





























<p>Descrição da aplicação</p>	
--------------------------------------	---

Módulo do detetor de movimento KNX
 Dados elétricos/mecânicos: ver manual de instruções do produto

	Número de encomenda	Designação do produto	Programa de aplicação	Produto TP  Produto sem fios 
	WST502	Módulo do detetor de movimento KNX		

Índice

1. Geral	4
1.1 Informações gerais sobre esta descrição da aplicação	4
1.2 Software de programação e ferramenta de configuração	4
1.3 Colocação em funcionamento	4
2. Descrição das funções e do aparelho	5
2.1 Vista geral do aparelho	5
2.2 Descrição de funções	6
2.3 Conceito de operação	6
2.3.1 Indicações de funcionamento	6
2.3.2 Funções disponíveis	6
2.4 Visão geral das funções	8
2.4.1 Sem função ?	8
2.4.2 Iluminação ☀	8
2.4.3 Regular a intensidade da luz ⚡	9
2.4.4 Estores ☒	10
2.4.5 Aquecimento/refrigeração ☳	12
3. Preparação do projeto	13
3.1 Elaboração do projeto	13
3.2 Seleção de aparelhos	14
3.2.1 Campo do menu - Parâmetros	14
3.3 Vista geral Entradas/Saídas	16
3.3.1 Aplicação individual	16
3.3.2 Master	17
3.3.3 Slave	17
4. Configuração das entradas de movimento	18
4.1 Funções Iluminação ☀	19
4.1.1 Função Temporizador ⌚	19
4.1.2 Sistema automático ligado ⌚	20
4.1.3 Sistema automático desligado ⌚	21
4.1.4 Ligar sistema automático ⌚	21
4.1.5 Função Cena ☒	22
4.1.6 Ligar cena ☒	23
4.1.7 Vista geral de todas as combinações de ligação possíveis	24
4.2 Funções Regular a intensidade da luz ⚡	25
4.2.1 Sistema automático Regular a intensidade da luz ⚡	25
4.2.2 Ligar sistema automático Regular a intensidade da luz ⚡	26
4.2.3 Função Cena ☒	26
4.2.4 Função Ligar cena ☒	26

4.2.5	Vista geral de todos as combinações de ligação possíveis.....	27
4.3	Funções Estores 	28
4.3.1	Bases Comando de estores / persianas	28
4.3.2	Funções subir/descer estores 	31
4.3.3	Funções descer/subir estores 	31
4.3.4	Função Ligar subir 	32
4.3.5	Função Ligar descer 	32
4.3.6	Função Sistema automático Posição estores 	32
4.3.7	Função Sistema automático Posição lamela 	33
4.3.8	Funções Sistema automático Posição estores e lamela 	33
4.3.9	Função Sistema automático Posição estores 	34
4.3.10	Função Ligar sistema automático Ângulo das lamelas 	34
4.3.11	Funções Ligar sistema automático Estores Posição das lamelas 	35
4.3.12	Função Cena 	35
4.3.13	Função Ligar cena 	35
4.3.14	Vista geral de todos as combinações de ligação possíveis.....	36
4.4	Funções Aquecimento / Refrigeração 	37
4.4.1	Função Sistema automático Modo conforto 	37
4.4.2	Função Sistema automático Modo standby 	38
4.4.3	Função Sistema automático Modo eco 	38
4.4.4	Função Sistema automático Modo de proteção 	38
4.4.5	Função Ligar sistema automático Modo 	39
4.4.6	Função Cena 	39
4.4.7	Função Ligar cena 	39
4.4.8	Vista geral de todos as combinações de ligação possíveis.....	40
5.	Aplicação Master - Slave 	41
6.	Sensor de temperatura interno 	43
7.	Anexo	44
7.1	Características técnicas	44
8.	Índice de imagens.....	45
9.	Índice de tabelas.....	47


1. Geral

1.1 Informações gerais sobre esta descrição da aplicação

O tema deste documento é a descrição do programação e da parametrização de produtos KNX com capacidade EASY com auxílio da **ferramenta de configuração**.




1.2 Software de programação e ferramenta de configuração

Os programas de aplicação dos produtos KNX já estão pré-instalados na ferramenta de configuração.

-  Caso o software de aplicação atual não esteja disponível na ferramenta de configuração, é necessário efetuar uma atualização da ferramenta de configuração (ver manual de instalação "Ferramenta de configuração").

1.3 Colocação em funcionamento

A colocação em funcionamento dos detetores de movimento (PIR) refere-se essencialmente à ligação dos canais de movimento (de seguida, entradas) e às saídas do atuador de comutação (de seguida, saídas), assim como à seleção da respetiva função (ligar, regular a intensidade da luz, estores/persiana, etc.).

-  A colocação em funcionamento da ferramenta de configuração pode ser consultada no respetivo manual.
-  A programação com a ferramenta de configuração está limitada a apenas uma linha de bus e não necessita de qualquer acoplador de linha. Uma combinação de aparelhos KNX ligados por fios e em rede por radiocomunicação (quicklink ) também é possível.

2. Descrição das funções e do aparelho

2.1 Vista geral do aparelho

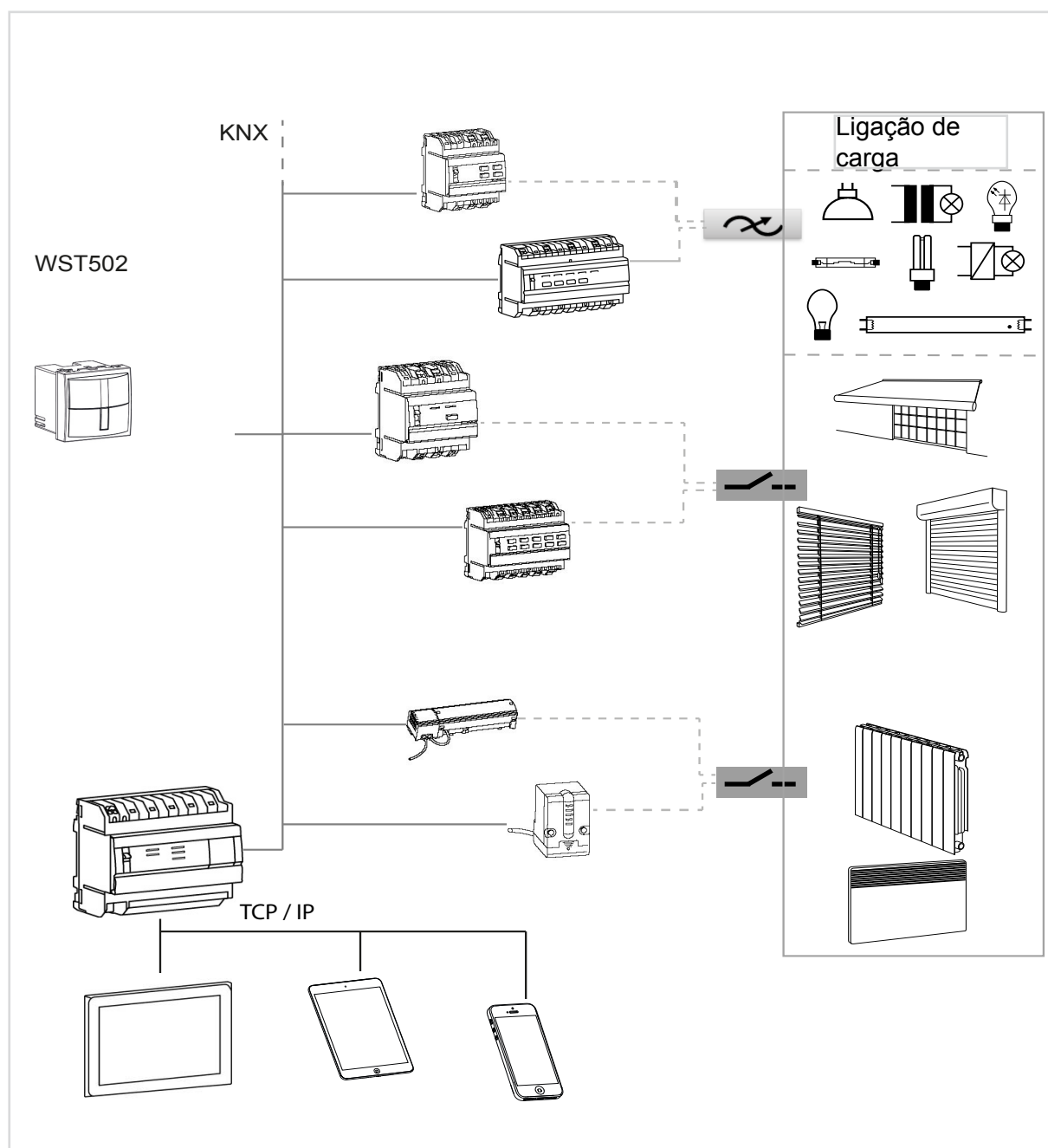


Figura 1: Vista geral do aparelho

2.2 Descrição de funções

O módulo do detetor de movimento trabalha com um sensor de infravermelhos passivo (PIR) e reage à variação térmica provocada por pessoas, animais ou objetos. Os detetores de movimento são utilizados principalmente em corredores ou escadas para ligar a luz em função da luminosidade e do movimento.


Dependendo dos parâmetros definidos, o aparelho envia telegramas para o sistema de bus para o comando de funções do edifício. Os telegramas transmitidos ao bus podem estar relacionados com a ligação, a regulação da intensidade da luz, os estores ou o aquecimento/refrigeração. Estão disponíveis dois canais independentes.

É possível uma operação manual do aparelho através do botão frontal. Além disso, o aparelho pode ser configurado manualmente através do potenciômetro por baixo da cobertura.

2.3 Conceito de operação

O botão de comando na parte frontal do detetor de movimento pode executar as seguintes funções (ver também manual de instruções):

- Comutar o modo de funcionamento através de uma breve pressão no botão. O modo de funcionamento é indicado através do LED de estado por detrás da tampa do detetor de movimento.
- Seleção de funções especiais mantendo o botão premido. A selecção é indicada pelo sinalizador LED.

 Não é possível executar qualquer função de botão de pressão com o botão de comando, ou seja, apenas os três modos de funcionamento e as funções especiais podem ser ajustadas através do botão no aparelho.

2.3.1 Indicações de funcionamento

Em caso de utilização como botão KNX, o aparelho distingue entre uma pressão longa e uma pressão breve do botão (ver manual de instruções do aparelho).

- Pressão breve e repetitiva do botão:
Seleção do modo de funcionamento (permanentemente ligado, sistema automático, permanentemente desligado)
- Pressão longa do botão (tempo de retenção):
Seleção das funções especiais (função festa, programação, bloqueio de botões, simulação de presença)

2.3.2 Funções disponíveis

- Detetor de movimento configurável como aplicação individual, Master ou Slave.
- Dois canais de detecção de movimento para o comando automático com as funções ligar/temporizador, regular a intensidade da luz, cena, comando de estores/persiana e aquecimento/refrigeração configuráveis de forma independente.
- Área de detecção ativável à esquerda e à direita.
- Área de detecção modificável através do regulador no aparelho.
- Potenciômetro para nível de luminosidade, temporização e sensibilidade ajustável no aparelho.
- Função do botão para operação local do modo de funcionamento (LIGADO, DESLIGADO, sistema automático) e funções especiais (função festa, programação, bloqueio de botões, simulação de presença).
- Operação de 2 canais: é possível definir a operação de dois canais independentes. Desta forma, é possível enviar até dois telegramas para o bus através de uma única detecção. Os canais podem ser parametrizados independentemente uns dos outros relativamente às funções iluminação, regular a intensidade da luz, estores e aquecimento/refrigeração.

Iluminação:

Cada entrada pode ser ocupada com uma das funções "Temporizador, Sistema automático ligado, Sistema automático desligado, Ligar sistema automático, Cena e Ligar cena".

Regular a intensidade da luz:

Cada entrada pode ser ocupada com uma das funções "Sistema automático Regular a intensidade da luz, Ligar Sistema automático Regular a intensidade da luz, Cena e Ligar cena".

Estores:

Cada botão pode ser ocupado com uma das funções "Subir/Descer persiana/estores, Sistema automático Posição estores, Sistema automático Ângulo das lamelas, Sistema automático Posição estores e lamela, Cena e Ligar cena".

Aquecimento/refrigeração:

Cada botão pode ser ocupado com uma das funções "Sistema automático Modo conforto, Sistema automático Modo eco, Sistema automático Modo standby, Sistema automático Modo de proteção (proteção contra gelo), Cena e Ligar cena".

