komutu gönderir ve örn. bir ekranda "Isıtma ve soğutma" durumunu devreye alınmış şekilde görüntüler.

Nesneler (18,38,58,78,98,118,138,158), düğmeye basıldığında ısıtıcı aktüatörüne bir adet 1 bit komutu gönderir ve ısıtma ile soğutma işletimi arasında geçiş yapabilir.

Nesneler (24,44,64,84,104,124,144,164), düğmeye basıldığında veri yoluna bir adet 2 bayt komutu gönderir ve bir oda termostatında sıcaklık hedef değerinin değiştirilmesini sağlar.

Nesneler (29,49,69,89,109,129,149,169), düğmeye basıldığında veri yoluna bir adet 2 bayt komutu gönderir ve hedef değer değişikliğinin durumunu Resimirek değiştirilen hedef sıcaklığı gösterir.

 Isıtma tesisatı, ısıtma/soğutma işletimi için tasarlanmış olmalıdır.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.3.9 Zorunlu kontrol

Adı	Parametre	Fonksiyon	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
13	Rocker 1-2	Status indication priority	1 bit	C - W T U state	Low
20	Rocker 1-2	Priority	2 bit	C - - T - boolean control	Low
53	Rocker 3-4	Status indication priority	1 bit	C - W T U state	Low
60	Rocker 3-4	Priority	2 bit	C - - T - boolean control	Low
93	Rocker 5-6	Status indication priority	1 bit	C - W T U state	Low
100	Rocker 5-6	Priority	2 bit	C - - T - boolean control	Low

Resim 71: "Zorunlu kontrol" anahtarının iletişim nesnesi

Adı	Parametre	Fonksiyon	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
13	Push-button 1	Status indication priority	1 bit	C - W T U state	Low
20	Push-button 1	Priority	2 bit	C - - T - boolean control	Low
33	Push-button 2	Status indication priority	1 bit	C - W T U state	Low
40	Push-button 2	Priority	2 bit	C - - T - boolean control	Low
53	Push-button 3	Status indication priority	1 bit	C - W T U state	Low
60	Push-button 3	Priority	2 bit	C - - T - boolean control	Low
73	Push-button 4	Status indication priority	1 bit	C - W T U state	Low
80	Push-button 4	Priority	2 bit	C - - T - boolean control	Low
93	Push-button 5	Status indication priority	1 bit	C - W T U state	Low
100	Push-button 5	Priority	2 bit	C - - T - boolean control	Low
113	Push-button 6	Status indication priority	1 bit	C - W T U state	Low
120	Push-button 6	Priority	2 bit	C - - T - boolean control	Low

Resim 72: "Zorunlu kontrol" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
13,53, 93,133	Anahtar x	Zorunlu kontrol durum göstergesi	1 bit	DPT_durum	K,S,Ü,A
13,33 53,73, 93,113, 133,153	Düğme x				
20,60, 100,140	Anahtar x	Zorunlu kontrol	2 bit	DPT_Boole kumandası	K,Ü
20,40, 60,80, 100,120 140,160	Düğme x				

Bu nesnelere, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "Zorunlu kontrol" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir.

Nesneler (13,33,53,73,93,113,133,153), düğmeye basıldığında veri yoluna bir adet 1 bit komutu gönderir ve örn. bir ekranda "zorunlu kontrol" durumunu görüntüler.

Nesneler (20,40,60,80,100,120,140,160), düğmeye basıldığında bir adet 2 bit komutu gönderir ve bir aktüatör kanalını (panjur/jaluzi) zorunlu işleme alır (panjurun hareket işleme kapalıdır).

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.3.10 Program

22	Rocker 1-2	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low
62	Rocker 3-4	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low
102	Rocker 5-6	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low

Resim 73: "Ortam görünümü" anahtarının iletişim nesnesi

22	Push-button 1	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low
42	Push-button 2	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low
62	Push-button 3	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low
82	Push-button 4	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low
102	Push-button 5	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low
122	Push-button 6	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low

Resim 74: "Ortam görünümü" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
22,62, 102,142	Anahtar x	Program	1 bayt	DPT_ortam görünümü kontrolü	K,Ü
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Düğme x				

Bu nesnelere, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "Ortam görünümü" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir. Nesnelere (22,42,62,82,102,122,142,162), düğmeye basıldığında veri yoluna bir adet 1 bayt komutu gönderir ve aktüatör kanallarındaki ilgili ortam görünümünü devreye alır (TV ışığı %50, panjur %75 kapalı).

