

**IT - RICEVITORE RADIO 230V~ PER IL CONTROLLO DI LED 1-COLORE ANODO COMUNE CON COMANDI RADIO, INGRESSO 1÷10V E INGRESSO ON/OFF/DIM TRASFORMATORE INTEGRATO 60W (AL-24-60WNT) O 100W (AL-24-100WNT)**

EN - 230V~ RADIO RECEIVER CONTROLLING 1-COLOUR LED COMMON ANODE WITH RADIO CONTROLS, INPUT 1÷10V AND INPUT ON/OFF/DIM.  
60W (AL-24-60WNT) OR 100W (AL-24-100WNT) INTEGRATED TRANSFORMER

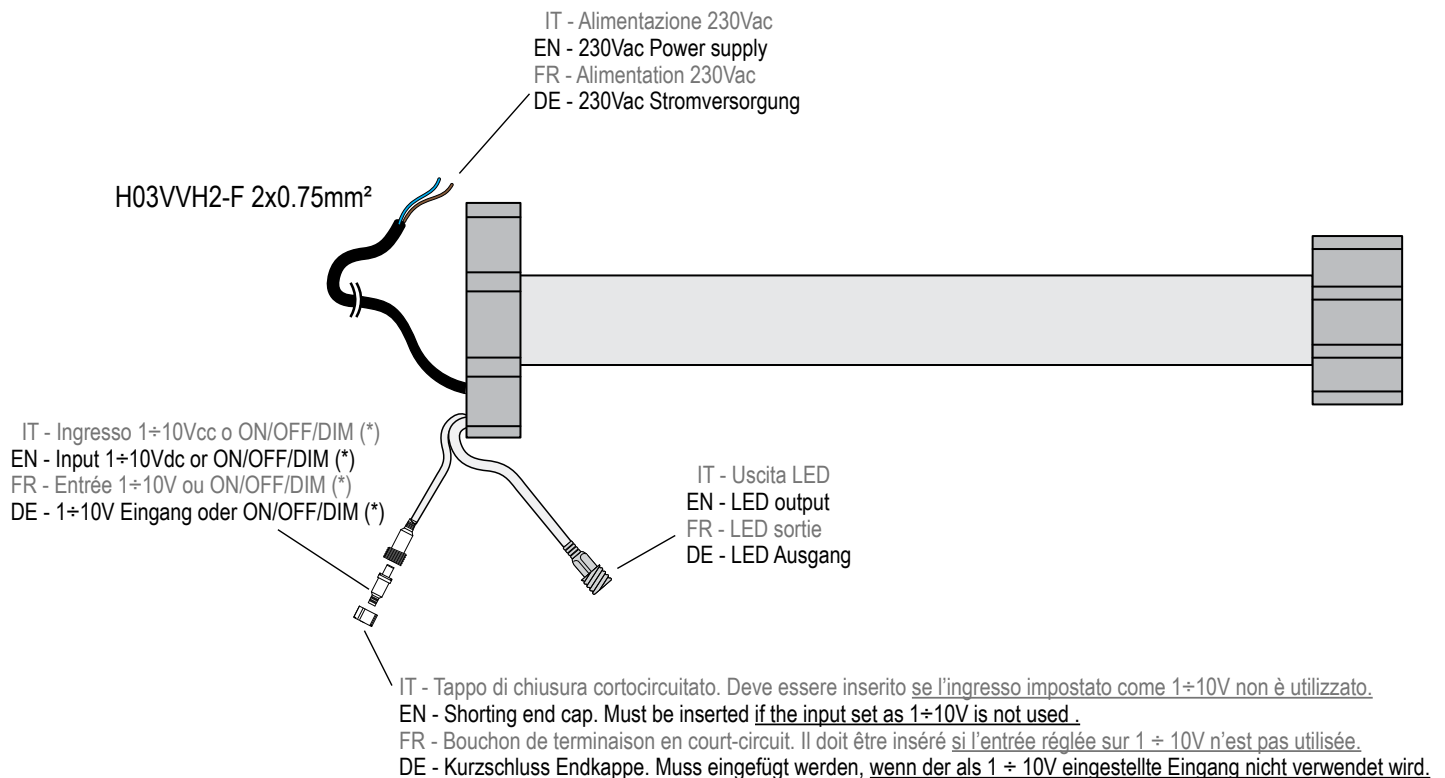
FR - RECEPTEUR RADIO 230V~ POUR LE CONTROLE DES LED MONOCHROMES AVEC ANODE COMMUNE AVEC DES COMMANDES RADIO, ENTRÉE 1÷10V ET ENTRÉE ON/OFF/DIM. - TRANSFORMATEUR INTÉGRÉ 60W (AL-24-60WNT) OU 100W (AL-24-100WNT)