- Um LED de estado RGB para indicação da função do botão.
- Medição da temperatura ambiente e medição da luminosidade através dos sensores integrados
- Medição e envio da temperatura para o bus.

2.4 Visão geral das funções

As funções descritas na secção seguinte permitem a configuração individual das entradas ou saídas do aparelho.

2.4.1 Sem função ?

Com a função **Sem função** não é atribuída nenhuma função ao botão. O botão está fora de funcionamento.

2.4.2 Iluminação ☀

Temporizador ⌚

Com a função de **temporizador** é possível ligar uma saída do atuador por um período de tempo ajustável. O comando temporizado pode ser interrompida antes de terminar o tempo de atraso. Um pré-aviso de desativação configurável anuncia o fim do tempo de atraso através de uma inversão de 1 s do estado inicial. A duração da temporização e o eventual pré-aviso de desativação são ajustados no atuador binário.

Sistema automático ligado ⌚

Com a função **Sistema automático ligado**, a respetiva saída do atuador é ligada em caso de deteção de movimento. Para conseguir desligar esta saída novamente, é necessário que ocorra um comando de desativação por parte de outro aparelho, por exemplo, através do botão de pressão.

Sistema automático desligado ⌚

Com a função **Sistema automático desligado**, a respetiva saída do atuador é desligada em caso de deteção de movimento. Para conseguir ligar esta saída novamente, é necessário que ocorra um comando de ligação por parte de outro aparelho, por exemplo, através do botão de pressão.

Ligar sistema automático ⌚

Com a função **Ligar sistema automático**, a respetiva saída do atuador é ligada pelo período definido no aparelho em caso de deteção de movimento. Excedido esse período, a função é desligada em conformidade.

Cena 🍷

Numa função **Cena**, é possível reunir várias saídas de ligação/regulação da intensidade da luz/persiana num grupo e ligá-las em caso de deteção de movimento. Estão disponíveis, no máximo, 8 cenas para seleção.

Ligar cena 🍷

Com esta função, é possível alternar entre duas cenas em caso de deteção de movimento.

Comandos de comunicação Função iluminação

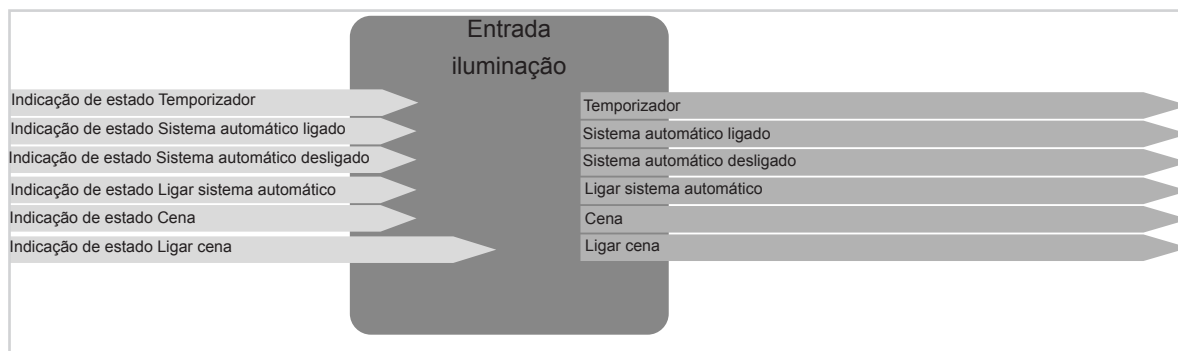


Figura 2: Sinais de entrada/saída Função iluminação

2.4.3 Regular a intensidade da luz

Sistema automático Regular a intensidade da luz

Com a função **Sistema automático Regular a intensidade da luz**, a saída de regulação de intensidade configurada é ligada com um valor do dimmer ajustável em caso de deteção de movimento. Para conseguir desligar esta saída novamente, é necessário que ocorra um comando por parte de outro aparelho, por exemplo, através do botão de pressão.

Ligar sistema automático Regular a intensidade da luz

Com a função **Ligar sistema automático Regular a intensidade da luz**, é ligado em primeiro lugar o valor do dimmer 1 em caso de deteção de movimento e, quando decorrido o tempo definido no aparelho, ocorre a mudança para o segundo valor do dimmer 2.

Cena

Numa função **Cena** podem ser reunidos várias saídas de ligação/regulação da intensidade da luz/persianas num grupo e com uma pressão do botão ligadas/desligadas. Podem ser criadas, no máximo, 8 cenas.

Ligar cena

Com esta função, é possível alternar entre duas cenas em caso de deteção de movimento.

Comandos de comunicação Função de regulação da intensidade da luz

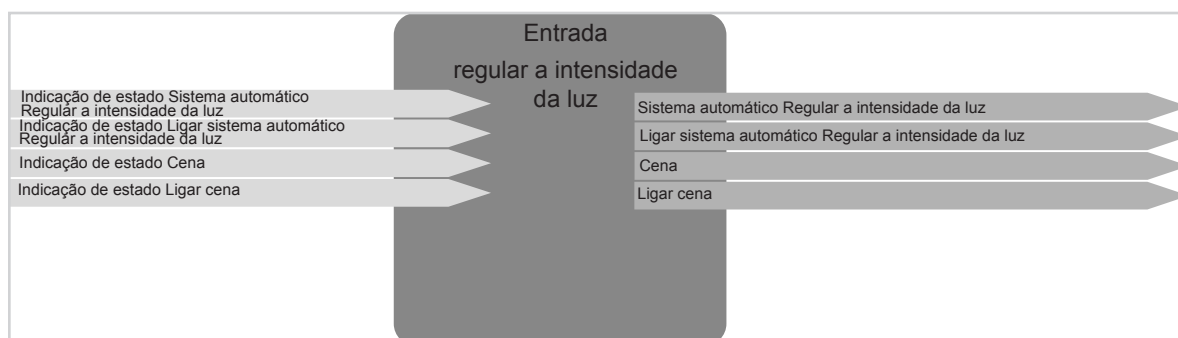


Figura 3: Sinais de entrada/saída Função de regulação da intensidade da luz

i Todas as funções do grupo funcional **Iluminação** podem ser ligadas através de uma saída de regulação da intensidade da luz. No entanto, apenas o **comando de ligação** correspondente é executado na saída de ligação.

2.4.4 Estores

Com a função Estores é possível subir e descer estores, persianas, toldos ou outros semelhantes.

Subir/Descer

Com esta função, os estores/a persiana sobem até à posição final superior em caso de deteção de movimento. Decorrido o tempo definido no aparelho, os estores/a persiana descem até à posição final inferior (os tempos de funcionamento para a posição final superior/inferior são ajustados na respetiva saída dos estores).

Descer/Subir

Com esta função, os estores/a persiana descem até à posição final inferior em caso de deteção de movimento. Decorrido o tempo definido no aparelho, os estores/a persiana sobem até à posição final superior (os tempos de funcionamento para a posição final superior/inferior são ajustados na respetiva saída dos estores).

Ligar subir / Ligar descer

Com uma destas funções, em caso de deteção, os estores sobem ou descem para a posição final superior ou inferior, respetivamente, e é possível acionar o movimento no sentido contrário através de um comando, por exemplo, de um botão de pressão.

Sistema automático Posição estores

Com esta função, a posição dos estores é deslocada para a posição definida em caso de deteção de movimento.

Sistema automático Posição lamela

Com esta função, a definição do ângulo da lamela é deslocada para a posição definida em caso de deteção de movimento.

Sistema automático Posição estores e lamela

Com esta função, a posição dos estores/da persiana e o ângulo das lamelas são deslocados para a posição definida em caso de deteção de movimento.

Sistema automático Posição estores

Com esta função, os estores são deslocados para a posição 1 e, decorrida a temporização definida, para a posição 2, em caso de deteção de movimento.

Ligar sistema automático Ângulo das lamelas

Com esta função, define-se uma alteração do ângulo das lamelas para a posição Ângulo das lamelas 1 em caso de deteção de movimento e, decorrida a temporização, para o Ângulo das lamelas 2.

Ligar sistema automático Estores Posição das lamelas

Com esta função, os estores/a persiana são deslocados para a posição 1/ângulo das lamelas 1 em caso de deteção de movimento e, decorrida a temporização, para a posição 2/ângulo das lamelas 2.

Cena

Numa função **Cena** podem ser reunidos várias saídas de ligação/regulação da intensidade da luz/persianas num grupo e com uma pressão do botão ligadas/desligadas. Podem ser criadas, no máximo, 8 cenas.

Ligar cena

Com esta função, é possível alternar entre duas cenas em caso de deteção de movimento.

Comandos de comunicação Função estores



Figura 4: Sinais de entrada/saída Função estores

2.4.5 Aquecimento/refrigeração

Modo de operação

- Sistema automático Modo conforto
- Sistema automático Modo eco
- Sistema automático Modo standby
- Sistema automático Modo de proteção

Com uma destas funções, é possível ligar o respetivo modo de operação Conforto, Eco, Standby ou Proteção, em caso de deteção de movimento.

Ligar sistema automático Modo

Com esta função, define-se o modo de aquecimento/refrigeração 1 em caso de deteção de movimento e, decorrida a temporização definida, o modo de aquecimento/refrigeração 2.

Cena

Numa função **Cena** podem ser reunidos várias saídas de ligação/regulação da intensidade da luz/persianas num grupo e com uma pressão do botão ligadas/desligadas. Podem ser criadas, no máximo, 8 cenas.

Ligar cena

Com esta função, é possível alternar entre duas cenas em caso de deteção de movimento.

Comandos de comunicação Função de aquecimento/refrigeração

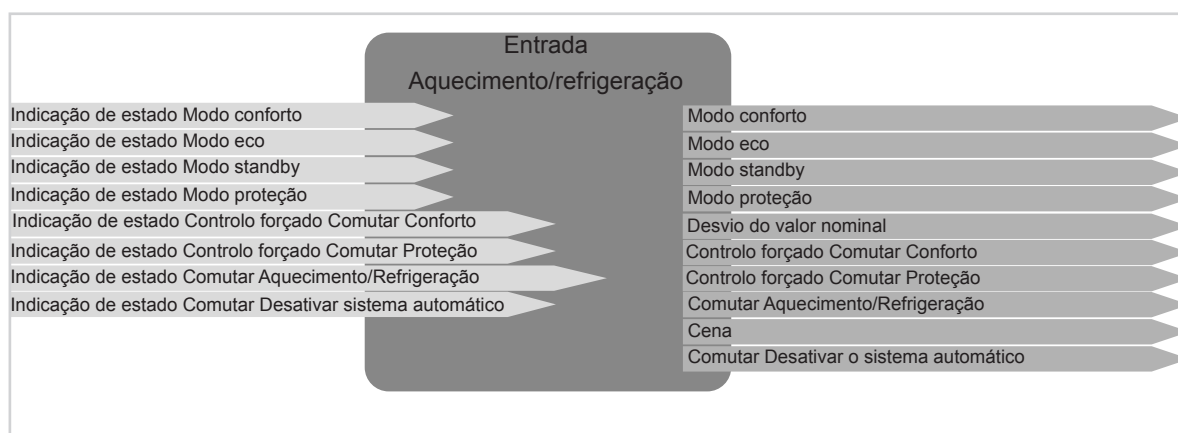


Figura 5: Sinais de entrada/saída Função aquecimento/refrigeração

3. Preparação do projeto

Nas secções seguintes é descrita a configuração dos parâmetros para os aparelhos Módulo do detetor de movimento 1,10 m.

i A parametrização e a colocação em funcionamento são efetuadas com ajuda da **ferramenta de configuração**.

Caso todos os aparelhos estejam integrados no projeto, pode ser iniciada a configuração do aparelho.

3.1 Elaboração do projeto

Para uma colocação em funcionamento bem-sucedida com a **ferramenta de configuração** devem ser cumpridos os seguintes requisitos:

- ✓ Ligação da rede à **ferramenta de configuração** está estabelecida.
- ✓ Todos os aparelho utilizados (ligados por fio ou radiocomunicação) estão ligados à **ferramenta de configuração**.
- ✓ **Ferramenta de configuração** Iniciar o software (versão do browser ou app tablet).
- ✓ Criar projeto e introduzir dados específicos do mesmo (nome do projeto, endereço, dados do cliente).
- ✓ Clicar em pesquisar para digitalizar aparelhos.

A **ferramenta de configuração** digitalizou o aparelho e pode ser iniciada a parametrização.

