

## Descrizione

L'accoppiatore di linea/area ekinex® EK-BA1-TP permette l'accoppiamento di una linea bus KNX principale e di una secondaria. L'apparecchio fornisce l'isolamento galvanico tra le due linee collegate. Grazie alla sua flessibilità, l'apparecchio può essere usato come un accoppiatore di linea per collegare una linea con una linea principale o come accoppiatore di campo per collegare una linea principale con una linea dorsale. Il compito principale dell'apparecchio è di filtrare il traffico in base alla posizione di installazione nella gerarchia o alle tabelle di filtro per la comunicazione orientata ai gruppi. L'apparecchio offre supporto per messaggi lunghi (fino a 250 byte) e un pulsante configurabile per l'attivazione di funzioni speciali. Questi sono utili in fase di installazione, durante il funzionamento esecuzione e per la risoluzione dei problemi. Sei LED mostrano con precisione del stato di ogni linea bus; ciò aiuta a individuare problemi comuni di comunicazione dovuti al carico del bus o a ritrasmissioni su entrambe le linee. L'apparecchio è alimentato a tensione SELV 30 Vdc per mezzo del bus KNX e non richiede alimentazione ausiliaria.

## Funzioni

- Soppressione della configurazione del dispositivo sulla linea secondaria
- Abilitazione o disabilitazione del filtro dei messaggi di gruppo
- Soppressione dei messaggi orientati a un dispositivo
- Tracciamento del traffico sulla linea secondaria
- Riduzione del numero di ritrasmissioni
- Alimentazione ausiliaria non necessaria

## Principali caratteristiche

- Custodia in materiale plastico
- Esecuzione per montaggio su guida profilata da 35 mm (secondo EN 60715)
- Grado di protezione IP20 (apparecchio installato)
- Classe di sicurezza II
- Peso 100 g
- Apparecchio modulare da 2 UM (1 UM = 18 mm)
- Dimensioni 36 x 90 x 70 mm (LxHxP)

## Dati tecnici

### Alimentazione

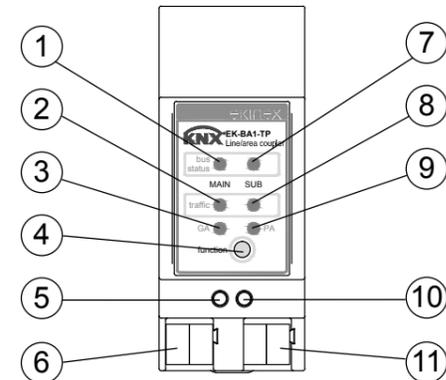
- 30 Vdc mediante bus KNX
- Assorbimento di corrente (da linea bus principale) ca. 10 mA

### Condizioni ambientali

- Temperatura di funzionamento: - 5 ... + 45°C
- Temperatura di stoccaggio: - 25 ... + 55°C
- Temperatura di trasporto: - 25 ... + 70°C
- Umidità relativa: 95% non condensante

## Elementi di comando, segnalazione e collegamento

L'apparecchio è dotato di sei LED di segnalazione, di due morsetti per il collegamento delle linee bus KNX, di un pulsante di selezione della funzione e di un LED e un pulsante di programmazione.



- 1) LED di stato linea bus KNX principale (verde/rosso)
- 2) LED di segnalazione traffico sulla linea principale (verde/rosso)
- 3) LED di stato della tabella di filtro indirizzi di gruppo (verde/rosso)
- 4) Pulsante di selezione funzione
- 5) LED di programmazione (rosso)
- 6) Morsetto linea bus KNX principale
- 7) LED di stato linea bus KNX secondaria (verde/rosso)
- 8) LED di segnalazione traffico sulla linea secondaria (verde/rosso)
- 9) LED di stato della tabella di filtro indirizzi fisici (verde/giallo)
- 10) Pulsante di programmazione
- 11) Morsetto linea bus KNX secondaria

## Elementi di comando

- Pulsante (10) per la commutazione fra le modalità di funzionamento normale e programmazione
- Pulsante di selezione funzione (4)
- Pressione media (3 secondi)
  - Commuta su sovrascrittura manuale, la configurazione è fatta via ETS
  - LED di stato linea principale rosso:  
On: commuta su sovrascrittura manuale  
Off: commuta su inoltro configurato
- Pressione prolungata (15 secondi)  
LED: Bus Status Main (1), Bus Status Sub (7), Group Address (3), Physical Address (9) sono accesi in colore rosso. Il rilascio del pulsante e la sua pressione ancora per alcuni secondi resetta tutti i parametri e ripristina le impostazioni di fabbrica (incluso l'indirizzo fisico)

