

KNX uygulama açıklaması

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li



▲ Manufacture

▲ Berker

▲ Push button

1gang KNX push-button

2gang KNX push-button

1gang KNX group push-button

1gang KNX group push-button

Uygulama açıklaması

KNX düğme sensörü modülü, tekli,
entegre veri yolu bağdaştırıcılı
KNX düğme sensörü modülü, 2'li,
entegre veri yolu bağdaştırıcılı



	Sipariş numarası	Ürün adı	Uygulama programı	TP ürün — Kablosuz ürün
	8014 11 xx	Düğme sensörü modülü, tekli, entegre veri yolu bağdaştırıcılı	S8014xxx0 V1.0 	
	8014 21 xx	Düğme sensörü modülü, 2'li, entegre veri yolu bağdaştırıcılı	S8014xxx0 V1.0 	

İçindekiler

1. Genel	4
1.1 Bu uygulama açıklamasına ilişkin genel bilgiler	4
1.2 ETS programlama yazılımı	4
1.2.1 ETS uygulama açıklaması 	4
1.3 İşletime alınması	5
1.3.1 Fiziksel adres	5
1.3.2 Uygulama programı	5
2. İşlev ve cihaz açıklaması	6
2.1 Cihazlara genel bakış	6
2.2 Fonksiyon tanımı	7
2.2.1 Kullanım konsepti	7
2.2.2 İşlev kapsamı	9
2.3 İşlevlere genel bakış	10
3. Genel parametreler	11
3.1 Kilitleme fonksiyonu	12
3.2 "Kullanım konsepti" parametresi	13
3.3 "Durum LED'inin rengi ve parlaklığı" parametresi	14
3.3.1 Genel	14
3.3.2 Durum LED'i	14
3.4 Parlaklık değerinin seçilmesi	15
4. "Tekli düğme" / "Anahtar" yapılandırması	17
4.1 Genel bilgiler	17
4.1.1 Tekli düğme kullanım konsepti	17
4.1.2 Anahtar kullanım konsepti	18
4.2 Geçiş yapma fonksiyonu (değiştirme)	19
4.3 "Açma-kapatma" fonksiyonu	20
4.4 "Dimleme" fonksiyonu	21
4.5 "Panjur/jaluzi" fonksiyonu	23
4.5.1 HAGER kullanım konsepti	24
4.5.2 "Kısa – Uzun – Kısa" kullanım konsepti	25
4.5.3 "Uzun – Kısa" kullanım konsepti	27
4.5.4 "Kısa – Uzun" kullanım konsepti	29
4.5.5 "Uzun – Kısa veya Kısa" kullanım konsepti	31

4.6	"1 bayt değer" fonksiyonu	34
4.7	"2 bayt değer" fonksiyonu	35
4.8	"Oda termostadı ek birimi" fonksiyonu	36
4.9	"Zorunlu kontrol" fonksiyonu	39
4.10	"Ortam görünümü" fonksiyonu	41
4.11	"Otomatik fonksiyonların devre dışı bırakılması" fonksiyonu	44
5.	"Dahili sıcaklık sensörü" fonksiyon parametresi	45
6.	Bilgi parametre penceresi	47
7.	İletişim nesneleri	48
7.1	Genel iletişim nesneleri	48
7.1.1	Kilitleme fonksiyonu	48
7.2	Durum LED'i iletişim nesneleri	48
7.2.1	"Oryantasyon LED'ini açma-kapatma" rengi ve parlaklığı	48
7.2.2	Parlaklık değerinin nesne üzerinden kumanda edilmesi	48
7.3	Tekli düğme/anahtar iletişim nesneleri	49
7.3.1	Geçiş yapma (değiştirme)	49
7.3.2	Açma-kapatma	50
7.3.3	Dimleme	51
7.3.4	Panjur/jaluzi	53
7.3.5	1 bayt değer	54
7.3.6	2 bayt değer	55
7.3.7	Oda termostadı ek birimi	56
7.3.8	Zorunlu kontrol	57
7.3.9	Program	58
7.3.10	Otomatik sistemin devre dışı bırakılması	59
7.4	Dahili sıcaklık sensörü iletişim nesneleri	60
8.	Ek	60
8.1	ETS yazılımının karakteristik verileri	60
8.2	Teknik veriler	60
8.3	Aksesuarlar	60
8.4	Garanti	60

KNX uygulama açıklaması

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li

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
S8014xxx0 V1.0	Düğme sensörü modülü, tekli, entegre veri yolu bağdaştırıcılı
S8014xxx0 V1.0	Düğme sensörü modülü, 2'li, entegre veri yolu bağdaştırıcılı

Tablo 2: ETS uygulama açıklamaları

1.3 İşletime alınması

Düğme sensörü modüllerinin işleme 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. Düğme sensörü modülü, fiziksel adresin atanması için bir programlama düğmesi ve kırmızı programlama LED'i ile donatılmış entegre bir veri yolu bağdaştırıcısına 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.

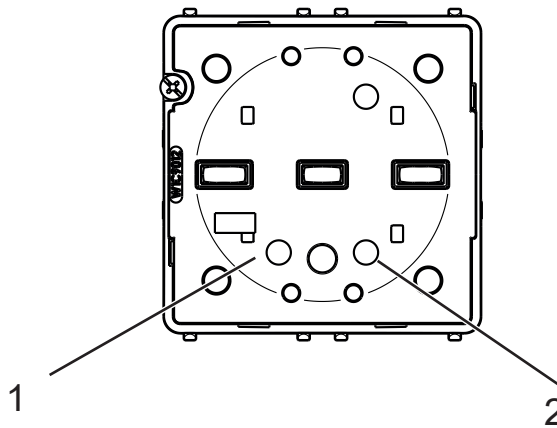
Örnek:

- Programlama modunun etkinleştirilmesi → Düğme sensörü modülünün 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 düğme sensörü modülünün veri yolu bağdaştırıcısına indirilir.

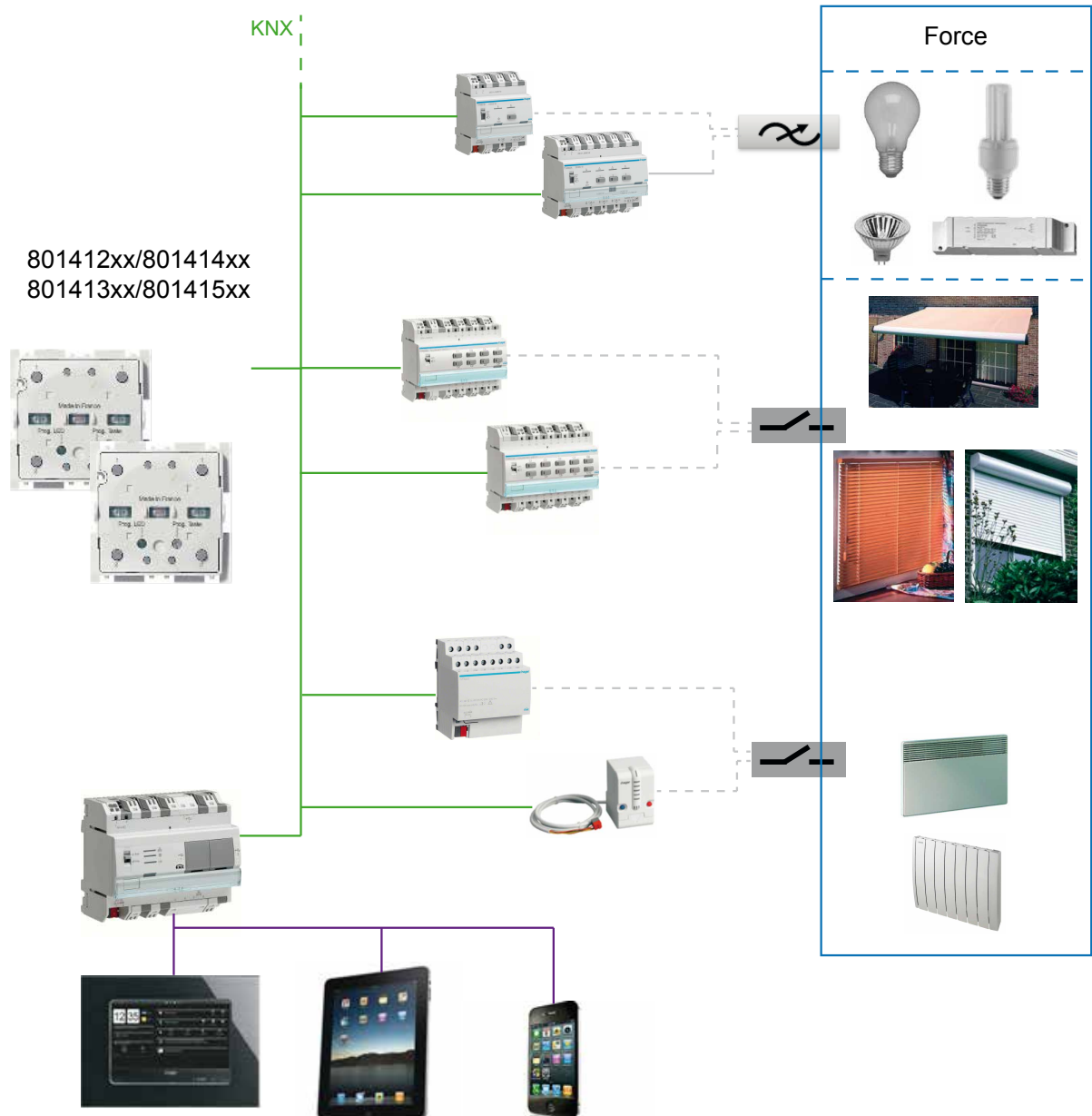


Resim 1: Kontrol paneli modülü

- (1) Programlama LED'i
- (2) Programlama tuşu

2. İşlev ve cihaz açıklaması

2.1 Cihazlara genel bakış



Resim 2: Cihazlara genel bakış

2.2 Fonksiyon tanımı

Tekli ve 2'li düğme sensörü modülleri, entegre veri yolu bağdaştırıcılı monoblok cihazlardır. 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.

