

# TECHNICAL INFORMATION



## CONTENT

140	Wiring Devices	อุปกรณ์สำหรับ ที่พักอาศัย สำนักงาน และอาคารพาณิชย์
160	IDROBOX	กล่องกันน้ำ ไอโดรบอกซ์
161	Communication and security	อุปกรณ์การสื่อสาร
162	Dimension wiring devices	ขนาดชิ้นส่วนและอุปกรณ์
168	Protection devices	อุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า
198	Dimension protection devices	ขนาดชิ้นส่วนและอุปกรณ์

# Illuminated control

## วิธีการต่อหลอดไฟสัญญาณ

### BASIC CONTROL DEVICES

#### MOST SIGNIFICANT TEST CONDITIONS FOR CONTROL DEVICES

- test voltage: 2000V, 50Hz gradually for 1 minute
- insulation resistance tested at 500V: > 5MΩ
- breaking capacity: 200 position changes at 1.25In 275V a.c. cosφ 0.3
- extended operation test: 50.000 position changes at 250V a.c. cosφ 0.6 with rated current

Ratings and classification (as per CEI 23-9) of control devices for domestic and similar applications

- type of current: 50 Hz
- rated voltage: 250V a.c.
- terminals position: rear
- max. terminals capacity: 2x4 mm<sup>2</sup>

Devices	Poles	Diagram No.	Control system	Rated current
Switch	single-pole	1	lever	16A
Two-way switch	single-pole	6	lever	16A
Pushbutton	single-pole		lever	10A
Switch	double-pole	2	lever	16A
Intermediate switch	single-pole	7	lever	16A
Pushbutton	single-pole		lever	10A
Pushbutton	single-pole		key	10A
Pushbutton	single-pole		cord-pull	10A

#### อุปกรณ์คอนโทรลที่มีขนาด 16 แอมป์ 250V a.c.

สภาพการทดสอบที่ใช้อุปกรณ์ควบคุม :

- สามารถผ่านการทดสอบที่แรงดันไฟฟ้า 0 ถึง 2000 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ ต่อเนื่องกันเป็นเวลา 1 นาที
- ความเป็นฉนวนมากกว่า 5MΩ ขณะทดสอบที่ 500 โวลต์
- ความทนทาน : สามารถทนต่อการเปิด-ปิดอุปกรณ์ 200 ครั้ง ที่ 1.25 เท่า ของกระแสไฟฟ้าปกติ (275 โวลต์ a.c.) cosφ = 0.3
- ทนทานต่อการใช้งานต่อเนื่อง 50000 ครั้ง ที่แรงดัน 250 โวลต์ a.c. cosφ = 0.6 ที่พิกัดของกระแสไฟฟ้า

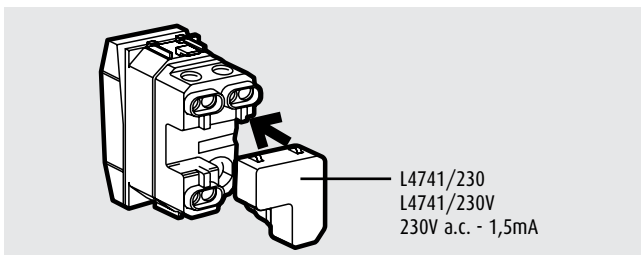
อุปกรณ์	Poles	Diagram No.	Control system	Rated current
สวิตช์ทางเดียว	single-pole	1	lever	16A
สวิตช์สองทาง	single-pole	6	lever	16A
สวิตช์กด	single-pole		lever	10A
สวิตช์ทางเดียว	double-pole	2	lever	16A
Intermediate switch	single-pole	7	lever	16A
สวิตช์กด	single-pole		lever	10A
สวิตช์กด	single-pole		key	10A
สวิตช์กด	single-pole		cord-pull	10A

### PREWIRED LAMPS

LIVING	LIGHT	LIGHT TECH	MAGIC ADVANCE	MODUS PLUS
L4741/230	L4741/230	L4741/230	L4741/230	L4741/230
L4741/230V	L4741/230V	L4741/230V	L4741/230V	L4741/230V

With this item, the operations of lighting system of switches and push-buttons with localization lamps become fast and simpler. In fact, it is sufficient to insert the lamp in the appropriate part of the command devices in order to realize both the mechanical installation and the electronic connections. This product is not adapted to the lighting system of command which work on relay, electronic equipment or saving energy lamps (as an example, compatible fluorescent lamps). In these cases, to use the article 11250L or article 11250LV connected directly between phase and neutral.

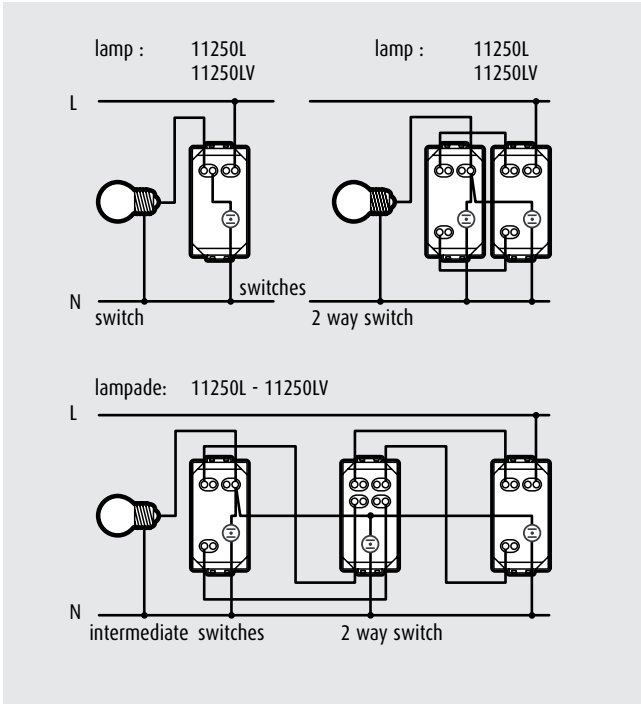
#### Installation



## PILOT LAMP

To indicated the status of switches not visible from the control point.

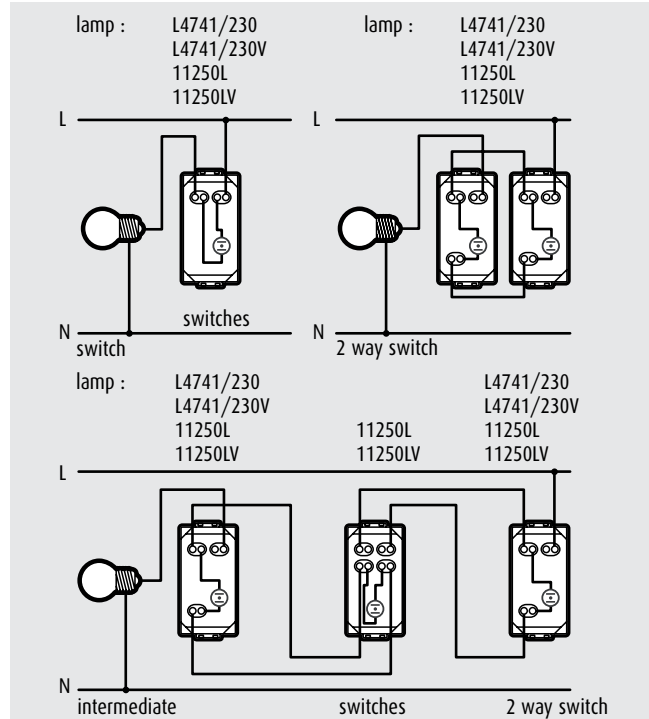
วิธีการต่อหลอดไฟ - เพื่อใช้ควบคุมแสงสว่างที่ไม่สามารถมองเห็นจากจุดควบคุม (เปิด-ปิด) ได้ (ไฟสัญญาณติด-ดับ พร้อมหลอด)



## LOCATION LAMP

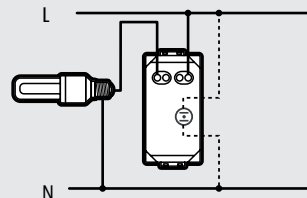
To locate the control button in the dark.

วิธีการต่อหลอดไฟ - เพื่อใช้แสดงตำแหน่งของสวิตช์ในที่มืด (ไฟสัญญาณดับเมื่อไฟติด)



Useful diagram in case of command that activate on relay, electronic equipment or saving energy lamp (per example compatible fluorescent lamp)

วิธีการต่อหลอดไฟสัญญาณในกรณีที่ใช้สวิตช์เพื่อเปิด-ปิด หลอดประหยัดไฟ (ไฟสัญญาณจะติดตลอด)



## Dimmer

### สวิตช์หรี่ไฟ

#### KNOB DIMMER

DEVICE	LIVING	LIGHT	LIGHT TECH	MODUS PLUS
A	L4402	N4402	NT4402	E4355/WB
B	L4406	N4406	NT4406	

Knob-actuated dimmers, for the adjustment of resistive loads, are available in the versions with or without built-in two-way switch. Item No. L/N4406 allows to adjust the load from one point and to turn it on or off from several points by means of external two-way or four-way switches. It must be protected with a Type T2, 5H 250V external fuse (fuse carrier item No. L/N4321). Dimmer item No. L/N4402, instead, allows to adjust the load and to turn it on or off by mean of a built-in two-way switch, and may therefore replace a normal switch or two-way switch without modifying the electrical installation. It is constructed with a new technology which allows not to use the filter choke, making it absolutely noiseless and, at the same time, fully conforming to standards on the emission of electromagnetic disturbances. It is self-protected against short-circuits with a built-in Type T2,5H 250V fuse. These devices comply with IEC 669-2-1 requirements.

Noted for the installation

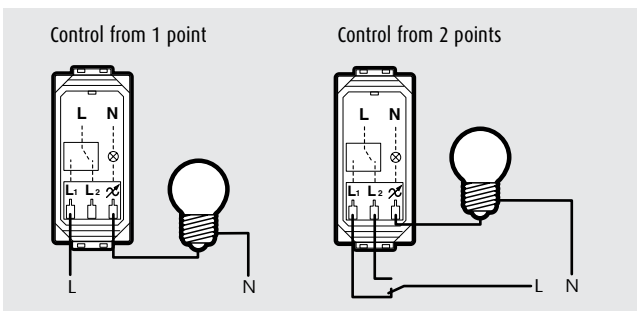
**For the correct operation of all dimmers, keep in mind the following recommendations when installing them:**

- do not couple two or more dimmers in the same box
- do not install in boxes where there are thermostats item No. L/N4441 and No. L/N4442

#### TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Input: 230Va.c. "A"=50Hz e 60Hz "B"=50Hz
- Load: resistive (only indescnt lamp)
- Power: 60÷500W

#### Connection diagram device "A"



#### สวิตช์หรี่ไฟแบบหมุน

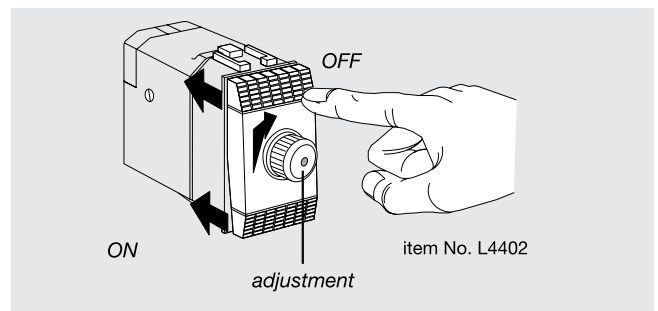
ใช้เพื่อหรี่ไฟ มีทั้งชนิดที่มีสวิตช์ในตัว L/N/NT4402 และไม่มีสวิตช์ L/N/NT4406 สามารถเชื่อมต่อวงจรเป็น 2 หรือ 3 ทางได้ โดยการติดตั้งร่วมกับสวิตช์ 2 ทาง L/N/NT4003 หรือ 4 ทาง L/N/NT4004

สวิตช์หรี่ไฟนี้สร้างโดยใช้เทคโนโลยีล่าสุด โดยใช้ฟิลเตอร์ (filter) เป็นตัวกรองทำให้ไม่มีสัญญาณรบกวน และในขณะเดียวกันได้ผลิตเพื่อให้อัดคล้องกับมาตรฐาน IEC 669-2-1

#### หมายเหตุสำหรับการติดตั้ง

- 1) อย่าวางซ้อน ไฟหรี่ 2 อันหรือมากกว่านั้น ในกล่องเดียวกัน
- 2) อย่าติดตั้ง ในกล่องที่มี เทอร์โมสแตท L/N/NT4441 และ L/N/NT4442

#### On/Off and adjustment



## Dimmer

### สวิตช์หรี่ไฟ

#### PUSH-BUTTON DIM & KNOB DIMMER

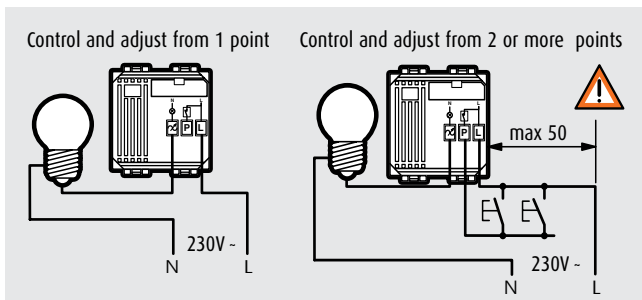
LIVING	LIGHT	LIGHT TECH
L4413	N4413	NT4413
L4401	N4401	NT4401

The push-button-actuated dimmer controls, from one or more points, resistive loads and ferromagnetic transformers with apparent power ranging from 60VA to 500VA. It is constructed with a new technology which ensures full compliance with standards on the emission of electromagnetic noises with no need to use filter chokes. This feature makes the device absolutely noiseless since the typical hum caused by the chokes has been eliminated. Quick finger pressure on the built-in push-button or on of the externally connected push-buttons causes the load to turn on at the last selected intensity, while a second quick pressure turns it off. Long finger pressure on the push-button allows to adjust the load from maximum to minimum and vice versa. The dimmer is self-protected against short-circuits with a built-in Type T2, 5H 250V fuse. This device complies with IEC 669-2-1 requirement.

#### TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Inout: 230Va.c. 50Hz
- Load: resistive or ferromagnetic transformers
- Power: 60÷500 VA 60÷500 W

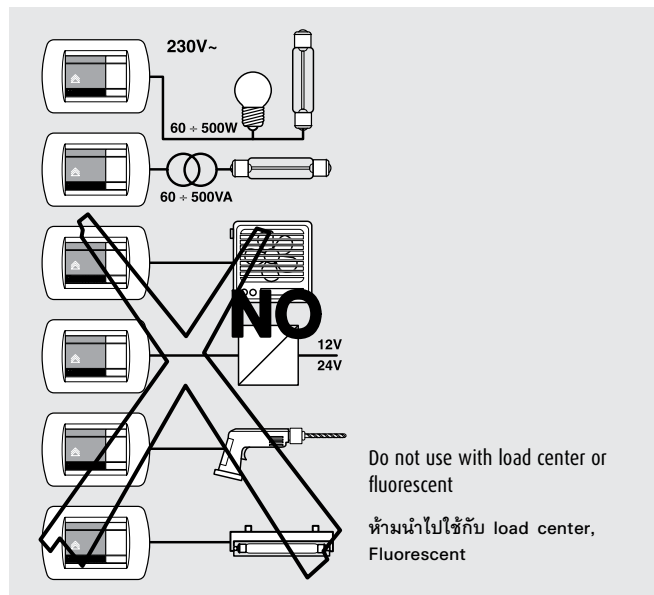
#### Connection diagram



#### สวิตช์หรี่ไฟแบบกด

ปุ่มควบคุมไฟหรี่ชนิดกดสัมผัส สามารถต่อได้หลายทาง โดยใช้ร่วมกับ L/N/NT4005 ใช้ได้กับหลอดไส้ 220V a.c. และหลอดฮาโลเจน 12V a.c. โดยมีกำลังไฟฟ้าที่ควบคุมได้ตั้งแต่ 60 โวลท์แอมป์ ถึง 500 โวลท์แอมป์ สวิตช์หรี่ไฟแบบกดนี้สร้างด้วยเทคโนโลยีใหม่ตามมาตรฐาน IEC 669-2-1 ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ Filter chokes ทำให้ไม่เกิดเสียงดังขณะใช้งาน

สำหรับรุ่น L/N/NT 4413 กดสัมผัส เพื่อเปิด-ปิด และกดแช่เพื่อหรี่ไฟ  
สำหรับรุ่น L/N/NT 4401 ให้กดปุ่มตรงกลางเพื่อเปิด-ปิด และหมุนเพื่อหรี่ไฟ  
มีฟิวส์ป้องกันวงจร T2.5H 250V



# Dimmer

## สวิตช์หรี่ไฟ

### SLAVE DIMMER

LIVING	LIGHT	LIGHT TECH	MAGIC ADVANCE	MODUS PLUS
L4416	N4416	NT4416	—	—

This appliance is able to regulate loads only if piloted by another dimmer, with which it must be paired. In this way it is possible to increase the power controlled by the main dimmer, which takes on the role of "master". The dimmers to which one or-atmost-two slaves may be connected are: L/N4403, L/N4412 and L/N4413. It is not possible to act directly upon the slave dimmer.

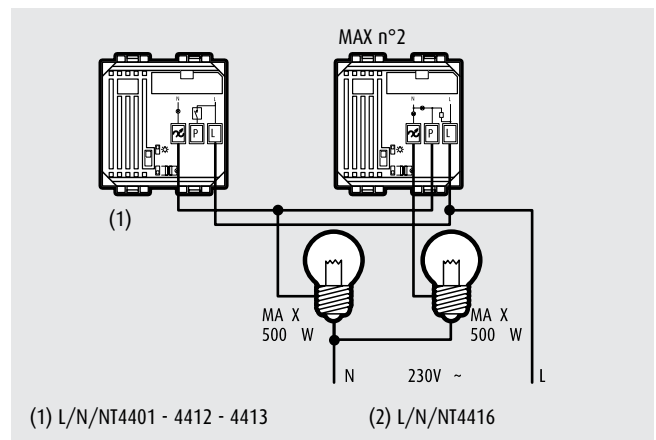
### TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Input: 230Va.c. 50Hz
- Load: resistive to ferromagnetic transformers
- Power: 60÷500 VA

### สวิตช์หรี่ไฟแบบต่อพ่วงเพื่อขยายโหลด

ใช้กรณีที่ต้องการขยายโหลดหรือเพิ่มกำลังไฟฟ้าในวงจรที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยการต่อพ่วงกับสวิตช์หรี่ไฟชุดเดิม L/N/NT4401, L/N/NT4413 (เพิ่ม L/N/NT4416 ได้สูงสุด 2 ตัว)

### Connection diagram



### DIMMER FOR ELECTRONIC TRANSFORMERS

LIVING	LIGHT	LIGHT TECH	MAGIC ADVANCE	MODUS PLUS
L4407	N4407	NT4407	—	—

This dimmer can control electronic transformers for powering up low voltage quartz-iodine lamps (with power between 60VA e 250VA, 50 to 250VA for L/N4407/127). It is designed with a new technology which ensures compliance with the standards on the emission of electromagnetic disturbances without the use of filter coils. This feature allows the device to be totally noiseless. The quick pressure of the local pushbutton, or one of the pushbuttons that can be connected externally, activates the load and sets it according to the level of the last adjustment that was made; a second quick pressure deactivates it. An extended pressure of the pushbutton makes it possible to adjust the min-max / max-min load, When switching on, the device enables the load to gradually reach the set level of brightness in order to avoid dazzling phenomena (soft-start); switching off also occurs gradually (soft-stop).

An inbuilt fuse type T2,6H250V selfprotects dimmers against short circuits. Using a dimmer powered by uninterrupted power supplies or by a generator set may cause malfunction.

### Installation notes

For proper operation of all dimmers, follow the instructions below during installation:

- do not use two or more dimmers together in the same box
- do not install in boxes where there are thermostats item L/N?NT4441 and item L/N/NT4442.

### สวิตช์หรี่ไฟแบบกด

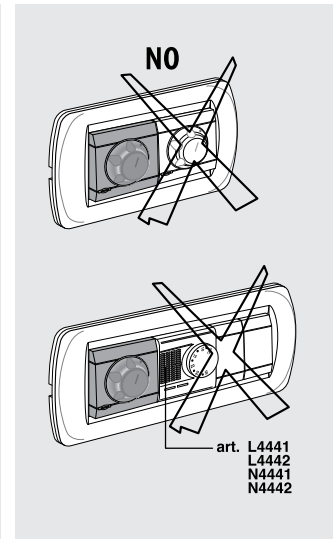
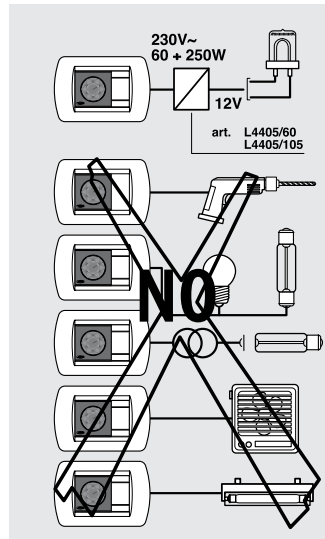
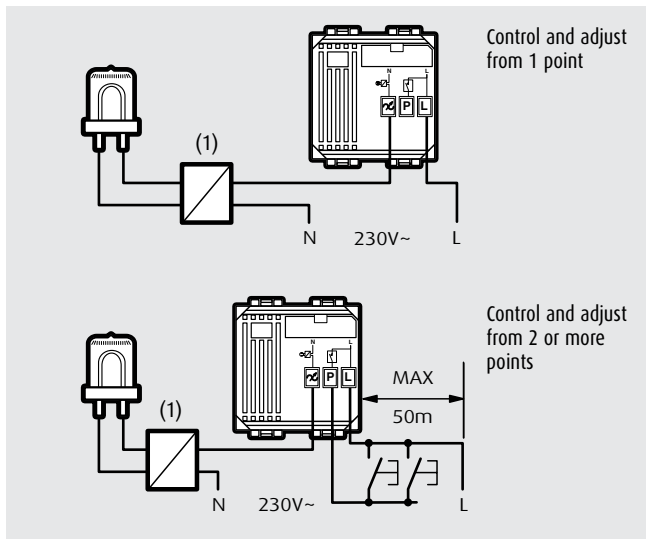
สวิตช์หรี่ไฟชนิดนี้ ออกแบบเพื่อใช้กับหม้อแปลงอิเล็กทรอนิกส์ รุ่น L4405/60 และ L4405/105 แรงดันไฟฟ้าต่ำ ใช้หลอดไฟควอตซ์-ไอโอดีน ควบคุมได้ตั้งแต่ 60 โวลต์แอมป์ ถึง 250 โวลต์แอมป์ ผลิตโดยใช้เทคโนโลยีใหม่ล่าสุด ตามมาตรฐาน IEC 669-2-1 เพื่อไม่ให้เกิดเสียงดังขณะใช้งาน มีฟิวส์ป้องกันวงจร T2, 6H 250V กดสัมผัส เพื่อเปิด-ปิด และกดแช่เพื่อหรี่ไฟ

## DIMMER FOR ELECTRONIC TRANSFORMERS (CONTINUED)

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Input: 230Va.c. 50Hz
- Load: electronic transformer
- Power: 60÷250 VA

### Connection diagram



## ELECTRONIC TRANSFORMERS

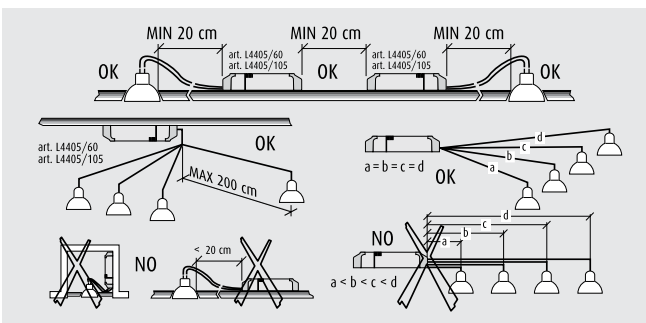
Devices	LIVING	LIGHT	LIGHT TECH
A	L4405/60	L4405/60	L4405/60
B	L4405/105	L4405/105	L4405/105

Electronic transformers are designed for low voltage supply of quartz-iodine lamps with power from 20W to 60W (L4405/60) or from 35W to 105W (L4405/105) and are controlled by dimmer L4405. They have a terminal strip prearranged to connect up to 3x20W lamps (.../60) or 3x35W lamps (.../105) and may also be installed in pieces of furniture. These devices comply with European Standard EN 60742 and have received the IMQ mark.

### หม้อแปลงไฟฟ้าย่อยอิเล็กทรอนิกส์

#### ข้อกำหนดในการติดตั้งและการใช้งาน

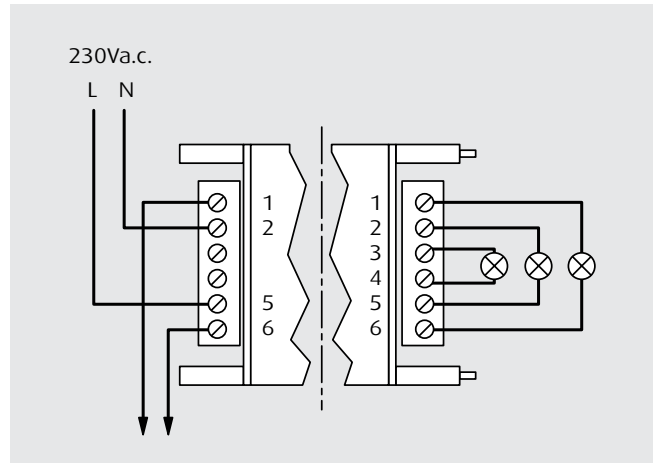
หม้อแปลงไฟฟ้าย่อยอิเล็กทรอนิกส์ ออกแบบเพื่อการจ่ายไฟฟ้าแรงดันต่ำของหลอดไฟควอตซ์-ไอโอดีน ด้วยกำลังไฟฟ้าจาก 20 วัตต์ถึง 60 วัตต์ (L4405/60) หรือจาก 35 วัตต์ ถึง 105 วัตต์ (L4405/105) และควบคุมด้วยสวิตช์หรี่ไฟรุ่น L/N/NT4407 หม้อแปลงมีแถบขั้วไฟฟ้าที่จัดเตรียมไว้เพื่อต่อกับหลอดไฟ 3x20 วัตต์ (.../60) หรือหลอดไฟ 3x35 วัตต์ (.../105)



### TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Input: 230Va.c. 50Hz
- Output voltage: 12V
- Load: resistive
- Devices power "A": 10÷60W
- Devices power "B": 35÷105W
- Operating temperature: 0÷50 °C
- Maximum of wires : 2,5 mm<sup>2</sup>

### Connection diagram





# Electrical remote control system

## รีโมทคอนโทรลระบบอินฟราเรด

### INFRARED REMOTE CONTROL SYSTEM

LIVING	LIGHT	LIGHT TECH
L4425	N4425	NT4425
L4426	N4426	NT4426
4482/7	4482/7	4482/7
4482/16	4482/16	4482/16

The infrared remote control system allows to control the built-in dimmer or to turn electric loads on or off, or to operate curtains, rolling shutters, etc., from distance control points. Since there are no electrical connections between control point (remote control) and user (load), electrical safety is total. Owing to this feature, the system is suitable for installation in those places where a high degree of safety is required, where there are disabled persons, and in all cases where it is not possible to physically connect control point and controlled device.