## Elementi di segnalazione

- LED stato linea principale (1)
  - off: errore
  - on (verde): funzionamento regolare
  - on (rosso): sovrascrittura manuale attiva
- LED stato linea secondaria (7)
  - off: errore sulla linea o linea non collegata
  - on (verde): funzionamento regolare
- LED segnalazione traffico su linea principale (2)
  - lampeggiante (verde): presenza di traffico
  - off: assenza di traffico
  - lampeggiante (rosso): errore di trasmissione
- LED segnalazione traffico su linea secondaria (8)
  - lampeggiante (verde): presenza di traffico
  - off: assenza di traffico
  - lampeggiante (rosso): errore di trasmissione
- LED indirizzi di gruppo (3)  
Inoltro telegrammi contenenti indirizzi di gruppo
  - off: principale e secondaria differenti
  - on (verde): tabella filtro attiva
  - on (verde+rosso): inoltro di tutto
  - on (rosso): blocco
- LED indirizzi fisici (9)  
Inoltro telegrammi contenenti indirizzi fisici
  - off: principale e secondaria differenti
  - on (verde): tabella filtro attiva
  - on (verde+giallo): inoltro di tutto
  - on (giallo): blocco
- LED rosso (5) per l'indicazione della modalità attiva (accesso = programmazione, spento = funzionamento normale). Dopo la ricezione dell'indirizzo fisico, l'apparecchio commuta automaticamente in funzionamento normale

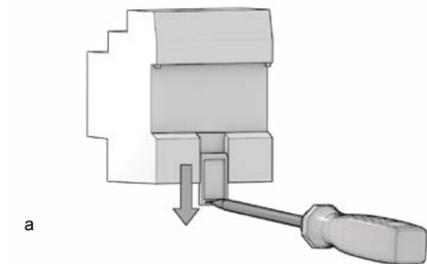
## Montaggio

L'apparecchio ha grado di protezione IP20 ed è pertanto idoneo all'impiego in ambienti interni asciutti. La custodia è realizzata in esecuzione per montaggio su guida profilata secondo EN 60715 all'interno di quadri o di armadi di distribuzione elettrica. Il montaggio avviene in posizione orizzontale; il posizionamento corretto avviene quando i morsetti per il bus KNX si trovano nella parte inferiore.

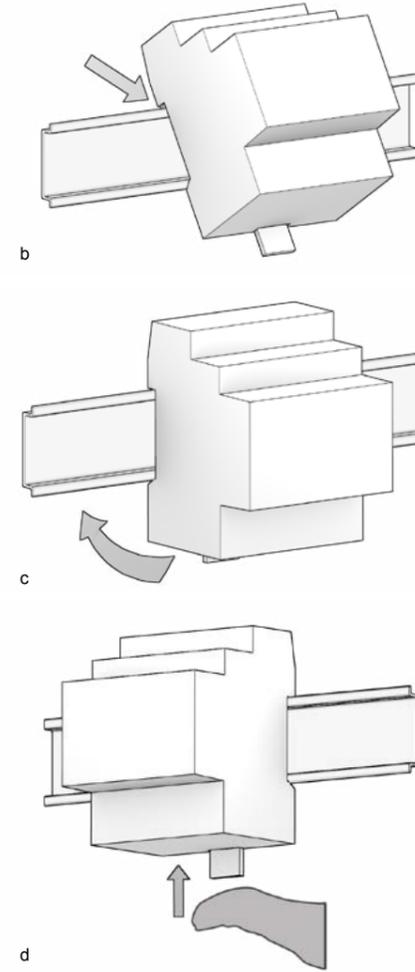
Per il montaggio dell'apparecchio procedere come segue:

- con l'ausilio di un utensile portare il dispositivo di blocco in posizione completamente abbassata (a);
- appoggiare l'apparecchio sul bordo superiore della guida profilata (b)
- ruotare l'apparecchio verso la guida (c);
- spingere il dispositivo di blocco verso l'alto fino all'arresto (d).