DE - 230V~ EMPFÄNGER ZUR ANSTEUERUNG VON EINFARBIGEN LEDS – GEMEINSAME ANODE MITTELS FUNKSTEUERUNG, 1÷10V EINGANG UND EIN/AUS/DIM EINGANG  
- INTEGRIERTER 60W TRANSFORMATOR (AL-24-60WNT) ODER 100W TRANSFORMATOR (AL-24-100WNT)

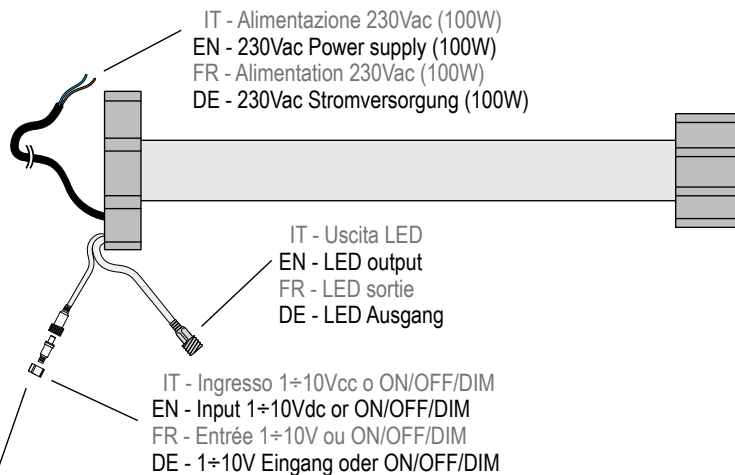
IT - Codice prodotto EN - Product code FR - Code du produit DE - Artikelnummer

**TUBELITE868A10** (60W, 868.3Mhz)

**TUBELITE868A11** (100W, 868.3Mhz)



\* IT - Impostato di default come ingresso 1÷10Vdc. Per utilizzarlo come ingresso ON/OFF/DIM seguire la procedura riportata nella sezione 1.0.  
EN - Default set as Input 1÷10Vdc. In order to use as ON/OFF/DIM input follow the procedure reported in section 1.0.  
FR - Configuré par default comme entrée 1÷10Vdc. Pour l'utiliser comme entrée ON/OFF/DIM suivre la procédure indiquée dans la section 1.0  
DE - DE - Voreingestellt als 1÷10Vdc Eingang. Um diesen als ON/OFF/DIM Eingang zu verwenden folgen Sie der Prozedur im Abschnitt 1.0.

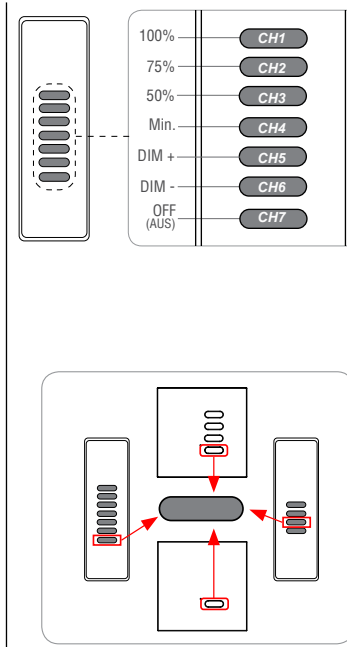


IT - Tappo di chiusura cortocircuitato.  
Deve essere inserito se l'ingresso impostato come 1÷10V non è utilizzato.

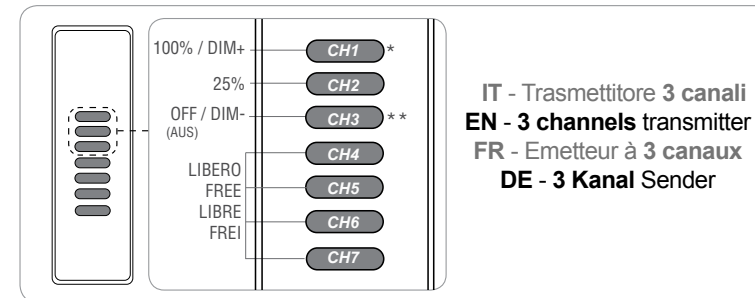
EN - Shorting end cap. Must be inserted if the input set as 1÷10V is not used.

FR - Bouchon de terminaison en court-circuit.  
Il doit être inséré si l'entrée réglée sur 1 ÷ 10V n'est pas utilisée.