#### The system consists of:

- 7 and 16 channels remote control
- 1-channel receivers
- 2-channel receivers
- Dimmer receivers

#### Receivers features

Receivers are available in the 1- or 2-channel version with built-in relays and with built-in dimmer or local control push-button for the control of single or double loads. By means of microswitches located behind the removable front part, it is possible to select the receiving channel and they relay's operating mode, cyclic or monostable (switch or push-button functions).

#### Technical characteristics of L/N/NT 4425 receiver 1 channel

- Input: 230Va.c. 50/60Hz
- Load:
  - 6A resistive load and incandescent lamp
  - 2A cos;0,5 fluorescent lamp and reductive load
- Relay: circle and monostable
- Receiver: 1 canal

#### Technical characteristics of L/N/NT 4426 receiver 2 channels

- Input: 230Va.c. 50/60Hz
- Load:
  - 4A resistive load and incandescent lamp
  - 750W motoreductive
- Relay: n° 2 - interbloc
- Receiver: 2 canals

### รีโมทคอนโทรลระบบอินฟราเรด

ระบบควบคุมทางไกลอินฟราเรด สามารถควบคุมสวิตช์เพื่อสั่งเปิด-ปิด หรือหรี่ไฟ หรือควบคุมมอเตอร์ม่าน มู่ลี่ไฟฟ้า ฯลฯ จากจุดควบคุมระยะไกลด้วยรีโมท เนื่องจากไม่มีการต่อไฟฟ้าระหว่างตัวรีโมทและอุปกรณ์ภาครับ จึงให้ความปลอดภัยสูงสุด ระบบนี้เหมาะกับการติดตั้งในสถานที่ต่างๆหรือในที่ต้องการความปลอดภัยสูง ในที่มีบุคคลพิการ และในที่ที่ไม่สามารถเดินสายไฟเชื่อมต่อระหว่างสวิตช์และหลอดไฟได้

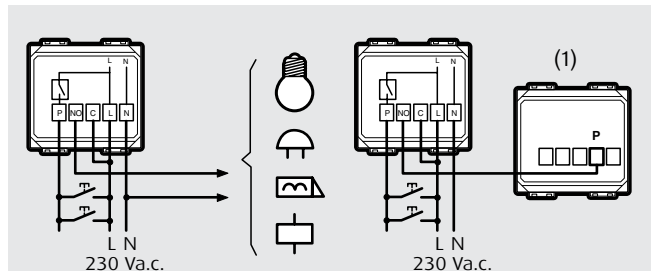
#### ระบบอุปกรณ์นี้ประกอบด้วย

- 1) อุปกรณ์ควบคุมทางไกล (รีโมท) แบบ 7 และ 16 ช่องสัญญาณ
- 2) ภาครับ 1 ช่องสัญญาณ
- 3) ภาครับ 2 ช่องสัญญาณ
- 4) ภาครับสวิตช์หรี่ไฟ

#### คุณลักษณะของภาครับ

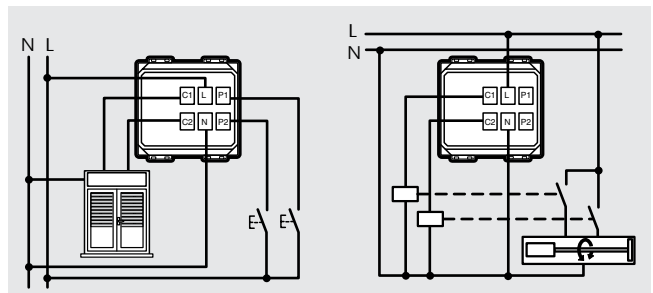
ภาครับทุกตัวจะมีรีเลย์ติดตั้งอยู่ภายในและมีปุ่มกด (manual) ในตัว ปรับช่องสัญญาณ โดยการโยกปุ่มไมโครสวิตช์ที่อยู่ด้านหลังฝาครอบ (ถอดออกได้) เพื่อเลือกช่องรับและโหมดการใช้งานของรีเลย์

#### Connection diagram L/N/NT 4425



(1) L/N/NT4413 - 4432 - 4461

#### Connection diagram L/N/NT 4426



## Passive infrared switch

### สวิตช์อัตโนมัติระบบอินฟราเรด

#### PASSIVE INFRARED SWITCH

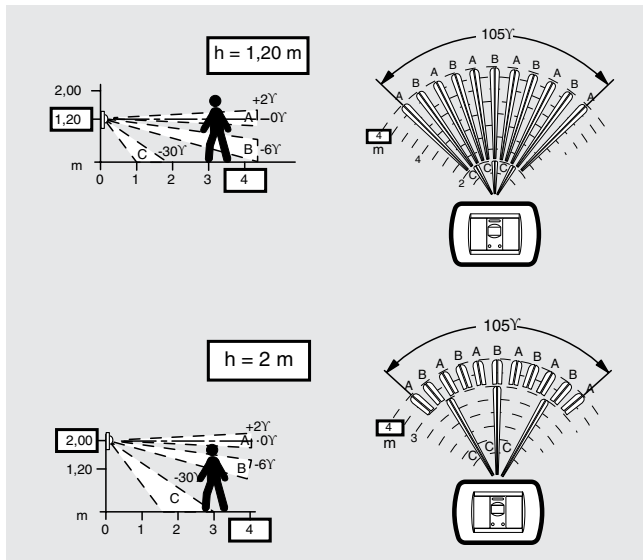
DEVICES	LIVING	LIGHT	LIGHT TECH
A	L4431	N4431	NT4431
B	L4432	N4432	NT4432

The passive infrared switch opens up new prospects in the field of automatic mechanisms, allowing to automatically switch on devices as passers-by approach (for example, light turns on without touching any switch or push-button). It is possible to adjust the device's sensitivity threshold according to the room's natural lighting and to adjust the end-of-operation delay after last movement has been detected, to optimize performance.

The detection range can be widened by installing several devices at different places, with outputs connected in parallel.

Volumetric coverage is achieved with 3 levels of rays A, B and C with plus-2, minus-6 and minus-30 degrees orientation relative to the installation axis, and reaches 6 meters.

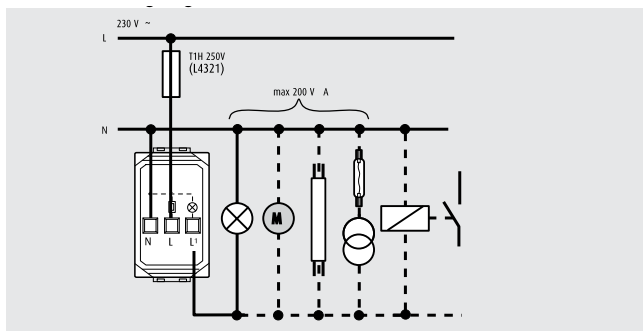
#### Detection range



#### TECHNICAL CHARACTERISTICS OF DEVICE "A"

- Input : 230V a.c. 50Hz
- Loads that can be controlled: relays, lamps max. 200W, motors max. 200VA - 230V a.c.
- Operational adjustment: between 30 sec. and 10 min.
- Adjustment of twilight operation: between 5 lux and inoperative.

#### Wiring diagram



#### สวิตช์อัตโนมัติระบบอินฟราเรด

สวิตช์อัตโนมัติระบบอินฟราเรด เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ในส่วนของกลไกอัตโนมัติ ใช้เป็นสวิตช์เปิด-ปิดแบบอัตโนมัติเมื่อเดินผ่านเข้าไปในรัศมีตรวจจับ มีปุ่มปรับความไวในตัวเพื่อปรับสภาพของแสงธรรมชาติของแต่ละพื้นที่ที่นำไปติดตั้ง และปุ่มปรับหน่วงเวลาการปิดเพื่อการใช้งานได้อย่างเหมาะสม สามารถติดตั้งได้หลายตัวโดยการต่อขนานในวงจรเดียวกัน ระยะครอบคลุม 6 เมตร ที่ 105 องศา

#### ลักษณะพิเศษทางเทคนิคของรุ่น L/N/NT 4431

- 1) อินพุต 230 โวลท์ กระแสสลับ 50 เฮิรตซ์
- 2) สามารถต่อพ่วง : อุปกรณ์รีเลย์ หลอดไฟสูงสุด 200 วัตต์ มอเตอร์สูงสุด 200 โวลท์แอมป์ 230 โวลท์ กระแสสลับ
- 3) การปรับการใช้งาน : ระหว่าง 30 วินาที ถึง 10 นาที
- 4) การปรับการใช้งานของแสงสว่างระหว่าง 5 ลักซ์ จนถึงขนาดที่ไม่ต้องใช้

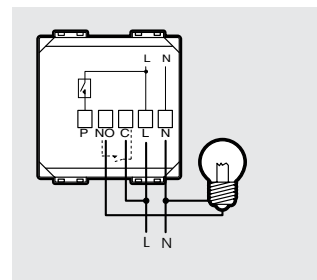
#### ลักษณะพิเศษทางเทคนิคของรุ่น L/N/NT 4432

- 1) อินพุต 230 โวลท์ กระแสสลับ 50 เฮิรตซ์
- 2) สามารถควบคุมการใช้ไฟ : มีรีเลย์ สร้างติดภายใน (ดูตาราง)
- 3) การปรับการใช้งาน : ระหว่าง 30 วินาที ถึง 10 นาที
- 4) การปรับการใช้งานในช่วงของแสงสว่างระหว่าง 5 ลักซ์ จนถึงขนาดที่ไม่ต้องใช้
- 5) สามารถใช้ร่วมกับสวิตช์กด L/N/NT4005 เพื่อต่อพ่วงแบบหลายจุด
- 6) มีปุ่มเลือก O-A-I เพื่อเลือกแบบ manual อัตโนมัติ หรือเปิดตลอด

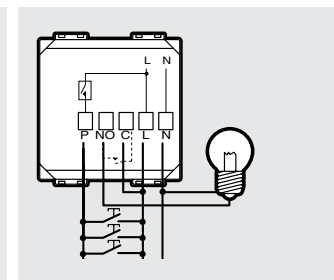
#### TECHNICAL INFORMATION OF DEVICE "B"

- input: 230V a.c. - 50Hz
- loads that can be controlled: built-in relay (see table)
- operational adjustment: between 30 sec. and 10 min.
- adjustment of twilight operation: between 5 lux and inoperative
- can be operated with external push-buttons
- O-A-I selector (manual operation with external push-buttons, automatic and with external push-buttons, always on).

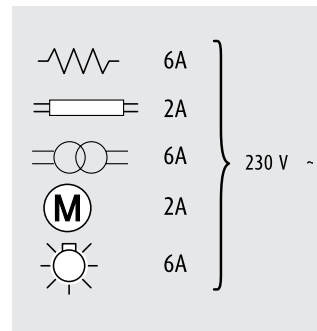
#### Basic wiring diagram



#### Wiring diagram with push-buttons (infrared + timer)



#### Current-carrying capacity of relay contacts



# Socket and shaver socket

## เต้ารับไฟฟ้า และเต้ารับเครื่องโกนหนวดไฟฟ้า

### SECURITY SOCKETS

LIVING	LIGHT	LIGHT TECH	MAGIC ADVANCE	MODUS PLUS
--------	-------	------------	---------------	------------

Every standard socket

#### MOST SIGNIFICANT TEST CONDITIONS FOR SOCKETS

- Test voltage: 2000V 50Hz gradually for 1 minute
- Insulation resistance tested at 500V: > 5MΩ
- Breaking capacity: 100 plug in and out operations at 275V a.c. cos 0.6 12.5A (for 10A sockets) 20A (for 16A sockets)
- Extended operation test: 5000 plug in and out operations at 250V a.c. cos<sub>φ</sub> 0.6 with rated current
- All sockets of this type have degree of protection 2.1.
- Reversible coupling
- 250V a.c. voltage type
- Rear position type
- Terminal capacity: 2x4mm<sup>2</sup>

#### Ratings and classification of sockets (as per CEI 23-16 and CEI 23-5 for UNEL types)

Device	Poles	Reference code	Current	Rated current	Rated device
socket with shielded holes	2P+E	P11	10A	~50Hz	modular 1 module
socket with shielded holes	2P+E	P17	16A	~50Hz	modular 1 module
socket with lateral and central earth contacts	2P+E	P30	10/16A	~50Hz and d.c.	modular 2 ref. no.
socket with dual centers	2P+E	P11/17	10/16A	~50Hz	modular 1 module

#### เต้ารับไฟฟ้า

##### สภาพการทดสอบที่สำคัญที่สุดสำหรับเต้ารับไฟฟ้า

- แรงดันไฟฟ้าทดสอบ: 2,000 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ ที่ละเล็กละน้อยเป็นเวลา 1 นาที
- ทดสอบแรงต้านทานของฉนวนที่ 500 โวลต์ มากกว่า 5 เมกะโอห์ม
- ความสามารถในการแตกออกการทำงานเสียบปลั๊กเข้าและดึงออก 100 ครั้ง ที่ 275 โวลต์ กระแสล้น cos<sub>φ</sub> 0.6, 12.5 แอมป์ (สำหรับเต้าเสียบ 10 แอมป์) 20 แอมป์ (สำหรับเต้าเสียบ 16 แอมป์)
- การทดสอบการปฏิบัติการเพิ่มเติม: เสียบปลั๊กเข้าและออก 5,000 ครั้ง ที่ 250 โวลต์ กระแสล้น cos<sub>φ</sub> 0.6 มีกระแสไฟตามอัตรา
- กลับทางได้ในกรณีต่อสาย
- ชนิดของแรงดันไฟฟ้า: 250 โวลต์ กระแสล้น
- ชนิดของตำแหน่ง: อยู่ด้านหลัง
- ขนาดของสายไฟ: 2x4 ตร.ม.ม.