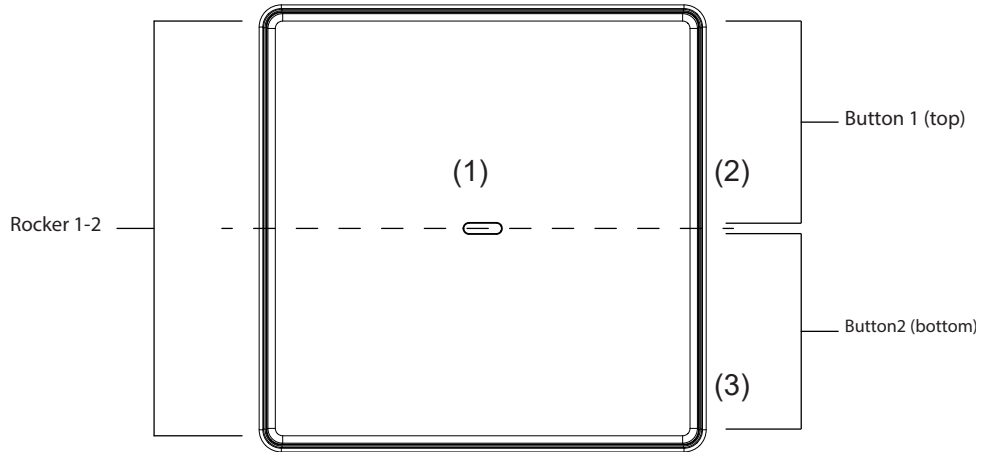
Belirtilen cihazlarda "anahtar" ve "tekli düğmeler" kavramları için aşağıdaki fonksiyon tipleri formüle edilir.

2.2.1 Kullanım konsepti

Her bir kumanda anahtarının fonksiyonu, düğme sensörü modülünün programlamasına bağlıdır. Cihazlar, iki basma noktalı tekli anahtar (Bild 2) veya dört basma noktalı 2'li anahtar (Bild 4) olarak kullanılabilir. Parametrelendirmeye bağlı olarak anahtar, "bütün olarak" veya "üst ve alt anahtar bölümü" ile düğme olarak yapılandırılabilir. Anahtar ve düğme arasındaki fark aşağıda gösterilmiş ve açıklanmıştır.

Anahtar (rocker)

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



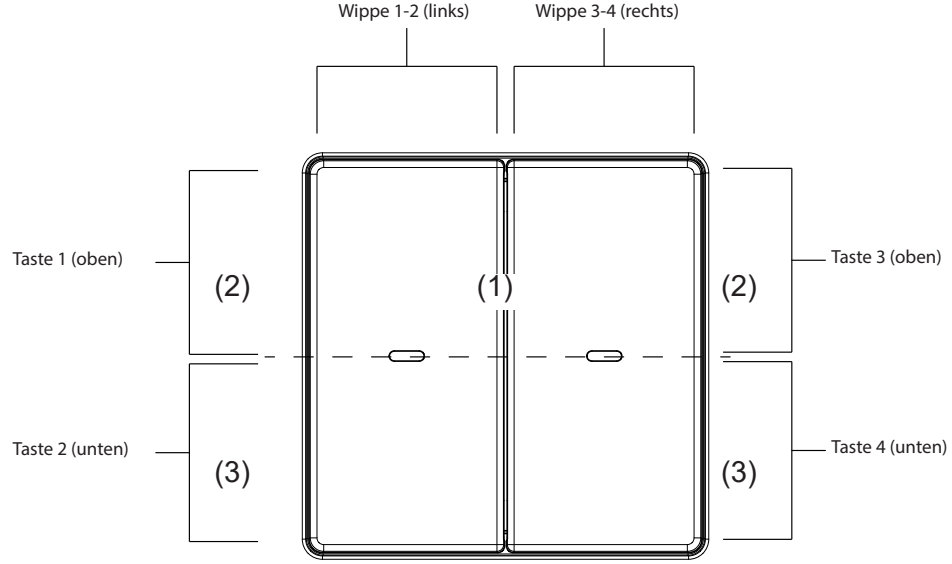
Resim 3: "Tekli anahtar " anahtar dağılımı

KNX uygulama açıklaması

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li

Düğme (button)

Düğme, anahtarın üst (2) veya alt (3) tarafını belirtir. İlgili düğmeler birbirinden bağımsız şekilde (örn. düğmenin üst bölümü → 1 numaralı panjur YUKARI/AŞAĞI ve düğmenin alt bölümü → Işık AÇIK/KAPALI) veya birlikte bir fonksiyon ile (bkz. anahtar örneği) çalışabilir.



Resim 4: "2'li anahtar " anahtar dağılımı

KNX uygulama açıklaması

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li



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.
- Düğmeye uzun basıldığında:
Aydınlatma dimlenir
Panjur/jaluzi için hareket komutu verilir (Move)
Bir ortam görünümü kaydedilir

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, oda sıcaklığı ölçümü ve oda termostatu ek birimi fonksiyonları için kullanılabilir.
- 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, 0-65535, 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: İşletim modu değişimi, ısıtma/soğutma arasında geçiş yapma.

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 üst bölümü parlak şekilde dimler, anahtarın alt 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 üst bölümü jaluziyi kaldırır, anahtarın alt bölümü jaluziyi indirir) veya düğme (düğmeye bir kez basıldığında jaluzi kaldırılır, ikinci kez basıldığında jaluzi indirilir - değiştirme işlemi) olarak kullanılabilir.

1 bayt / 2 bayt değer

Kodlayıcı (1 bayt) fonksiyonu ile %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 termostati ek birimi

Termostat ek birimi olarak kullanımda, her düğme veya anahtar için aşağıdaki parametre ayarları ayarlanabilir veya seçilebilir. Tanımlı bir işletim moduna geçiş yapma veya ısıtma-soğutma arasında geçiş yapma.

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.

Otomatik sistemin devre dışı bırakılması

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

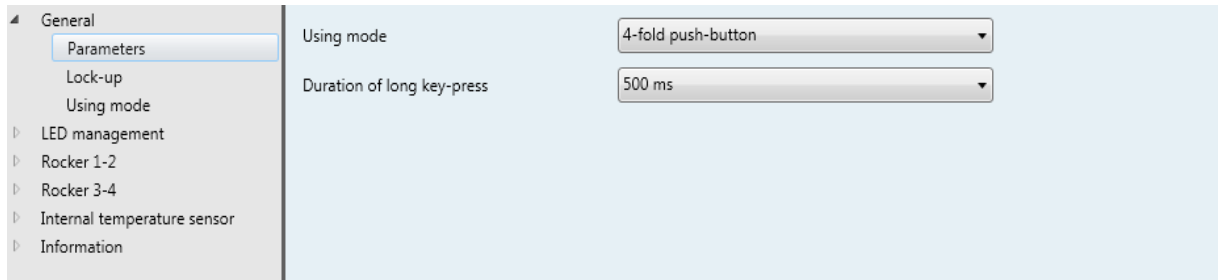
 Bu fonksiyon, TXA... ve TYA... aktüatörlerimizde yapılandırılmalıdır.

3. Genel parametreler

Aşağıdaki bölümlerde, veri yolu bağdaştırıcılı tekli düğme sensörü modülü (2 düğme) ve veri yolu bağdaştırıcılı 2'li düğme sensörü modülü (4 düğme) cihazları için parametrelerin yapılandırılması açıklanmıştır. Çeşitli düğme sensörü modüllerinin çalışma prensibi, sadece kanal/düğme sayısına göre değişiklik göstermektedir. Bu nedenle her zaman sadece ilk kanal veya ilk düğme / ilk düğme çifti açıklanmıştır.

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

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



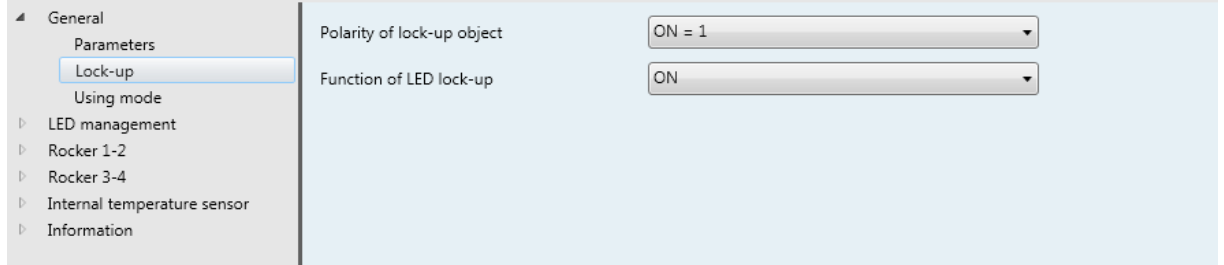
Resim 5: "Parametreler" genel

Parametre	Açıklama	Değer
Kullanım konsepti	Bu parametre ile cihazın çalışma prensibi belirlenir.	Düğme sensörü, tekli* Düğme sensörü, 2'li
Düğmeye uzun basma süresi (dimleme, panjur/jaluzi)	Bu parametre ile, hangi noktadan itibaren düğmeye uzun basma işleminin algılanacağı belirlenir.	400 ms ... 500 ms ... 1 s*

Tablo 3: "Parametreler" genel

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 6: "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 ilgili düğme için LED'in çalışma prensibi ayarlanır.	Kapat* Açık

Tablo 4: "Kilitleme fonksiyonu" genel

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

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.

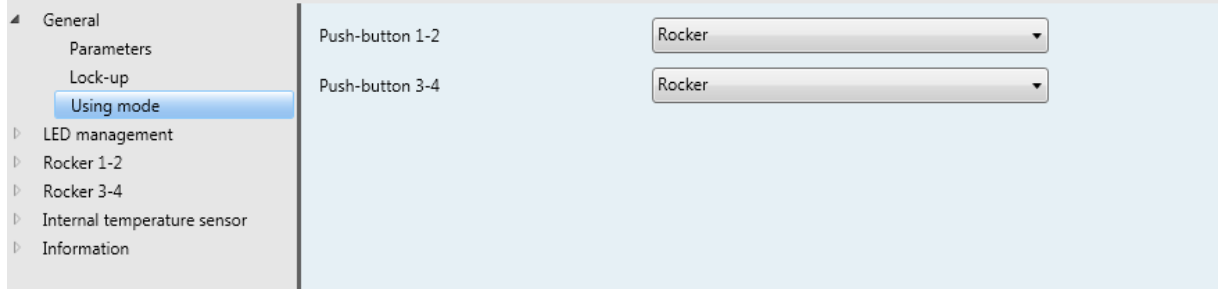
Kilitleme nesnesinin polarizasyonu parametrelendirilebilir.

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.



Resim 7: "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 üst bölümü (düğme 1) ışık AÇIK/KAPALI, anahtarın alt bölümü (düğme 2) jaluzi YUKARI/AŞAĞI).