Per lo smontaggio dell'apparecchio, assicurarsi di avere di avere disinserito i due morsetti bus dai loro alloggiamenti. Mediante un cacciavite far scorrere verso il basso il dispositivo di blocco e rimuovere l'apparecchio dalla guida profilata.



a



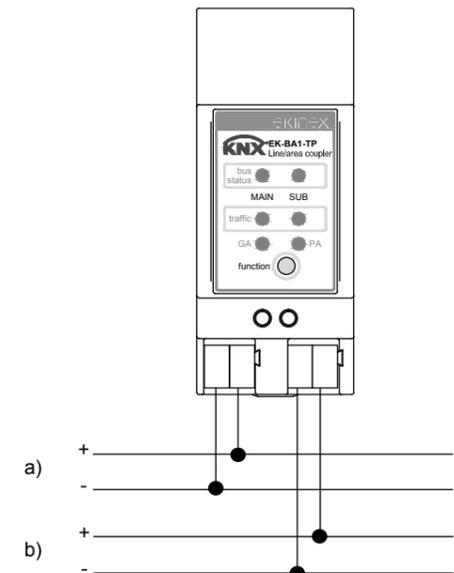
d

**i** Nota. Nel montaggio in quadri e armadi di distribuzione deve essere assicurata la necessaria ventilazione affinché la temperatura si mantenga all'interno del campo di funzionamento ammesso per l'apparecchio.

## Collegamento alla rete bus KNX

Il collegamento alle linee bus principale e secondaria avviene mediante i morsetti KNX (nero/rosso) compresi nella fornitura e inseriti negli appositi alloggiamenti situati sul frontale dell'apparecchio nella parte inferiore.

**!** Avvertenza! Per l'alimentazione delle linee bus KNX utilizzare esclusivamente alimentatori bus KNX (ad es. ekinex EK-AB1-TP o EK-AG1-TP). L'impiego di altri dispositivi di alimentazione può compromettere la comunicazione e danneggiare gli apparecchi collegati al bus.



- a) Linea bus KNX principale  
b) Linea bus KNX secondaria

## Caratteristiche dei morsetto KNX

- Serraggio a molla dei conduttori
- 4 sedi conduttore per ogni polarità
- Idoneo per cavo bus KNX con conduttori unifilari di diametro compreso fra 0,6 e 0,8 mm
- Spellatura conduttori consigliata ca. 5 mm
- Codifica cromatica: rosso = conduttore bus + (positivo), nero = conduttore bus - (negativo)

**!** Attenzione! Il collegamento elettrico dell'apparecchio deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato. La non corretta installazione può essere causa di folgorazione o incendio. Prima di eseguire i collegamenti elettrici, assicurarsi di avere disattivato la tensione di rete.

## Configurazione e messa in servizio

La configurazione e la messa in servizio dell'apparecchio richiedono l'utilizzo del programma ETS® (Engineering Tool Software) V3 o versioni successive. Queste attività devono essere effettuate in conformità al progetto dell'impianto di automazione dell'edificio realizzato a cura di un professionista abilitato.

**i** Nota. Le attività di configurazione e messa in servizio di apparecchi KNX richiedono competenze specialistiche. Per acquisire tali competenze è indispensabile partecipare ai corsi organizzati presso i centri di formazione certificati KNX.

### Configurazione

Per la configurazione dei parametri dell'apparecchio occorre caricare nel programma ETS il corrispondente programma applicativo o l'intero database prodotti ekinex®. Per informazioni dettagliate sulle possibilità di configurazione, consultare il manuale applicativo dell'apparecchio disponibile sul sito [www.ekinex.com](http://www.ekinex.com).

Codice	Programma applicativo (## = versione)
EK-BA1-TP	APEKBA1TP##.vd4

### Messa in servizio

Per la messa in servizio dell'apparecchio sono necessarie le seguenti attività:

- eseguire i collegamenti elettrici come indicato sopra;
- dare tensione al bus;
- commutare il funzionamento dell'apparecchio in modalità di programmazione premendo l'apposito pulsante situato sul frontale. In questa modalità di funzionamento il LED di programmazione è acceso;
- scaricare nell'apparecchio l'indirizzo fisico e la configurazione mediante il programma ETS®.