##### ขนาดและประเภทของเต้ารับไฟฟ้า

อุปกรณ์	ขั้วสาย	รหัสอ้างอิง	กระแสไฟ	กระแสไฟตามอัตรา	อุปกรณ์ตามอัตรา
เต้าเสียบมีรูที่มีม่านนิรภัย	2P+E	P11	10 แอมป์	ประมาณ 50 เฮิร์ตซ์	แบบโมดูลาร์ 1 โมดูล
เต้าเสียบมีรูที่มีม่านนิรภัย	2P+E	P17	16 แอมป์	ประมาณ 50 เฮิร์ตซ์	แบบโมดูลาร์ 1 โมดูล
เต้าเสียบมีตัวสัมผัสกลางดิน	2P+E	P30	10/16 แอมป์	ประมาณ 50 เฮิร์ตซ์ และกระแสตรง	แบบโมดูลาร์ 2 โมดูล
เต้าเสียบมีศูนย์กลางคู่	2P+E	P11/17	10/16 แอมป์	ประมาณ 50 เฮิร์ตซ์	แบบโมดูลาร์ 1 โมดูล

### SHAVER SOCKET

LIVING	LIGHT	LIGHT TECH
L4177	N4177	NT4177

This socket complies with CEI 96-2 which deals with isolation transformers, safety transformers and shaver socket.

#### Ratings

20VA transformer: primary 230V a.c. ± 10% 50Hz - 2 secondary 115V or 230V a.c., can be chosen with a selector switch.

The transformer is connected to power line only when the plug is inserted by means of a button (1) to avoid useless loss, heating and humming, and is protected by a thermal effect device which automatically disconnects the primary when load exceeds 20VA.

Reconnection is automatic after the protective device has cooled down.

The shaver socket is typically installed in hotels, pensions and similar, for customer's safety and to avoid illegal use of the bathroom's socket.

Max. conductors cross section area: 2.5mm<sup>2</sup>

The socket, complete with support, may be installed only in box item No. 503E or PS563N.

#### TECHNICAL CHARACTERISTICS

Transformer from 20VA:

- Primary 230V a.c. ± 10% 50Hz
- 2 secondary of 115V or 230V a.c. selezionabili mediante commutatore.
- Maximum conductors: 2,5 mm<sup>2</sup>

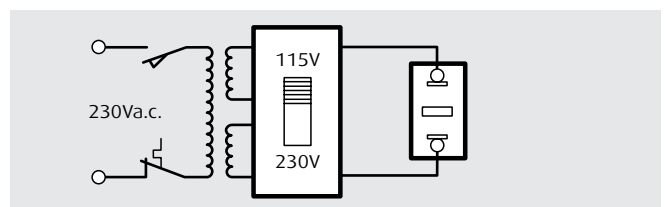
#### เต้าเสียบเครื่องโกนหนวดไฟฟ้า

เต้าเสียบนี้เป็นไปตาม IEC 742 มีหม้อแปลงไฟฟ้าในตัว สามารถเลือกชนิดแรงดัน 220 หรือ 110V a.c.

#### ลักษณะพิเศษทางเทคนิค

- มีหม้อแปลง 20 โวลต์แอมป์
- L/N/NT4177 ปฐมภูมิ 230 โวลต์ กระแสล้น ± 10% 50 เฮิร์ตซ์ มี 2 อัน
- ทดสอบที่ 115 โวลต์ หรือ 230 โวลต์ กระแสล้น สามารถเลือกแรงดัน 230 โวลต์ หรือ 115 โวลต์ โดยการปรับสวิตช์
- หม้อแปลงไฟฟ้าจะทำงานอัตโนมัติเมื่อเสียบปลั๊ก (กลไกที่ปุ่ม 1 จะทำงานทันที) เพื่อป้องกันการสูญเสียพลังงานและความร้อนในขณะที่ไม่ได้ใช้งาน
- โดยทั่วไปจะติดตั้งที่โรงแรม บ้านเช่า และอื่นๆ ที่คล้ายกัน เพื่อความปลอดภัยของลูกค้า และเพื่อจะได้ไม่ต้องใช้เต้าเสียบในห้องน้ำอย่างผิดๆ

#### Wiring diagram



## MAGITIK® thermal magnetic breaker

### เทอร์มอลแมกเนติกเบรกเกอร์รุ่น MAGITIK®

#### MAGITIK® THERMAL MAGNETIC BREAKERS

##### MAGIC ADVANCE

MAGITIK SALVAVITA	M9250S, M9256S
MAGITIK	M9210, M9216

#### Ratings

Rated earth-leakage current: 10mA

Rated voltage: 220V a.c. 50/60Hz rear terminals

Max. wiring section: 4mm<sup>2</sup>

Magitik Salvavita are automatic two-pole earth-leakage circuit breakers with electronic earth-leakage sensor auto-supplies by incorporated rectifier. The electronic solution adopted makes the devices insensitive to earth-leakage fault currents with d.c. components.

#### Version with overcurrent release

Rated currents: 6-10-16A

Breaking capacity 3000A at 220V a.c.

(1500A calibration 6A). This version, utilizing the technological results acquired in manufacturing the new Magitik thermal-magnetic circuit breakers, gives Magitik Salvavita performance with complete thermal-magnetic protection.

#### Installation notes

In a system sized in compliance with CEI Standards correct installation requires insertion of the Magitik Salvavita downstream of an automatic thermal-magnetic earth-leakage circuit breaker with  $I_n = 30 \text{ mA}$ .

The typical Magitik Salvavita field of use is the protection of 1 to 8 terminal sockets for small electrical application or as division for individual rooms with special characteristics (e.g. damp).

Characteristics measured starting from cold at a room temperature of  $T_a = 20^\circ\text{C}$

$I$  = effective current

$I_r$  = rated current of the circuit breaker

#### เทอร์มอลแมกเนติกเบรกเกอร์รุ่น MAGITIK®

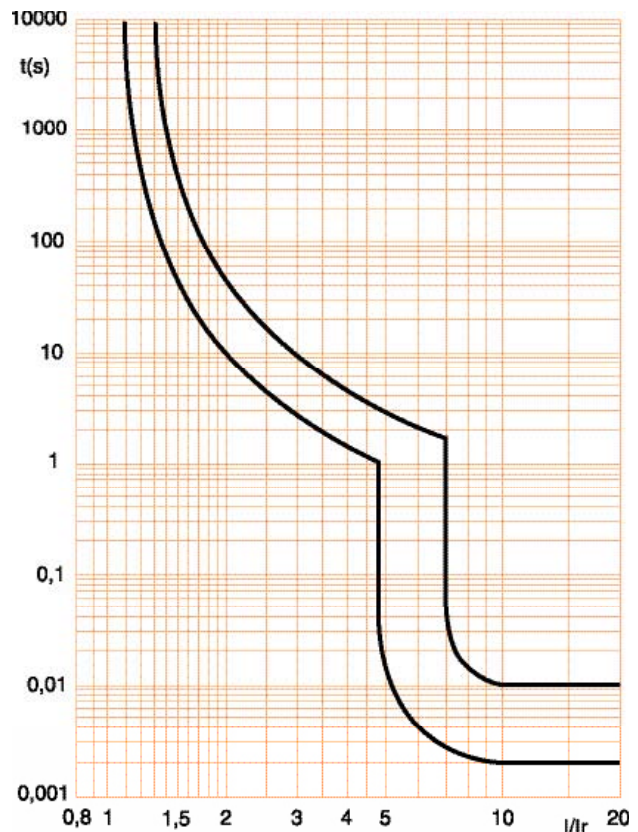
##### ลักษณะพิเศษทางเทคนิค

- ตัดไฟรั่วที่ 10mA
- แรงดันไฟฟ้า 220V a.c. 50 เฮิร์ตซ์
- เข้าสายด้านหลังของอุปกรณ์ อุปกรณ์ (Rear terminals)
- รับสายไฟฟ้าได้สูงสุด ขนาด 4 มม.2
- เป็นชนิดขั้วสายเดี่ยวและป้องกันเพียงสายเดี่ยว (one pole protection)
- มีให้เลือก 6A, 10A, 16A
- ความทนทาน (breaking capacity) 3000A ที่ 230V a.c.
- ชนิด 6A ทนได้ 1500A
- ขนาด 2 ช่อง

#### เทอร์มอลแมกเนติกเบรกเกอร์รุ่น MAGITIK®

##### ลักษณะพิเศษทางเทคนิค

- แรงดันไฟฟ้า 220V a.c. 50 เฮิร์ตซ์
- เข้าสายด้านหลังของอุปกรณ์ (Rear terminals)
- รับสายไฟฟ้าได้สูงสุด ขนาด 4 มม.2
- เป็นชนิดขั้วสายเดี่ยวและป้องกันเพียงสายเดี่ยว (one pole protection)
- มีให้เลือก 6A, 10A, 16A
- ความทนทาน (breaking capacity) 3000A ที่ 220V a.c.
- ชนิด 6A ทนได้ 1500A
- ขนาด 1 ช่อง



# TV socket

## เต้ารับทีวี

### TV COAXIAL SOCKETS

LIVING	LIGHT	LIGHT TECH	MAGIC ADVANCE	MODUS PLUS
L4201D/2	N4201D/2	NT4201D/2	M9152D	E9152D
L4201P/2	N4201P/2	NT4201P/2	M9162P	E9152E
L4205D/2	N4205D/2	NT4205D/2		

The TV coaxial sockets comply with the requirements established by CEI 12-15 and CEI-UNEL 84601-71 and therefore allow to install workmanlike individual or central antenna systems. They are manufactured in a die-cast aluminium container which ensures total shielding against any type of undesired external disturbance. Terminals are shielded too. The characteristic impedance of the sockets ( $Z_0$ ) is 75Ω. They are suitable for the installation of television program distribution systems with signals up to 860MHz and for satellite reception systems with signals up to 2050MHz. Owing to the presence of internal components necessary for optimising passband and attenuation's linearity, the sockets are not suitable for use in systems with remotely fed amplifiers or in individual satellite reception systems.

**Depending on the type of connection, there are two classes of TV sockets:**

- shunted socket, used in antenna systems where the signal is distributed by a tap which is connected downstream a splitter, see fig. 1. These sockets must never be connected in series with each other.
- pass-through socket, used in antenna systems where the signal is directly picked up downstream a splitter, without using a tap, see fig. 2. This type of socket has one input terminal and one output terminal, to make a cascade connection between two or more sockets.

In order to avoid transmission line's impedance mismatch, the output of the last tap and the output terminal of the last pass-through socket must be connected to the special terminal resistance item No. 75RT(N).

Table for the use of TV sockets

Item No.	Type of connection	Frequency band (MHz)	Type of system
L/N4201D/2	parallel	40÷2050	-TV VHF/UHF conventional individual or central system non-remotely fed - satellite reception central system
L/N4201P/2 <sup>(1)</sup>	cascade	40÷2050	-as above individual system
L/N4205D/2	parallel	5÷2050	-TV VHF/UHF conventional individual or central system, also remotely fed - satellite reception individual and central system

(1) for the correct termination of the transmission lines in cascade connection antenna systems, the last socket item No. L4201P/2 of each riser (terminal socket) must be connected to terminal resistance item No. 75RT(N).

### เต้ารับโทรทัศน์

เต้าเสียบโทรทัศน์สามารถใช้ติดตั้งกับระบบเสาอากาศโทรทัศน์แบบแยกเสาอากาศหรือแบบเสาอากาศ TV ส่วนกลางได้

เต้าเสียบแกนร่วมโทรทัศน์บรรจุในอลูมิเนียมหล่อ ซึ่งทำให้มันใจได้ว่ามีการป้องกันการรบกวนจากภายนอกที่ไม่เป็นที่ต้องการอย่างสมบูรณ์แบบ

Impedance เต้าเสียบ ( $Z_0$ ) คือ 75 โอห์ม เต้าเสียบนี้เหมาะสำหรับการติดตั้งระบบจ่ายรายการโทรทัศน์ที่มีสัญญาณความถี่ถึง 860 เมกกะเฮิร์ตซ์ และสำหรับระบบสัญญาณดาวเทียมที่มีสัญญาณความถี่ถึง 2,050 เมกกะเฮิร์ตซ์

เนื่องจากส่วนประกอบภายในเพื่อตรวจสอบแถบความถี่และการสูญเสียกำลังของสัญญาณ เต้าเสียบนี้จึงไม่เหมาะที่จะใช้ในระบบที่มีการขยายเพื่อป้อนส่งทางไกลหรือในระบบรับสัญญาณดาวเทียมแบบแยกระบบ

### เต้ารับโทรทัศน์มี 2 ชนิดคือ

#### 1) เต้าเสียบแบบขนาน

ใช้ในระบบเสาอากาศที่จ่ายสัญญาณ โดยใช้จุดแยก (แท็ป) ต่อกับเครื่องแยก (ดูรูปที่ 1) เต้าเสียบเหล่านี้ห้ามนำไปต่อแบบอนุกรมกับตัวอื่น ๆ

#### 2) เต้าเสียบแบบอนุกรม

ใช้ในระบบเสาอากาศในที่สัญญาณรับโดยตรงต่อแบบอนุกรมกับเครื่องแยก โดยไม่ใช้จุดแยก (แท็ป) (ดูรูปที่ 2) เต้าเสียบชนิดนี้มีขั้วอินพุตหนึ่งอัน และขั้วเอาต์พุตหนึ่งอัน เพื่อให้มีการต่อลำดับ ระหว่างเต้าเสียบสองอันขึ้นไป