3.2 Seleção de aparelhos

Inicialmente deve ser selecionado o respetivo aparelho na listagem de aparelhos para depois se poder iniciar a configuração.

- Na vista geral de aparelhos, selecionar o **Detetor de movimentos KNX-BCU** com um clique. ▶.

Abre-se a seguinte vista (Figura 6).

Do lado direito (Figura 6, 1) são listadas todas as entradas e saídas de aparelhos.

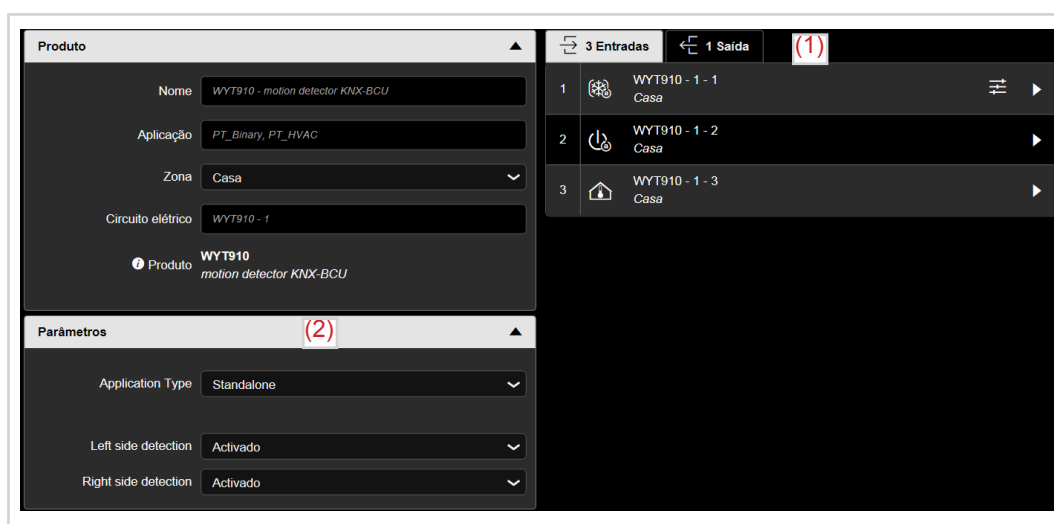


Figura 6: Informação relativa ao aparelho

3.2.1 Campo do menu - Parâmetros

Nos parâmetros (Figura 6,2) podem ser efetuados os ajustes para a área de deteção e o tipo de aplicação. Estes ajustes são efetuados para todo o aparelho.

Deteção do lado esquerdo/direito

Ativo

Ativo

Tabela 1: Ativar/desativar área de deteção

Parâmetros	Descrição	Valor
Deteção do lado esquerdo	Através dos parâmetros, a avaliação de movimentos para o sensor de movimento no lado esquerdo e direito do aparelho é ativada/desativada de forma independente.	Inativo Ativo *
Deteção do lado direito		Inativo Ativo *

Tabela 2: Ajustar os parâmetros para a área de deteção

Adicionalmente à ativação/desativação da área de deteção no software do aparelho, é possível limitar no aparelho o ângulo de deteção para o lado direito e para o lado esquerdo em cada ajustador entre 45° ... e 90°. O ângulo de deteção pode, assim, situar-se entre os 90° e 180° (Figura 7).

* Valor padrão

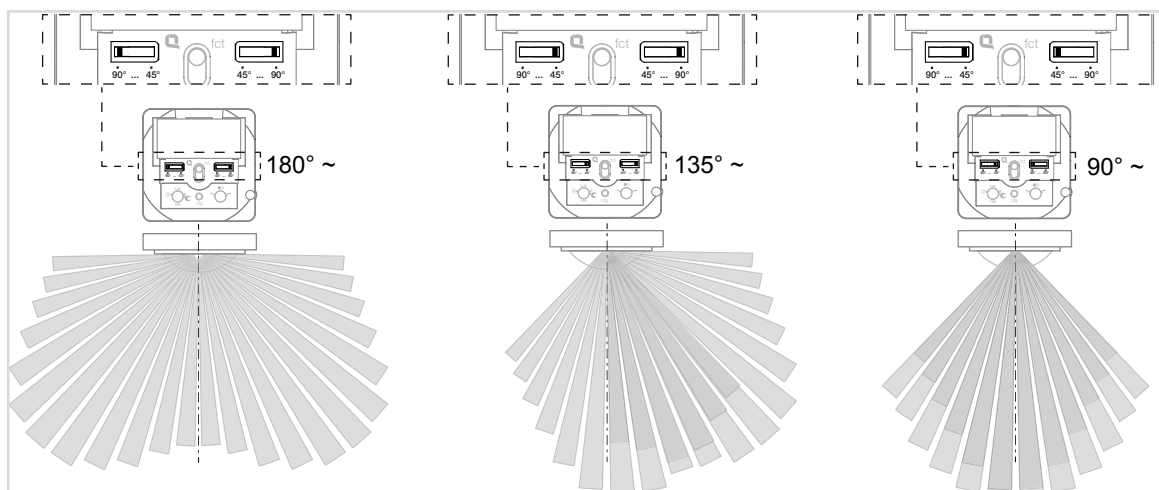


Figura 7: Ajuste do ângulo de detecção

Adicionalmente ao ajuste do ângulo de detecção (à esquerda/direita), é necessário definir a aplicação do detetor de movimentos. O aparelho dispõe de três aplicações específicas:

- Aplicação individual
A aplicação individual é a variante do aparelho definida de série. Esta aplicação é utilizada quando se pretende monitorizar salas individuais ou áreas pequenas.
- Master
- Slave
A aplicação enquanto Master ou Slave só pode ser utilizada em combinação com ambas as variantes. Neste caso, um aparelho Master é associado a um ou vários aparelhos Slave (dependendo da dimensão da área a monitorizar). Esta variante é sobretudo indicada para a monitorização de escadas e corredores e salas grandes.

Aplicação

Aplicação individual
Master
Slave

Tabela 3: Definir aplicação


Parâmetros	Descrição
Aplicação individual *	Com este parâmetro, o detetor de movimentos é definido para a aplicação como aparelho individual (independente).
Master	Com este parâmetro, o detetor de movimentos é definido para a aplicação como aparelho Master .
Slave	Com este parâmetro, o detetor de movimentos é definido para a aplicação como aparelho Slave .  Nesta variante, é absolutamente necessário um segundo detetor de movimentos como aparelho Master.

Tabela 4: Seleção da aplicação do aparelho

* Valor padrão

3.3 Vista geral Entradas/Saídas

O número de entradas e saídas do aparelho baseia-se na aplicação do aparelho utilizada (**aplicação individual**, aparelho **Master**, aparelho **Slave**).

Nas figuras seguintes, são apresentadas, do lado esquerdo, as entradas do detetor de movimento e, do lado direito, as saídas.

3.3.1 Aplicação individual





3 Entradas		1 Saída	
	WST502 - 1 -1 Casa		WST502 - 1 -1 Casa - Funções comuns
	WST502 - 1 -2 Casa		
	WST502 - 1 -3 Casa		

Tabela 5: Vista geral das entradas/saídas - Aplicação individual

Na variante **aplicação individual**, o aparelho dispõe de três entradas e de uma saída.

- Entradas 1 - 2
As entradas 1 - 2 podem ser ocupadas com as funções "Iluminação - Regular a intensidade da luz - Estores - Aquecimento/refrigeração".
- Entrada 3
Esta entrada está atribuída de forma fixa à função **Temperatura ambiente**.

Com saídas, referimo-nos a funções que são acionadas por pressão de um outro botão.

- Saída 1:
Esta saída pode ser utilizada para desativar a função do detetor de movimentos.

3.3.2 Master






3 Entradas		2 Saídas	
	WST502 - 1 -1 Casa		WST502 - 1 -1 Casa - Funções comuns
	WST502 - 1 -2 Casa		WST502 - 1 -2 Casa - Funções comuns
	WST502 - 1 -3 Casa		

Tabela 6: Vista geral das entradas/saídas - Master

Na variante **Master**, o aparelho dispõe de três entradas e de duas saídas.

- Entradas 1 - 2
As entradas 1 - 2 podem ser ocupadas com as funções "Iluminação - Regular a intensidade da luz - Estores - Aquecimento/refrigeração".
- Entrada 3
Esta entrada está atribuída de forma fixa à função **Temperatura ambiente**.

Com saídas, referimo-nos a funções que são acionadas por pressão de um outro botão ou por um outro detetor de movimento (Slave).

- Saída 1:
Esta saída é utilizada para desativar a função do detetor de movimentos.
- Saída 2:
Esta saída é utilizada para reencaminhar a função do detetor de movimento ao aparelho Slave.

3.3.3 Slave




1 Entradas		1 Saída	
	WST502 - 1 -1 Casa		WST502 - 1 -1 Casa - Funções comuns
	WST502 - 1 -2 Casa		

Tabela 7: Vista geral das entradas/saídas - Slave

Na variante **Slave**, o aparelho dispõe de duas entradas e de uma saída.

- Entrada 1
Esta entrada está atribuída de forma fixa à função "Temperatura ambiente".
- Entrada 2
Esta entrada está atribuída de forma fixa à função "Deteção de movimento". Esta função é eficaz em combinação com a respetiva função Master.

Com saídas, referimo-nos a funções que são acionadas por pressão de um outro botão ou por um outro detetor de movimento (Slave).

- Saída 1:
Esta saída pode ser utilizada para desativar a função do detetor de movimentos.

4. Configuração das entradas de movimento

No capítulo seguinte são descritas as funções que devem ser executadas aquando da deteção de movimento. É sempre descrita a primeira entrada de movimento. A configuração para a entrada seguinte é executada da forma correspondente. As funções das entradas estão agrupadas nos seguintes grupos funcionais.

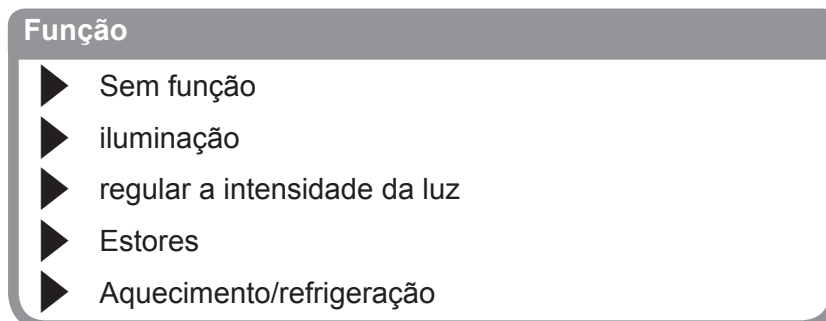



Figura 8: Seleção de funções do botão simples

A função **Sem função**  está predefinida no início da parametrização. Isto significa que o canal correspondente não está em funcionamento.

As funções **iluminação**, **regular a intensidade da luz**, **estores** e **aquecimento/refrigeração** têm diversas subfunções que são descritas nas secções seguintes.

Parâmetros	Descrição	Valor
Sem função *	A entrada não possui qualquer função (inativa).	
iluminação	Com este parâmetro é definida a função do canal em iluminação .	Temporizador Sistema automático ligado Sistema automático desligado Ligar sistema automático Cena Ligar cena
regular a intensidade da luz	Com este parâmetro é ajustada a função do canal em Regular a intensidade da luz .	Sistema automático Regular a intensidade da luz Ligar sistema automático Regular a intensidade da luz Cena Ligar cena
Estores	Com este parâmetro é definida a função do canal em Estores .	Subir/Descer Descer/Subir Ligar subir Ligar descer Comutar sistema automático Posição estores Comutar sistema automático Posição lamela Comutar sistema automático Posição estores e lamela Ligar sistema automático Posição estores Ligar sistema automático Ângulo das lamelas Ligar sistema automático Estores Posição das lamelas Cena Ligar cena
2.4.5 Aquecimento/ refrigeração ¹²	Com este parâmetro é definida a função do canal em aquecimento/refrigeração .	Sistema automático Modo conforto Sistema automático Modo eco Sistema automático Modo standby Sistema automático Modo de proteção Ligar sistema automático Modo Cena Ligar cena

Tabela 8: Função em caso de deteção de movimento

* Valor padrão

4.1 Funções Iluminação ☀

A função "Iluminação" é utilizada para ligar/desligar iluminações ou circuitos de tomadas através de um atuador de comutação.

i No fim do capítulo estão listadas todas as possibilidades de combinação entre entradas - saídas.