DE - Kurzschluss Endkappe.  
Muss eingefügt werden, wenn der als 1 ÷ 10V eingestellte Eingang nicht verwendet wird.



IT - Trasmettitore 7 canali  
EN - 7 channels transmitter  
FR - Emetteur à 7 canaux  
DE - 7-Kanal Sender

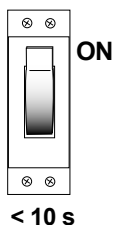


IT - Canale singolo di comando con funzione ON, OFF oppure ON/OFF  
EN - Single command channel with function ON, OFF or ON/OFF/DIM  
FR - Canal individuel de commande avec fonction ON, OFF ou ON/OFF/DIM  
DE - Einzel- Kanal für Befehle mit Funktion EIN, AUS oder EIN/AUS/DIM

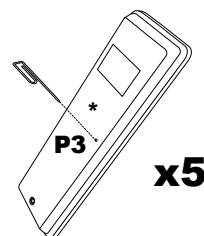
1.0

IT - IMPOSTARE INGRESSO COME 1÷10V O ON/OFF/DIM  
FR - CONFIGURER ENTRÉE COMME 1÷10V OU ON/OFF/DIM

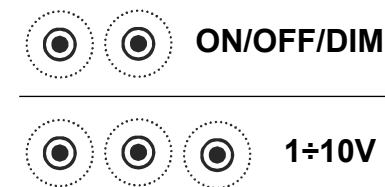
EN - SET INPUT AS 1÷10V OR ON/OFF/DIM  
DE - EINGANG EINSTELLEN ALS 1÷10V oder ON/OFF/DIM



IT - Entro 10 s dall'accensione...  
EN - Within 10 s from power ON...  
FR - Dans les 10 s qui suivent la mise sous tension...  
DE - Innerhalb von 10 Sek. nach dem Einschalten...



IT - Premere 5 volte il tasto P3 del trasmettitore e tenere premuto per 5 s.  
EN - Press 5 times the button P3 of the transmitter and keep it pressed 5 s.  
FR - Appuyer 5 fois sur le bouton P3 de l'émetteur et le maintenir appuyé 5 s.  
DE - Drücken Sie 5 mal die Taste P3 des Senders und 5 S. gedrückt halten.



IT - ON/OFF/DIM. Il carico lampeggia 2 volte  
Ingresso 1÷10V. Il carico lampeggia 3 volte  
EN - Input ON/OFF/DIM. The load flashes 2 times  
Input 1÷10V. The load flashes 3 times  
FR - Entrée ON/OFF/DIM. La charge clignote 2 fois.  
Entrée 1÷10V. La charge clignote 3 fois.  
DE - Eingang ON/OFF/DIM. Die Last blinkt 2 mal.  
Eingang 1÷10V Die Last blinkt 3 mal.

\* IT - Il tasto P3 si trova all'interno del trasmettitore. EN - P3 button is located inside the transmitter. FR - Le bouton P3 se trouve à l'intérieur de l'émetteur. DE - Die Taste P3 befindet sich im Inneren des Senders.

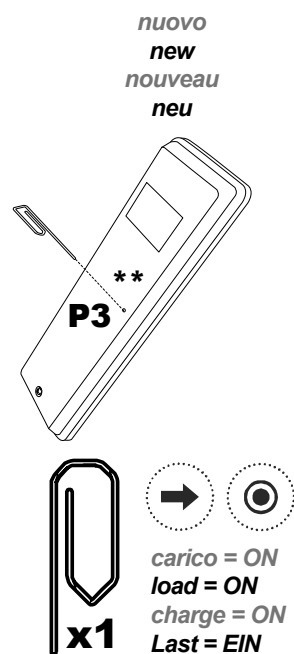


**IT - ATTENZIONE:** procedura possibile solo se la **memoria è vuota**. Se presenti più ricevitori, alimentarne uno solo per volta.

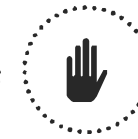
**EN - ATTENTION:** the procedure is possible only if the **memory is empty**. If more receivers are present, supply just one at a time.

**FR - ATTENTION:** procédé exécutable seulement si la **mémoire est vide**. S'il y a plusieurs récepteurs, les alimenter un à la fois.

**DE - ACHTUNG:** Dieses Verfahren ist nur bei **leerem Speicher** möglich. Fall es mehrere Empfänger gibt, soll nur jeweils einer von diesen versorgt werden.



