

## SUN-TRIS

SISTEMA INTEGRATO DI COMANDO FINESTRA, TENDA OSCURANTE, TAPPARELLA,  
CON ALIMENTAZIONE FOTOVOLTAICA E BATTERIE IN TAMPONE

# SOLAR KIT

MANUALE D'USO E INSTALLAZIONE



ITALIANO



I prodotti nekos sono costruiti a regola d'arte in materia di sicurezza, in conformità a quanto prescritto dalle vigenti leggi.

Correttamente montati, installati e utilizzati nel rispetto delle presenti istruzioni, non costituiscono un pericolo per la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

I prodotti che ricadono nel campo d'applicazione delle direttive CEE sono conformi ai requisiti essenziali in esse contenuti.

Marchiati **CE**, possono essere immessi sul mercato e posti in servizio nell'Unione Europea senza ulteriori formalità.

La marcatura **CE**, apposta sul prodotto, sull'imballaggio e sulle avvertenze d'uso che accompagnano il prodotto, indica "presunzione di conformità alle direttive" emanate dalla CEE.

nekos dispone dell'archivio tecnico che contiene la documentazione comprovante che i prodotti sono stati esaminati per la valutazione delle loro conformità alle direttive.

### Simboli usati nel manuale



**PERICOLO**

Questa indicazione richiama l'attenzione su potenziali pericoli per l'incolumità e la salute delle persone e degli animali.



**INFORMAZIONI**

Le informazioni forniscono ulteriori suggerimenti.



**ATTENZIONE**

Questa indicazione richiama l'attenzione su potenziali pericoli per il prodotto.



**AVVERTIMENTO**

Questa indicazione richiama l'attenzione su potenziali danni ai beni.



**ISTRUZIONE AMBIENTALE**

L'istruzione ambientale richiama l'attenzione su potenziali pericoli per l'ambiente.

## INDICE

Indicazioni per la sicurezza.....	4
- Note generali .....	4
- Note per il funzionamento e l'utilizzo .....	4
Protezione ambientale.....	5
Richiamo ai principi del certificato di garanzia .....	5

### Sezione 1<sup>a</sup> – Centrale di controllo e alimentazione fotovoltaica

1. Costruzione e riferimenti normativi .....	6
2. Dati tecnici .....	6
3. Accessori a corredo .....	6
4. Dati di targa e marchiatura .....	7
5. Consigli e istruzioni per l'installazione .....	7
6. Informazioni tecniche sul funzionamento .....	8
6.1. Impiego della centrale SUN-TRIS con batteria tampone .....	8
6.2. Modulo fotovoltaico connesso alla centrale SUN-TRIS .....	8
6.3. Carica batterie .....	9
6.4. Scheda di controllo .....	9
6.5. Batterie tampone .....	10
6.6. Comando a distanza della centrale SUN-TRIS (Radiocomando PIK) .....	10
6.6.1. Memorizzazione del radiocomando alla centrale .....	10
6.6.2. Cancellazione della memoria radio .....	11
6.6.3. Memorizzazione di un radiocomando da remoto .....	11
7. Comando dei motori finestra, tenda, tapparella .....	11
8. Sensore pioggia a basso consumo – NRS1/B .....	11
9. Significato dei led .....	12
10. Schema elettrico .....	12

### Sezione 2<sup>a</sup> – Radio comando PIK

Presentazione .....	13
1) Informazioni tecniche e costruttive .....	13
2) Dati di targa e marchiatura .....	13
3) Dati tecnici .....	14
4) Istruzioni per la messa in funzione .....	14
a) Stato di standby .....	14
b) Stato di attesa .....	14
c) Selezione del canale .....	15
d) Memorizzazione dei gruppi di memoria .....	15
e) Comando di una sequenza memorizzata .....	15
f) Tasti funzione F1 e F2 .....	15
5) Segnalazione stato della batteria del radiocomando .....	16

### Sezione 3<sup>a</sup> – Sensore pioggia NRS1/B a basso consumo

1. Costruzione e riferimenti normativi .....	17
2. Dati tecnici .....	17
3. Dati di targa e marchiatura .....	17
4. Informazioni tecniche .....	17
5. Consigli e istruzioni per il montaggio .....	18
6. Collegamenti elettrici .....	18
Certificato di conformità – Centrale SUN-TRIS .....	19
Certificato di conformità – Radio comando PIK .....	19
Certificato di conformità – Sensore pioggia NRS1/B .....	20

## INDICAZIONI PER LA SICUREZZA

### Note generali



**ATTENZIONE** PRIMA D'INIZIARE L'INSTALLAZIONE DI QUESTO SISTEMA, LEGGERE ATTENTAMENTE E COMPRENDERE LE SEGUENTI INDICAZIONI DI SICUREZZA; SONO UTILI PER PREVENIRE CONTATTI DI CORRENTE ELETTRICA, FERIMENTI ED ALTRI INCONVENIENTI.