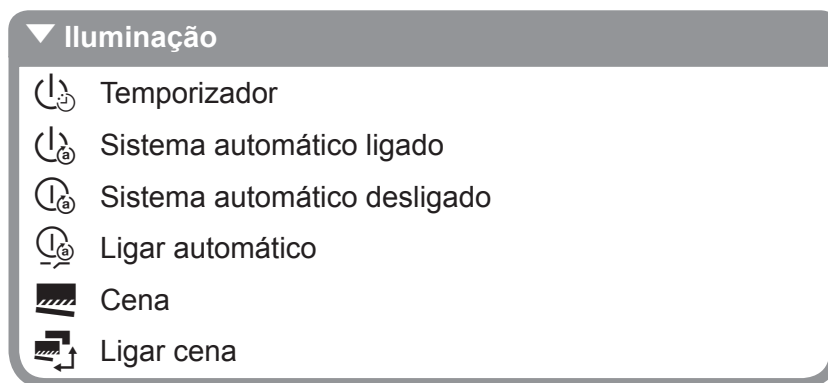


Figura 9: Vista geral das funções **iluminação**

4.1.1 Função Temporizador ⌚

Com a função **Temporizador**, é possível ligar uma saída de ligação por um período ajustável. O comando temporizado pode ser interrompida antes de terminar o tempo de atraso. Um pré-aviso de desativação configurável anuncia o fim do tempo de atraso através de uma inversão de 1 s do estado inicial. A duração da temporização e o pré-aviso de desativação são ajustados no atuador binário.

Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -2 Casa			TXA610 - 1 -1 Casa - Iluminação

Figura 10: Ligação Função **Temporizador**

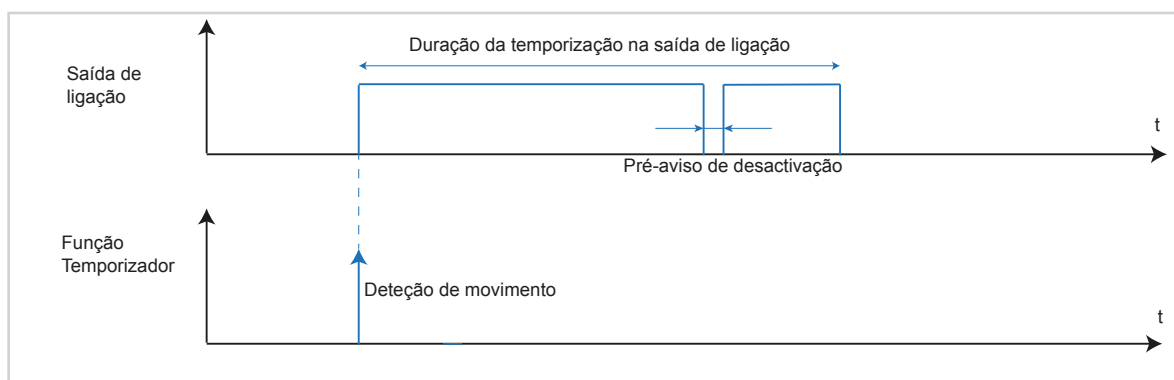



Figura 11: Diagrama de sinal e tempo Temporizador

4.1.2 Sistema automático ligado

Com a função **Sistema automático ligado**, a respetiva saída de ligação é ligada em caso de deteção de movimento. Para que seja possível desligar novamente esta saída, é necessário que ocorra um comando de desativação por parte de outro aparelho, por exemplo, através do botão de pressão.

 O tempo de atraso definido no aparelho não tem qualquer influência sobre o comportamento de ligação.




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -2 <i>Casa</i>			TXA610 - 1 -1 <i>Casa - Iluminação</i>

Figura 12: Ligação Função **Sistema automático ligado**

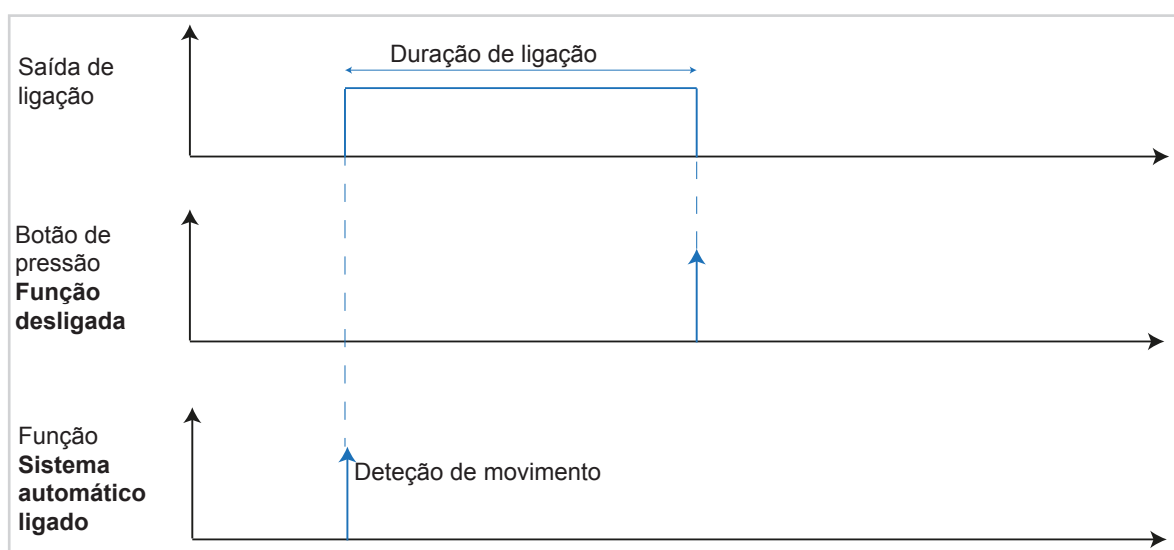



Figura 13: Diagrama de sinal e tempo **Sistema automático ligado**

4.1.3 Sistema automático desligado

Com a função **Sistema automático desligado**, a respetiva saída de ligação é desligada em caso de deteção de movimento. Para que seja possível ligar novamente esta saída, é necessário que ocorra um comando de ligação por parte de outro aparelho, por exemplo, através do botão de pressão.

 O tempo de atraso definido no aparelho não tem qualquer influência sobre o comportamento de ligação.




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -2 Casa			TXA610 - 1 -1 Casa - Iluminação

Figura 14: Ligação Função **Sistema automático desligado**

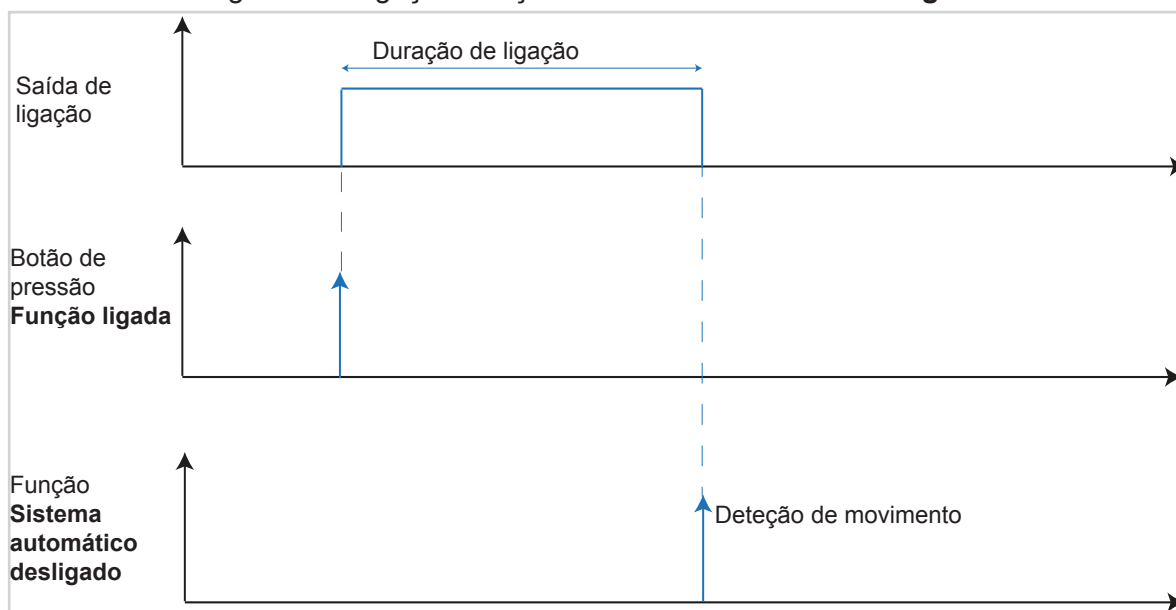


Figura 15: Diagrama de sinal e tempo **Sistema automático desligado**

4.1.4 Ligar sistema automático

Com a função **Ligar sistema automático**, a respetiva saída de ligação é ligada pelo período definido no aparelho em caso de deteção de movimento e desligada novamente quando decorrido esse tempo.




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -2 Casa			TXA610 - 1 -1 Casa - Iluminação

Figura 16: Ligação Função **Ligar sistema automático**

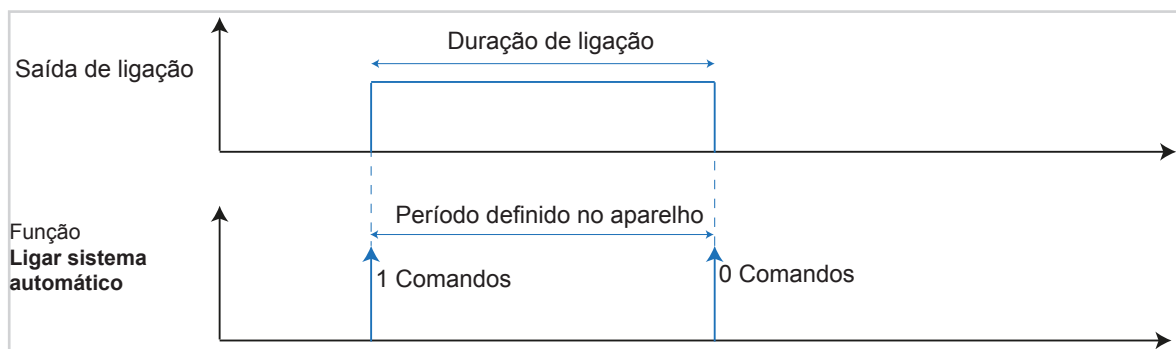


Figura 17: Diagrama de sinal e tempo **Ligar sistema automático**

4.1.5 Função Cena

Em caso de deteção de movimento, a cena definida em Figura 19 é ligada. O aparelho pode aceder a e memorizar, no máximo, 8 cenas.




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -2 Casa			TXA610 - 1 -1 Casa - Iluminação

Figura 18: Ligação Função **Cena**

Após seleção da função Cena abre-se um campo de menu adicional para determinação do número de cena. Aqui pode ser introduzida uma cena entre 1 ... 8 ().

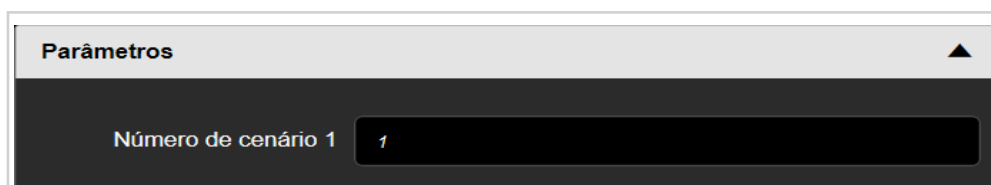




Figura 19: Introdução do número da cena

Os respetivos valores dos parâmetros da cena podem ser alterados com os pontos de comando correspondentes e memorizados ao premir longamente o botão.

Exemplo: cena TV

No exemplo Cena TV são alterados os valores de cena típicos e, de seguida, a cena é memorizada novamente.