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.3.11 2 kanallı mod

18	Rocker 1-2	ON/OFF Channel A	1 bit	C - - T -	switch	Low
27	Rocker 1-2	Channel B value (0-255)	1 Byte	C - - T -	counter pulses (0..255)	Low
62	Rocker 3-4	Channel A value (%)	1 Byte	C - - T -	percentage (0..100%)	Low
68	Rocker 3-4	Channel B value (Temperature)	2 Byte	C - - T -	temperature (°C)	Low
104	Rocker 5-6	Channel A value (Luminosity)	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low
108	Rocker 5-6	Channel B value (Luminosity)	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low

Resim 75: "2 kanallı mod" anahtarının iletişim nesnesi

18	Push-button 1	ON/OFF Channel A	1 bit	C - - T -	switch	Low
26	Push-button 1	ON/OFF Channel B	1 bit	C - - T -	switch	Low
38	Push-button 2	ON/OFF Channel A	1 bit	C - - T -	switch	Low
46	Push-button 2	ON/OFF Channel B	1 bit	C - - T -	switch	Low
62	Push-button 3	Channel A value (0-255)	1 Byte	C - - T -	counter pulses (0..255)	Low
67	Push-button 3	Channel B value (0-255)	1 Byte	C - - T -	counter pulses (0..255)	Low
82	Push-button 4	Channel A value (%)	1 Byte	C - - T -	percentage (0..100%)	Low
87	Push-button 4	Channel B value (%)	1 Byte	C - - T -	percentage (0..100%)	Low
104	Push-button 5	Channel A value (Temperature)	2 Byte	C - - T -	temperature (°C)	Low
108	Push-button 5	Channel B value (Temperature)	2 Byte	C - - T -	temperature (°C)	Low
124	Push-button 6	Channel A value (Luminosity)	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low
128	Push-button 6	Channel B value (Luminosity)	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low

Resim 76: "2 kanallı mod" tekli düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
18,58, 98,118	Anahtar x Kanal A	Kanal A açma-kapatma Kanal B açma-kapatma	1 bit	DPT_açma- kapatma	K,Ü
26,66, 106,146	Anahtar x Kanal B				
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Düğme x Kanal A				
26,46, 66,86, 106,126 146,166	Düğme x Kanal B				
22,62 102,142	Anahtar x Kanal A	Kanal A değeri (0-255) Kanal B değeri (0-255)	1 bayt	DPT_sayma palsleri (0-255)	K,Ü
27,67, 107,147	Anahtar x Kanal B				
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Düğme x Kanal A				
27,47, 67,87, 107,127 147,167	Düğme x Kanal B				

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Anahtar x Kanal A	Kanal A değeri (%) Kanal B değeri (%)	1 bayt	DPT_yüzde	K,Ü
27,47, 67,87, 107,127 147,167	Anahtar x Kanal B				
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Düğme x Kanal A				
27,47, 67,87, 107,127 147,167	Düğme x Kanal B				
24,64, 104,144	Anahtar x Kanal A	Kanal A değeri (sıcaklık) Kanal B değeri (sıcaklık)	2 bayt	DPT_sıcaklık (°C)	K,Ü
28,68, 108,148	Anahtar x Kanal B				
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Düğme x Kanal A				
28,48, 68,88, 108,128 148,168	Düğme x Kanal B				
24,64, 104,144	Anahtar x Kanal A	Kanal A değeri (parlaklık) Kanal B değeri (parlaklık)	2 bayt	DPT_lüks (Lux)	K,Ü
28,68, 108,148	Anahtar x Kanal B				
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Düğme x Kanal A				
28,48, 68,88, 108,128 148,168	Düğme x Kanal B				
24,64, 104,144	Anahtar x Kanal A	Kanal A değeri (0-65535) Kanal B değeri (0-65535)	2 bayt	DPT_palsler	K,Ü
28,68, 108,148	Anahtar x Kanal B				
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Düğme x Kanal A				
28,48, 68,88, 108,128 148,168	Düğme x Kanal B				

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü



Bu nesneler, her bir düğme/anahtar parametrelerinde "2 kanallı mod" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir.