IT - TIPO DI MEMORIZZAZIONE (vedere descrizione p.2)	EN - TYPE OF MEMORIZATION (see description p.2)
FR - TYPE DE MÉMORISATION (voir description p.2)	DE - EINLERNUNGSART (siehe Beschreibung S.2)
IT - 7 canali EN - 7 channels FR - 7 canaux DE - 7 Kanäle	* x1
IT - 1 tasto: < 1 s > 1 s EN - 1 button: FR - 1 bouton: DE - 1 Taste:	* x2
IT - 3 canali EN - 3 channels FR - 3 canaux DE - 3 Kanäle	* x3
IT - 1 tasto: EN - 1 button: FR - 1 bouton: DE - 1 Taste:	* x4



Attendere  
Wait  
Attendre  
Warten

Il carico lampeggia  
The load flashes  
La charge clignote  
Die Last blinkt

**IT -** Premere il tasto **P3** del trasmettitore.

**EN -** Press the button **P3** of the transmitter.

**FR -** Appuyer sur le bouton **P3** de l'émetteur.

**DE -** Drücken Sie die Taste **P3** des Senders.

**IT -** Premere il tasto del trasmettitore relativo al codice da memorizzare tante volte quante richieste dal tipo di memorizzazione e attendere. **EN -** Press the button of the transmitter relative to the code to memorize as many times as required by the type of memorization and wait. **FR -** Appuyer sur le bouton de l'émetteur concernant le code à mémoriser le nombre de fois requis par le type de mémorisation et attendre. **DE -** Die auf den zu speichernden Code bezogene Sendertaste so oft drücken, wie für die jeweilige Speicherungsart gefordert ist und warten.



**IT -** Per programmare il dispositivo è necessario avere il carico collegato.

**EN -** In order to program the device it is necessary to have the load connected.

**FR -** Afin de programmer le dispositif il est nécessaire d'avoir la charge connectée.

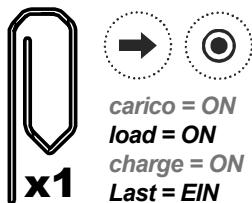
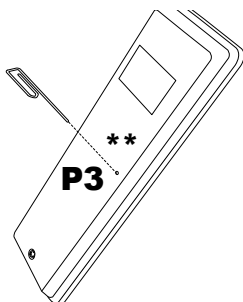
**DE -** Um das Gerät zu programmieren muss die Last angeschlossen sein.

\* **IT -** Il carico si spegne ad ogni pressione. **EN -** The load turns off each press. **FR -** La charge s'éteint à chaque pression. **DE -** Last schaltet bei jedem Druck aus.

\*\* **IT -** Il tasto **P3** si trova all'interno del trasmettitore. **EN -** **P3** button is located inside the transmitter. **FR -** Le bouton **P3** se trouve à l'intérieur de l'émetteur. **DE -** Die Taste **P3** befindet sich im Inneren des Senders.



memorizzato  
memorized  
mémorisé  
gespeichert



IT - Premere il tasto **P3** del trasmettitore **memorizzato**.  
EN - Press the button **P3** of the **memorized** transmitter.  
FR - Appuyer sur le bouton **P3** de l'émetteur **mémorisé**.  
DE - Drücken Sie die Taste **P3** des **gespeicherten** Senders.

IT - TIPO DI MEMORIZZAZIONE (vedere descrizione p.2)	EN - TYPE OF MEMORIZATION (see description p.2)	FR - TYPE DE MÉMORISATION (voir description p.2)	DE - EINLERNUNGSART (siehe Beschreibung S.2)
IT - 7 canali EN - 7 channels FR - 7 canaux DE - 7 Kanäle	*		
IT - 1 tasto: < 1 s EN - 1 button: FR - 1 bouton: DE - 1 Taste:	*		
IT - 3 canali EN - 3 channels FR - 3 canaux DE - 3 Kanäle	*		
IT - 1 tasto: EN - 1 button: FR - 1 bouton: DE - 1 Taste:	*		

IT - Premere un tasto **memorizzato** del trasmettitore tante volte quante richieste dal tipo di memorizzazione del **nuovo** codice.  
EN - Press any **memorized** button of the transmitter as many times as required by the type of memorization of the **new** code.  
FR - Appuyer sur un quelconque bouton **mémorisé** de l'émetteur le nombre de fois requis par le type de mémorisation du **nouveau** code.  
DE - Eine **gespeicherte** Sendertaste so oft drücken, wie für die jeweilige Speicherungsart des **neuen** Codes gefordert ist.

nuovo  
new  
nouveau  
neu



Il carico lampeggia  
The load flashes  
La charge clignote  
Die Last blinkt

IT - Premere il tasto relativo al **nuovo** codice.  
EN - Press the button relative to the **new** code.  
FR - Appuyer sur le bouton concernant le **nouveau** code.  
DE - Drücken Sie die auf den **neuen** Code bezogene Taste.