-  Estes ajustes são efetuados num botão de pressão ou nos respetivos atuadores. O exemplo aqui fornecido é apresentado com um botão de pressão triplo.
-  O detetor de movimento só muda para a cena selecionada.
- Ligar a cena através de um acionamento breve do botão (Figura 20, A)
A cena é ativada, (por ex. a luminosidade é reduzida para 30 %; as persianas são fechadas 85 %)

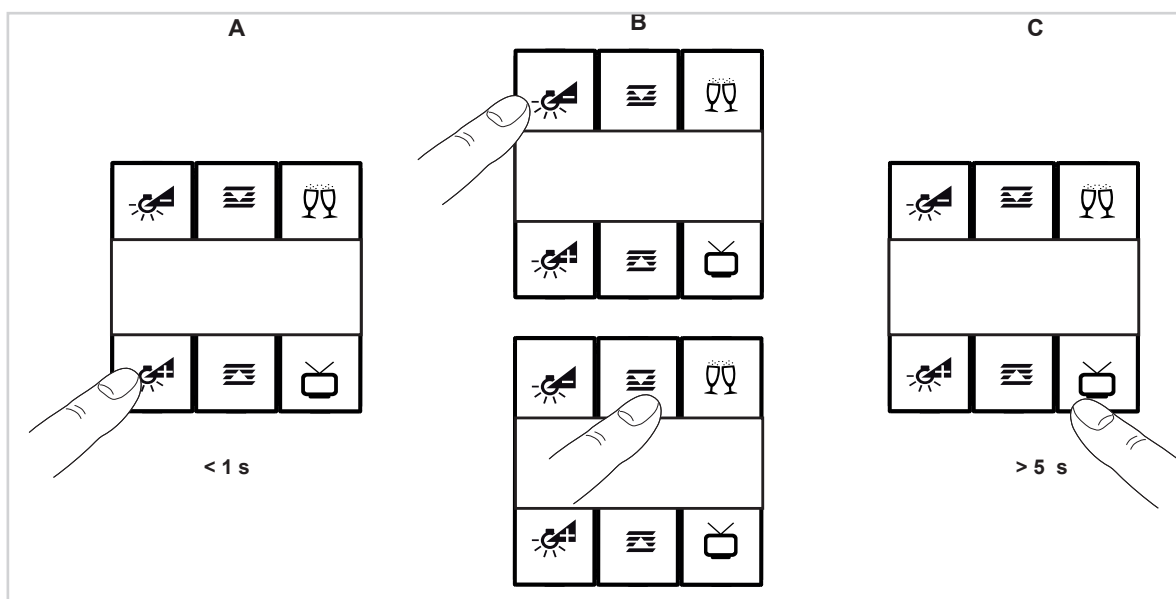





Figura 20: Acesso às cenas

Ajustar novos parâmetros das cenas no botão de pressão (Figura 20, B).

- Alterar a intensidade da iluminação, regular a intensidade da luz para mais ou menos luminosidade.
- Alterar a posição das persianas.
- Manter o botão para Cena TV  premido durante mais do que 5 s (Figura 20, C)

Os novos parâmetros das cenas estão memorizados. Ao pressionar novamente o botão  são ativados os novos ajustes da cena.

 A função Memorizar a cena através de uma longa pressão no botão está ligada por definição.

4.1.6 Ligar cena

A função **Ligar cena** origina primeiramente, em caso de deteção de movimento, a ligação da cena definida em **Número de cena 1**. Decorrida a temporização definida no detetor de movimento, ocorre a mudança para a cena definida em **Número de cena 2**.

A função "Ligar cena" pode ser utilizada em todos os blocos de funções (iluminação, regular a intensidade da luz, estores e aquecimento/refrigeração).








Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -2 Casa			TXA610 - 1 -1 Casa - Iluminação
				TXA661A - 1 -1 Casa - Regular a intensidade da luz
				TXA610 - 1 -1 Casa - Persiana
				WKT510 - 1 -1 Casa

Figura 21: Ligação Função **Ligar cena**

Parâmetros 

Número de cenário 1

1

Número de cenário 2

1

Figura 22: Definir número de cena 1 e 2

4.1.7 Vista geral de todas as combinações de ligação possíveis

Na vista seguinte são apresentadas todas as possibilidades de combinação da ligação para a função **iluminação**. Nesse processo notar que também podem ser ligadas entradas a entradas (dependendo da seleção da função).

Ligação				
Entrada 			Saída 	
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída de ligação
				Saída de regulação de intensidade da luz
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída de ligação
				Saída de regulação de intensidade da luz
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída de ligação
				Saída de regulação de intensidade da luz
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída de regulação de intensidade da luz
				Saída de ligação
	WST502 - 1 -1 Casa (Slave)			Detetor adicional (Master)
	WST502 - 1 -1 Casa			Regulador de temperatura ambiente

Figura 23: Possibilidades de combinação **Iluminação** Entrada - Saída











Ligação				
Saída 			Entrada 	
	WST502 - 1 -1 Casa			Comutar Desativar o sistema automático
				Desativar o sistema automático
	WST502 - 1 -1 Casa (Master)			WST502 - 1 -4 Casa (Slave)

Figura 24: Possibilidades de combinação **Iluminação** Saída - Entrada

4.2 Funções Regular a intensidade da luz

Com a função **Regular a intensidade da luz**, a iluminação é ligada com um valor do dimmer definido em caso de deteção de movimento.

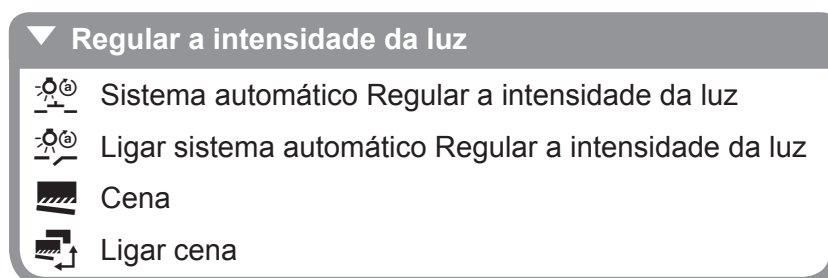


Figura 25: Vista geral das funções **Regular a intensidade da luz**

i Todas as funções do grupo funcional **Iluminação** podem ser ligadas através de uma saída de regulação da intensidade da luz. Apenas será executado o respetivo **comando de ligação**.

4.2.1 Sistema automático Regular a intensidade da luz

Com a função **Sistema automático Regular a intensidade da luz**, são ligados, em caso de deteção de movimento, circuitos de iluminação/iluminações com um valor do dimmer 1 definido anteriormente (Figura 26). O valor do dimmer 1 a definir pode situar-se entre 0% (iluminação desligada) ... 100% (iluminação ligada). A iluminação permanece ligada até que ocorra um sinal de desativação, por exemplo, de um botão de pressão.

- i** A hora definida no aparelho em si mesma não é avaliada.
- i** A duração da temporização definida na saída de regulação da intensidade da luz não é avaliada.

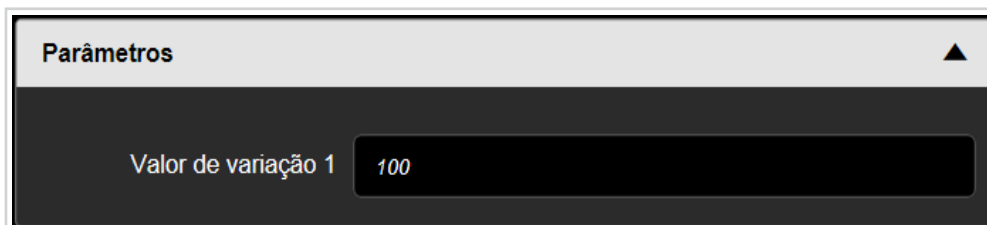


Figura 26: Definição do valor do dimmer 1 - **Sistema automático Regular a intensidade da luz**

Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -1 Casa			TXA661A - 1 -1 Casa - Iluminação

Figura 27: Ligação Função **Sistema automático Regular a intensidade da luz**

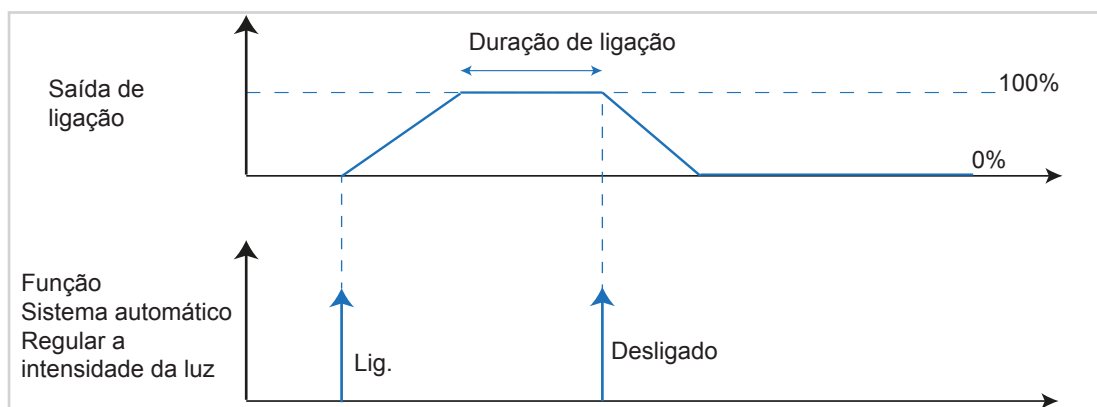




Figura 28: Diagrama de sinal e tempo **Sistema automático Regular a intensidade da luz**

4.2.2 Ligar sistema automático Regular a intensidade da luz

Com a função **Ligar sistema automático Regular a intensidade de iluminação**, são ligados, em caso de deteção de movimento, circuitos de iluminação/iluminações com um valor do dimmer 1 definido anteriormente (Figura 29). Decorrida a temporização definida no aparelho, ocorre a mudança para o segundo valor do dimmer 2. Os valores do dimmer 1/2 a definir podem situar-se entre os 0% (iluminação desligada) ... 100% (iluminação ligada). A iluminação permanece ligada até que ocorra um sinal de desativação, por exemplo, de um botão de pressão.

-  A hora definida no aparelho em si mesma não é avaliada.
-  A duração da temporização definida na saída de regulação da intensidade da luz também não é avaliada.

Parâmetros

Valor de variação 1

100

Valor de variação 2

0

Figura 29: Definição do valor do dimmer 1/2 - **Ligar sistema automático Regular a intensidade da luz**




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -1 <i>Casa</i>			TXA661A - 1 -1 <i>Casa - Iluminação</i>

Figura 30: Ligação Função **Ligar sistema automático Regular a intensidade da luz**

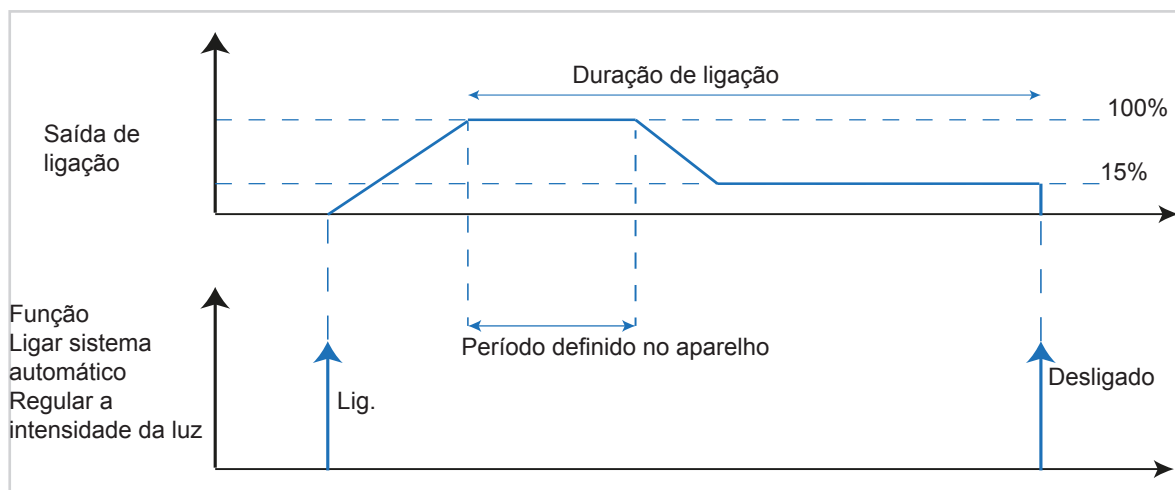


Figura 31: Diagrama de sinal e tempo **Ligar sistema automático Regular a intensidade da luz**

4.2.3 Função Cena

A descrição exata da função **Cena** encontra-se no capítulo „4.1.5 Função Cena “.

4.2.4 Função Ligar cena

A descrição exata da função **Ligar cena** encontra-se no capítulo „4.1.6 Ligar cena “.

4.2.5 Vista geral de todas as combinações de ligação possíveis

Na vista seguinte são apresentadas todas as possibilidades de combinação da ligação para a função **regulação da intensidade da luz**. Nesse processo notar que também podem ser ligadas entradas a entradas (dependendo da seleção da função).