Nesneler (18,38,58,78,98,118,138,158 ve 26,46,66,86,106,126,126,166), düğmeye basıldığında veri yoluna bir adet 1 bit komutu gönderir ve Kanal A ve/veya Kanal B üzerinden örn. aydınlatmayı devreye alır.

Nesneler (22,42,62,82,102,122,142,162 ve 27,47,67,87,107,127,147,167), düğmeye basıldığında veri yoluna bir adet 1 bayt komutu gönderir.

Nesneler (24,44,64,84,104,124,144,164 ve 28,48,68,88,108,128,148,168), düğmeye basıldığında veri yoluna bir adet 2 bayt komutu gönderir.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.3.12 Kademe anahtarı

22	Rocker 1-2	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
62	Rocker 3-4	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
102	Rocker 5-6	Scene	1 Byte	C	-	-	T	-	scene control	Low

Resim 77: "Kademe anahtarı" anahtarının iletişim nesnesi

22	Push-button 1	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
42	Push-button 2	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
62	Push-button 3	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
82	Push-button 4	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
102	Push-button 5	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
122	Push-button 6	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Resim 78: "Kademe anahtarı" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
22,62 102,142	Anahtar x	Değer (0-255)	1 bayt	DPT_sayma palsleri (0- ..255) DPT_yüzde (0..100%) DPT_ortam görünümü kontrolü	K,Ü
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Düğme x	% olarak değer Program			

Bu nesnelere, her bir düğme/anahtar parametrelerinde "Kademe anahtarı" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir. Nesnelere (22,42,62,82,102,122,142,162), düğmeye basıldığında veri yoluna bir adet 1 bayt komutu gönderir ve düğmeye her basıldığında aydınlatmaya bir kademe yüksek/düşük şekilde dimler.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.3.13 Otomatik sistemin devre dışı bırakılması

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
13	Rocker 1-2	Automatic control deactivation status	1 bit	C - W T U enable	Low
18	Rocker 1-2	Automatic control deactivation	1 bit	C - - T - enable	Low
53	Rocker 3-4	Automatic control deactivation status	1 bit	C - W T U enable	Low
58	Rocker 3-4	Automatic control deactivation	1 bit	C - - T - enable	Low
93	Rocker 5-6	Automatic control deactivation status	1 bit	C - W T U enable	Low
98	Rocker 5-6	Automatic control deactivation	1 bit	C - - T - enable	Low

Resim 79: "Otomatik mod" anahtarının iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
13	Push-button 1	Automatic control deactivation status	1 bit	C - W T U enable	Low
18	Push-button 1	Automatic control deactivation	1 bit	C - - T - enable	Low
33	Push-button 2	Automatic control deactivation status	1 bit	C - W T U enable	Low
38	Push-button 2	Automatic control deactivation	1 bit	C - - T - enable	Low
53	Push-button 3	Automatic control deactivation status	1 bit	C - W T U enable	Low
58	Push-button 3	Automatic control deactivation	1 bit	C - - T - enable	Low
73	Push-button 4	Automatic control deactivation status	1 bit	C - W T U enable	Low
78	Push-button 4	Automatic control deactivation	1 bit	C - - T - enable	Low
93	Push-button 5	Automatic control deactivation status	1 bit	C - W T U enable	Low
98	Push-button 5	Automatic control deactivation	1 bit	C - - T - enable	Low
113	Push-button 6	Automatic control deactivation status	1 bit	C - W T U enable	Low
118	Push-button 6	Automatic control deactivation	1 bit	C - - T - enable	Low

Resim 80: "Otomatik mod" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
13,53, 93,133	Anahtar x	Otomatik sistemin devre dışı bırakılması durumu	1 bit	DPT_etkinleştirme	K,S,Ü,A
13,33 53,73, 93,113, 133,153	Düğme x				
18,58, 98,138	Anahtar x	Otomatik sistemin devre dışı bırakılması	1 bit	DPT_etkinleştirme	K,Ü
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Düğme x				

Bu nesnelere, her bir düğme/anahtar parametrelerinde "Otomatik modun devre dışı bırakılması" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir.

Nesneler (13,33,53,73,93,113,133,153), düğmeye basıldığında veri yoluna bir adet 1 bit komutu gönderir ve örn. bir ekranda "otomatik mod" durumunu görüntüler.