Al termine del download il funzionamento dell'apparecchio ritorna automaticamente in modalità normale; in questa modalità di funzionamento il LED di programmazione è spento. L'apparecchio bus è programmato e pronto al funzionamento.

## Marcatura

- KNX
- CE: il prodotto è conforme alla Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE) e alla Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (2004/108/CE).

## Manutenzione

L'apparecchio è privo di manutenzione. Per la sua pulizia adoperare un panno asciutto. È assolutamente da evitare l'utilizzo di solventi o altre sostanze aggressive.

## Smaltimento

**!** Il prodotto descritto nella presente scheda tecnica al termine della sua vita utile è classificato come rifiuto proveniente da apparecchiature elettroniche secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE (RAEE), recepita in Italia con il D.Lgs. n.151 del 25 luglio 2005, e non può essere conferito tra i rifiuti solidi urbani indifferenziati.

**!** Avvertenza! Lo smaltimento non corretto del prodotto può causare gravi danni all'ambiente e alla salute umana. Per il corretto smaltimento informarsi sulle modalità di raccolta e trattamento previste dalle autorità locali.

## Accoppiatore di linea/area

Codice: EK-BA1-TP



Foglio istruzioni



EK-BA1-TP

ekinex è un marchio registrato da sbs

## SBS S.p.A.

### SEDE

Via Circonvallazione s/n  
I-28010 Miasino (NO)  
Tel. 0322 980909  
Fax 0322 980910

### R&D

Via Novara 35  
I-28010 Vaprio d'Agogna (NO)  
Tel. 0321 966740/1  
Fax 0321 966997  
info@ekinex.com  
www.ekinex.com

**Line / area coupler**

Code: EK-BA1-TP



Instructions



EK-BA1-TP

ekinex is a registered brand of sbs

**SBS S.p.A.**

**HQ**

Via Circonvallazione s/n  
I-28010 Miasino (NO)  
Tel. +39 0322 980909  
Fax +39 0322 980910

**R&D**

Via Novara 35  
I-28010 Vaprio d'Agogna (NO)  
Tel. +39 0321 966740/1  
Fax +39 0321 966997  
info@ekinex.com  
www.ekinex.com

FISPBA1XTPIEXX0

**Other information**

- The instruction sheet must be delivered to the end customer with the project documentation
- For further information on the product, please contact the ekinex® technical support at the e-mail address: support@ekinex.com or visit the website www.ekinex.com
- ekinex® is a registered trademark of SBS S.p.A.
- KNX® and ETS® are registered trademarks of KNX Association cvba, Brussels

© SBS S.p.A. 2014. The company reserves the right to make changes to this documentation without notice.



**Warning!** The electrical connection of the device can be carried out only by qualified personnel. The incorrect installation may result in electric shock or fire. Before making the electrical connections, make sure the power supply has been turned off.

**Configuration and commissioning**

Configuration and commissioning of the device require the use of the ETS® (Engineering Tool Software) program V3 or later releases. These activities must be carried out according to the design of the building automation system done by a qualified planner.



*Note. The configuration and commissioning of KNX devices require specialized skills. To acquire these skills, you should attend the workshops at KNX certified training centers.*

**Configuration**

For the configuration of the device parameters the corresponding application program or the whole ekinex® product database must be loaded in the ETS program. For detailed information on configuration options, refer to the application manual of the device available on the website www.ekinex.com.

Product code	Application software (## = release)
EK-BA1-TP	APEKBA1TP##.knxprod

**Commissioning**

For commissioning the device the following activities are required:

- make the electrical connections as described above;
- turn on the bus power supply;
- switch the device operation to the programming mode by pressing the programming pushbutton located on the front side of the housing. In this mode of operation, the programming LED is turned on;
- download into the device the physical address and the configuration with the ETS® program.

At the end of the download the operation of the device automatically returns to normal mode; in this mode the programming LED is turned off. Now the bus device is programmed and ready for use.

**Marks**

- KNX
- CE: the device complies with the Low Voltage Directive (2006/95/EC) and the Electromagnetic Compatibility Directive (2004/108/EC).

**Maintenance**

The device is maintenance-free. To clean use a dry cloth. It must be avoided the use of solvents or other aggressive substances.