เพื่อป้องกันการสะท้อนของสัญญาณ เนื่องจากความเพี้ยนของ Impedance ที่เอาต์พุตของหัวจุก (แท็ป) สุดท้ายและเอาต์พุตของขั้วของเต้าเสียบสุดท้ายต้องต่อกับตัวต้านทานพิเศษรุ่น 75 อาร์ที (เอ็น)

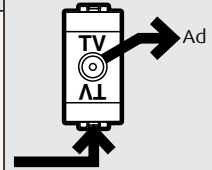
### ตารางการใช้เต้ารับโทรทัศน์

อุปกรณ์	ชนิดของการต่อ	แถบความถี่ (เมกกะเฮิร์ตซ์)	ชนิดของระบบ
L/N4201D/2	แบบขนาน	40÷2050	- ระบบโทรทัศน์ วีเอชเอฟ/ยูเอชเอฟ แบบแยกเสาอากาศหรือแบบเสาอากาศ TV รวม ซึ่งไม่จ่ายสัญญาณมาจากทางไกล - ระบบรับสัญญาณดาวเทียม ส่วนกลาง
L/N4201P/2 <sup>(1)</sup>	ต่อลำดับ	40÷2050	- เหมือนข้างต้น
L/N4205D/2	แบบขนาน	5÷2050	- ระบบโทรทัศน์ วีเอชเอฟ/ยูเอชเอฟ แบบแยกเสาอากาศหรือแบบเสาอากาศ TV รวม รวมถึงระบบจ่ายสัญญาณจากทางไกล - ระบบปรับสัญญาณดาวเทียมแบบแยกอิสระและแบบจ่ายสัญญาณจากส่วนกลาง




(1) เพื่อความถูกต้องในงานติดตั้งระบบเสาอากาศแบบลำดับที่จุดสุดท้ายของจุดต่อ TV รุ่น L4201P/2 ในแต่ละแถวการติดตั้งต้องต่อกับตัวต้านทาน 75 โอห์ม รุ่น 75RT (N)

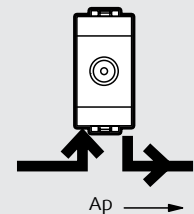
## DIRECT TV SOCKETS

	Ad	Zo			B1	FM	VHF	UHF	SAT IF		
					22 / 0,6	40-68	87,5-108	120-470	470-862	950-2150	2150-2400
	dB	$\Omega$	V/mA	KHz / V	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	
L/N/NT4201D/2 M9152D E9152D	$\leq 1,5$	75	$\leq 500$								



## SOCKET PASS-THROUGH

		Zo	B1	FM	VHF	UHF	SAT IF	
			40-68	87,5-108	120-470	470-862	950-2250	2150-2400
	dB	$\Omega$	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz
L/N/NT4201P/2 M9162P E9152E	Ad				14 $\pm$ 1			

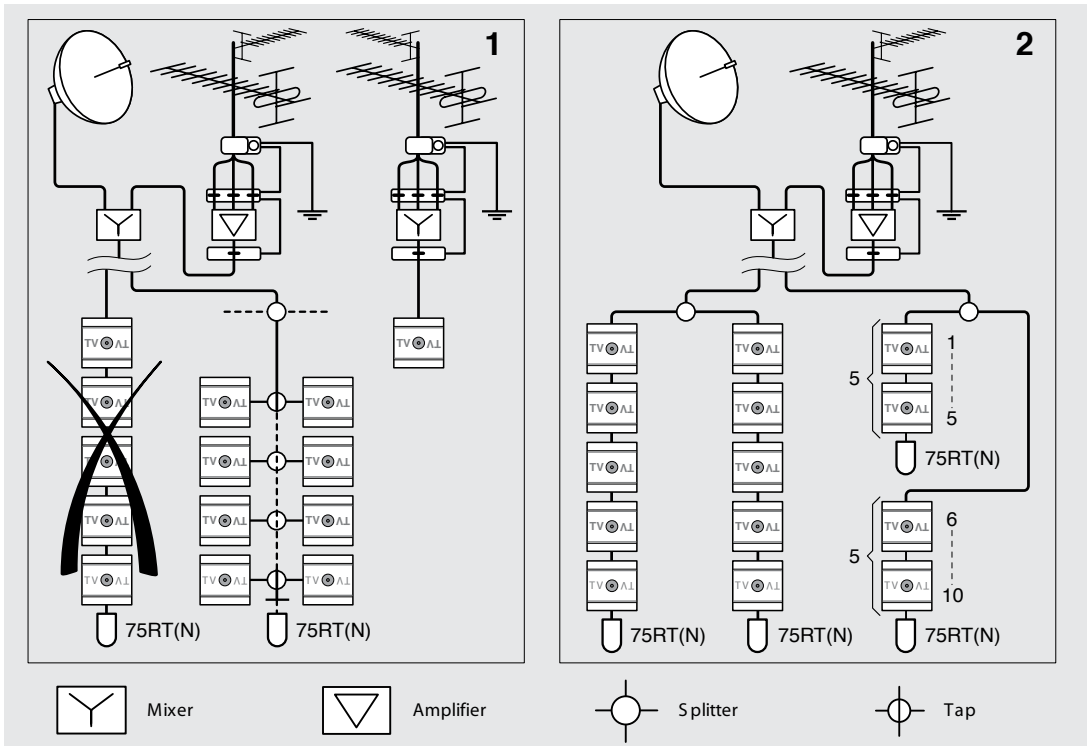


### LEGEND:

Ap = Series attenuation

Zo = Characteristic impedance

Ad = Direct or parallel attenuation



## Electronic control device

### อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

#### TIMER AND PROGRAMMER

LIVING	LIGHT	LIGHT TECH
L4461	N4461	NT4461

This timer, with deenergizing delay, allows to carry out the traditional circuits for staircase lighting, extractors, etc. It can be actuated with push-buttons or switches. Deenergizing delay timer starts at the instant at which the push-button or switch contact opens.

#### TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Input 230v ac.+/- 10% 50/60 Hz
- Remote command with push buttons or directly on the devices with built-in push button
- Signaling of closed contact with pilot lamp (yellow led)
- Max conductors 2x2.5 mm
- Delay time : continuously adjustable between 1-12 minutes
- Size : 2 modules
- Load lamps 6A resistant and ferromagnetic transformer 2A incandescent lamp

#### ROOM THERMOSTATS

DEVICE	LIVING	LIGHT	LIGHT TECH
A	L4441	N4441	NT4441
B	L4442	N4442	NT4442

These thermostats monitor room temperature by means of an electronic sensor which controls an output relay.

On the device front there are:

- the control knob for setting the desired temperature
- the leds signaling the operating state
- the switch to select "summer/winter"

#### COMMON TECHNICAL INFORMATION OF DEVICES "A" AND "B"

- Input 230V a.c.± 10% 50/60 Hz 0,6 W
- Output contact 2A 250V a.c.
- Room temperature setting range : 50÷30 C.
- Installation recommended height : 1,5m (away from heat sources and draughts)
- Do not install in boxes where there are dimmers
- Max conductors = 2x2,5 mm<sup>2</sup>
- Size : 2 modules

#### TECHNICAL INFORMATION OF DEVICES "A"

- For heating and air-condition systems (boiler, fan-coil units, air-conditions, fan convectors)
- Prearranged for external "summer/winter" switch
- Switching output contact

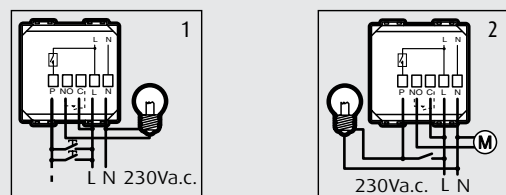
#### TECHNICAL INFORMATION OF DEVICES "B"

- For heating and air-condition systems (boiler, fan-coil units, air-conditions, fan convectors)
- Built-in "summer/winter" switch
- NO output contact

#### อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับตั้งเวลา

อุปกรณ์ตั้งเวลานี้ ออกแบบเพื่อความสะดวกและความปลอดภัย โดยใช้ควบคุมแสงสว่างในบันได ทางเดิน สามารถบังคับโดยสวิตช์กด หรือสวิตช์เปิด-ปิด การหน่วงเวลาจะเริ่มตั้งแต่การกดสวิตช์

#### Wiring diagrams



- 1 - The lamp turns on when the push-button is pressed and remains on for the set time.
- 2 - The lamp and the motor turn on when the switch is closed. When the switch is opened, the lamp turns off while the motor continues to run for the set time.

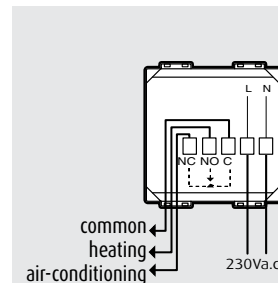
#### อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ

อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิของห้องด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ เซนเซอร์ และ เอาท์พุท รีเลย์

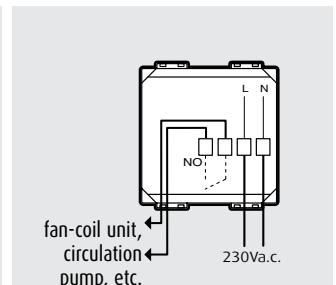
ตัวอุปกรณ์ประกอบด้วย

- ปุ่มหมุนเพื่อปรับอุณหภูมิตามต้องการ
- สวิตช์เลือก ฤดูร้อน/ฤดูหนาว
- ปุ่มเลือก summer/winter

#### Wiring diagram item "A"



#### Wiring diagram item "B"





## Electronic programmer

### อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับตั้งเวลา

#### PROGRAMMER

LIVING	LIGHT	LIGHT TECH
L4466	N4466	NT4466

This daily/weekly programmer allows to automatically connect or disconnect at a preset time a load with maximum electrical input of 8A

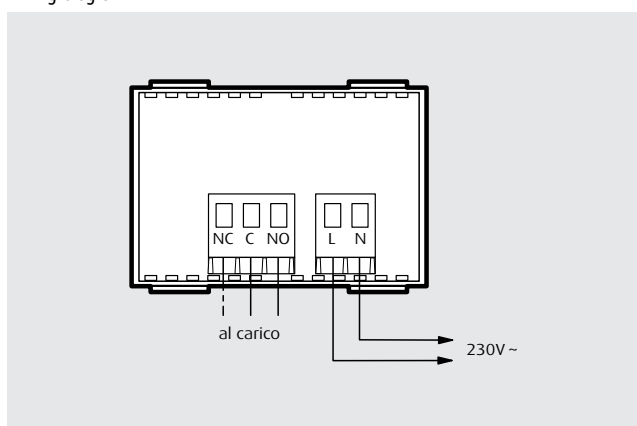
#### TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Daily / weekly cycle with 4 daily connections and disconnections
- Working voltage : 230V a.c.  $\pm$  10% 50/60 Hz
- Voltage free switching contact
- Allowed load:
  - 2A inductive
  - 4A fluorescent lamp
  - 6A incandescent lamp and ferromagnetic transformer
  - 8A resistive
- Minimum time between programmed operation : 1 minute
- Running reserve : 30 days
- Permanent indication on the liquid crystal play of time, day of week and of the connected/disconnected load
- Display of set program
- Manual control
- Maximum conductors: 2,5 mm<sup>2</sup>

#### อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับตั้งเวลา

อุปกรณ์ตั้งเวลา โปรแกรมเปิด-ปิดวงจร สูงสุด 7 วัน สำหรับ 1 วงจร ขนาด 8A

#### Wiring diagram



#### ALARM CLOCK

LIVING	LIGHT	LIGHT TECH
L4470	N4470	NT4470

Alarm clock, with luminous liquid crystal display, is fed by power line voltage and has an internal floating battery which ensures 1 month of operation in case there is no power supply. The display shows the time, day of week, and the symbol of alarm on. The audible alarm, sounded by an electronic bell, can be stopped by pressing any key or will stop after 1 minute.

#### TECHNICAL CHARACTERISTICS

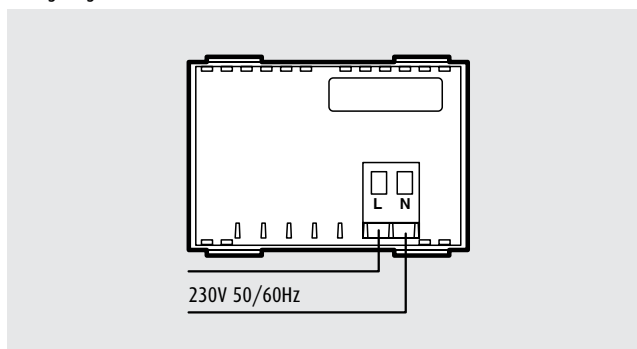
- Electronic alarm clock with built-in sound
- Input : 230V a.c.  $\pm$  10% 50/60 Hz
- Illuminated display
- Running reserve: 30 days
- Indication on the liquid crystal display of time, day of week and alarm set up
- Maximum conductors: 2,5 mm<sup>2</sup>

#### อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับตั้งเวลาปลุก

อุปกรณ์ตั้งเวลาปลุก

- มีหน้าปัดเรืองแสง แสดงเวลา วันของสัปดาห์และสัญลักษณ์เวลาปลุก
- ขนาด 3 นิ้ว
- มีแบตเตอรี่สำรองภายในตัวอุปกรณ์ เมื่อไฟฟ้าดับ เวลาที่เดินตามปกติเป็นเวลา 1 เดือน
- เสียงปลุก สามารถกดปุ่มใดก็ได้เพื่อให้เสียงหยุด หรือปล่อยเสียงไว้ เสียงก็จะดับเองภายใน 1 นาที

#### Wiring diagram





# Electronic signal

## อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ให้สัญญาณ

### REMOVEABLE TORCH

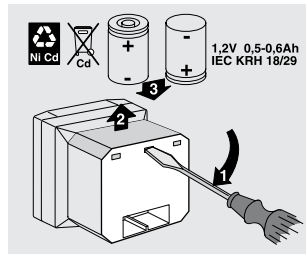
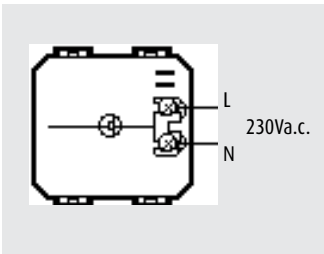
LIVING	LIGHT	LIGHT TECH
L4380	N4380	NT4380

The torch item No. L4380 consists of a recharge base and a lamp, with replaceable floating batteries. It automatically turns on when there is a power failure. The "lamp" unit can be pulled out and used as a normal rechargeable torch. It also has two leds to signal which function is enabled and a slider to enable or disable the device (so as to avoid that it turns on when one deliberately switches the power off). When the device is disabled and the red led is on, also battery recharge is interrupted. The lamp unit can be fixed with a screw on the bottom of the device, so that it cannot be pulled out.