Nesneler (18,38,58,78,98,118,138,158), düğmeye basıldığında bir adet 1 bit komutu gönderir ve bu şekilde, ayarlanan bir otomatik modunu başlatabilir/durdurabilir.

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

7.4 Dahili sıcaklık sensörü iletişim nesneleri

132	Internal temperature sensor Internal temperature sensor	2 Byte	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
-----	---	--------	---	---	---	---	---	------------------	-----

Resim 81: "Dahili sıcaklık sensörü" iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
172	Dahili sıcaklık sensörü	Dahili sıcaklık sensörü	2 bayt	DPT_sıcaklık (°C)	K,L,Ü
Bu nesne, "Sensör" parametresi etkin olduğunda etkinleştirilir. Bu nesne, dahili ölçülen sıcaklık değerinin örn. bir oda termostatına aktarılmasını sağlar.					

7.5 Harici sıcaklık sensörü iletişim nesneleri

173	External temperature sensor External temperature sensor	2 Byte	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
-----	---	--------	---	---	---	---	---	------------------	-----

Resim 82: "Harici sıcaklık sensörü" iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
173	Harici sıcaklık sensörü	Harici sıcaklık sensörü	2 bayt	DPT_sıcaklık (°C)	K,L,Ü
Bu nesne, "Sensör" parametresi etkin olduğunda etkinleştirilir. Bu nesne, harici ölçülen sıcaklık değerinin örn. bir oda termostatına aktarılmasını sağlar.					

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

8. Ek

8.1 ETS yazılımının karakteristik verileri

Ürün	Tekli	2'li	3'lü	4'lü
Maksimum grup adresi sayısı	254	254	254	254
Maksimum atama sayısı	255	255	255	255
Nesneler	173	173	173	173

Tablo 40: ETS yazılımının karakteristik verileri

8.2 Teknik veriler

KNX ortamı	TP 1
Yapılandırma modu	Sistem bağlantısı,
KNX anma gerilimi	21 ... 32 V= SELV
KNX akım çekişi	tip. 10 mA
KNX bağlantı şekli	Kullanıcı arabirimi AST
Koruma türü	IP20
Koruma sınıfı	III
İşletim sıcaklığı	-5 ... +45 °C
Depolama / taşıma sıcaklığı	-20 ... +70 °C
Standartlar	EN 60669-2-1; EN 60669-1 EN 50428

8.3 Aksesuarlar

Sıva altı veriyolu bağdaştırıcısı	8004 00 01
Etiket alanı bölmesi Q.x	9498 xx xx

8.4 Garanti

Teknik geliştirme çerçevesinde üründe teknik ve biçimsel değişiklikler yapma hakkımız saklıdır.

Yasal yönetmelikler uyarınca öngörülen garanti hizmeti sunuyoruz.

Garanti hizmeti talebinizde lütfen yetkili satıcıya başvurun.