Ligação				
Entrada →			Saída ←	
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída de ligação
				Saída de regulação de intensidade da luz
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída de ligação
				Saída de regulação de intensidade da luz
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída de ligação
				Saída de regulação de intensidade da luz
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída de regulação de intensidade da luz
				Saída de ligação

Figura 32: Possibilidades de combinação **Regulação da luminosidade da luz** Entrada - Saída

4.3 Funções Estores

Nas seguintes janelas de parâmetros é configurada a função **Estores** para os canais de deteção.

Esta função destina-se a controlar os estores, as persianas, toldos ou outros semelhantes.

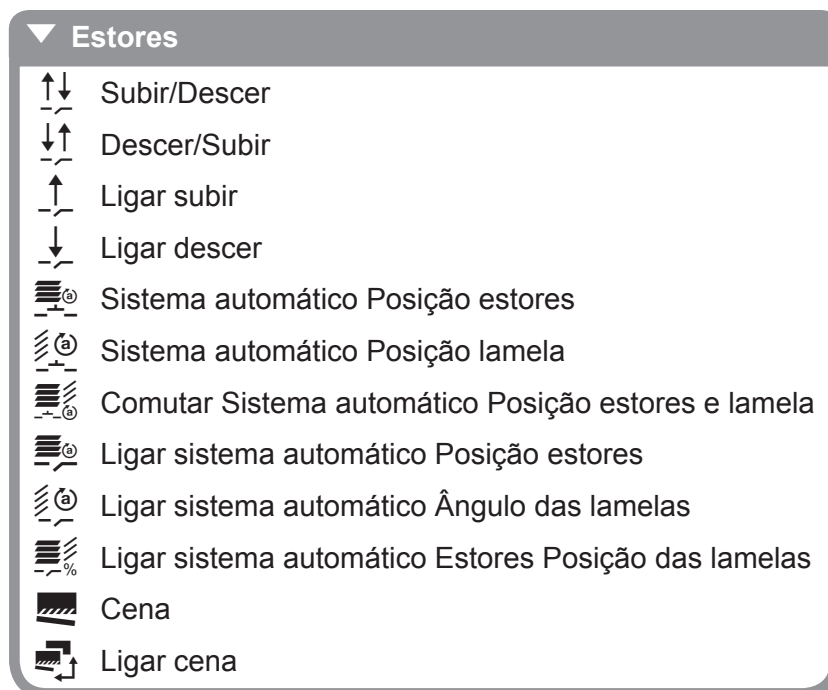


Figura 33: Vista geral das funções **estores**

i Para determinar o tempo de funcionamento o e tempo de passo da lamela, consulte o manual de instruções do respetivo atuador/atuador de estores ou do atuador de estores e persiana.

4.3.1 Bases Comando de estores / persianas

Nos acionamentos de estores/persianas com interruptores de posição final, é possível colocar os estores/a persiana na posição correta através da especificação de um valor percentual. Deve ser tida atenção aos seguintes ajustes:

Nos acionamentos de persianas distingue-se adicionalmente entre lamelas dispostas na horizontal e na vertical.

Ajuste da lâmina em lamelas dispostas na horizontal

A posição final superior dos estores/das persianas é ajustada através do valor 0 % e este é devolvido como valor de estado.



Função Posição em %

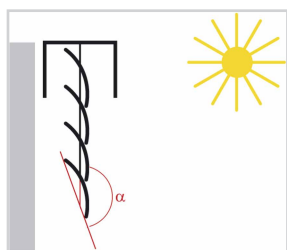
- Proteção solar completamente aberta
- Posição final superior alcançada: 0 %

Figura 34: Posição das persianas posição final superior 0 %.

A posição final inferior dos estores/das persianas é ajustada através do valor 100 % e este é devolvido como valor de estado.

Caso um acionamento de persiana seja movido da posição final superior para a posição final inferior, as lamelas viram primeiro para uma posição quase perpendicular e a persiana desloca-se com as lamelas fechadas até à posição final inferior.

Caso a persiana se encontre na posição final inferior e as lamelas estejam completamente fechadas, esta posição das lamelas é designada de perpendicular e 100 %. As lamelas completamente fechadas não têm, no entanto, qualquer posição perpendicular ($\alpha = 180^\circ$), formam antes um pequeno ângulo com a perpendicular.

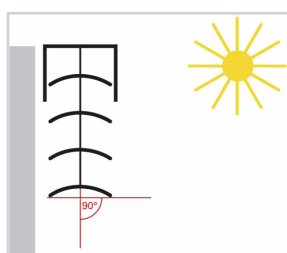


Função Posição em %

- Proteção solar completamente fechada
- Posição final inferior alcançada: 100 %

Figura 35: Posição das persianas posição final inferior

Caso a persiana seja movida da posição perpendicular (posição final inferior, 100 % completamente fechada), as lamelas movem-se para a posição horizontal ($\alpha = 90^\circ$). Nesta função de ajuste das lamelas, é possível determinar o número de passos para possibilitar um ajuste da lamela praticamente contínuo.

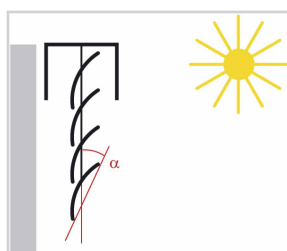


Ângulos das lamelas em %

- Ajuste de lamelas horizontal ($\alpha = 90^\circ$)

Figura 36: Ajustar o ângulo das lamelas

Nas persianas a posição da lamela pode ser ajustada através da posição horizontal até o ajuste de lamelas terminar e o movimento inicie na posição final superior. O ângulo de lamelas pode adquirir um valor entre 0 ... 90° .



Ângulos das lamelas em %

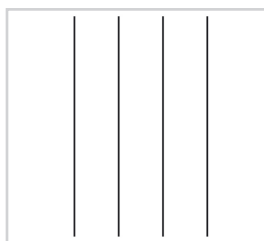
- Posição das lamelas no início do movimento para a posição final superior

Figura 37: Ângulo das lamelas no início do movimento na posição final superior

Ajuste da lamelas em lamelas dispostas na vertical

Em caso de proteção contra encadeamento ou visual com lamelas dispostas na vertical a proteção contra encadeamento tem o mesmo comportamento das lamelas dispostas na horizontal. Nesse processo, em caso de lamelas completamente abertas é enviado o valor 0 % e devolvido como valor de estado. As lamelas formam, da proteção

contra encadeamento completamente aberta para a proteção contra encadeamento completamente fechada, um ângulo de $\alpha = 90^\circ$.

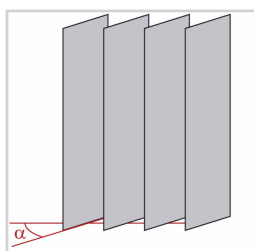


Ângulos das lamelas em %

- Lamelas completamente abertas dispostas na vertical $\alpha = 90^\circ$

Figura 38: Ângulo de lamelas em lamelas dispostas na vertical $\alpha = 90^\circ$

As lamelas completamente fechadas são ligadas com um valor = 100 % e igualmente devolvidas como valor de estado. O ângulo que a lamela forma com o sentido do movimento é de aprox. 0° .

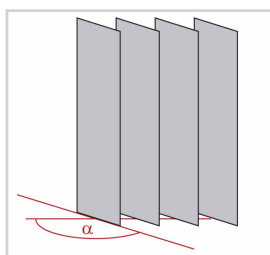


Ângulos das lamelas em %

- Lamelas completamente fechadas dispostas na vertical $\alpha \approx 0^\circ$

Figura 39: Ângulo de lamelas em lamelas dispostas na vertical $\alpha \approx 0^\circ$

Caso a proteção contra encadeamento seja aberta, as lamelas rodam para uma posição um pouco inferior a 180° .



Ângulos das lamelas em %

- Lamelas dispostas na vertical em caso de movimento para abertura $\alpha \approx 180^\circ$

Figura 40: Ângulo das lamelas em caso de movimento para abertura $\alpha \approx 180^\circ$

4.3.2 Funções subir/descer estores

Com a função **Subir/descer estores**, a saída dos estores/persiana é ligada em caso de deteção de movimento e deslocada até à posição final superior. O tempo de funcionamento até à posição final superior depende dos ajustes no detetor de movimento:

- No aparelho está definida a função Gerador de impulsos.
- No aparelho está definido um tempo de funcionamento.

Função Gerador de impulsos:

Na função Gerador de impulsos, os estores/a persiana sobem para a posição final superior em caso de deteção de movimento até que o tempo de funcionamento definido decorra por completo (saída de ligação). Depois de alcançar a posição final superior e de decorrida a duração de comutação, os estores/a persiana descem para a posição final inferior até que o tempo de funcionamento na saída de ligação decorra por completo.

Função Tempo de funcionamento:

Na função Tempo de funcionamento, os estores/a persiana sobem em caso de deteção de movimento, até que o tempo definido no detetor de movimento decorra por completo. Decorrido este tempo e a duração de comutação, os estores/a persiana descem para a posição inferior até que o tempo de funcionamento definido na saída de ligação decorra por completo.





Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -1 Casa			TXA610 - 1 -1 Casa - Persiana

Figura 41: Ligação Função **Subir/Descer persianas**

 Outras informações, como por ex. o modo de funcionamento, o tempo de funcionamento até à posição final superior/inferior podem ser consultadas na descrição da aplicação/no manual de instruções da respetiva saída de estores/persiana.

4.3.3 Funções descer/subir estores

Com a função **Descer/subir estores**, a saída dos estores/persiana é ligada em caso de deteção de movimento e deslocada até à posição final inferior. O tempo de funcionamento até à posição final inferior depende dos ajustes no detetor de movimento:

- No aparelho está definida a função Gerador de impulsos.
- No aparelho está definido um tempo de funcionamento.

Função Gerador de impulsos:

Na função Gerador de impulsos, os estores/a persiana descem para a posição final inferior em caso de deteção de movimento até que o tempo de funcionamento definido decorra por completo (saída de ligação). Depois de alcançar a posição final inferior e de decorrida a duração de comutação, os estores/a persiana sobem para a posição final superior até que o tempo de funcionamento na saída de ligação decorra por completo.

Função Tempo de funcionamento:

Na função Tempo de funcionamento, os estores/a persiana descem em caso de deteção de movimento, até que o tempo definido no detetor de movimento decorra por completo. Decorrido este tempo e a duração de comutação, os estores/a persiana sobem para a posição superior até que o tempo de funcionamento definido na saída de ligação decorra por completo.




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -1 Casa			TXA610 - 1 -1 Casa - Persiana

Figura 42: Ligação Função **Subir/Descer persianas**

i Outras informações, como por ex. o modo de operação, tempo de funcionamento para a posição final superior/inferior devem ser consultadas na descrição de aplicação para a respetiva saída de estores/persianas.

4.3.4 Função Ligar subir ↑

A função **Ligar subir** faz com que, em caso de deteção de movimento, os estores/a persiana subam até à posição final superior até que o tempo de funcionamento definido na saída dos estores/persiana decorra por completo.




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -1 Casa			TXA610 - 1 -1 Casa - Persiana

Figura 43: Ligação Função **Subir/Descer persianas**

4.3.5 Função Ligar descer ↓

A função **Ligar descer** faz com que, em caso de deteção de movimento, os estores/a persiana desçam até à posição final inferior até que o tempo de funcionamento definido na saída dos estores/persiana decorra por completo.




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -1 Casa			TXA610 - 1 -1 Casa - Persiana

Figura 44: Ligação Função **Subir/Descer persianas**

4.3.6 Função Sistema automático Posição estores

A função **Sistema automático Posição estores** desloca os estores para a posição definida em caso de deteção de movimento. O valor **Posição 1** pode situar-se entre os 0 - 100 % (Figura 46).

- 0 %: posição final superior alcançada, estores/persiana aberto/a
- 100 %: posição final inferior alcançada, estores/persiana fechado/a




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -2 Casa			TXA610 - 1 -1 Casa - Persiana

Figura 45: Ligação Função **Posição estores**

Parâmetros

Valor de variação 1

100

Figura 46: Introdução Posição estores entre 0 - 100 %

4.3.7 Função Sistema automático Posição lamela

Em caso de deteção de movimento, a **posição da lamela** é virada para a posição definida anteriormente (Figura 48). O valor definido **Ângulo das lamelas 1** pode situar-se entre os 0 - 100 %.