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Support with shielded safety connector
- Lenticular lamp: 2.2V - 0.25A
- Rechargeable battery: 2 nickel-cadmium cells KRH 18/29 type; 1.2V - 0.5Ah
- Life: 2 hours approximately
- Total recharge time: 36 hours approximately
- Electronic floating charge
- Input: 230V a.c.
- Max. conductors cross section area: 2.5 mm<sup>2</sup>
- Size: 2 modules

### Wiring diagram



### ไฟฉุกเฉินพร้อมแบตเตอรี่

ไฟฉายประกอบด้วยฐานที่สามารถชาร์จไฟใหม่ได้และหลอดไฟมีแบตเตอรี่ชนิดเปลี่ยนใหม่ได้ ไฟฉายจะเปิดไฟอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง สามารถดึงออกมาได้และใช้เป็นไฟฉาย บกกลานะการทำงานโดยใช้ปุ่มสไลด์เป็นตัวบังคับ

มีแสงไฟแอลอีดี 2 อัน

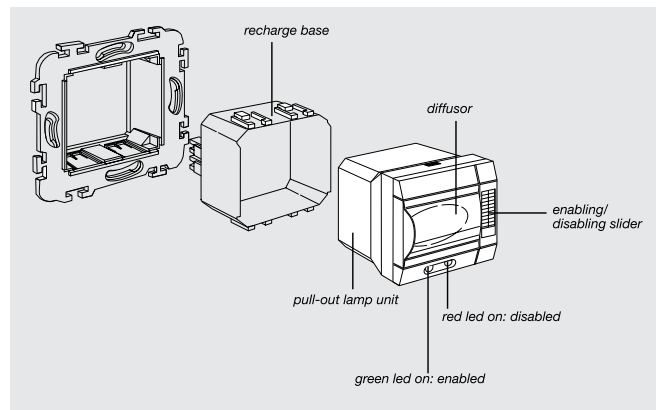
1) สีเขียวติด ไฟฉายจะเปิดอัตโนมัติ เมื่อไฟฟ้า 220V a.c. ขัดข้อง

2) สีแดงติด ปิดระบบอัตโนมัติ

สามารถยึดต่อไฟฉายด้วยสกรูที่ส่วนท้ายของไฟฉาย เมื่อไม่ต้องการดึงไฟฉาย

### ลักษณะพิเศษทางเทคนิค

- ค่ายันด้วยอุปกรณ์ต่อ เพื่อความปลอดภัยที่มีส่วนก้ำกั๊ง
- หลอดไฟชนิดเป็นเลนซ์ 2.2 โวลท์ - 0.25 แอมป์
- ช่วงเวลาการใช้งาน 2 ชั่วโมง โดยประมาณ
- เวลาการชาร์จแบตเตอรี่ใหม่ รวมประมาณ 36 ชั่วโมง
- การชาร์จแบบลอยด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ไฟอินพุท 127÷230 กระแสกลับ ± 10% 50 เฮิร์ตซ์
- พื้นที่หน้าตัดของคอนดักเตอร์สูงสุด 2.5 ตร.ม.ม.
- ขนาด 2 โมดูล



## Emergency lighting

### ไฟฉุกเฉิน

#### EMERGENCY LIGHTING

LIVING	LIGHT	LIGHT TECH
L4384/...	L4384/...	L4384/...
L4386/...	L4386/...	L4386/...
L4784/...	L4784/...	L4784/...
L4786/...	L4786/...	L4786/...

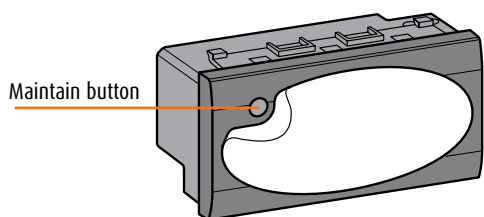
The emergency lights are available in 2 different versions, maintained and non-maintained. The first combines the emergency light (in case of burn out) to a permanent lighting even when the power is back, useful for corridors, stairs, places where the light is needed 24 hours a day. The seconds switch on only in case of break out and will turn off as soon as the power is back.

#### Maintenance

Every light is equipped with a LED that indicates the presence of power and a push-button that allow to switch of the light in case of maintenance.

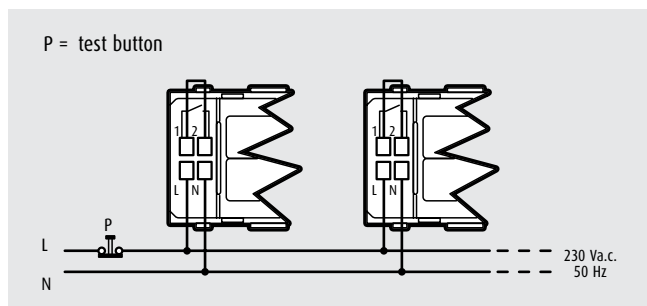
#### Batteries

Emergency lights come with a set of batteries, accessible from the back side, easy to replace (batteries are also available as spare parts).



LED on : AC power present and batteries charged

#### Wiring diagram



#### ไฟฉุกเฉิน

ไฟฉุกเฉินรุ่นนี้มีดีไซน์ที่สวยงามและเพิ่มความปลอดภัย เหมาะกับบริเวณทางเดิน บ้านโดหรือบริเวณที่ต้องการแสงสว่างตลอดเวลา

#### มี 2 คุณลักษณะให้เลือกตามความเหมาะสม

- ชนิดเปิดตลอดเวลาไม่ว่าไฟปกติ 220V a.c. จะทำงานอยู่หรือขัดข้อง เหมาะสำหรับบริเวณที่ต้องการแสงสว่างตลอดเวลา
  - ในภาวะปกติจะใช้ไฟ 220V a.c. เป็นแหล่งจ่ายไฟ
  - ในภาวะขัดข้อง จะใช้แบตเตอรี่ในตัวเป็นแหล่งจ่ายไฟ
- ชนิดเปิดอัตโนมัติ จะทำงานทันทีเมื่อไฟปกติ 220V a.c. ขัดข้อง

#### มี 2 ขนาด

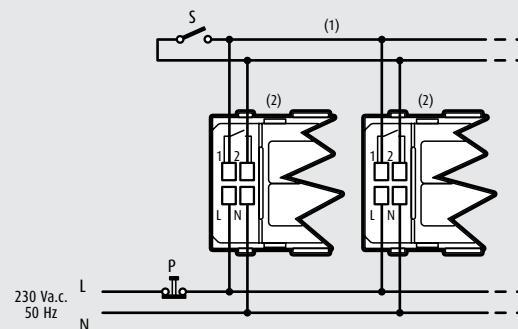
- ขนาด 4 โมดูล 1 วัตต์ 230V a.c.
- ขนาด 6 โมดูล 1.3 วัตต์ 230V a.c.

#### แบตเตอรี่เป็นแบบชาร์ตไฟในตัว มี 2 แบบ

- แบบ 1 ชั่วโมง (ใช้งานต่อเนื่อง)
- แบบ 3 ชั่วโมง (ใช้งานต่อเนื่อง)

#### Diagram connection for unusual use emergency lighting

S = inhibition remote switch  
(1): l = 20m max - 1,5mm<sup>2</sup>  
(2): max 5 x L4384/... - L4386/... - A5774/... - A5776/...



#### FEATURE

Emergency lighting		Battery	Module	Autonomy	Power lamp	Consume	Cos	(Im)	230Vac
Emergency	Emergency + illumination								
L4384/1 - A5774/1		L4784/1	4	1	1	13	0,2	8	
L4384/3 - A5774/3		L4784/3	4	3	1	30	0,3	8	
L4386/1 - A5776/1		L4786/1	6	1	1.3	10	0,35	22	
L4386/3 - A5776/3		L4786/3	6	3	1.3	12	0,35	22	
	L4386/1L - A5776/1L	L4786/1	6	1	1.3	25	0,5	22	27
	L4386/3L - A5776/3L	L4786/3	6	3	1.3	25	0,5	22	27

# Electrical security devices

## อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อความปลอดภัย

### GAS DETECTOR

LIVING	LIGHT	LIGHT TECH
L4612/12	N4612/12	NT4612/12
L4520	N4520	NT4520

The gas detector is LPG gas detector

The gas detector complies with the recommendation UNI CEI 70028 and EN 50194

All detectors are microprocessor based and have a built-in auto-diagnosis function in order to detect problems with the internal electronics, the sensor or the external connections.

The combination of led's status and an acoustic sound show a correct supply, an internal fault or the alarm condition.

Only the combined installation of detector and repeater is compliant to IMQ-UNI=CIG, basing on the recommendation UNI CEI 70028.

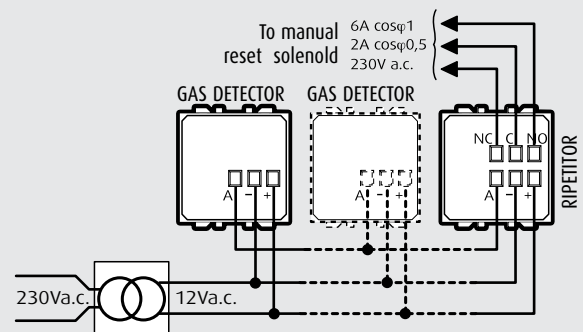
Every detector use a last generation state of art "semiconductor"

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Input :	12V a.c./d.c +- 10%
- Power absorbed :	max 2 W
- Operation temperature:	5-40°C
- Alarm signal sound:	85 dB to 1 m.
- Alarm threshold:	10% of the lower gas explosivity threshold

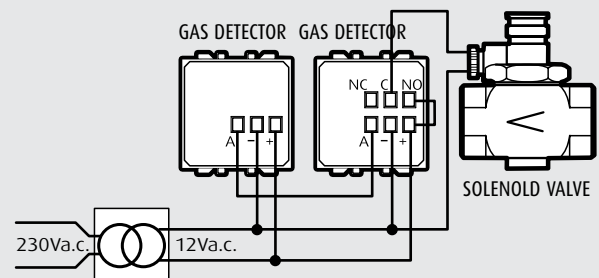
Wiring diagram

Connection of gas detector to repetitive signal.



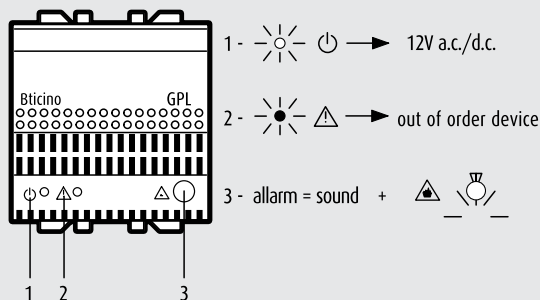
For system with 3 devices, use a transformer item. F91/12E

Connection of gas detector, repeater of signal and solenoid valve.



### Alarm and correct operation signalling

Alarm, failure and correct input are indicated by leds and sound signals which have the symbols required by standard.



## TWILIGHT SWITCH

This device is based on a 'state of the art' photo-detector: it generates a signal that, once amplified, drives a relay that closes a switch when the light level drops below the preset threshold.

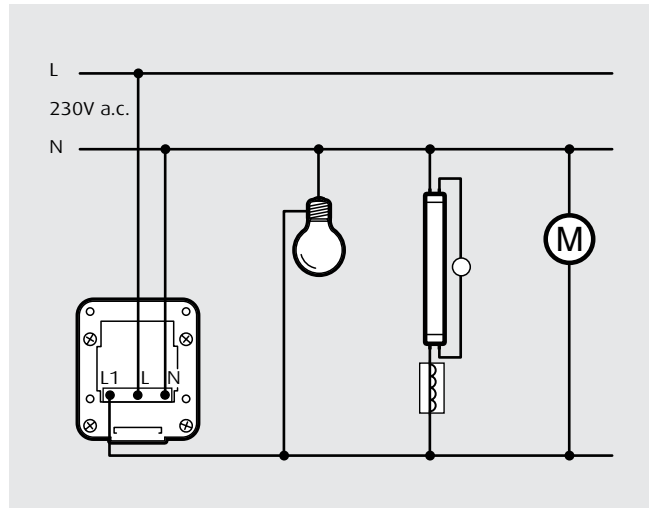
A delay in the switch grants the device not to be triggered by instantaneous flashes.

The box is class IP55: this means it can be exposed to inclemencies.....

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Protection class: IP55
- Input: 230 a.c
- Trigger threshold: can be tuned from 10 to 50 lux
- Operation temperature : -20/50 c.
- Output contact : 8A 250V a.c. cos =1; 2A 250V a.c. cos= 0,5
- Built-in overvoltage devices protected.