Resim dizini

Resim 1: Sıva Altı Veriyolu Bağdaştırıcısı	6
Resim 2: Cihazlara genel bakış	8
Resim 3: "2'li anahtar - S/B/K/Q" anahtar dağılımı	9
Resim 4: "Tekli anahtar - R" anahtar dağılımı	10
Resim 5: "2'li anahtar - S/B/K/Q" tekli düğme dağılımı	10
Resim 6: "2'li anahtar - R" tekli düğme dağılımı	11
Resim 7: "Parametreler" genel	16
Resim 8: "Kilitleme fonksiyonu" genel	18
Resim 9: "Kullanım konsepti" parametresi	19
Resim 10: Alarm	22
Resim 11: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "genel"	23
Resim 12: "Oryantasyon LED'ini açma-kapatma" durum LED'inin rengi ve parlaklığı	23
Resim 13: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "özel"	24
Resim 14: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "genel"	25
Resim 15: 4'lü basma düğmesi	27
Resim 16: Tekli düğme(ler)in fonksiyon tipi	28
Resim 17: Anahtar(lar)ın fonksiyon tipi	31
Resim 18: Anahtar(lar)ın durum LED'i	32
Resim 19: Düğme(ler)in "geçiş yapma (değiştirme)" fonksiyonu	34
Resim 20: "Düğmeye basıldığında / bırakıldığında fonksiyon" parametresi	35
Resim 21: "Dimleme" fonksiyonu	36
Resim 22: "Panjur - jaluzi" fonksiyonu	38
Resim 23: "Kısa – Uzun – Kısa" kullanım konsepti	40
Resim 24: "Uzun – Kısa" kullanım konsepti	42
Resim 25: "Kısa – Uzun" kullanım konsepti	44
Resim 26: "Uzun – Kısa veya Kısa" kullanım konsepti	46
Resim 27: "Zamanlayıcı" fonksiyonu	49
Resim 28: "1 bayt değer" tekli düğmenin fonksiyonu	50
Resim 29: "2 bayt değer" tekli düğmenin fonksiyonu	52
Resim 30: "Oda termostatı uzatma birimi" tekli düğmesinin işlevi	53
Resim 31: "Zorunlu kontrol" fonksiyonu	57
Resim 32: "Ortam görünümü" fonksiyonu	59
Resim 33: Ortam görünümü açma	60
Resim 34: Yeni ortam görünümü parametrelerini ayarlama	60
Resim 35: Yeni ortam görünümünün kaydedilmesi	61
Resim 36: "2 kanallı mod fonksiyonu" parametresi	62
Resim 37: Kanal A veya kanal B kullanım konsepti	63
Resim 38: Kanal A ve kanal B kullanım konsepti	63
Resim 39: "Kademe anahtarı" fonksiyonu	67
Resim 40: Anahtar çalışma tipinin seçilmesi	70
Resim 41: Kademe anahtarı fonksiyonu	71
Resim 42: "Geçiş" kademe anahtarı fonksiyonu	71
Resim 43: "Gidiş ve dönüş" kademe anahtarı fonksiyonu	72

KNX uygulama açıklaması

Çok fonksiyonlu düğme sensörü, tekli; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 2'li
Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 3'lü; Çok fonksiyonlu düğme sensörü, 4'lü

Resim 44: "Otomatik fonksiyonların devre dışı bırakılması" parametresi	73
Resim 45: Dahili sıcaklık sensörü fonksiyon parametresi	74
Resim 46: Harici ısı sensörü fonksiyon parametresi	75
Resim 47: "Bilgi" parametre penceresi	77
Resim 48: "Genel kilitleme fonksiyonu" iletişim nesneleri	78
Resim 49: "Alarm" iletişim nesnesi	78
Resim 50: "LED yönetimi" iletişim nesneleri	79
Resim 51: "Düğme/tekli düğme durum LED'i" iletişim nesneleri	80
Resim 52: "Değiştirme" anahtarının iletişim nesnesi	81
Resim 53: "Geçiş yapma (değiştirme)" tekli düğmesinin iletişim nesnesi	81
Resim 54: "Açma-kapatma" anahtarının iletişim nesnesi	82
Resim 55: "Açma-kapatma" düğmesinin iletişim nesnesi	82
Resim 56: "Dimleme - AÇIK/APALI" anahtarının iletişim nesnesi	83
Resim 57: "Dimleme - AÇIK/APALI" düğmesinin iletişim nesnesi	83
Resim 58: "Dimleme - geçiş yapma (değiştirme)" anahtarının iletişim nesnesi	83
Resim 59: "Dimleme - geçiş yapma (değiştirme)" düğmesinin iletişim nesnesi	84
Resim 60: "Dimleme - dimleme değeri" anahtarının iletişim nesnesi	84
Resim 61: "Dimleme - dimleme değeri" düğmesinin iletişim nesnesi	85
Resim 62: "Panjur/jaluzi" anahtarının iletişim nesnesi	86
Resim 63: "Panjur/jaluzi" düğmesinin iletişim nesnesi	86
Resim 64: "Zamanlayıcı" iletişim nesnesi	88
Resim 65: "1 bayt değer" anahtarının iletişim nesnesi	89
Resim 66: "1 bayt değer" düğmesinin iletişim nesnesi	89
Resim 67: "2 bayt değer" anahtarının iletişim nesnesi	90
Resim 68: "2 bayt değer" düğmesinin iletişim nesnesi	90
Resim 69: "Oda termostatı ek birimi" anahtarının iletişim nesnesi	91
Resim 70: "Oda termostatı ek birimi" düğmesinin iletişim nesnesi	91
Resim 71: "Zorunlu kontrol" anahtarının iletişim nesnesi	93
Resim 72: "Zorunlu kontrol" düğmesinin iletişim nesnesi	93
Resim 73: "Ortam görünümü" anahtarının iletişim nesnesi	94
Resim 74: "Ortam görünümü" düğmesinin iletişim nesnesi	94
Resim 75: "2 kanallı mod" anahtarının iletişim nesnesi	95
Resim 76: "2 kanallı mod" tekli düğmesinin iletişim nesnesi	95
Resim 77: "Kademe anahtarı" anahtarının iletişim nesnesi	98
Resim 78: "Kademe anahtarı" düğmesinin iletişim nesnesi	98
Resim 79: "Otomatik mod" anahtarının iletişim nesnesi	99
Resim 80: "Otomatik mod" düğmesinin iletişim nesnesi	99
Resim 81: "Dahili sıcaklık sensörü" iletişim nesnesi	100
Resim 82: "Harici sıcaklık sensörü" iletişim nesnesi	100