- 0 %: lamela completamente aberta, ângulo das lamelas $\alpha = 90^\circ$
- 100 %: lamela completamente fechada, ângulo das lamelas $\alpha = 0^\circ$




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -1 Casa			TXA610 - 1 -1 Casa - Persiana

Figura 47: Ligação Função **Ângulo das lamelas**

Parâmetros 

Posição lamelas 1 (0-100%)

100

Figura 48: Ângulo das lamelas

4.3.8 Funções Sistema automático Posição estores e lamela

Em caso de deteção de movimento, a **posição dos estores e da lamela** é virada para a posição definida anteriormente (Figura 50). O valor definido **Ângulo das lamelas 1** e **Posição 1** pode situar-se entre os 0 - 100 %.

Neste caso, a posição dos estores é, em primeiro lugar, deslocada para a respetiva posição e, posteriormente, é efetuado o ajuste da lamela/do ângulo das lamelas.

- 0 %: lamela completamente aberta, ângulo das lamelas $\alpha = 90^\circ$
- 100 %: lamela completamente fechada, ângulo das lamelas $\alpha = 0^\circ$





Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -2 Casa			TXA610 - 1 -1 Casa - Persiana

Figura 49: Ligação Função **Posição estores e lamela**

Parâmetros 

Posição 1 (0-100%)

100

Posição lamelas 1 (0-100%)

100

Figura 50: Introdução Posição/Ângulo das lamelas (0-100%)

4.3.9 Função Sistema automático Posição estores

A função **Sistema automático Posição estores** desloca os estores para a **posição 1** definida em caso de deteção de movimento (Figura 52). A temporização no detetor de movimento é iniciada. Decorrida a temporização definida, tem lugar a aproximação à **posição 2** (Figura 52) e os estores param (Figura 53).




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -1 Casa			TXA610 - 1 -1 Casa - Persiana

Figura 51: Ligação Função **Posição estores** e lamela

Parâmetros

Posição 1 (0-100%)

Posição 2 (0-100%)

Figura 52: Introdução da **posição 1** e **posição 2**

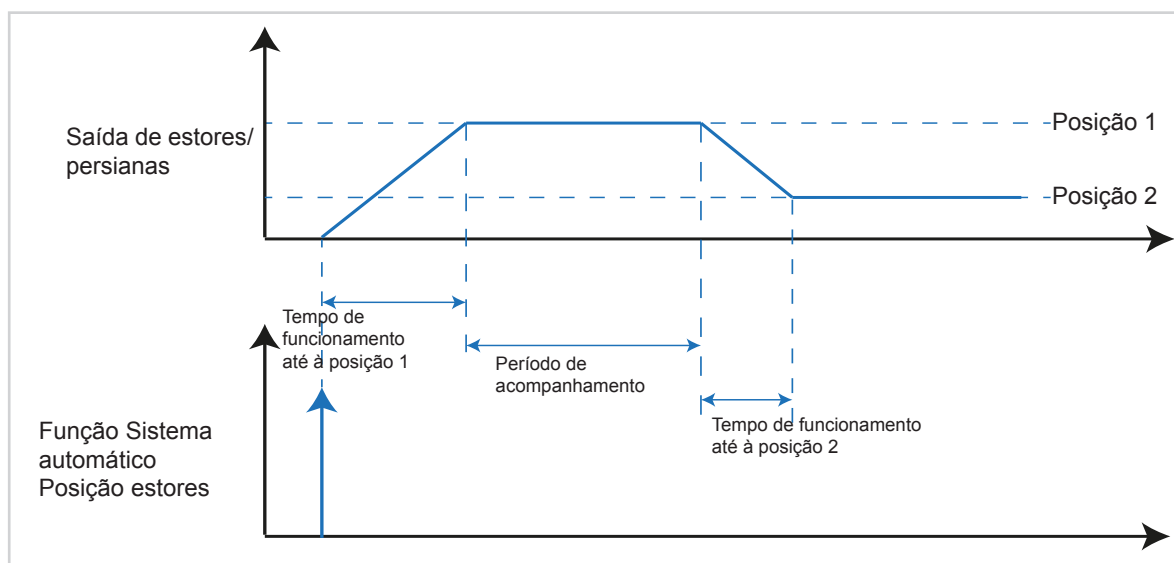


Figura 53: Diagrama de sinal e tempo **Sistema automático Posição estores**

4.3.10 Função Ligar sistema automático Ângulo das lamelas

A função **Ligar sistema automático Ângulo das lamelas** origina, em caso de deteção de movimento, uma alteração do ângulo das lamelas para a posição **Ângulo das lamelas 1** (Figura 55). A temporização no detetor de movimento é iniciada. Decorrida a temporização definida, é ajustado o **ângulo das lamelas 2** (Figura 55).




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -2 Casa			TXA610 - 1 -1 Casa - Persiana

Figura 54: Ligação Função **Posição estores** e lamela

Parâmetros

Posição lamelas 1 (0-100%)

100

Posição lamelas 2 (0-100%)

0

Figura 55: Introdução do ângulo das lamelas 1 e ângulo das lamelas 2

4.3.11 Funções Ligar sistema automático Estores Posição das lamelas

Em caso de deteção de movimento, esta função desloca os estores/a persiana para a **posição 1 / ângulo das lamelas 1**. Decorrida a temporização, os estores/a persiana são deslocados para a **posição 2 / ângulo das lamelas 2**. Os valores para a **posição X** e o **ângulo das lamelas X** situam-se entre os 0 - 100% (Figura 57).




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -1 Casa			TXA610 - 1 -1 Casa - Persiana

Figura 56: Ligação Função **Ligar sistema automático Estores Posição das lamelas**

Parâmetros

Posição lamelas 1 (0-100%)

100

Posição 1 (0-100%)

100


Posição 2 (0-100%)

0

Posição lamelas 2 (0-100%)

0

Figura 57: Introdução da **posição 1 e 2** e do **ângulo das lamelas 1 e 2**

 Outras informações, como por ex. o modo de operação, tempo de funcionamento para a posição final superior/inferior devem ser consultadas nos ajustes das saídas de estores/persianas.

4.3.12 Função Cena

A descrição exata da função **Cena** encontra-se no capítulo „4.1.5 Função Cena “.

4.3.13 Função Ligar cena

A descrição exata da função **Ligar cena** encontra-se no capítulo „4.1.6 Ligar cena “.

4.3.14 Vista geral de todas as combinações de ligação possíveis

Na vista seguinte são apresentadas todas as possibilidades de combinação da ligação para a função **Estores**.

Ligação				
Entrada 			Saída 	
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída estores/persianas
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída estores/persianas
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída estores/persianas
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída estores/persianas
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída estores/persianas
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída estores/persianas
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída estores/persianas
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída estores/persianas
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída estores/persianas
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída estores/persianas
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída estores/persianas
	WST502 - 1 -1 Casa			Saída estores/persianas

Figura 58: Possibilidades de combinação **Estores** Entrada - Saída

4.4 Funções Aquecimento / Refrigeração

A função **aquecimento/refrigeração** permite o controlo de um termóstato KNX externo em caso de deteção de movimento.

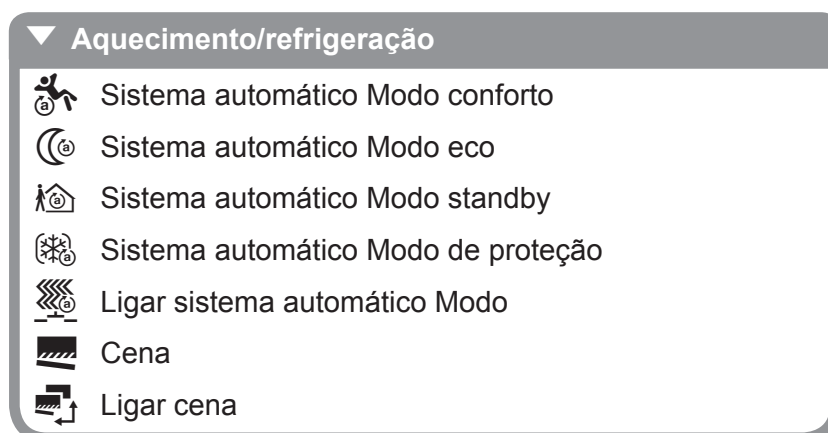


Figura 59: Vista geral das funções **Aquecimento/Refrigeração**

Com as funções Modo conforto, eco, standby e proteção é possível, em caso de deteção de movimento, ligar ou alterar os respetivos modos de operação nos termóstatos correspondentes e enviá-los ao bus.

Exemplo:

- Conforto

O modo de operação **Conforto** ajusta a temperatura ambiente para um valor térmico predefinido no termóstato, por ex. temperatura confortável de 21°C, em caso de presença.
- Standby

O modo de funcionamento **Standby** reduz a temperatura ambiente para um valor predefinido no regulador, por ex. 19°C, ao sair do espaço (ausência breve).
- Eco

O modo de operação **Eco** regula a temperatura ambiente durante as férias (em caso de ausências prolongadas) para um valor definido no termóstato de, por ex. 17°C para baixo.
- Proteção contra gelo

O modo de operação **Proteção** reduz a temperatura do circuito de aquecimento para uma temperatura mínima de por ex. 7°C definida no termóstato para proteção contra danos provocados pelo gelo durante a noite ou em caso de ausências prolongadas.

Nos aquecimentos de pisos, a comutação de Conforto para Standby é perceptível após um determinado período de tempo devido à inércia do sistema de aquecimento do piso.

4.4.1 Função Sistema automático Modo conforto

Em caso de deteção de movimento, o aparelho muda o modo de operação definido no regulador de temperatura ambiente para o modo conforto. Os parâmetros definidos no regulador de temperatura ambiente para o modo conforto são ativados, por exemplo, temperatura confortável a 21°C.

Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 - 2 Casa			WKT510 - 1 - 1 Casa - Aquecimento/ refrigeração

Figura 60: Ligação Função **Modo conforto**

4.4.2 Função Sistema automático Modo standby

Em caso de deteção de movimento, o aparelho muda o modo de operação definido no regulador de temperatura ambiente para o modo standby. Os parâmetros definidos no regulador de temperatura ambiente para o modo standby são ativados, por exemplo, 19°C.




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -2 Casa			WKT510 - 1 - 1 Casa - Aquecimento/ refrigeração

Figura 61: Ligação Função **Modo standby**

4.4.3 Função Sistema automático Modo eco

Em caso de deteção de movimento, o aparelho muda o modo de operação definido no regulador de temperatura ambiente para o modo eco. Os parâmetros definidos no regulador de temperatura ambiente para o modo eco são ativados, por exemplo, 17°C.




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -2 Casa			WKT510 - 1 - 1 Casa - Aquecimento/ refrigeração

Figura 62: Ligação Função **Modo eco**

4.4.4 Função Sistema automático Modo de proteção

Em caso de deteção de movimento, o aparelho muda o modo de operação definido no regulador de temperatura ambiente para o modo de proteção. Os parâmetros definidos no regulador de temperatura ambiente para o modo de proteção são ativados, por exemplo, 7°C.




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -2 Casa			WKT510 - 1 - 1 Casa - Aquecimento/ refrigeração

Figura 63: Ligação Função **Modo proteção**

4.4.5 Função Ligar sistema automático Modo

Com a função **Ligar sistema automático Modo**, é ligado, em primeiro lugar, o modo de operação para o valor **modo de aquecimento - refrigeração 1** em caso de deteção de movimento e, decorrida a temporização definida no PIR, ocorre a mudança para o segundo modo de operação para o valor **modo de aquecimento - refrigeração 2**.




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 - 2 Casa			WKT510 - 1 - 1 Casa - Aquecimento/ refrigeração

Figura 64: Ligação Função **Desvio do valor nominal**

Parâmetros 

HVAC modo 1 Conforto 

HVAC modo 2 Reduzido 

Figura 65: Ajustes **Desvio do valor nominal**

Parâmetros	Descrição	Valor
Modo de aquecimento - refrigeração 1	Com este parâmetro é definido o modo de operação para o valor modo de aquecimento - refrigeração 1 .	Automático Conforto * Standby Redução noturna Proteção contra gelo
Modo de aquecimento - refrigeração 2	Com este parâmetro é definido o modo de operação para o valor modo de aquecimento - refrigeração 2 .	Automático * Conforto Standby Redução noturna Proteção contra gelo

Figura 66: Parâmetros **Ligar sistema automático Modo**

4.4.6 Função Cena

A descrição exata da função **Cena** encontra-se no capítulo „4.1.5 Função Cena “.