Düğme çifti, anahtar fonksiyonunda da kullanılabilir, yani anahtar çifti tek bir fonksiyonda birlikte çalışır (örn. anahtarın üst bölümü ışık AÇIK, anahtarın alt 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

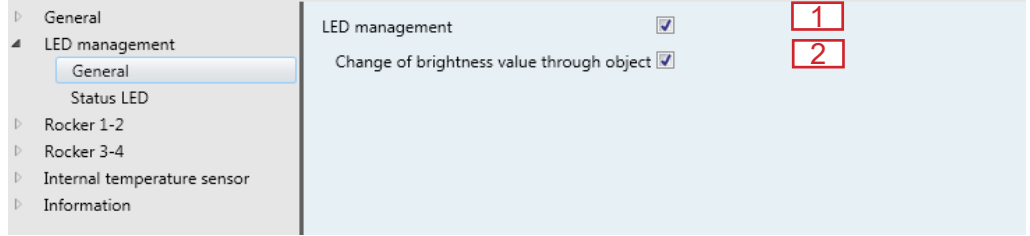
Tablo 5: "Kullanım konsepti" parametresi

* Varsayılan değer

3.3 "Durum LED'inin rengi ve parlaklığı" parametresi

3.3.1 Genel

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



Resim 8: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "genel"

Durum LED'inin rengi ve parlaklık ayarlarını yapmak için, onay işareti (Bild 8, 1) etkin olmalıdır. Ayrıca durum LED'i için gündüz ve gece şeklinde ayrı iletişim nesneleri üzerinden parlaklık değeri ayrı şekilde değiştirilebilir. (Bild 8, 2).

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

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

3.3.2 Durum LED'i

Her anahtar, anahtarın veya düğmenin fonksiyonuna bağlı olarak dahili şekilde kumanda fonksiyonuna bağlanabilen bir RGB durum LED'i ile donatılmıştır.

- i** Tekli düğme olarak parametre ayarı yapıldığında, durum LED'i üst düğmeye atanır.

Düğme sensörü modülü, tekli (tekli düğme):

Düğme 1 → RGB Durum LED'i

Düğme 2 → LED fonksiyonu yok

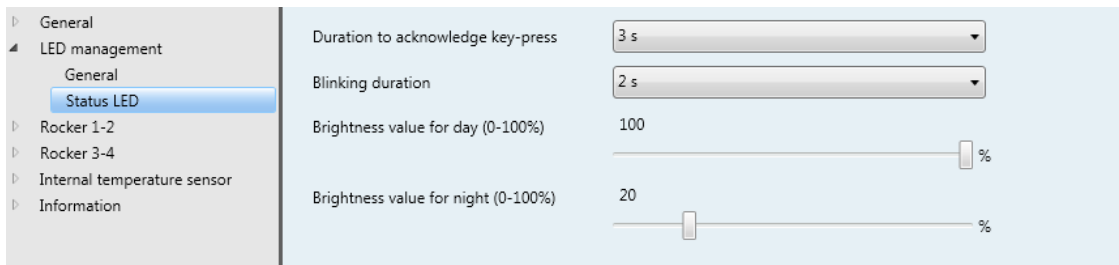
Düğme sensörü modülü, 2'li (tekli düğme):

Düğme 1 → RGB Durum LED'i

Düğme 2 → LED fonksiyonu yok

Düğme 3 → RGB Durum LED'i

Düğme 4 → LED fonksiyonu yok



Resim 9: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "durum LED'i"

Parametre	Açıklama	Değer
Basma göstergesinde LED'in yanma süresi	Bu parametre ile, düğmeye/ anahtara basıldığında durum LED'inin yanma süresi ayarlanır.	0,5 s... 3 s * ... 5 s
Yanıp sönmeye süresi	Bu parametre, durum göstergesinde LED'in yanıp sönmeye 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% *
Parlaklık değeri Gece işletimi (%0-%100)	Bu parametrede, gece işletimi için parlaklık değeri kaydırma çubuğu ile ayarlanabilir.	0 ... 20 % * ... 100 %

Tablo 6: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "durum LED'i"

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
9	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Durum LED'i - gündüz parlaklığı	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)

3.4 Parlaklık değerinin seçilmesi

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

KNX komutları üzerinden

İki veri noktası mevcuttur (durum LED'i - gündüz parlaklığı / durum LED'i – gece parlaklığı (9/11). 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 (Bild 10, 1) ve tuş 2 (Bild 10, 2) üzerine aynı anda beş saniye boyunca basın. Cihazın tüm LED'leri yanıp söner.
- Tuş 1 (Bild 10, 1) üzerine basın. Tuşa her basıldığında, cihazdaki tüm LED'lerin parlaklığı aynı parlaklık değerine kadar %10 oranında azaltılır.

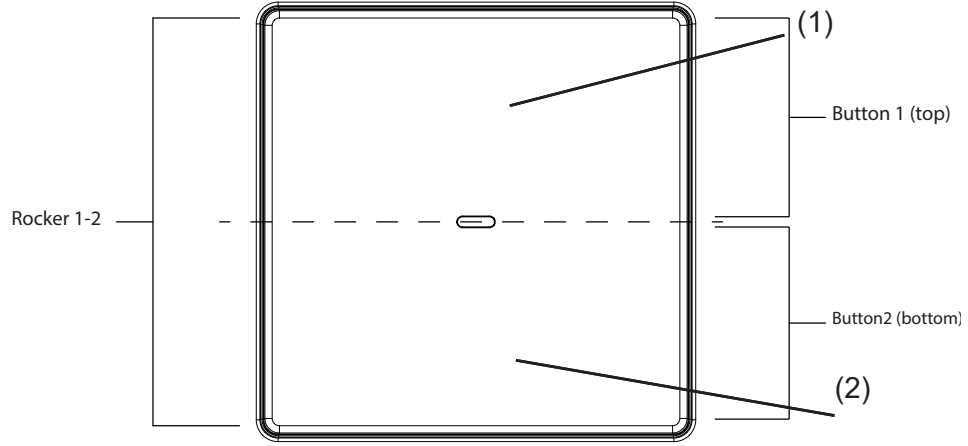
Veya:

- Tuş 2 (Bild 10, 2) üzerine basın. Tuşa her basıldığında, cihazdaki tüm LED'lerin parlaklığı aynı parlaklık değerine kadar %10 oranında artırılır.
- i** Parlaklık değeri %10 veya %100 değerine ulaştığında parlaklık daha fazla değiştirilmez.

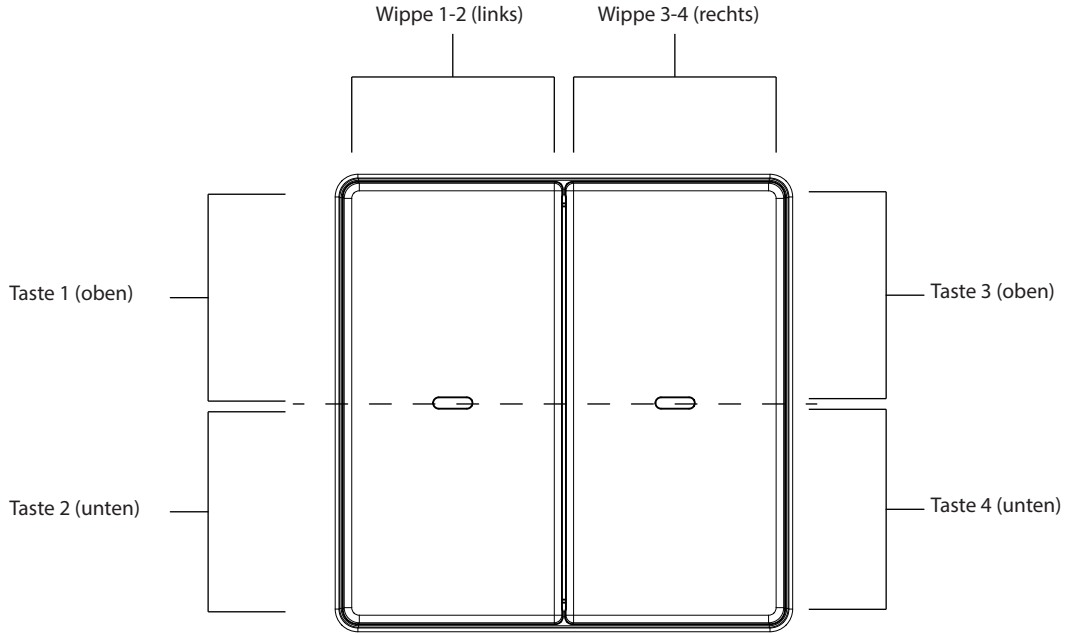
KNX uygulama açıklaması

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li

- Tuş 1 (Bild 10, 1) ve tuş 2 (Bild 10, 2) üzerine tekrar aynı anda beş saniye boyunca basın. LED'lerin ayarlanan yeni parlaklık değeri kaydedilmiş olur veya 30 saniye sonra otomatik olarak kaydedilir.



Resim 10: Tekli düğmeli BCU



Resim 11: 2'li düğmeli BCU

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.

* Varsayılan değer

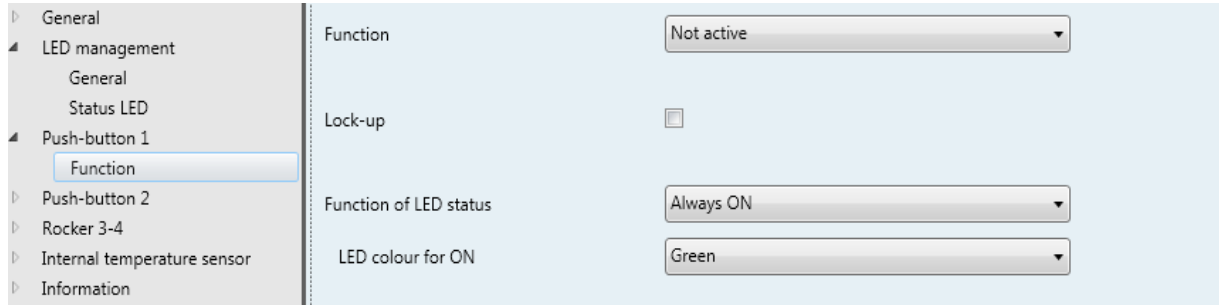
4. "Tekli düğme" / "Anahtar" yapılandırması

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.

i Durum LED'inin rengi, anahtar/tekli düğme parametresinde özel olarak ayarlanabilir.