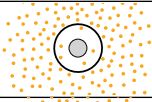

Wiring diagram









## IP STANDARD

IEC standards 529 BS 5490 DIN 400 05 and NFC 20-010

### ANTI-DUST / ตำแหน่งแรก เครื่องการป้องกันฝุ่นละออง

IP	Test / การทดสอบ	no protection / ไม่มีการป้องกัน
0		no protection / ไม่มีการป้องกัน
1		protection from object bigger than 50 mm. ป้องกันของแข็งที่มีขนาดเกินกว่า 50 มม. เช่น มือ
2		protection from object bigger than 12.5 mm. ป้องกันของแข็งที่มีขนาดเกินกว่า 12.5 มม. เช่น นิ้วมือ
3		protection from object bigger than 2.5 mm. ป้องกันของแข็งที่มีขนาดเกินกว่า 2.5 มม. เช่น สายไฟ
4		protection from object bigger than 1mm. ป้องกันของแข็งที่มีขนาดเกินกว่า 1 มม. เช่น ชิ้นเครื่องมือขนาดเล็ก สายไฟเส้นเล็ก
5		protection from dust 90% ป้องกันละอองฝุ่นได้ โดยไม่มีการสะสม จนเกิดอันตราย
6		protection from dust 100% ป้องกันไม่ให้ละอองฝุ่นเข้าไปได้ โดยสิ้นเชิง

### ANTI-LIQUID / ตำแหน่งสอง เครื่องการป้องกันของเหลว

IP	Test / การทดสอบ	no protection / ไม่มีการป้องกัน
0		no protection / ไม่มีการป้องกัน
1		protection from water falling from the top ป้องกันน้ำที่ตกลงมาจากด้านบน
2		protection from water falling from the top angle $\leq 15^\circ$ ป้องกันน้ำที่ตกลงมาจากด้านบนโดยมีมุมตกกระทบไม่เกิน 15 องศา จากแนวตั้ง
3		protection from water falling from the top angle $\leq 60^\circ$ ป้องกันน้ำที่ตกลงมาจากด้านบนโดยมีมุมตกกระทบไม่เกิน 60 องศา จากแนวตั้ง
4		protection from water of all direction ป้องกันน้ำที่พุ่งตรงเข้าได้รอบทิศทาง
5		protection from water with pressure from all direction ป้องกันกระแสน้ำที่ถูกลัดได้ทุกทิศทาง
6		protection from water with high pressure ป้องกันกระแสน้ำที่ถูกลัดด้วยแรงดันสูง

## IDROBOX weatherproof box IP40 and IP55

### กล่องกันน้ำ ไอโดรบ็อกส์

#### BOXES IP40

These boxes are set up by a base and a cover plate. The devices can be assembled with the cover plate from the back with no tools, even if connected

This serie is suitable to binding places from the point of view of the characteristic environment such as roofs, warehouses, basements ecc.

Their best characteristic of resistance to the high temperatures and fire , these boxes are suitable for the accomplishment of electrical system in a risky places in case of fire, as requested by Standard rule CEI 64-8 part 7

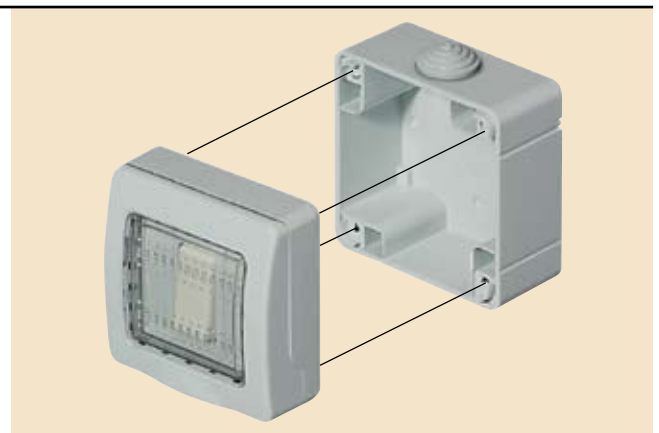


#### BOXES IP55

These boxes have a front door with a clip and an elastic girdle. The IP55 class is granted by a watertight packing and a particular closure.

These products is particularly suitable to a place with humid, wet, exposed to weather inclemencies or water jets.

They can be used to set up electrical installations in places classified with class 3 (explosivity) danger (installations AD-FT compliant to recommendation CEI 64-2). As a matter of fact both the basis and the front cover are made by a self-extinguishing plastic which is very resistant to high temperature and fire.



#### How to choose the type of box

Environment		Munimum IP standard
Residence	Cellars, Attic, Garage (indoor)	IP40
Residence	Bathroom, Thermal power plants Garage (outdoor)	IP44
Residence	Swimming pool	IP55
	Tertiary, Warehouse Department store Shops, Classroom, Library, Museum Office, Medical outpatient unit	IP40
Tertiary	Aesthesia and surgery room	IP44
Tertiary	Laundries, places with danger of explosion	IP55

#### TECHNICAL CHARACTERISTICS (IP40 AND IP55)

- Material box IP40: ABS (box and cover)
- Material box IP55: ABS (box) polycarbonate and PVC
- Temperature: -5 / +40 c.
- Resistance to the abnormal heat and to the fire until 652 c.
- IMQ approved by standard rule CEI 23-48 (IEC670)

**NOTE:** The degree protection IP55 of protection cover for box item 502 and item 503E, is obtained to closed cover and installation part on smooth walls without rabbets and marble.

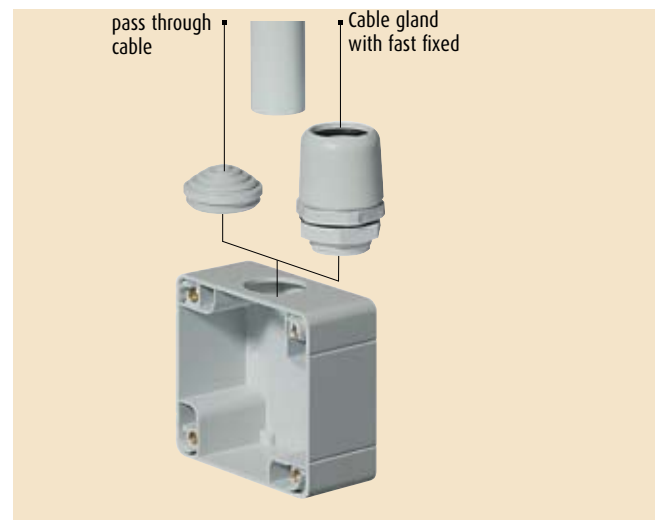
#### ACCESSORIES TO CONNECT TUBES TO BOXES

##### WITH CLASS IP40 AND IP5

Specific accessories are devoted to the connection between tubes and boxes of the electrical installation in the walls:

- Rubber elastic IP55 chock for isolated wires and tubes (diameter between 5mm and 14mm)
- (Cable gland) ..... with diameter 16 and 20 mm.

These accessories easily fit in the pre-prepared holes on all sides of the boxes.



## BTicino audio and video kit

### ชุดระบบสัญญาณภาพและเสียง

#### BASIC DIAGRAM VIDEO KIT

A : Door lock pushbutton  
B : Floor call

Install and connect the devices as indicated in the diagram.

Make sure that when the devices are mounted the power supply is not connected to the public electric power line.

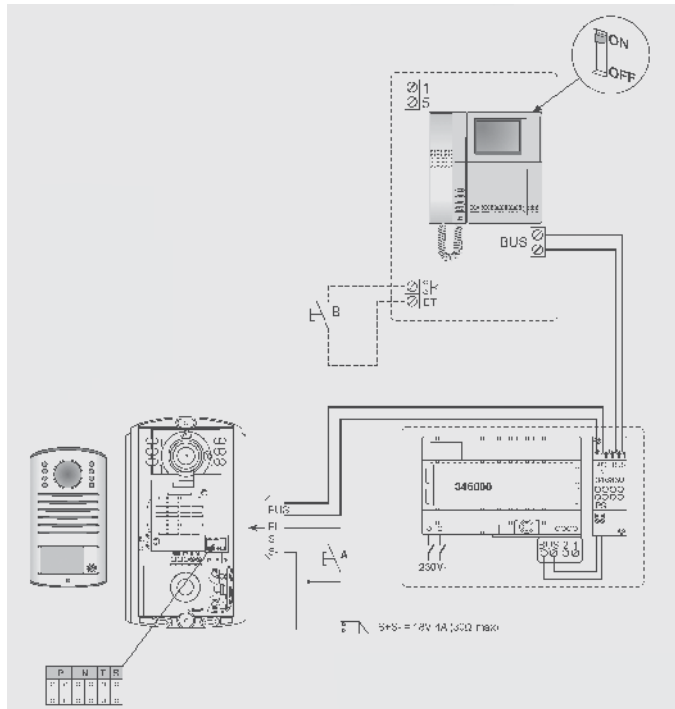
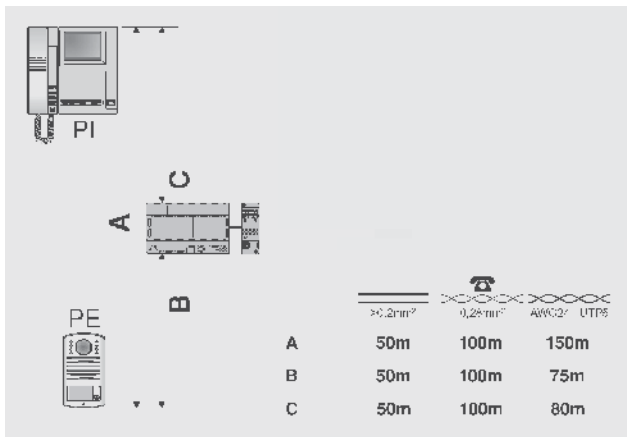
The power supply must not be exposed to dripping water or splashes.

Do not block the power supply ventilation openings.

Before energizing the installation check the cabling is correct and make sure that line voltage is compatible with power supply voltage.

Lay cables according to diagram shown, which indicates the number of cables to be arranged and the layout of devices that make up the installation.

The table below shows the minimum conductor cross-section according to the distance between inside and outside station.



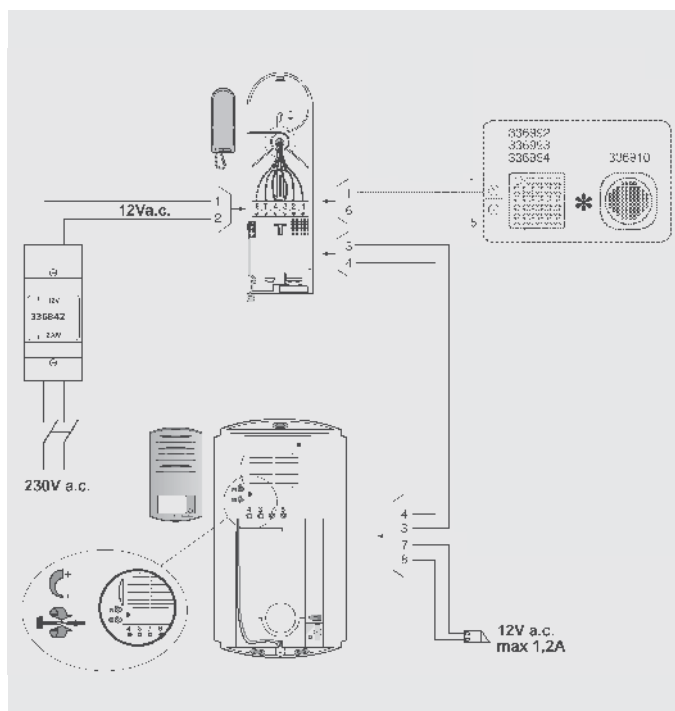
#### BASIC DIAGRAM VIDEO KIT

\* Optional

⚠ Warning : up to 5 door entry units item PICK2 can be connected in parallel to the Kit base door entry unit

Lay the cables or use the already existing ones. Refer to the table for the cable distance and section.

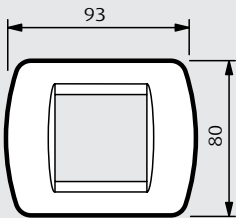
Distances from the power supply to the outdoor station	Wire section
60 m	0.5 mm <sup>2</sup>
90 m	0.75 mm <sup>2</sup>
110 m	1 mm <sup>2</sup>



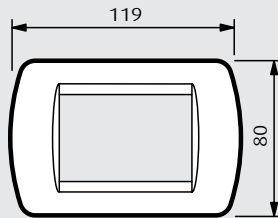
## Dimensions

ขนาดชิ้นส่วนและอุปกรณ์

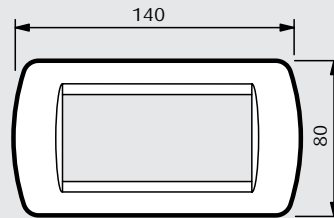
### LIVING COVER PLATES



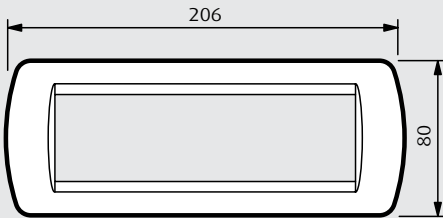
L4802..



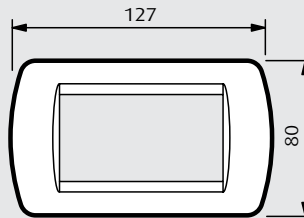
L4803..



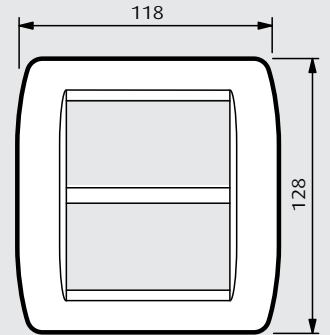
L4804..



L4807..

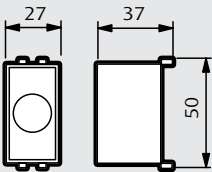


L4863..