IT - Per programmare il dispositivo è necessario avere il carico collegato.  
EN - In order to program the device it is necessary to have the load connected.  
FR - Afin de programmer le dispositif il est nécessaire d'avoir la charge connectée.  
DE - Um das Gerät zu programmieren muss die Last angeschlossen sein.

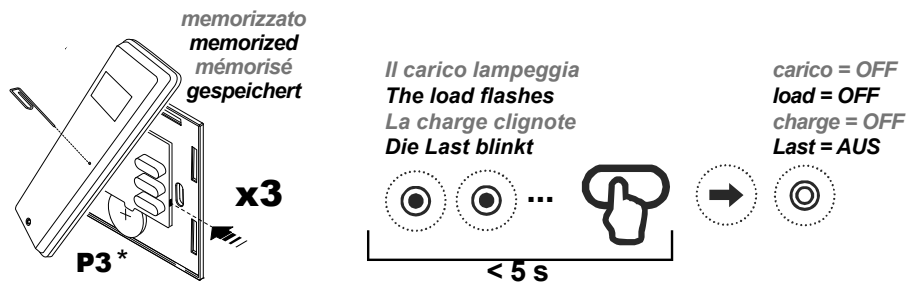
\* IT - Il carico si spegne ad ogni pressione. EN - The load turns off each press. FR - La charge s'éteint à chaque pression. DE - Last schaltet bei jedem Druck aus.

\*\* IT - Il tasto P3 si trova all'interno del trasmettitore. EN - P3 button is located inside the transmitter. FR - Le bouton P3 se trouve à l'intérieur de l'émetteur. DE - Die Taste P3 befindet sich im Inneren des Senders.

2.1

IT - Cancellazione remota di un codice radio  
FR - Suppression à distance d'un code radio

EN - Remote deletion of a radio code  
DE - Fern-Löschung eines Funkcode



IT - Premere tre volte il tasto **P3** del trasmettitore **memorizzato**. Premere il tasto relativo al codice da cancellare.

EN - Press three times the button **P3** of the **memorized** transmitter. Press the button relative to the code to delete.

FR - Appuyer trois fois sur le bouton **P3** de l'émetteur **mémorisé**. Appuyer sur le bouton concernant le code à supprimer.

DE - Drücken Sie drei mal die Taste **P3** des **gespeicherten** Senders. Drücken Sie die auf den zu löschenden Code bezogene Taste.

\* IT - Il tasto **P3** si trova all'interno del trasmettitore. EN - **P3** button is located inside the transmitter. FR - Le bouton **P3** se trouve à l'intérieur de l'émetteur. DE - Die Taste **P3** befindet sich im Inneren des Senders.

2.2

IT - Cancellazione remota di **TUTTI** i codici radio  
FR - Suppression à distance de **TOUS** les codes radio

EN - Remote deletion of **ALL** the radio codes  
DE - Fern-Löschung **ALLER** Funkcodes

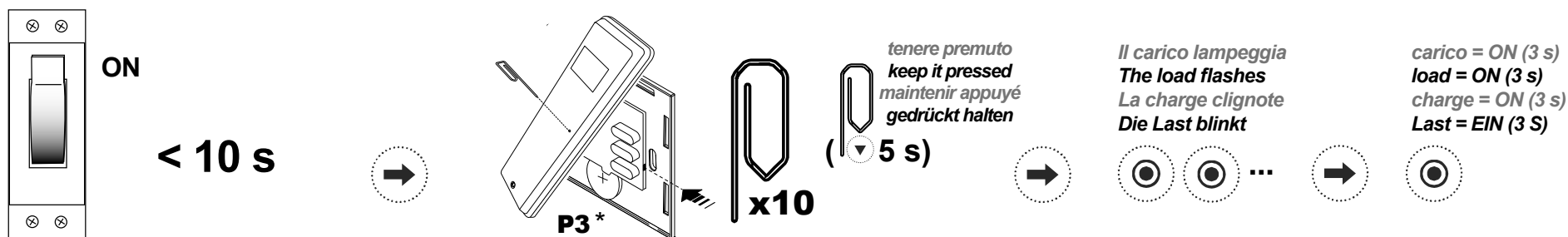


IT - Procedura possibile con qualsiasi trasmettitore (memorizzato o nuovo).

EN - The procedure is possible using any transmitter (memorized or new).

FR - Procédé exécutable avec un quelconque émetteur (mémorisé ou nouveau).