4.1.1 Tekli düğme kullanım konsepti



Resim 12: Düğmenin (lerin) fonksiyon tipi

Parametre	Açıklama	Değer
Tekli düğmenin fonksiyonu	Parametre, düğmenin (lerin) fonksiyon tipini belirler.	İnaktif * Geçiş yapma (değiştirme) Açma-kapatma Dimleme Panjur/jaluzi 1 bayt değer 2 bayt değer Oda termostati ek birimi Zorunlu kontrol Ortam görünümü Otomatik sistemini devreden çıkarma
LED durumu	Bu parametre, durum LED'inin çalışma prensibini belirler.	Sürekli kapalı * Sürekli açık ¹ Onaylama ²
Açık seçeneği için LED rengi ^{1,2}	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 ²	Bu parametre ile, "Onaylama" seçeneğindeki durum LED'inin rengi ayarlanır.	Kapalı Kırmızı * Yeşil Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi

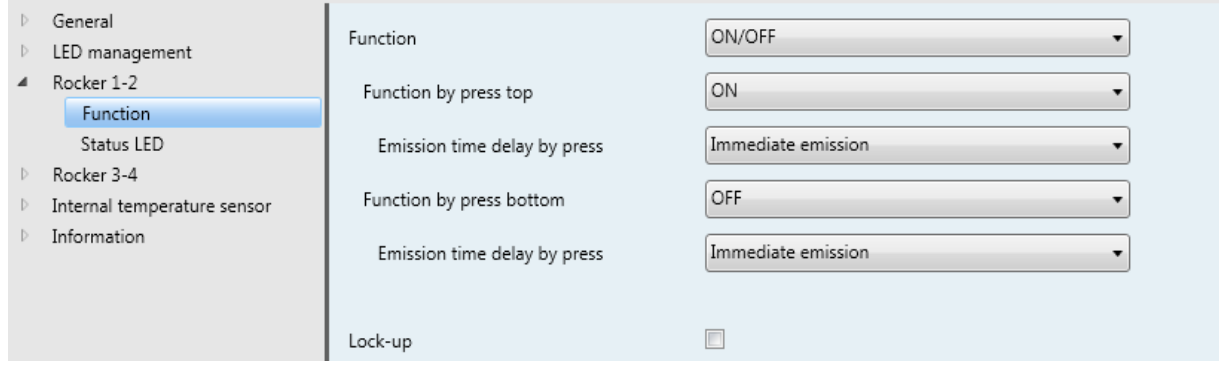
Tablo 7: "Düğmenin fonksiyon tipi" parametresi

¹ Bu parametre, ancak "LED durumu" altında "Sürekli açık" fonksiyonu seçildiğinde görülebilir.

² Bu parametreler, ancak "LED durumu" altında "Onaylama" fonksiyonu seçildiğinde görülebilir.

i Kilitleme fonksiyonu, ilgili tekli düğme için (onay işareti koyma, Bild 15 ,1) etkinleştirilebilir.

4.1.2 Anahtar kullanım konsepti



Resim 13: Anahtar(lar)ın fonksiyon tipi



Resim 14: Anahtar(lar)ın durum LED'i

Parametre	Açıklama	Değer
Anahtarın fonksiyonu	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
LED durumu	Bu parametre, durum LED'inin çalışma prensibini belirler.	Sürekli kapalı * Sürekli açık ¹ Onaylama ²
Açık seçeneği için LED rengi ^{1,2}	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 ²	Bu parametre ile, "Onaylama" seçeneğindeki durum LED'inin rengi ayarlanır.	Kapalı Kırmızı * Yeşil Mavi Kırmızı + yeşil Kırmızı + mavi Yeşil + mavi

Tablo 8: "Anahtarın fonksiyon tipi" parametresi

¹ Bu parametre, ancak "LED durumu" altında "Sürekli açık" fonksiyonu seçildiğinde görülebilir.

² Bu parametreler, ancak "LED durumu" altında "Onaylama" fonksiyonu seçildiğinde görülebilir.

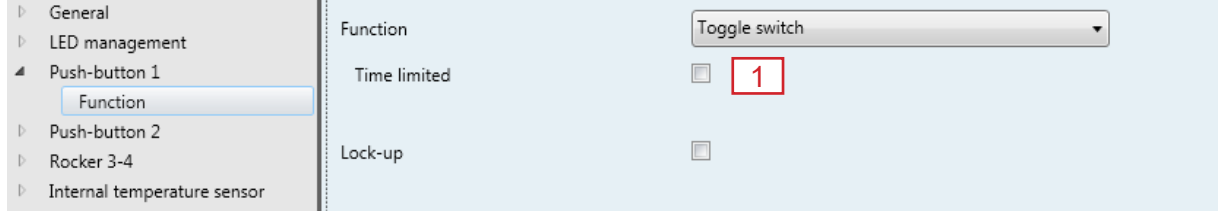
 **Kilitleme fonksiyonu**, ilgili anahtar için (onay işareti koyma, Resim 15 ,1) etkinleştirilebilir.

* Varsayılan değer

4.2 Geçiş yapma fonksiyonu (değiştirme)

Aşağıdaki parametre pencerelerinde, düğme ve anahtar kullanım konsepti için "geçiş yapma (değiştirme)" fonksiyonu (Resim 14) yapılandırılmaktadır.

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



Resim 15: Düğme(ler)in "geçiş yapma (değiştirme)" fonksiyonu

Anahtar kullanım konseptinin geçiş yapma (değiştirme) fonksiyonunda, anahtar komutu uygulamak için anahtarın üst veya alt bölümüne basılabilir. Bu parametrelendirmede her bir anahtar bölümü için ayrıntılı ayarlar mümkün değildir.

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

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
13, 53,	Anahtar x-y	Açma-kapatma durum göstergesi	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
18, 58,	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,	Düğme x	Açma-kapatma durum göstergesi	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
18, 38, 58, 78,	Düğme x	Açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma

Değiştirme fonksiyonu - zaman sınırlı

Bu fonksiyon, Bild 14 onay işareti 1 etkin olduğunda her iki kullanım konseptinde 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). "Geçiş yapma (değiştirme)" fonksiyonu iletişim nesneleri (anahtar)

4.3 "Açma-kapatma" fonksiyonu

Aşağıdaki parametre penceresinde, tekli düğmeler (Resim 15) ve anahtar çifti için açma-kapatma fonksiyonunun farklı fonksiyon varyantları gösterilmiş ve açıklanmıştır.

Resim 16: "Düğmeye basıldığında / bırakıldığında fonksiyon" parametresi

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

Parametre	Açıklama	Değer
Düğmeye basıldığında fonksiyon Düğme serbest bırakıldığında fonksiyon (tekli düğme yapılandırması)	Parametre, düğmenin çalışma prensibini belirler.	İnaktif * Açık Kapalı
Anahtarın üst bölümüne basıldığında fonksiyon Anahtarın alt bölümüne basıldığında fonksiyon (anahtar yapılandırması)	Parametre, anahtarın çalışma prensibini belirler.	İnaktif * Açık Kapalı
Basma sırasında gönderme gecikmesi Serbest bırakma sırasında gönderme gecikmesi	Parametre, düğme komutunun veri yoluna gönderilme zamanını belirler.	Hemen gönder * 1 s ... 5 dakika

Tablo 9: "Düğmeye basıldığında / bırakıldığında fonksiyon" Açık/Kapalı parametresi

"Açma-kapatma" fonksiyonu iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18, 58,	Anahtar x-y	Açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma

"Açma-kapatma" fonksiyonu iletişim nesneleri (düğme)

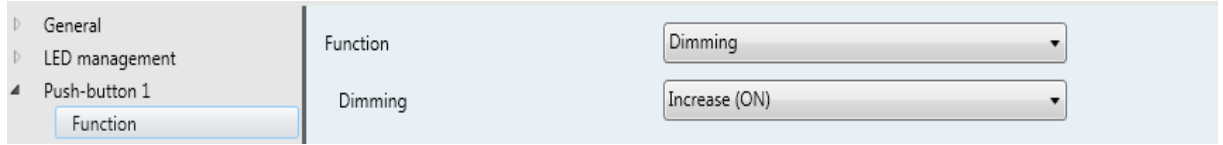
No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18, 38, 58, 78,	Düğme x	Açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma

* 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 17: "Dimleme" fonksiyonu

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

Tablo 10: "Dimleme" anahtarının/düğmesinin fonksiyonu

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

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18, 58,	Anahtar x-y	Açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
21, 61,	Anahtar x-y	Dimleme	4 bit	3.007 DPT_dimleme kademesi

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li



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

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18, 38, 58, 78,	Düğme x	Açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
21, 41, 61, 81	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,	Anahtar x-y	Açma-kapatma durum göstergesi	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
18, 58,	Anahtar x-y	Açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
21, 61,	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,	Düğme x	Açma-kapatma durum göstergesi	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
18, 38, 58, 78,	Düğme x	Açma-kapatma	1 bit	1.001 DPT_açma-kapatma
21, 41, 61, 81	Düğme x	Dimleme	4 bit	3.007 DPT_dimleme kademesi

Dimleme iletişim nesnelerine ek olarak açma-kapatma iletişim nesneleri görülebilir. Açma-kapatma ve dimleme için iki ayrı grup adresi oluşturulmalı ve ilgili iletişim nesneleri 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 değerleri, birincil olarak sadece aktüatörde ayarlanır. Düğme sensöründe sadece ortam görünümü açma veya ayarlama işlemleri yapılabilir.

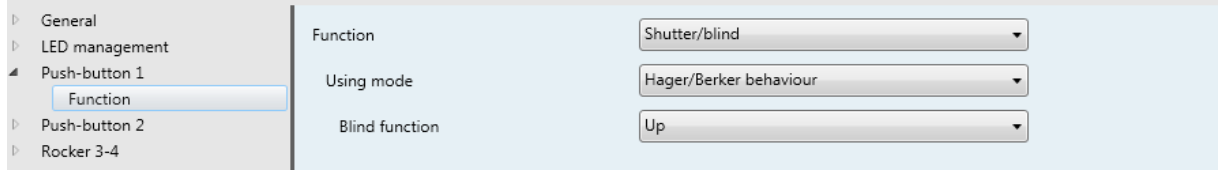
4.5 "Panjur/jaluzi" fonksiyonu

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 18: "Panjur/jaluzi" fonksiyonu

Anahtar kullanım konseptindeki panjur/jaluzi fonksiyonu, anahtarın üst tarafına panjuru kaldırma fonksiyonu, anahtarın alt 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 11: "Panjur/jaluzi" anahtarının/düğmesinin kullanım konsepti

* Varsayılan değer

4.5.1 HAGER kullanım konsepti

- i** "Hager kullanım konsepti", Hager jaluzi ve panjur aktüatörlerine göre özel olarak ayarlanmıştır.