4.4.7 Função Ligar cena

A descrição exata da função **Ligar cena** encontra-se no capítulo „4.1.6 Ligar cena “.

4.4.8 Vista geral de todas as combinações de ligação possíveis

Na vista seguinte são apresentadas todas as possibilidades de combinação da ligação para a função **Aquecimento/Refrigeração**.











Ligação				
Entrada ↗				Entrada ↗
	Sistema automático Modo conforto			WKT510 - 1 -1 Casa
	Sistema automático Modo eco			
	Sistema automático Modo standby			
	Sistema automático Modo de proteção			
	Ligar sistema automático Modo			
	Cena			
	Ligar cena			

Figura 67: Ligação Entrada/Entrada **Aquecimento / Refrigeração**

5. Aplicação Master - Slave

Para a aplicação Master - Slave é necessário instalar no sistema um aparelho Master e pelo menos um aparelho Slave. O número de aparelhos Slave ligados a um aparelho Master é ilimitado. Apenas o aparelho Master envia telegramas relacionados com a ligação, o valor do dimmer, a persiana, as cenas de luz e o aquecimento/refrigeração, e controla a carga.

A comunicação dos aparelhos entre si ocorre através da função . Se a estação principal detetar diretamente um movimento, esta envia o telegrama parametrizado no início da deteção e um telegrama de movimento para o bus, para informar o aparelho Slave sobre o movimento. O nível de crepúsculo definido localmente é, aqui, tido em consideração pelo aparelho Master.

Caso o aparelho Slave detete um movimento, este envia ciclicamente ao aparelho Master um valor = 1 pelo período de duração do movimento, tendo em consideração o nível de crepúsculo definido localmente no aparelho Slave. Por sua vez, o aparelho Master verifica ciclicamente se entraram mensagens de movimento.

Faz-se aqui a distinção entre duas situações:

- A avaliação do nível de crepúsculo ocorre no aparelho Master e Slave
Caso o aparelho Master receba um telegrama de movimento do Slave, o Master inicia a avaliação do movimento e transmite o telegrama no início da deteção, independentemente do valor de crepúsculo definido no aparelho Master.
- A avaliação do nível de crepúsculo ocorre apenas no aparelho Master
Caso o aparelho Master receba um telegrama de movimento do Slave, o Master verifica primeiro o nível de crepúsculo definido do seu lado. Só quando a luminosidade ambiente fica abaixo do valor definido no aparelho Master é que o Master começa a avaliação do movimento e envia o telegrama no início da deteção.

Se o próprio Master não detetar mais nenhum movimento nem receber do Slave qualquer telegrama de movimento, o Master termina a avaliação do movimento e emite o telegrama no fim de uma deteção.




Entradas			Saídas	
	WST502 - 1 -1 Casa			TXA610 - 1 -4 Casa

Figura 68: Ligação **Master - Saída do atuador**




Saídas			Entradas	
	WST502 - 1 -2 Casa (Master)			WST502 - 1 -4 Casa (Slave)

Figura 69: Ligação Função **Master - Slave**

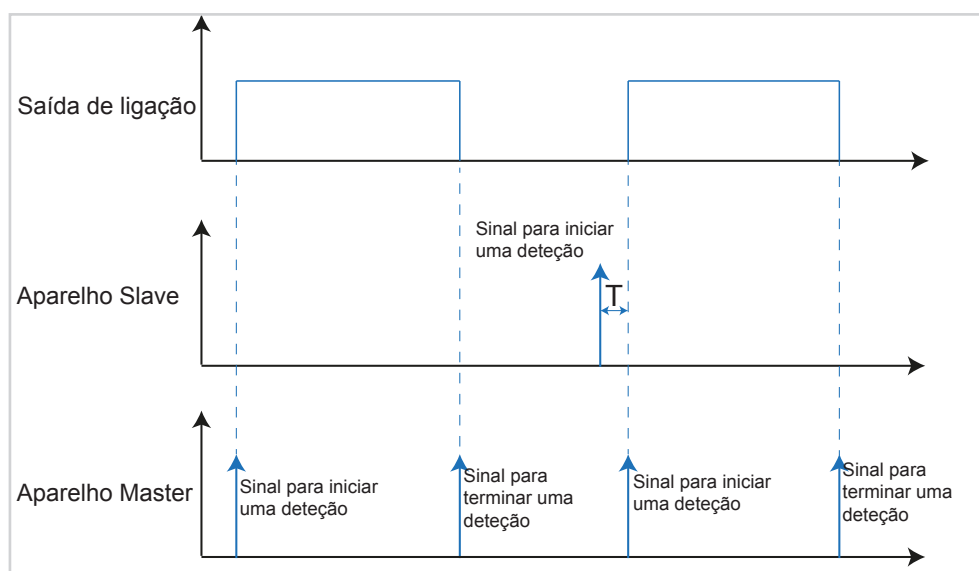


Figura 70: Diagrama de sinal e tempo Aplicação Master - Slave



T : tempo de atraso entre a deteção de um movimento no aparelho Slave e o processamento do sinal no aparelho Master e o reencaminhamento à saída do atuador.

i O diagrama de sinal e tempo ilustrado é um exemplo de uma aplicação Master - Slave. O valor de luminosidade definido não foi alcançado.

6. Sensor de temperatura interno

O aparelho está equipado diretamente com um sensor para a medição da temperatura.

A temperatura medida não é processada diretamente no detetor de movimento, mas sim enviada a um termóstato KNX e, aí, processada pelos respetivos parâmetros definidos e reenviada.

-  A temperatura medida pode ser, entre outros, enviada diretamente a um termóstato KNX como segundo ponto de medição (resultado de medição) e servir de ajuste da temperatura REAL global (sincronização em caso de espaços maiores).
-  Registo da temperatura ambiente como resultado de medição para uma visualização do edifício.




Entradas			Entradas	
	WST502 - 1 -9 Casa			WKT510 - 1 -1 Casa

Figura 71: Ligação Função Entrada/Entrada **Sensor de temperatura interno**

7. Anexo

7.1 Características técnicas

Meio KNX	TP 1
Modo de configuração	easy link
Tensão nominal KNX	21 ... 32 V _{SELV}
Consumo de corrente KNX	máx. 10 mA
Modo de Ligação KNX	Borne de ligação do bus
Nível de luminosidade	aprox. 5 ... 1000 lux (∞)
Temporização	aprox. 10 s ... 30 min.
Ângulo de detecção	aprox. 90 ... 180°
Área de detecção (1,1 m)	aprox. 12 x 16 m
Grau de protecção	IP20
Temperatura ambiente	-5 ... +45 °C
Temperatura de armazenamento/transporte	-20 ... +70 °C

8. Índice de imagens

Figura 1: Vista geral do aparelho	5
Figura 2: Sinais de entrada/saída Função iluminação	8
Figura 3: Sinais de entrada/saída Função de regulação da intensidade da luz	9
Figura 4: Sinais de entrada/saída Função estores	11
Figura 5: Sinais de entrada/saída Função aquecimento/refrigeração	12
Figura 6: Informação relativa ao aparelho	14
Figura 7: Ajuste do ângulo de deteção	15
Figura 8: Seleção de funções do botão simples	18
Figura 9: Vista geral das funções iluminação	19
Figura 10: Ligação Função Temporizador	19
Figura 11: Diagrama de sinal e tempo Temporizador	19
Figura 12: Ligação Função Sistema automático ligado	20
Figura 13: Diagrama de sinal e tempo Sistema automático ligado	20
Figura 14: Ligação Função Sistema automático desligado	21
Figura 15: Diagrama de sinal e tempo Sistema automático desligado	21
Figura 16: Ligação Função Ligar sistema automático	21
Figura 17: Diagrama de sinal e tempo Ligar sistema automático	21
Figura 18: Ligação Função Cena	22
Figura 19: Introdução do número da cena	22
Figura 20: Acesso às cenas	22
Figura 21: Ligação Função Ligar cena	23
Figura 22: Definir número de cena 1 e 2	23
Figura 23: Possibilidades de combinação Iluminação Entrada - Saída	24
Figura 24: Possibilidades de combinação Iluminação Saída - Entrada	24
Figura 25: Vista geral das funções Regular a intensidade da luz	25
Figura 26: Definição do valor do dimmer 1 - Sistema automático Regular a intensidade da luz	25
Figura 27: Ligação Função Sistema automático Regular a intensidade da luz	25
Figura 28: Diagrama de sinal e tempo Sistema automático Regular a intensidade da luz	25
Figura 29: Definição do valor do dimmer 1/2 - Ligar sistema automático Regular a intensidade da luz	26
Figura 30: Ligação Função Ligar sistema automático Regular a intensidade da luz	26
Figura 31: Diagrama de sinal e tempo Ligar sistema automático Regular a intensidade da luz	26
Figura 32: Possibilidades de combinação Regulação da luminosidade da luz Entrada - Saída	27
Figura 33: Vista geral das funções estores	28
Figura 34: Posição das persianas posição final superior 0 %	28
Figura 35: Posição das persianas posição final inferior	29
Figura 36: Ajustar o ângulo das lamelas	29
Figura 37: Ângulo das lamelas no início do movimento na posição final superior	29
Figura 38: Ângulo de lamelas em lamelas dispostas na vertical $\alpha = 90^\circ$	30
Figura 39: Ângulo de lamelas em lamelas dispostas na vertical $\alpha \approx 0^\circ$	30
Figura 40: Ângulo das lamelas em caso de movimento para abertura $\alpha \approx 180^\circ$	30
Figura 41: Ligação Função Subir/Descer persianas	31
Figura 42: Ligação Função Subir/Descer persianas	31
Figura 43: Ligação Função Subir/Descer persianas	32
Figura 44: Ligação Função Subir/Descer persianas	32

Figura 45: Ligação Função Posição estores	32
Figura 46: Introdução Posição estores entre 0 - 100 %	32
Figura 47: Ligação Função Ângulo das lamelas	33
Figura 48: Ângulo das lamelas	33
Figura 49: Ligação Função Posição estores e lamela	33
Figura 50: Introdução Posição/Ângulo das lamelas (0-100%)	33
Figura 51: Ligação Função Posição estores e lamela	34
Figura 52: Introdução da posição 1 e posição 2	34
Figura 53: Diagrama de sinal e tempo Sistema automático Posição estores	34
Figura 54: Ligação Função Posição estores e lamela	34
Figura 55: Introdução do ângulo das lamelas 1 e ângulo das lamelas 2	35
Figura 56: Ligação Função Ligar sistema automático Estores Posição das lamelas	35
Figura 57: Introdução da posição 1 e 2 e do ângulo das lamelas 1 e 2	35
Figura 58: Possibilidades de combinação Estores Entrada - Saída	36
Figura 59: Vista geral das funções Aquecimento/Refrigeração	37
Figura 60: Ligação Função Modo conforto	37
Figura 61: Ligação Função Modo standby	38
Figura 62: Ligação Função Modo eco	38
Figura 63: Ligação Função Modo proteção	38
Figura 64: Ligação Função Desvio do valor nominal	39
Figura 65: Ajustes Desvio do valor nominal	39
Figura 66: Parâmetros Ligar sistema automático Modo	39
Figura 67: Ligação Entrada/Entrada Aquecimento / Refrigeração	40
Figura 68: Ligação Master - Saída do atuador	41
Figura 69: Ligação Função Master - Slave	41
Figura 70: Diagrama de sinal e tempo Aplicação Master - Slave	42
Figura 71: Ligação Função Entrada/Entrada Sensor de temperatura interno	43

9. Índice de tabelas

Tabela 1: Ativar/desativar área de detecção	14
Tabela 2: Ajustar os parâmetros para a área de detecção.....	14
Tabela 3: Definir aplicação	15
Tabela 4: Seleção da aplicação do aparelho.....	15
Tabela 5: Vista geral das entradas/saídas - Aplicação individual.....	16
Tabela 6: Vista geral das entradas/saídas - Master	17
Tabela 7: Vista geral das entradas/saídas - Slave	17
Tabela 8: Função em caso de detecção de movimento.....	18

ⒹⒺ Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG
Zum Gunterstal
D-66440 Blieskastel
<http://www.hagergroup.de>
Tel.: 0049 (0)1 83/3 23 23 28

ⒶⒹ Hager Electro GesmbH
Dieselgasse 3
A-2333 Leopoldsdorf
www.hagergroup.at
Tel.: 0043 (0)2235/44 600

ⒸⒽ Hager AG
Sedelstrasse 2
6021 Emmenbrücke
<http://www.hager.ch>
Tel.: +41 (0)41 269 90 00