**Disposal**

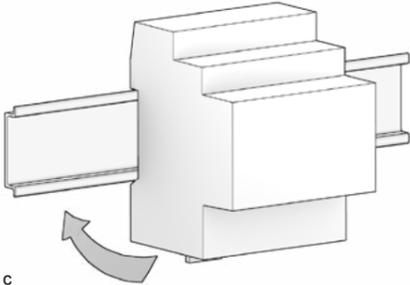
At the end of its useful life the product described in this datasheet is classified as waste from electronic equipment in accordance with the European Directive 2002/96/EC (WEEE), and cannot be disposed together with the municipal undifferentiated solid waste.



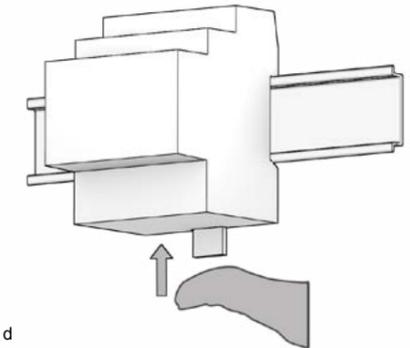
**Warning!** Incorrect disposal of this product may cause serious damage to the environment and human health. Please be informed about the correct disposal procedures for waste collecting and processing provided by local authorities.

**Warnings**

- Installation, electrical connection, configuration and commissioning of the device can only be carried out by qualified personnel in compliance with the applicable technical standards and laws of the respective countries
- Opening the housing of the device causes the immediate end of the warranty period
- In case of tampering, the compliance with the essential requirements of the applicable directives, for which the device has been certified, is no longer guaranteed
- ekinex® KNX defective devices must be returned to the manufacturer at the following address: SBS S.p.A. Via Circonvallazione s/n, I-28010 Miasino (NO) Italy



c



d

Before removing the device, be sure the bus terminals have been extracted from their slots. Use a screwdriver to slide down the locking device and remove the device from the rail.



*Note. When mounting the device in boards and cabinets it shall be provided the necessary ventilation so that the temperature can be kept within the operating range of the device.*

**Connection of the KNX bus line**

The connection to the main and secondary KNX bus lines is made with the terminal blocks (black/red) included in delivery and inserted into the slots located on the bottom part of the front.

**Characteristics of the KNX terminal block**

- spring clamping of conductors
- 4 seats for conductors for each polarity
- terminal suitable for KNX bus cable with single-wire conductors and diameter between 0.6 and 0.8 mm
- recommended wire stripping approx. 5 mm
- color codification: red = + (positive) bus conductor, black = - (negative) bus conductor



**Warning!** In order to supply the KNX bus lines use only KNX bus power supplies (e.g. ekinex EK-AB1-TP or EK-AG1-TP). The use of other power supplies can compromise the communication and damage the devices connected to the bus.



a) Main KNX bus line  
b) Secondary KNX bus line

- Switch to manual overwrite, configuration is done via ETS
- Status LED main bus line red:  
On: switch on manual overwrite  
Off: switch to configured routing

- Very long press (15 sec)

LED: Bus Status Main (1), Bus Status Sub (7), Group Address (3), Physical Address (9) on red. Release button and press again for some seconds: resets all the parameter to factory default (incl. physical address).

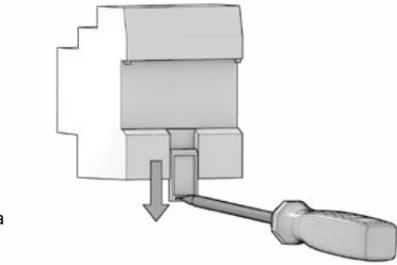
**Display elements**

- Status LED main bus line (1)
  - off: error
  - on (green): main line ok
  - on (red): manual override active
- Status LED secondary bus line (7)
  - off: secondary line error or not connected
  - on (green): secondary line ok
- Traffic LED main bus line (2)
  - blinking (green): traffic on main bus line
  - off: no traffic on main bus line
  - blinking (red): transmission error
- Traffic LED secondary bus line (8)
  - blinking (green): traffic on secondary bus line
  - off: no traffic on secondary bus line
  - blinking (red): transmission error
- Status LED group addresses (3)
  - Routing of group telegrams
    - off: main and sub different
    - on (green): filter table active
    - on (green+red): route all
    - on (red): block
- Status LED physical addresses (9)
  - Routing of physical telegrams
    - off: main and sub different
    - on (green): filter table active
    - on (green+yellow): route all
    - on (yellow): block
- LED red (5) for displaying the active operating mode (on = programming mode, off = normal operation mode). After receiving the physical address, the line/area coupler automatically returns from programming mode to the normal operating mode.