CONSERVARE QUESTO MANUALE PER ALTRE CONSULTAZIONI.



IL COSTRUTTORE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER EVENTUALI DANNI A PERSONE, ANIMALI O COSE, A CAUSA DELL'INOSSERVANZA DELLE BASILARI NORME DI SICUREZZA DESCRITTE NEL PRESENTE MANUALE.



L'USO PER APPLICAZIONI DIVERSE DA QUELLE INDICATE DEVE ESSERE AUTORIZZATO DAL COSTRUTTORE, PREVIA VERIFICA TECNICA DELL'APPLICAZIONE.



SACCHETTI DI PLASTICA, POLISTIROLO, PICCOLE MINUTERIE METALLICHE QUALI CHIODI, GRAFFETTE, ECC. NON DEVONO ESSERE LASCIATI ALLA PORTATA DEI BAMBINI PERCHÉ POTENZIALI FONTI DI PERICOLO.



NON IMMERGERE O LAVARE L'APPARECCHIO CON SOLVENTI O GETTI D'ACQUA.

### Note per il funzionamento e l'utilizzo



Questa centrale è destinata solo ed esclusivamente all'uso per la quale è stata concepita e il costruttore non può essere ritenuto responsabile per danni dovuti ad un uso improprio.

La centrale **SUN-TRIS** serve a dare alimentazione agli attuatori in bassa tensione 24V= (DC) tramite l'utilizzo di pannelli fotovoltaici o in caso di mancanza di energia solare prodotta tramite batterie tampone, ricaricabili anche tramite un caricabatteria dedicato.



Questo prodotto è stato realizzato per usarlo con prodotti originali del costruttore. Se non è correttamente montato, l'utilizzo con altri dispositivi può provocare danni o malfunzionamenti.



La messa in funzione della centrale va fatta secondo le istruzioni del costruttore e da persona competente e qualificata. L'installazione e l'utilizzo improprio può rendere la centrale pericolosa per le persone e i beni.



Ogni riparazione deve essere eseguita solamente da personale qualificato di un centro d'assistenza autorizzato dal costruttore o dal costruttore stesso.



Dopo aver tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio.



Tenere bambini, disabili e animali fuori dalla portata della finestra o dai comandi.



I prodotti sono destinati solo ed esclusivamente all'uso per i quali sono stati concepiti e il costruttore non può essere ritenuto responsabile per danni dovuti ad un uso improprio.



Richiedere sempre ed esclusivamente l'impiego di ricambi originali.

Il mancato rispetto di questa regola può compromettere la sicurezza ed annulla i benefici della garanzia applicata all'apparecchio.



Nel caso di problemi o incertezze, rivolgersi al Vs. rivenditore di fiducia o direttamente al produttore.



Il prodotto deve essere smaltito conformemente alle normative ambientali adottate dalle autorità locali e non con i rifiuti comuni.



Le batterie esauste non fanno parte dei normali rifiuti. Devono essere smaltite adeguatamente.

Per qualsiasi dubbio, contattate la società che si occupa dello smaltimento rifiuti.



La sostituzione delle batterie va sempre fatta con modelli idonei corrispondenti a quanto indicato nell'etichetta applicata all'interno dello sportello batterie. Il mancato rispetto di questa regola può compromettere la sicurezza ed annulla i benefici della garanzia.

## PROTEZIONE AMBIENTALE



Tutti i materiali utilizzati per la costruzione della macchina sono riciclabili.

Si raccomanda che la macchina stessa, accessori, imballi, ecc. siano inviati ad un centro per il riutilizzo ecologico come stabilito dalle leggi vigenti in materia di riciclaggio dei rifiuti.

Le apparecchiature contengono i seguenti materiali di base:

Zinco

Silicio

Plastica

## RICHIAMO AI PRINCIPI DEL CERTIFICATO DI GARANZIA



Il costruttore si rende garante del buon funzionamento della macchina.

S'impegna ad eseguire la sostituzione dei pezzi difettosi per cattiva qualità del materiale o per difetti di costruzione secondo quanto stabilito dalle leggi in vigore.