DE - Die Prozedur ist bei allen Sendern möglich (gespeichert oder neu).



IT - Entro **10 s** dall'accensione...

EN - Within **10 s** from power ON...

FR - Dans les **10 s** qui suivent la mise sous tension...

DE - Innerhalb von **10 Sek.** nach dem Einschalten...

IT - Premere **10** volte il tasto **P3** del trasmettitore e tenere premuto per **5 s**.

EN - Press **10** times the button **P3** of the transmitter and keep it pressed for **5 s**.

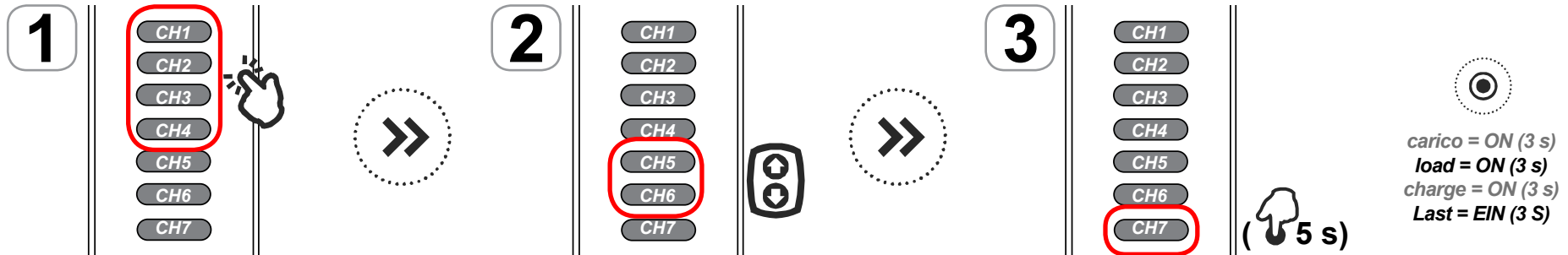
FR - Appuyer **10** fois sur le bouton **P3** de l'émetteur et le maintenir appuyé **5 s**.

DE - Drücken Sie **10** mal die Taste **P3** des Senders und **5 S.** gedrückt halten.

\* IT - Il tasto **P3** si trova all'interno del trasmettitore. EN - **P3** button is located inside the transmitter. FR - Le bouton **P3** se trouve à l'intérieur de l'émetteur. DE - Die Taste **P3** befindet sich im Inneren des Senders.

**3**

IT - Modifica dei valori di luminosità preimpostati di un trasmettitore 7/42 canali EN - Modification of the preset light values of a 7/42 channel transmitter FR - Modification des valeurs de luminosité pré-réglées d'un émetteur 7/42 canaux DE - Änderung der voreingestellten Helligkeitswerte eines 7/42-Kanal Senders



- IT - 1. Premere il tasto relativo al valore da modificare (CH1..CH4). 2. Regolare il valore con i tasti CH5 e CH6. 3. Premere e tenere premuto CH7 per 5s.  
 EN - 1. Press the button relative to the value to modify (CH1..CH4). 2. Adjust the value with buttons CH5 and CH6. 3. Press CH7 and keep it pressed for 5s.  
 FR - 1. Appuyer sur le bouton concernant la valeur à modifier (CH1..CH4). 2. Régler la valeur par mois des boutons CH5 et CH6. 3. Appuyer et maintenir appuyé CH7 pour 5s.  
 DE - 1. Drücken Sie die Taste bezüglich des zu ändernden Werts (CH1..CH4). 2. Stellen Sie den Wert mit den Tasten CH5 und CH6 ein. 3. CH7 drücken und halten Sie 5s. lang gedrückt.