Parametre	Açıklama	Değer
Jaluzi fonksiyonu (tekli düğme yapılandırması)	Bu parametre ile güneşten koruma türünde tekli düğmenin çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Yukarı/aşağı/durdur Pozisyon (%0..%100) Pozisyon/lamel açısı (%0..%100) Lamel açısı (%0..%100)
Üst düğmeye basıldığında fonksiyon Alt düğmeye basıldığında fonksiyon (anahtar yapılandırması)	Bu parametre ile güneşten koruma türünde üst ve alt anahtar bölümünün çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Yukarı/aşağı/durdur Pozisyon (%0..%100) Pozisyon/lamel açısı (%0..%100) Lamel açısı (%0..%100)

Tablo 12: Hager kullanım konsepti parametresi

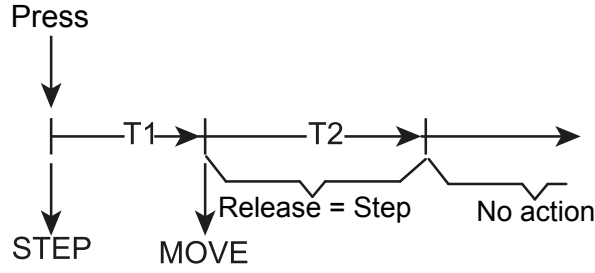
Parametre	Açıklama	Değer
Pozisyon (%0..%100) ¹	Bu parametre ile, kaydırma çubuğu yardımıyla panjurun/jaluzinin belirli bir pozisyonu ayarlanır.	0 % * ... 100 %
Lamel açısı (%0..%100) ³	Bu parametre ile, kaydırma çubuğu yardımıyla lamelin lamel açısı ayarlanır.	0 % * ... 100 %

Tablo 13: 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 19: "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 14: "Kısa-Uzun-Kısa" altında zaman ayarı

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li



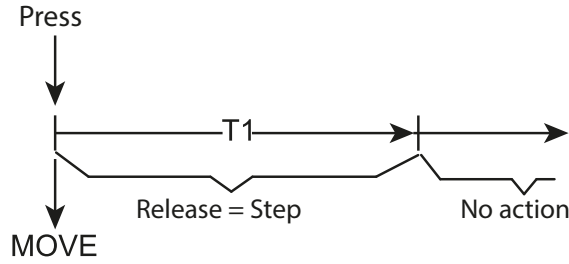
Parametre	Açıklama	Değer
Jaluzi fonksiyonu (tekli düğme yapılandırması)	Bu parametre ile güneşten koruma türünde tekli düğmenin çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Yukarı/aşağı/durdur Pozisyon (%0..%100) Pozisyon/lamel açısı (%0..%100) Lamel açısı (%0..%100)
Üst düğmeye basıldığında fonksiyon Alt düğmeye basıldığında fonksiyon (anahtar yapılandırması)	Bu parametre ile güneşten koruma türünde üst ve alt anahtar bölümünün çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Yukarı/aşağı/durdur 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 15: 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

4.5.3 "Uzun – Kısa" kullanım konsepti

Resim 20: "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 16: "Uzun-Kısa" altında zaman ayarı

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li



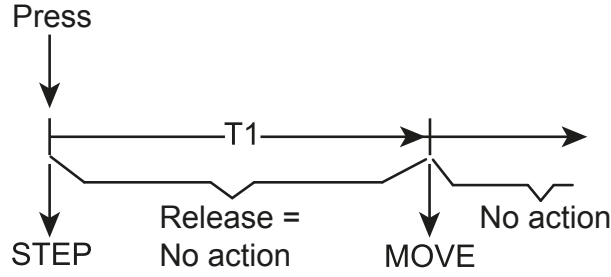
Parametre	Açıklama	Değer
Jaluzi fonksiyonu (tekli düğme yapılandırması)	Bu parametre ile güneşten koruma türünde tekli düğmenin çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Yukarı/aşağı/durdur Pozisyon (%0..%100) Pozisyon/lamel açısı (%0..%100) Lamel açısı (%0..%100)
Üst düğmeye basıldığında fonksiyon Alt düğmeye basıldığında fonksiyon (anahtar yapılandırması)	Bu parametre ile güneşten koruma türünde üst ve alt anahtar bölümünün çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Yukarı/aşağı/durdur 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 17: 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

4.5.4 "Kısa – Uzun" kullanım konsepti

Resim 21: "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 18: "Kısa - Uzun" altında zaman ayarı

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li



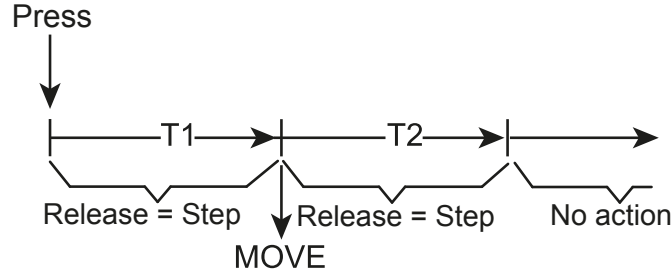
Parametre	Açıklama	Değer
Jaluzi fonksiyonu (tekli düğme yapılandırması)	Bu parametre ile güneşten koruma türünde tekli düğmenin çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Yukarı/aşağı/durdur Pozisyon (%0..%100) Pozisyon/lamel açısı (%0..%100) Lamel açısı (%0..%100)
Üst düğmeye basıldığında fonksiyon Alt düğmeye basıldığında fonksiyon (anahtar yapılandırması)	Bu parametre ile güneşten koruma türünde üst ve alt anahtar bölümünün çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Yukarı/aşağı/durdur 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 19: 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

4.5.5 "Uzun – Kısa veya Kısa" kullanım konsepti

Resim 22: "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 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.

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 20: "Uzun - Kısa veya Kısa" altında zaman ayarı

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li

Parametre	Açıklama	Değer
Jaluzi fonksiyonu (tekli düğme yapılandırması)	Bu parametre ile güneşten koruma türünde tekli düğmenin çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Yukarı/aşağı/durdur Pozisyon (%0..%100) Pozisyon/lamel açısı (%0..%100) Lamel açısı (%0..%100)
Üst düğmeye basıldığında fonksiyon Alt düğmeye basıldığında fonksiyon (anahtar yapılandırması)	Bu parametre ile güneşten koruma türünde üst ve alt anahtar bölümünün çalışma prensibi seçilir.	Yukarı * Aşağı Yukarı/aşağı/durdur 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 21: 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	Anahtar x-y	Yukarı/Aşağı	1 bit	1.008 DPT_Yukarı/Aşağı
19, 59	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,	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	Anahtar x-y	% olarak pozisyon	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)
23, 63	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	Anahtar x-y	% olarak lamel açısı	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li



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

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
18, 38, 58,78	Düğme x	Yukarı/Aşağı	1 bit	1.008 DPT_Yukarı/Aşağı
19, 39, 59,79	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	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	Düğme x	% olarak pozisyon	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)
23, 43, 63,83	Düğme x	% olarak lamel açısı	1 bayt	5.001 DPT_yüzde (%0..%100)

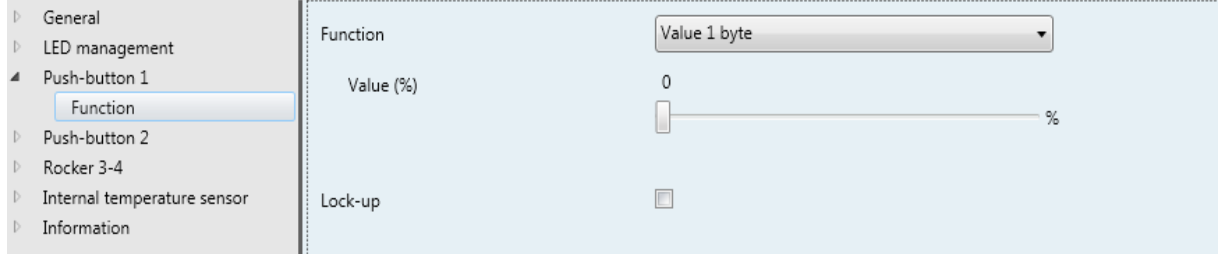
Panjur/jaluzi işletimi için "Lamel açısı (%0..%100)" iletişim nesneleri (düğme)

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

4.6 "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 23: "1 bayt değer" anahtarın fonksiyonu

Parametre	Açıklama	Değer
Fonksiyon (tekli düğme yapılandırması)	Bu parametre ile, düğmeye basıldığında aşağıdaki nesne değerleri tekli düğmeye atanır. 1 bayt değeri, kaydırma çubuğu ile yüzde değerinde ayarlanır.	Yüzde (%0-%100)
Üst düğmeye basıldığında fonksiyon Alt düğmeye basıldığında fonksiyon (anahtar yapılandırması)	Bu parametre ile, düğmeye basıldığında aşağıdaki nesne değerlerinden biri anahtara atanır. Düğmenin üst veya alt tarafına basıldığında fonksiyon farklılıkları söz konusudur. 1 bayt değeri, kaydırma çubuğu ile yüzde değerinde ayarlanır.	Yüzde (%0-%100)

Tablo 22: "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,	Anahtar x-y	% olarak değer	1 bayt	5.001 DPT_yüzde

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

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22, 42, 62,82,	Düğme x	% olarak değer	1 bayt	5.001 DPT_yüzde

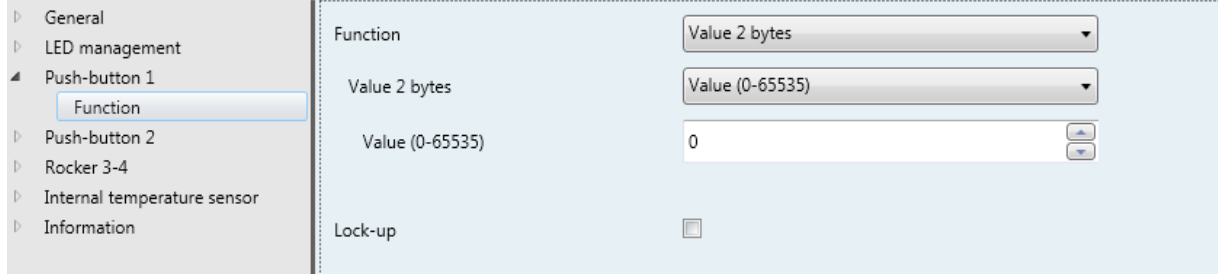
"1 bayt değer" parametresinde, algılayıcının hangi değer aralığının kullanılacağı belirlenir. 1 bayt değer fonksiyonunda, bir kaydırıcı ile %0 ... %100 aralığında bağlı değerler veri yoluna gönderilir.