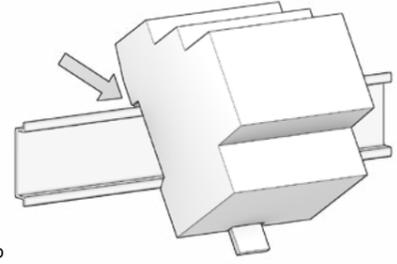
**Mounting**

The device has degree of protection IP20, and is therefore suitable for use in dry interior rooms. The housing is made for rail mounting according to EN 60715 in boards or cabinets for electrical distribution. The installation is in horizontal position, the correct position is when the KNX bus terminals are located at the bottom. For the installation of the device on the rail proceed as follows:

- with the aid of a tool bring the locking device in the fully lowered position (a);
- place the upper edge of the rear inner profile on the upper edge of the rail (b);
- rotate the device towards the rail (c);
- push the locking device upward until it stops (d).



a



b

**Description**

The ekinex® EK-BA1-TP line/area coupler allows the coupling of a KNX bus main line with a KNX bus secondary line. The device provides the galvanic isolation between the two connected lines. Thanks to its flexibility, the coupler can be used as a line coupler to connect a secondary line with a main line or as an area coupler to connect a main line with a backbone line. The main task of the device is filtering the traffic according to the installation place in the hierarchy or according to the built-in filter tables for group oriented communication. The device provides support for long messages (up to 250 bytes) and a configurable pushbutton for the activation of special functions which are helpful during installation, run time operation and troubleshooting. 6 LEDs accurately display the bus status on each line. This helps identifying common communication problems due to bus load or retransmissions on both lines. The device is powered by the KNX bus line with SELV voltage 30 Vdc and does not require any auxiliary power supply.

**Function**

- Suppress device configuration on the sub line
- Enable or disable filtering of group messages
- Suppress device oriented messages
- Trace the traffic on the sub line
- Reduced number of retransmissions
- Auxiliary power supply not necessary

**Main characteristics**

- Housing in plastic material
- Mounting on 35 mm rail (according to EN 60715)
- Protection degree IP20 (installed device)
- Safety class II
- Weight 100 g
- 2 modular units (1 unit = 18 mm)
- Dimensions 36 x 90 x 70 mm (WxHxD)

**Technical data**

**Power supply**

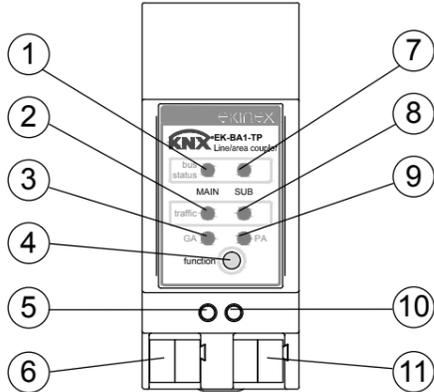
- 30 Vdc from KNX bus line
- Current consumption (from main bus line) ca. 10 mA

**Environmental conditions**

- Operating temperature: - 5 ... + 45°C
- Storage temperature: - 25 ... + 55°C
- Transport temperature: - 25 ... + 70°C
- Relative humidity: 95% not condensing

**Switching, display and connection elements**

The device is equipped with 6 LEDs, a function pushbutton, 2 terminals for connecting the KNX bus lines, a programming LED and a programming pushbutton.



- Status LED main KNX bus line (green/red)
- Traffic LED main KNX bus line (green/red)
- Status LED filter table group addresses (green/red)
- Function pushbutton
- Programming LED (red)
- Terminal block for main KNX bus line
- Status LED secondary KNX bus line (green/red)
- Traffic LED secondary KNX bus line (green/red)
- Status LED filter table physical addresses (green/yellow)
- Programming pushbutton
- Terminal block for secondary KNX bus line

**Switching elements**

- Pushbutton (10) for switching between the normal and programming operating mode
- Function pushbutton (4)
  - Long press (3 sec)