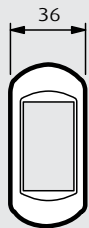


L4816..

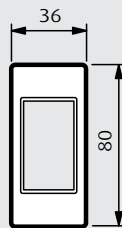
### BOX AND COVER PLATE FOR RAILS



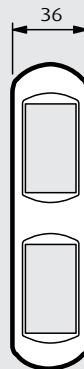
510L



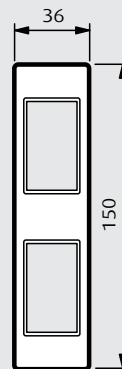
L4811PA



N4811PB

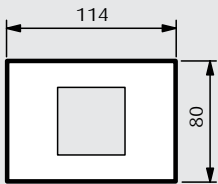


L4812PA

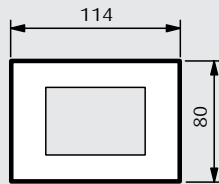


N4812PB

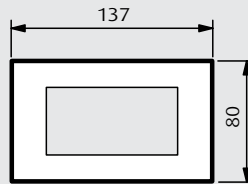
## LIGHT, LIGHT TECH COVER PLATES



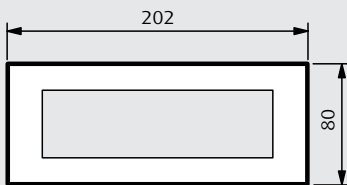
N4819..



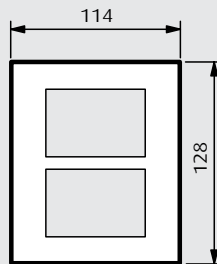
N4803..



N4804..

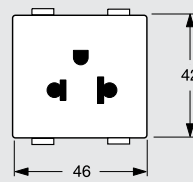
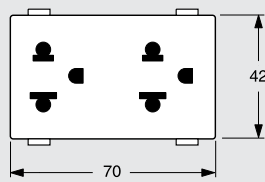
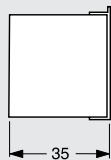
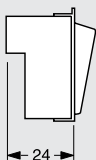
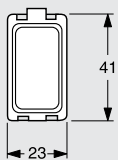


N4807..

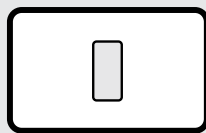


N4816..

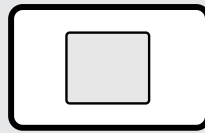
## MAGIC ADVANCE COVER PLATES



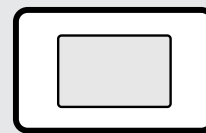
M9988S, M998P



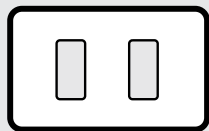
M903/1..



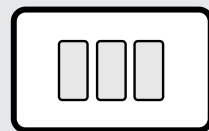
M903/23..



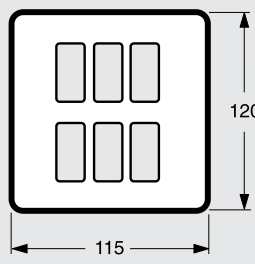
M903/30..



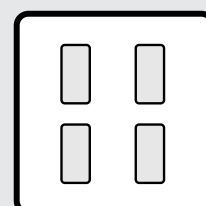
M903/12.., M 903/2..



M903/13.., M 903/3..



M906/16.., M 906/6..



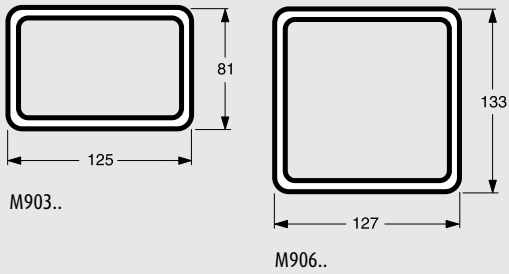
M906/14.., M 906/4..



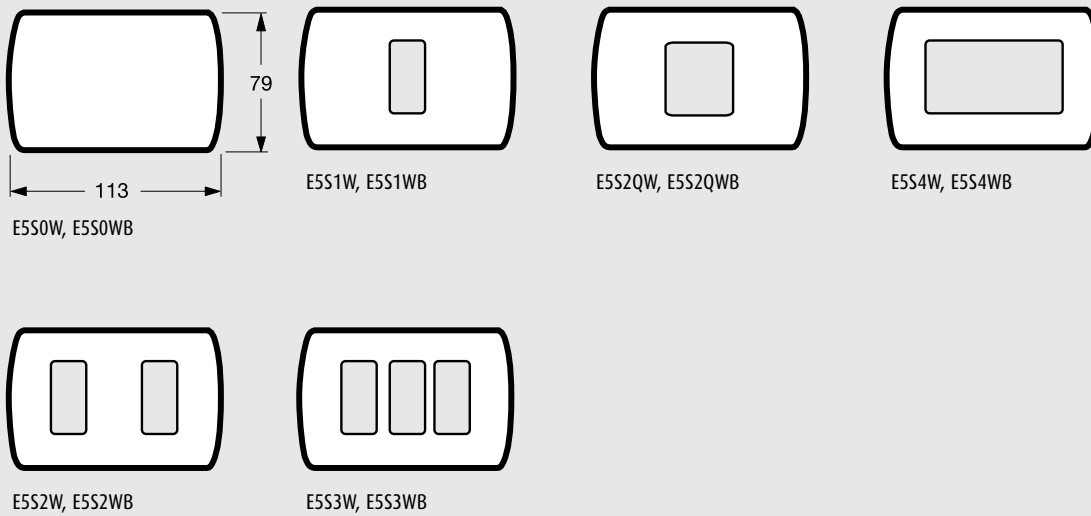
## Dimensions

ขนาดชิ้นส่วนและอุปกรณ์

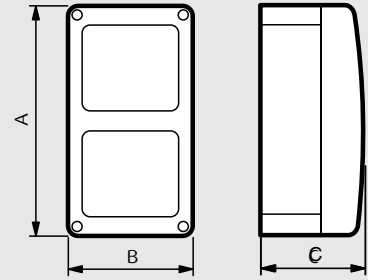
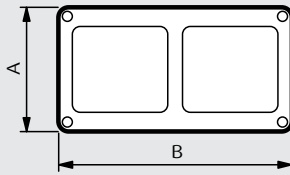
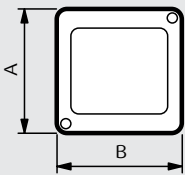
### MAGIC ADVANCE FRAMES



### MODUS PLUS COVER PLATES



## WEATHERPROOF IDROBOX IP40

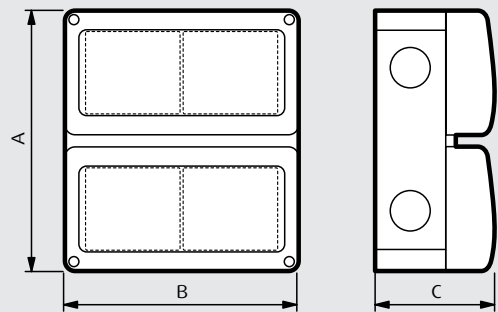
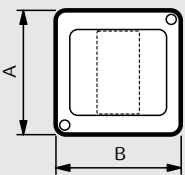


	A	B	C
25401 - 24401	76	76	55
25402 - 24402	76	76	55
25403 - 24403	76	100	55
25404 - 24404	76	132	55

	A	B	C
25404/2 - 24404/2	76	132	55
25406 - 24406	76	188	55
25408	76	227	55
25412	76	331	55
25416	76	434,5	55

	A	B	C
25404/2V	132	76	55
25406V	188	76	55
25408V	162	132	55
25412V	248	132	55

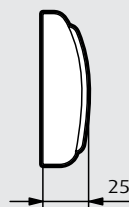
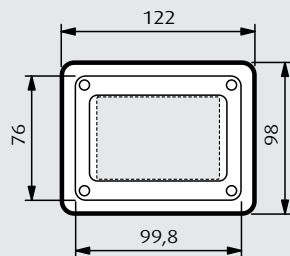
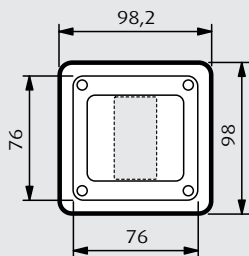
## WEATHERPROOF IDROBOX IP55



	A	B	C
25501 - 24501	76	76	63
25502 - 24502	76	76	63
25503 - 24503	76	100	63
25504 - 24504	76	132	63

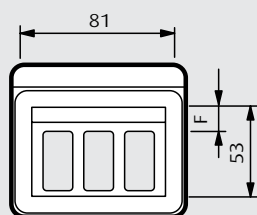
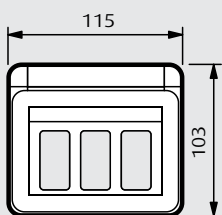
	A	B	C
25508V	157	132	63
25512V	238	132	63

## WEATHERPROOF IDROBOX



25602 - 25602S - 246022  
24602S - 24602N - 24602L

25603 - 25603S - 24603 24603S  
- 24603L - 24603N



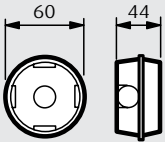
25943

# Dimensions

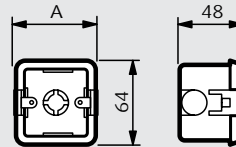
## ขนาดชิ้นส่วนและอุปกรณ์

### BOXES

#### Flush-mounting boxes

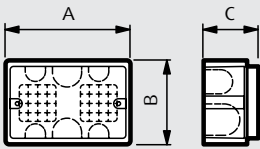


500



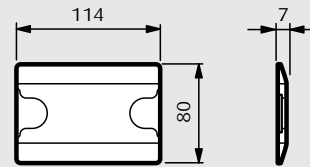
501

Item	A
501	56
502	80

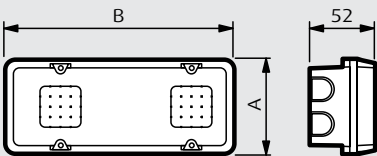


503E - 504E - 505E

Item	A	B	C
503E	107	73	50
504E	130	71	52
505E	155	71	52

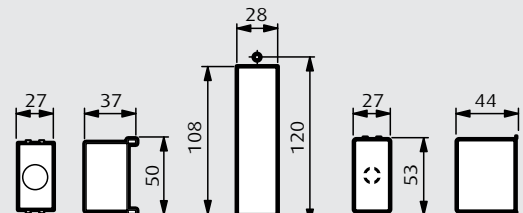


503EC



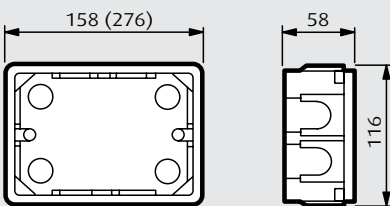
506L - 506E

Item	A	B
506L	76	186
506E	117	106



510L

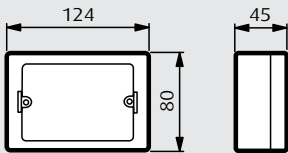
510N



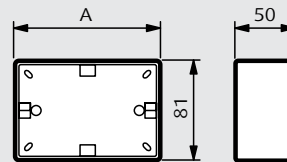
594 - 599

## BOXES

### Surface-mounting boxes

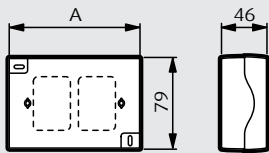


503AP - 503BP



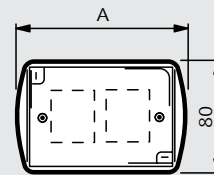
503P-505N

Item	A
503P	120
505N	167



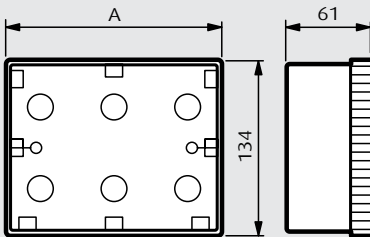
503NP - 504NP

Item	A
503NP	114
504NP	136



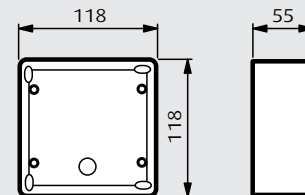
503LP  
502LP  
504LP

Item	A
502LP	93
503LP	120
504LP	140

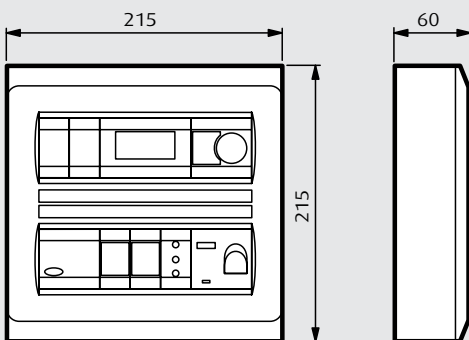


694A  
699A

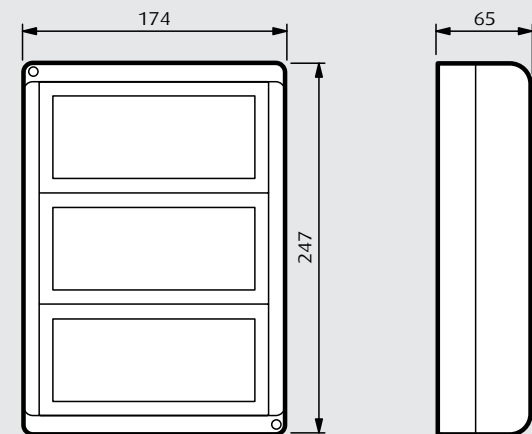
Item	A
694A	176
699A	293



506LP-506NP



L4714 - N4714



150418GR - 150418BA - 150415MG