* Varsayılan değer

4.7 "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 24: "2 bayt değer" tekli düğmenin fonksiyonu

Parametre	Açıklama	Değer
"2 bayt değer" tekli düğmenin fonksiyonu ¹ (tekli düğme yapılandırması)	Bu parametre ile, düğmeye basıldığında aşağıdaki nesne değerlerinden biri tekli düğmeye atanır.	Değer (0-65535) * Sıcaklık Parlaklık
Anahtarın fonksiyonu "2 bayt değer" ¹ Üst düğmeye basıldığında fonksiyon Alt düğmeye basıldığında fonksiyon (anahtar yapılandırması)	Bu parametre ile, düğmeye basıldığında aşağıdaki nesne değerlerinden biri anahtara atanır. Düğmenin üst veya alt tarafına basıldığında fonksiyon farklılıkları söz konusudur.	Değer (0-65535) * Sıcaklık Parlaklık

Tablo 23: "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	Anahtar x-y	Değer (0...65535)	2 bayt	7.001 DPT_palsler
24,64,	Anahtar x-y	Sıcaklık değeri	2 bayt	9.001 DPT_sıcaklık (°C)
24,64	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	Düğme x	Değer (0...65535)	2 bayt	7.001 DPT_palsler
24,44, 64, 84	Düğme x	Sıcaklık değeri	2 bayt	9.001 DPT_sıcaklık (°C)
24,44, 64, 84	Düğme x	Parlaklık değeri	2 bayt	9.004 DPT_lüks (Lux)

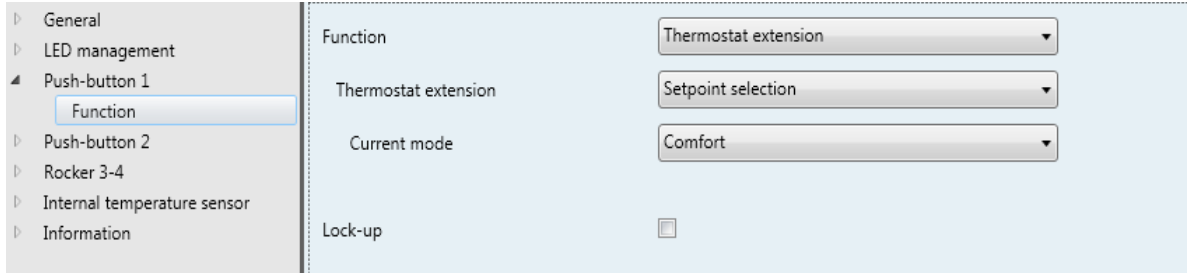
* Varsayılan değer

4.8 "Oda termostadı ek birimi" fonksiyonu

Bu fonksiyon, harici bir KNX oda termostadının (örn. KNX termostat 80440100 veya KNX oda kontrol ünitesi 80660100) düğme sensörü modülünün kumanda düğmeleri ile kontrol edilmesini sağlar.

Böylelikle kullanıcıya, işletim modu değişimi veya meskende çeşitli yerlerde ısıtma/soğutma arası geçiş yapma fonksiyonlarını değiştirme veya ayarlama gibi temel ayar fonksiyonlarını sunar.

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



Resim 25: "Oda termostadı ek birimi" tekli düğme fonksiyonu

Parametre	Açıklama	Değer
"Oda termostadı ek birimi" tekli düğmesinin fonksiyonu ¹ (tekli düğme yapılandırması)	Bu parametre ile, "Oda termostadı ek birimi" fonksiyonunda anahtara aşağıdaki çalışma prensipleri atanır. Düğmenin üst veya alt tarafına basıldığında fonksiyon farklılıkları söz konusudur.	İşletim modu değişikliği * Isıtma/soğutma değişikliği
"Oda termostadı ek birimi" anahtarının fonksiyonu ¹ Üst düğmeye basıldığında fonksiyon Alt düğmeye basıldığında fonksiyon (anahtar yapılandırması)	Bu parametre ile, "Oda termostadı ek birimi" fonksiyonunda düğmeye basıldığında aşağıdaki çalışma prensipleri atanır.	İşletim modu değişikliği * Isıtma/soğutma değişikliği

Tablo 24: "Oda termostadı ek birimi" anahtar/düğme fonksiyonu

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

* Varsayılan değer

Parametre	Açıklama	Değer
"İşletim modu değiştirme"	Bu parametre ile, (termostat ek birimindeki) düğmeye basıldığında hangi işletim modunun KNX ünitesine gönderileceği tanımlanır. Anahtar fonksiyonu: Üst ve alt düğme bölümü için ayarlanabilen farklı işletim modları Tekli düğme: Düğmeye basarak işletim modu atama	Otomatik Konfor * Beklem Gece değeri düşürme Donma koruması
"Isıtma/soğutma - değiştirme"	Bu parametre ile, tekli düğmeye veya üst/alt anahtar kumandasına her basıldığında, ısıtma sisteminin çalışma prensibi arasında (ısıtma veya soğutma) geçiş yapılır. Burada iletişim için iki adet 1 bit nesne mevcuttur (değiştirme ve durum göstergesi).	

Tablo 25: "Oda termostatu ek birimi" anahtarının/tekli düğmesinin fonksiyonu

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.

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li



"İşletim modu değiştirme" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22,62,	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,	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,	Anahtar x-y	Isıtma/soğutma - durum göstergesi	1 bit	1.100 DPT_Isıtma/soğutma
18,58,	Anahtar x-y	Isıtma/soğutma - değiştirme	1 bit	1.100 DPT_Isıtma/soğutma

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

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
13,33, 53, 73	Düğme x	Isıtma/soğutma - durum göstergesi	1 bit	1.100 DPT_Isıtma/soğutma
18,38, 58, 78	Düğme x	Isıtma/soğutma - değiştirme	1 bit	1.100 DPT_Isıtma/soğutma

4.9 "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 26: "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 26: Zorunlu kontrol 2 bit iletişim nesnesi

Parametre	Açıklama	Değer
"Zorunlu kontrol" tekli düğmesinin fonksiyonu (tekli düğme yapılandırması)	Bu parametre ile, "Zorunlu kontrol" fonksiyonunda tekli düğmeye basıldığında, aşağıdaki çalışma prensipleri atanır.	Açık * Kapalı
"Zorunlu kontrol" anahtarının fonksiyonu Üst düğmeye basıldığında fonksiyon Alt düğmeye basıldığında fonksiyon (anahtar yapılandırması)	Bu parametre ile, "Zorunlu kontrol" fonksiyonunda anahtara aşağıdaki çalışma prensipleri atanır. Anahtarın üst veya alt tarafına basıldığında fonksiyon farklılıkları söz konusudur.	Açık * Kapalı

Tablo 27: "Zorunlu kontrol" anahtarının/tekli düğmesinin fonksiyonu

* Varsayılan değer

KNX uygulama açıklaması

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li



"Zorunlu kontrol" iletişim nesneleri (anahtar)

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

"Zorunlu kontrol" iletişim nesneleri (tekli düğme)

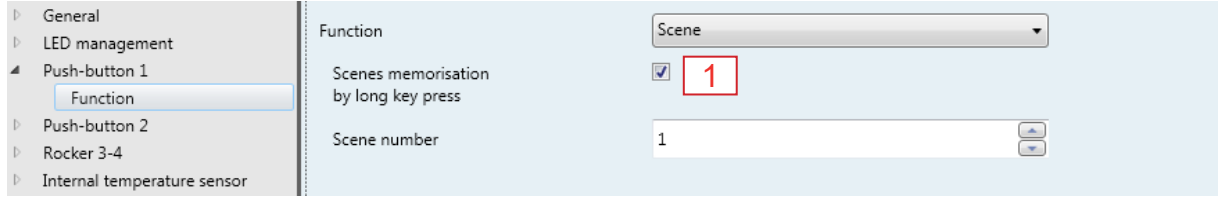
No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
13,33, 53, 73	Düğme x	Zorunlu kontrol durum göstergesi	1 bit	1.011 DPT_durum
20,40, 60,80	Düğme x	Zorunlu kontrol	2 bit	2.001 DPT_durum

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.

4.10 "Ortam görünümü" fonksiyonu

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



Resim 27: "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 28: 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 Bild 26, 1).

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

Tablo 29: "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

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li

"Ortam görünümü" iletişim nesneleri (anahtar)

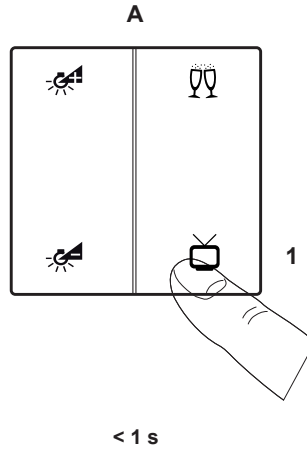
No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
22, 62	Anahtar x-y	Program	1 bayt	18.001 DPT_ortam görünümü kontrolü

"Ortam görünümü" iletişim nesneleri (tekli düğme)

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

Örnek: Ortam görünümü kaydetme işlemi

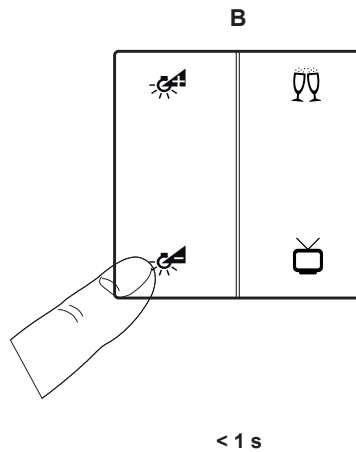
- Ortam görünümünü (bu örnekte "TV ortam görünümü"), düğme sensörü modülündeki düğmeye kısa süre basarak devreye alın (Resim 28, A-1)
Ortam görünümü etkinleştirilir (örn. aydınlatma %30 değerinde dimlenir, jaluziler %85 değerinde kapatılır)



Resim 28: Ortam görünümü açma

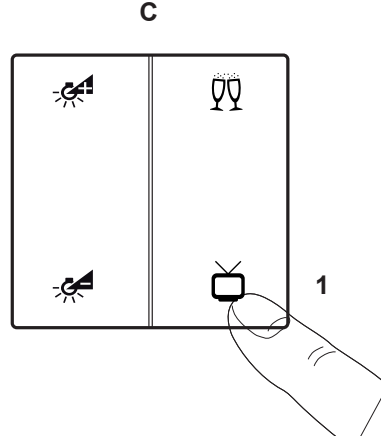
Düğme sensöründen yeni ortam görünümü parametrelerini ayarlayın ve kaydedin.

- Aydınlatma yoğunluğunu değiştirin, parlak veya karanlık şekilde dimleyin (Resim 29, B)



Resim 29: Yeni ortam görünümü parametrelerinin ayarlanması

- "TV ortam görünümü" düğmesini 5 saniyeden fazla basılı tutun (Resim 30, C-1)
Yeni ortam görünümü parametreleri kaydedilir. "TV ortam görünümü" düğmesine tekrar basıldığında, ortam görünümünün yeni ayarları etkinleştirilir.

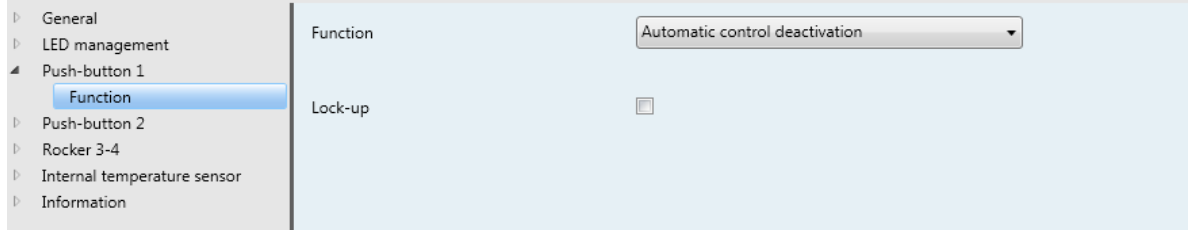


Resim 30: Yeni ortam görünümünün kaydedilmesi

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

4.11 "Otomatik fonksiyonların devre dışı bırakılması" fonksiyonu

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



Resim 31: "Otomatik fonksiyonların devre dışı bırakılması" parametresi

"Otomatik fonksiyonlar" iletişim nesneleri (anahtar)

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi
13, 53	Anahtar x-y	Otomatik sistemin devre dışı bırakılması durumu	1 bit	1.003 DPT_etkinleştirme
18, 58	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	Düğme x	Otomatik sistemin devre dışı bırakılması durumu	1 bit	1.003 DPT_etkinleştirme
18,38, 58, 78	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.