Tablo dizini

Tablo 1: ETS yazılım sürümü	5
Tablo 2: ETS uygulama açıklamaları	5
Tablo 3: "Parametreler" genel	17
Tablo 4: "Kilitleme fonksiyonu" genel	18
Tablo 5: "Kullanım konsepti" parametresi	19
Tablo 6: "İkinci katman yapılandırması" parametresi	20
Tablo 7: Alarm	22
Tablo 8: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "durum LED'i"	23
Tablo 9: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "özel"	25
Tablo 10: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "genel"	26
Tablo 11: "Düğmenin fonksiyon tipi" parametresi	30
Tablo 12: "Anahtarın fonksiyon tipi" parametresi	31
Tablo 13: Anahtar(lar)ın "durum LED'i" parametresi	33
Tablo 14: "Düğmeye basıldığında / bırakıldığında fonksiyon" Açık/Kapalı parametresi	35
Tablo 15: "Dimleme" anahtarının/düğmesinin fonksiyonu	36
Tablo 16: "Panjur/jaluzi" anahtarının/düğmesinin kullanım konsepti	38
Tablo 17: Hager kullanım konsepti parametresi	39
Tablo 18: Jaluzi/panjur ve lamel pozisyonu parametresi	39
Tablo 19: "Kısa-Uzun-Kısa" altında zaman ayarı	40
Tablo 20: Jaluzi, panjur ve lamel pozisyonu parametresi	41
Tablo 21: "Uzun-Kısa" altında zaman ayarı	42
Tablo 22: Jaluzi, panjur ve lamel pozisyonu parametresi	43
Tablo 23: "Kısa - Uzun" altında zaman ayarı	44
Tablo 24: Jaluzi, panjur ve lamel pozisyonu parametresi	45
Tablo 25: "Uzun - Kısa veya Kısa" altında zaman ayarı	46
Tablo 26: Jaluzi, panjur ve lamel pozisyonu parametresi	47
Tablo 27: "1 bayt değer" anahtarın/tekli düğmenin fonksiyonu	50
Tablo 28: "2 bayt değer" anahtarın/tekli düğmenin fonksiyonu	52
Tablo 29: "Oda termostatı uzatma birimi" düğme/tuş işlevi	53
Tablo 30: "Oda termostatı ek birimi" anahtarının/tekli düğmesinin fonksiyonu	54
Tablo 31: Zorunlu kontrol 2 bit iletişim nesnesi	57
Tablo 32: "Zorunlu kontrol" anahtarının/tekli düğmesinin fonksiyonu	57
Tablo 33: Ortam görünümü 1 bayt iletişim nesnesinin yapısı	59
Tablo 34: "Ortam görünümü" anahtarının/tekli düğmesinin fonksiyonu	59
Tablo 35: "2 kanallı mod" anahtarının/düğmesinin fonksiyonu	62
Tablo 36: "2 kanallı mod" anahtarının/düğmesinin fonksiyonu	64
Tablo 37: "Kademe anahtarı" anahtarının/tekli düğmesinin fonksiyonu	68
Tablo 38: Kademe anahtarı değer işlemesi	70
Tablo 39: Dahili/harici sıcaklık sensörü fonksiyon parametresi	75
Tablo 40: ETS yazılımının karakteristik verileri	101