**IT - AVVERTENZE****EN - WARNINGS****FR - AVERTISSEMENTS****DE - WARNHINWEISE**

**IT** - Il prodotto in oggetto deve essere installato, messo in servizio e controllato periodicamente solo da personale tecnico qualificato nel rispetto delle normative vigenti riguardanti le apparecchiature elettriche. Tutti i collegamenti devono essere previsti per un'alimentazione generale monofase 230V~. Per la disconnessione dalla rete utilizzare un interruttore onnipolare con un'apertura dei contatti di almeno 3,5 mm. Predisporre tutti i dispositivi di sicurezza necessari ed utilizzare materiali di collegamento idonei secondo le attuali normative sulla sicurezza elettrica. I cavi di collegamento devono avere una sezione adeguata al carico applicato. Prima di collegare l'alimentatore alla rete elettrica assicurarsi i LED siano collegati correttamente al ricevitore. Un errato collegamento dei diodi LED (inversione di polarità) potrebbe danneggiarli, fare pertanto molta attenzione al loro collegamento rispettando le polarità. All'accensione il ricevitore riprende la condizione precedente allo spegnimento. Il prodotto non deve essere inglobato o appoggiato in prodotti isolanti come lana di vetro o polistirolo o prodotti analoghi. Lasciare il contenitore il più arieggiato possibile. **SMALTIMENTO DEL PRODOTTO:** alla fine della vita utile, l'apparecchio non deve essere smaltito come rifiuto domestico, ma conferito in un centro di raccolta rifiuti elettrici ed elettronici. Il fabbricante, Teleco Automation s.r.l., dichiara che il tipo di Apparecchiatura radio è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: [www.telecoautomation.com/ce](http://www.telecoautomation.com/ce). Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche a dati tecnici e prestazioni senza preavviso.

**EN** - The product at issue must be installed, commissioned and maintained only by licensed and authorised people, respecting the laws concerning the electrical installations. All the connections must be rated for a single-phase 230V~ power supply. For the disconnection from the power line, use an all-pole switch with contacts having a dimension of at least 3,5mm. Arrange all the necessary safety devices and use only materials complying with the standard of electrical installations. The cable must have a section properly rated according to the load connected. Connect the LED correctly to the receiver before connecting the power supplier to the mains supply. A faulty connection of the LED diodes (polarity inversion) could damages them, therefore pay attention during their connection by respecting the polarity. At the power-on the device resumes the status it had before the turning-off. The product must not be enclosed or placed with insulating material such as glass wool, polystyrene or similar materials. Let the housing to be well-ventilated. **PRODUCT DISPOSAL:** at the end of this product's useful life, it must not be disposed of as domestic waste, but must be taken to a collection centre for waste electrical and electronic equipment. The manufacturer, Teleco Automation s.r.l, declares that the type of radio equipment is compliant with Directive 2014/53 / EU. The full text of the EU compliance declaration is available at the following Internet address: [www.telecoautomation.com/ce](http://www.telecoautomation.com/ce). In the view of a constant development of their products, the manufacturer reserves the right for changing technical data and features without prior notice.

**FR** - Le produit en objet doit être installé, mis en service et vérifié périodiquement seulement par des techniciens qualifiés, conformément aux normes en vigueur pour les appareillages électriques. Tous les branchements doivent être prévus pour une alimentation générale en monophasé 230V~. Pour la déconnexion du réseau, utiliser un interrupteur omnipolaire avec une ouverture des contacts de minimum 3,5 mm. Installer tous les dispositifs de sécurité requis et utiliser des matériaux de branchement aptes à garantir une isolation conforme aux normes de sécurité électrique. Les câbles de connexion doivent avoir une section adéquate à la charge appliquée. Avant de brancher l'alimentation à la ligne électrique, s'assurer que les LED soient branchées correctement au récepteur. Un branchement incorrect des diodes LED (inversion de la polarité) peut les endommager, donc bien vérifier les polarités lors du branchement. A la mise sous-tension, le dernier état avant extinction (ON ou OFF) est restauré. Le produit ne doit pas être incorporé ou posé dans des matériaux isolants (comme fibre de verre, polystyrène ou similaires). Faire en sorte de maintenir le boîtier dans un endroit sec et aéré. **ÉLIMINATION DU PRODUIT:** à la fin de la durée de vie utile de ce produit, il ne doit pas être éliminé comme tout autre déchet domestique. Le fabricant, Teleco Automation s.r.l, déclare que le type d'équipement radio est conforme avec la directive 2014/53/EU. Le texte intégral de la déclaration de conformité EU est disponible à l'adresse internet suivante: [www.telecoautomation.com/ce](http://www.telecoautomation.com/ce) Dans l'optique d'un développement continu de ses produits, le constructeur se réserve le droit d'apporter sans préavis des modifications aux données techniques et aux prestations.