5. "Dahili sıcaklık sensörü" fonksiyon parametresi

Aşağıdaki bölümde, dahili sıcaklık sensörünün yapılandırması ve parametrelendirmesi açıklanmış ve gösterilmiştir.

Düğme sensörü modülü, sıcaklık ölçümü için bir sensör ile donatılmıştır.

Ölçülen sıcaklık, aşağıda gösterilen parametreye bağlı olarak veri yoluna gönderilebilir (bkz. Bild 31).

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

Resim 32: Dahili sıcaklık 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 değerin gönderileceğini belirler. (Zamana bağlı olmadan) gönderilmesi gerekir.	0 ... 5 * ... 255
Sıcaklık değeri gönderme, tümü ¹	Bu parametre, hangi döngüde gerçek değerin hedef değer ile karşılaştırılacağını ve veri yoluna gönderileceğini belirler.	İnaktif 10 s .. 20 dakika * ... 30 dakika

Tablo 30: 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

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li



"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)

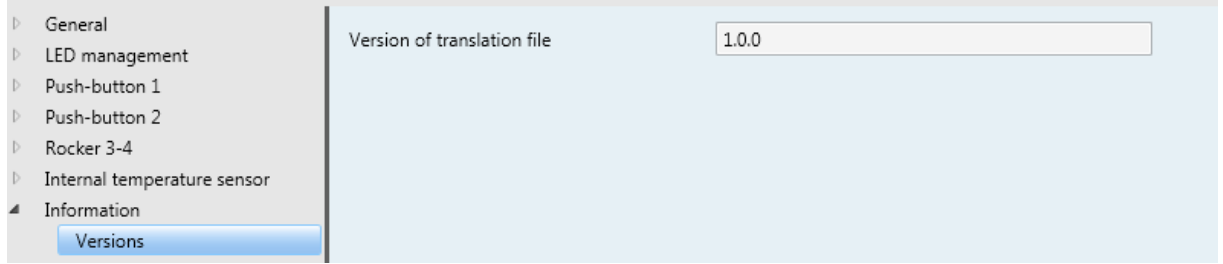
Cihazın veya harici sensörün montaj yeri seçiminde aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:

- i** Düğme sensörü, özellikle sıva altı dimmer monte edilmişse çoklu kombinasyonlara entegre edilmemelidir.
- i** Sensörler, büyük elektrikli aletlerin yakınına monte edilmemelidir (ısı yayılımı).
- i** Isıtıcılar veya soğutma sistemlerinin yakınına kurulum yapılmamalıdır.
- i** Sıcaklık sensörünün doğrudan güneş ışığına maruz kalması önlenmelidir.
- i** Sensörlerin dış duvarın iç kısmına monte edilmesi, sıcaklık ölçümünü olumsuz etkileyebilir.
- i** 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.

6. Bilgi parametre penceresi

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



Resim 33: "Bilgi" parametre penceresi

7. İletişim nesneleri

7.1 Genel iletişim nesneleri

7.1.1 Kilitleme fonksiyonu

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

Resim 34: "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 kilitlenmesini 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 kilitlenir.					

7.2 Durum LED'i iletişim nesneleri

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

5	LED management	Day/night	1 bit	C - W - -	Low
6	LED management	Device LED - ON/OFF	1 bit	C - W - -	switch Low
9	LED management	Status LED - luminosity day	1 Byte	C - W - -	percentage (0..100%) Low
11	LED management	Status LED - luminosity night	1 Byte	C - W - -	percentage (0..100%) Low

Resim 35: "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
Bu nesneler, "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
9	Durum LED'inin rengi ve parlaklığı	Durum LED'i – gündüz parlaklığı	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 nesneler, "Durum LED'inin rengi ve parlaklığı - genel" seçeneğinde "Parlaklık değerinin nesne üzerinden kumanda edilmesi" etkinleştirildiğinde görülebilir. Bu nesneler, durum LED'inin gündüz ve gece işletimi için parlaklık değerinin değiştirilmesini sağlar					

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

Resim 36: "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

Resim 37: "Geçiş yapma (değiştirme)" tekli düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
13, 53,	Anahtar x	Açma-kapatma durum göstergesi	1 bit	DPT_açma-kapatma	K,S,Ü,A
13,33, 53,73,	Düğme x				
18, 58,	Anahtar x	Açma-kapatma	1 bit	DPT_açma-kapatma	K,Ü
18,38 58,78,	Düğme x				
Bu nesneler, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "Geçiş yapma (değiştirme)" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir. Bu nesneler (13,33,53,73), 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 nesneler (18,38,58,78), düğmeye basıldığında aktüatör kanalına bir adet 1 bit komutu gönderir ve bir anahtar komutu tetikler. .					

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

Resim 38: "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

Resim 39: "Açma-kapatma" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
18, 58,	Anahtar x	Açma-kapatma	1 bit	DPT_açma-kapatma	K,Ü
18,38 58,78,	Düğme x				
Bu nesneler, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "Açma-kapatma" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir. Bu nesneler (18,38,58,78), düğmeye basıldığında aktüatör kanalına bir adet 1 bit komutu gönderir ve bir anahtar komutu tetikler.					
.					

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

Resim 40: "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

Resim 41: "Dimleme - AÇIK/APALI" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
18, 58,	Anahtar x	Açma-kapatma	1 bit	DPT_açma-kapatma	K,Ü
18,38 58,78,	Düğme x				
21,61,	Anahtar x	Dimleme	4 bit	DPT_açma-kapatma	K,Ü
21,41 61,81,	Düğme x				

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

Bu nesneler (18,38,58,78) düğmeye basıldığında dimleme aktüatör kanalına bir adet 1 bit komutu gönderir ve bir anahtar komutu tetikler ve nesneler (21,41,61,81) 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

Resim 42: "Dimleme - geçiş yapma (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
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

Resim 43: "Dimleme - geçiş yapma (değiştirme)" düğmesinin iletişim nesnesi

KNX uygulama açıklaması

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
13,53,	Anahtar x	Açma-kapatma durum göstergesi	1 bit	DPT_açma-kapatma	K,S,Ü,A
13,33, 53,73,	Düğme x				
18, 58,	Anahtar x	Açma-kapatma	1 bit	DPT_açma-kapatma	K,Ü
18,38 58,78,	Düğme x				
21,61,	Anahtar x	Dimleme	4 bit	DPT_açma-kapatma	K,Ü
21,41 61,81,	Düğme x				
Bu nesneler, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "Dimleme parlak (geçiş yapma)/karanlık (geçiş yapma)" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir. Bu nesneler (18,38,58,78) düğmeye basıldığında dimleme aktüatör kanalına bir adet 1 bit komutu gönderir ve bir anahtar komutu tetikler ve nesneler (21,41,61,81) dimleme aktüatör kanalına bir adet 4 bit komutu gönderir ve bir dimleme komutu tetikler. Nesneler (13,33,53,73), 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

Resim 44: "Dimleme - dimleme değeri" anahtarının iletişim nesnesi

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

Resim 45: "Dimleme - dimleme değeri" düğmesinin iletişim nesnesi

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

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

Resim 46: "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

Resim 47: "Panjur/jaluzi" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
18,58,	Anahtar x	Yukarı/Aşağı	1 bit	DPT_Yukarı/ Aşağı	K,Ü
18,38, 58,78,	Düğme x				
19,59,	Anahtar x	Lamel kademesi/ durdurma (kısa süre)	1 bit	DPT_kademe	K,Ü
19,39, 59,79,	Düğme x				
22,62,	Anahtar x	% olarak pozisyon	1 bayt	DPT_yüzde	K,Ü
22,42, 62,82,	Düğme x				
23,63,	Anahtar x	% olarak lamel açısı	1 bayt	DPT_yüzde	K,Ü
23,43, 63,83,	Düğme x				

Bu nesneler, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "Panjur/jaluzi" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir.

Nesneler (18,38,58,78), düğmeye basıldığında panjur/jaluzi aktüatör kanalına bir adet 1 bit komutu gönderir ve perdeyi yukarı/aşağı hareket ettirir.

Nesneler (19,39,59,79) 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), düğmeye basıldığında panjur/jaluzi aktüatör kanalına bir adet 1 bayt komutu gönderir ve perdenin konumunu değiştirir.

Nesneler (23,43,63,83), düğmeye basıldığında panjur/jaluzi aktüatör kanalına bir adet 1 bayt komutu gönderir ve lamellerin konumunu kademeli olarak değiştirir.

.

7.3.5 1 bayt değer

■ 22	Rocker 1-2	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%) Low
■ 62	Rocker 3-4	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%) Low

Resim 48: "1 bayt değer" anahtarının iletişim nesnesi

■ 22	Push-button 1	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%) Low
■ 42	Push-button 2	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%) 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

Resim 49: "1 bayt değer" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
22,62,	Anahtar x	% olarak değer	1 bayt	DPT_yüzde (%0..%100)	K,Ü
22,42, 62,82,	Düğme x				
Bu nesneler, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "1 bayt değer" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir. Nesneler (22,42,62,82), düğmeye basıldığında açma-kapatma aktüatör kanalına bir adet 2 bayt komutu gönderir ve aydınlatmayı, sabit bir değer ile devreye alır.					

7.3.6 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

Resim 50: "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

Resim 51: "2 bayt değer" düğmesinin iletişim nesnesi

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

Bu nesneler, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "2 bayt değer" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir.

Nesneler (24,44,64,84 - 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 - sıcaklık), düğmeye basıldığında bir oda termostatına bir adet 2 bayt komutu gönderir ve örn. ayarlanan hedef sıcaklığı değiştirir.

Nesneler (24,44,64,84 - parlaklık), düğmeye basıldığında dimleme aktüatör kanalına bir adet 2 bayt komutu gönderir ve aydınlatmayı, sabit bir parlaklık değeri ile devreye alır.

7.3.7 Oda termostadı ek birimi

22	Rocker 1-2	Setpoint selection	1 Byte	C	-	-	T	-	HVAC mode	Low
53	Rocker 3-4	Heating/Cooling - status indication	1 bit	C	-	W	T	U	heating/cooling	Low
58	Rocker 3-4	Heating/Cooling - changeover	1 bit	C	-	-	T	-	heating/cooling	Low

Resim 52: "Oda termostadı ek birimi" anahtarının iletişim nesnesi

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
53	Push-button 3	Heating/Cooling - status indication	1 bit	C	-	W	T	U	heating/cooling	Low
58	Push-button 3	Heating/Cooling - changeover	1 bit	C	-	-	T	-	heating/cooling	Low
82	Push-button 4	Setpoint selection	1 Byte	C	-	-	T	-	HVAC mode	Low

Resim 53: "Oda termostadı ek birimi" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
22,62,	Anahtar x	İşletim modu değiştirme	1 bayt	DPT_HVAC modu	K,Ü
22,42, 62,82,	Düğme x				
13,53,	Anahtar x	Isıtma/soğutma - durum göstergesi	1 bit	DPT_Isıtma/soğutma	K,S,Ü,A
13,33, 53,73,	Düğme x				
18,58,	Anahtar x	Isıtma/soğutma - değiştirme	1 bit	DPT_Isıtma/soğutma	K,Ü
18,38, 58,78,	Düğme x				
Bu nesneler, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "Oda termostadı ek birimi" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir. Nesneler (22,42,62,82), düğmeye basıldığında bir oda termostatına bir adet 1 bayt komutu gönderir ve işletim modunu değiştirir (konfor, bekleme...). Nesneler (13,33,53,73), 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), düğmeye basıldığında ısıtıcı aktüatörüne bir adet 1 bit komutu gönderir ve ısıtma ile soğutma işletimi arasında geçiş yapabilir.  Isıtma tesisatı, ısıtma/soğutma işletimi için tasarlanmış olmalıdır.					

7.3.8 Zorunlu kontrol

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

Resim 54: "Zorunlu kontrol" anahtarının iletişim nesnesi

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

Resim 55: "Zorunlu kontrol" düğmesinin iletişim nesnesi

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

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

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

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

7.3.9 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

Resim 56: "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

Resim 57: "Ortam görünümü" düğmesinin iletişim nesnesi

No	Adı	Nesne fonksiyonu	Uzunluk	Veri tipi	Bayraklar
22,62,	Anahtar x	Program	1 bayt	DPT_ortam görünümü kontrolü	K,Ü
22,42, 62,82,	Düğme x				
Bu nesneler, her bir tekli düğme/anahtar parametrelerinde "Ortam görünümü" fonksiyonu seçildiğinde etkinleştirilir. Nesneler (22,42,62,82), düğmeye basıldığında veri yoluna bir adet 1 bayt komutu gönderir ve aktüatör kanallarındaki ilgili ortam görünümünü devreye alır (TV ışığı %50, panjur %75 kapalı).					

7.3.10 Otomatik sistemin devre dışı bırakılması

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

Resim 58: "Otomatik mod" anahtarının iletişim nesnesi

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

Resim 59: "Otomatik mod" düğmesinin iletişim nesnesi

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

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

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

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

7.4 Dahili sıcaklık sensörü iletişim nesneleri

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

Resim 60: "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.					

8. Ek

8.1 ETS yazılımının karakteristik verileri

Ürün	Tekli	2'li
Maksimum grup adresi sayısı	254	254
Maksimum atama sayısı	255	255
Nesneler	132	132

Tablo 31: 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	Veriyolu bağlantı terminali
Ölçü (G x Y x D)	71 x 71 x 32 mm
Sabitlenme tırnakları sıkıştırma aralığı	52...70 mm
Taşıma halkasından itibaren montaj yüksekliği	11 mm
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

Mercekli tekli düğme kapağı	8096 02 xx
Mercekli 2'li düğme kapağı	8096 03 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: Kontrol paneli modülü	5
Resim 2: Cihazlara genel bakış	6
Resim 3: "Tekli anahtar " anahtar dağılımı	7
Resim 4: "2'li anahtar " anahtar dağılımı	8
Resim 5: "Parametreler" genel	11
Resim 6: "Kilitleme fonksiyonu" genel	12
Resim 7: "Kullanım konsepti" parametresi	13
Resim 8: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "genel"	14
Resim 9: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "durum LED'i"	14
Resim 10: Tekli düğmeli BCU	16
Resim 11: 2'li düğmeli BCU	16
Resim 12: Düğmenin (lerin) fonksiyon tipi	17
Resim 13: Anahtar(lar)ın fonksiyon tipi	18
Resim 14: Anahtar(lar)ın durum LED'i	18
Resim 15: Düğme(ler)in "geçiş yapma (değiştirme)" fonksiyonu	19
Resim 16: "Düğmeye basıldığında / bırakıldığında fonksiyon" parametresi	20
Resim 17: "Dimleme" fonksiyonu	21
Resim 18: "Panjur/jaluzi" fonksiyonu	23
Resim 19: "Kısa – Uzun – Kısa" kullanım konsepti	25
Resim 20: "Uzun – Kısa" kullanım konsepti	27
Resim 21: "Kısa – Uzun" kullanım konsepti	29
Resim 22: "Uzun – Kısa veya Kısa" kullanım konsepti	31
Resim 23: "1 bayt değer" anahtarın fonksiyonu	34
Resim 24: "2 bayt değer" tekli düğmenin fonksiyonu	35
Resim 25: "Oda termostatu ek birimi" tekli düğme fonksiyonu	36
Resim 26: "Zorunlu kontrol" fonksiyonu	39
Resim 27: "Ortam görünümü" fonksiyonu	41
Resim 28: Ortam görünümü açma	42
Resim 29: Yeni ortam görünümü parametrelerinin ayarlanması	42
Resim 30: Yeni ortam görünümünün kaydedilmesi	43
Resim 31: "Otomatik fonksiyonların devre dışı bırakılması" parametresi	44
Resim 32: Dahili sıcaklık sensörü fonksiyon parametresi	45
Resim 33: "Bilgi" parametre penceresi	47
Resim 34: "Genel kilitleme fonksiyonu" iletişim nesneleri	48
Resim 35: "LED yönetimi" iletişim nesneleri	48
Resim 36: "Değiştirme" anahtarının iletişim nesnesi	49
Resim 37: "Geçiş yapma (değiştirme)" tekli düğmesinin iletişim nesnesi	49
Resim 38: "Açma-kapatma" anahtarının iletişim nesnesi	50
Resim 39: "Açma-kapatma" düğmesinin iletişim nesnesi	50
Resim 40: "Dimleme - AÇIK/APALI" anahtarının iletişim nesnesi	51
Resim 41: "Dimleme - AÇIK/APALI" düğmesinin iletişim nesnesi	51
Resim 42: "Dimleme - geçiş yapma (değiştirme)" anahtarının iletişim nesnesi	51
Resim 43: "Dimleme - geçiş yapma (değiştirme)" düğmesinin iletişim nesnesi	51

KNX uygulama açıklaması

Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, tekli
Entegre veri yolu bağdaştırıcılı düğme sensörü, 2'li

Resim 44: "Dimleme - dimleme değeri" anahtarının iletişim nesnesi	52
Resim 45: "Dimleme - dimleme değeri" düğmesinin iletişim nesnesi	52
Resim 46: "Panjur/jaluzi" anahtarının iletişim nesnesi	53
Resim 47: "Panjur/jaluzi" düğmesinin iletişim nesnesi	53
Resim 48: "1 bayt değer" anahtarının iletişim nesnesi	54
Resim 49: "1 bayt değer" düğmesinin iletişim nesnesi	54
Resim 50: "2 bayt değer" anahtarının iletişim nesnesi	55
Resim 51: "2 bayt değer" düğmesinin iletişim nesnesi	55
Resim 52: "Oda termostatu ek birimi" anahtarının iletişim nesnesi	56
Resim 53: "Oda termostatu ek birimi" düğmesinin iletişim nesnesi	56
Resim 54: "Zorunlu kontrol" anahtarının iletişim nesnesi	57
Resim 55: "Zorunlu kontrol" düğmesinin iletişim nesnesi	57
Resim 56: "Ortam görünümü" anahtarının iletişim nesnesi	58
Resim 57: "Ortam görünümü" düğmesinin iletişim nesnesi	58
Resim 58: "Otomatik mod" anahtarının iletişim nesnesi	59
Resim 59: "Otomatik mod" düğmesinin iletişim nesnesi	59
Resim 60: "Dahili sıcaklık sensörü" iletişim nesnesi	60

Tablo dizini

Tablo 1: ETS yazılım sürümü	4
Tablo 2: ETS uygulama açıklamaları	4
Tablo 3: "Parametreler" genel	11
Tablo 4: "Kilitleme fonksiyonu" genel	12
Tablo 5: "Kullanım konsepti" parametresi	13
Tablo 6: Durum LED'inin rengi ve parlaklığı "durum LED'i"	15
Tablo 7: "Düğmenin fonksiyon tipi" parametresi	17
Tablo 8: "Anahtarın fonksiyon tipi" parametresi	18
Tablo 9: "Düğmeye basıldığında / bırakıldığında fonksiyon" Açık/Kapalı parametresi	20
Tablo 10: "Dimleme" anahtarının/düğmesinin fonksiyonu	21
Tablo 11: "Panjur/jaluzi" anahtarının/düğmesinin kullanım konsepti	23
Tablo 12: Hager kullanım konsepti parametresi	24
Tablo 13: Jaluzi/panjur ve lamel pozisyonu parametresi	24
Tablo 14: "Kısa-Uzun-Kısa" altında zaman ayarı	25
Tablo 15: Jaluzi, panjur ve lamel pozisyonu parametresi	26
Tablo 16: "Uzun-Kısa" altında zaman ayarı	27
Tablo 17: Jaluzi, panjur ve lamel pozisyonu parametresi	28
Tablo 18: "Kısa - Uzun" altında zaman ayarı	29
Tablo 19: Jaluzi, panjur ve lamel pozisyonu parametresi	30
Tablo 20: "Uzun - Kısa veya Kısa" altında zaman ayarı	31
Tablo 21: Jaluzi, panjur ve lamel pozisyonu parametresi	32
Tablo 22: "1 bayt değer" anahtarın/tekli düğmenin fonksiyonu	34
Tablo 23: "2 bayt değer" anahtarın/tekli düğmenin fonksiyonu	35
Tablo 24: "Oda termostadı ek birimi" anahtar/düğme fonksiyonu	36
Tablo 25: "Oda termostadı ek birimi" anahtarının/tekli düğmesinin fonksiyonu	37
Tablo 26: Zorunlu kontrol 2 bit iletişim nesnesi	39
Tablo 27: "Zorunlu kontrol" anahtarının/tekli düğmesinin fonksiyonu	39
Tablo 28: Ortam görünümü 1 bayt iletişim nesnesinin yapısı	41
Tablo 29: "Ortam görünümü" anahtarının/tekli düğmesinin fonksiyonu	41
Tablo 30: Dahili/harici sıcaklık sensörü fonksiyon parametresi	45
Tablo 31: ETS yazılımının karakteristik verileri	60