**DE** - Das Produkt darf nur von qualifiziertem technischen Personal unter Einhaltung der geltenden Gesetze bezüglich elektrischer Geräte installiert, in Betrieb gesetzt und regelmäßig gewartet werden. Alle Verbindungen müssen auf einphasigen Wechselstrom mit 230V~ und dem jeweiligen Masseanschluss ausgelegt sein. Für die Abtrennung vom Netz ist ein allpoliger Schalter mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3,5 mm zu verwenden. Für den Anschluss sind geeignete Materialien zu verwenden, die eine Isolierung entsprechend den geltenden elektrischen Sicherheitsbestimmungen gewährleisten. Der Querschnitt der Verbindungskabel muss für die entsprechende Last geeignet dimensioniert sein. Verbinden Sie die LEDs korrekt mit dem Empfänger bevor Sie die Stromversorgung an das Netz anschließen. Ein fehlerhafter Anschluss (verkehrte Polung) kann die LEDs beschädigen. Mit power-on-reset werden die Einstellungen vor dem Abschalten wieder hergestellt. Das Gerät darf nicht eingehaust oder durch Isolationsmaterial wie Glaswolle, Polystyrol oder ähnlichem umbaut werden. **ENTSORGUNG DES GERÄTS:** nach dem Ablauf der Nutzungszeit des Gerätes darf es nicht ohne Weiteres im Hausmüll entsorgt werden, sondern muss zu einer entsprechenden Entsorgungsstelle für elektronische Geräte gebracht werden. Das Gehäuse muss eine ausreichende Durchlüftung haben. Der Hersteller, Teleco Automation S.r.l., erklärt hiermit dass die Funk- Produktart der Richtlinie 2014/53/UE entspricht. Die EU Konformitätserklärung kann auf der folgenden Internetseite abgefragt werden: [www.telecoautomation.com/ce](http://www.telecoautomation.com/ce). Im Zuge einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der Produkte behält sich der Hersteller das Recht vor technische Daten und Funktionen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.



Alimentazione - Power supply - Alimentation - Stromversorgung	<b>200-240V~ +/-10%</b>
Uscite - Output - Sorties - Ausgänge	<b>1 (24Vdc +/-5%)</b>
Corrente assorbita Ingresso 1÷10V - Absorbed current Input 1÷10V - Consommation de courant Entrée 1 ÷ 10V - Stromaufnahme 1÷10V Eingang	<b>2mA</b>
Corrente di spunto - Inrush current - Courant d'appel - Einschaltstrom	<b>75A (TUBELITE868A10-A11)</b>
Potenza massima uscita - Max power output Puissance maximale sortie - Max. Leistung Ausgänge	<b>50W (TUBELITE868A10) 90W (TUBELITE868A11)</b>
Temperatura di funzionamento - Operating temperature range Température de fonctionnement - Umgebungstemperatur im Betrieb	<b>-20°C - +45°C</b>
<b>IT</b> - I cavi di collegamento devono avere una sezione adeguata al carico massimo applicato. Il cavo di uscita ai LED non dovrebbe superare 2 m di lunghezza in accordo con lo Standard EMC. <b>EN</b> - The connection cables must have a section suitable to the maximum applied load. The maximum length of the output cable to the LED should not exceed 2 m complying with EMC standard. <b>FR</b> - Les câbles de connexion doivent avoir une section appropriée à la charge maximale appliquée. La longueur maximale du câble de sortie à la LED ne devrait pas excéder 2 mètres selon le standard EMC. <b>DE</b> - Die Verbindungskabel müssen einen Durchmesser haben der angemessen ist für die maximale Ausgangslast. Die Maximallänge der Ausgangs- Kabel zu den LEDs sollte gemäß EMC Standards die Länge von 2 m nicht überschreiten.	
Frequenza ricezione - Reception frequency Fréquence de réception - Empfangsfrequenz	<b>868.3 MHz (TUBELITE868Axx)</b>
Capacità memoria radio (trasmettitori) - Radio memory capability (transmitters) Capacité mémoire radio (émetteurs) - Speicherbare Sender	<b>42</b>
Grado di protezione - Protection rating - Degré de protection - Schutzart	<b>IP44</b>

<b>AL-24-xWNT</b> (Trasformatore integrato - Integrated transformer - Transformateur intégré - Integrierter Transformator)	
Potenza massima uscita - Max power output Puissance maximale sortie - Max. Leistung Ausgänge	<b>60W (AL-24-60WNT) 100W (AL-24-100WNT)</b>
<b>Protezione:</b> corto circuito, sovratensioni e sovratemperatura - <b>Protection:</b> short circuit, overload and overheating <b>Protection:</b> courts-circuits, surtensions et surtempérature - <b>Schutz:</b> Kurzschlüsse, Überspannungen und Übertemperaturen	
Posizione di montaggio nel caso di installazioni all'interno - Mounting location in case of indoor installations Position de montage dans le cas d'installations en intérieur - Montageposition im Falle von Installierungen im Innenbereich	
<i>Il prodotto è progettato per l'uso esclusivo con carichi LED - The product is exclusively designed for LED loads Ce produit est exclusivement designer pour les charges de LED - Das Produkt wurde ausschließlich für LED Lasten entworfen</i>	