La garanzia copre i prodotti o le singole parti per un periodo di 2 anni dalla data d'acquisto. La stessa è valida se l'acquirente sia stato in grado di esibire la prova d'acquisto ed abbia soddisfatto le condizioni di pagamento pattuite.

La garanzia di buon funzionamento degli apparecchi accordata dal costruttore, s'intende nel senso che lo stesso s'impegna a riparare o sostituire gratuitamente, nel più breve tempo possibile, quelle parti che dovessero guastarsi durante il periodo di garanzia.

L'acquirente non può vantare diritto ad alcun risarcimento per eventuali danni, diretti o indiretti, o altre spese.

Tentativi di riparazione da parte di personale non autorizzato dal costruttore fanno decadere la garanzia.

Sono escluse dalla garanzia le parti fragili o esposte a naturale usura come pure ad agenti o procedimenti corrosivi, a sovraccarichi anche se solo temporanei, ecc. Il costruttore non risponde per eventuali danni causati da errato montaggio, manovra o inserzione, da eccessive sollecitazioni o da imperizia d'uso.

Le riparazioni in garanzia sono sempre da intendersi "franco fabbrica produttore". Le spese di trasporto relative (andata / ritorno) sono sempre a carico dell'acquirente.

Per eventuali sopralluoghi di personale specializzato resta a carico del costruttore il costo della mano d'opera, ma debbono essere rimborsate le spese di locomozione (andata / ritorno), le ore di viaggio, e le spese di vitto e alloggio.

## SEZIONE 1<sup>a</sup>

# CENTRALE DI CONTROLLO E ALIMENTAZIONE FOTOVOLTAICA

## 1. COSTRUZIONE E RIFERIMENTI NORMATIVI

- La centrale fotovoltaica è stata realizzata per essere utilizzato con attuatori per serramenti, tendine e persiane con l'ausilio di sensori. Se non correttamente montato, l'utilizzo di altri dispositivi può provocare danni e malfunzionamenti.
- L'impianto ed il collegamento elettrico devono rispettare le norme dell'UE sugli impianti elettrici
- La centrale fotovoltaica opera in bassissima tensione ed è costruita secondo le direttive dell'Unione Europea ed è certificata in conformità con marchio .
- Tutti gli apparecchi collegati alla centrale devono essere prodotti secondo le norme in vigore e rispettare le disposizioni in materia emanate dalla Comunità Europea.



L'esecuzione dell'impianto elettrico d'alimentazione deve essere eseguita nel rispetto delle norme vigenti.



Il prodotto deve essere smaltito conformemente alle normative ambientali adottate dalle autorità locali e non con i rifiuti comuni.

## 2. DATI TECNICI

Modello	CENTRALE SUN-TRIS
Tensione di ingresso della centrale (Modulo Fotovoltaico o Carica batterie di emergenza)	12V= (DC) ( 12÷18V= (DC))
Tensione d'uscita di comando motori	24V= (DC) ( 20÷28V= (DC))
Corrente d'uscita massima per motore	1,5 A
Corrente massima di carica batterie	0,5 A
Tensione di carica batterie	15V= (DC)
Tipo servizio	S <sub>1</sub> – Continuo
Isolamento	Bassissima Tensione
Temperatura di funzionamento	-5 ÷ +50 °C
Grado di protezione dei dispositivi elettrici	IP43
Dimensioni d'ingombro	154x144x76 mm
Peso della centralina (in ordine d'installazione)	1,60 Kg

## 3. ACCESSORI A CORREDO

Ogni confezione è corredata di:

- ♦ N. 1 Centrale elettronica SUN-TRIS inserita nell'apposito contenitore.
- ♦ N. 1 Pannello Fotovoltaico 36 celle, 12V da 0,4 A.
- ♦ N. 1 Radiocomando PIK
- ♦ N. 1 Alimentatore 230V AC / 9–24V DC (Selezionabile).
- ♦ N. 1 Manuale istruzioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione

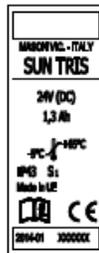
## 4. DATI DI TARGA E MARCHIATURA

La centrale SUN-TRIS è contrassegnata dal marchio CE e può essere immessa sul mercato e posta in servizio nell'Unione Europea senza ulteriori formalità.

La marcatura CE, apposta sul prodotto, sull'imballaggio e sulle avvertenze d'uso che accompagnano il prodotto, indica "presunzione di conformità alle direttive" emanate dalla CEE.

Il costruttore dispone dell'archivio tecnico che contiene la documentazione comprovante che i prodotti sono stati esaminati per la valutazione delle loro conformità alle direttive.

I dati di targa sono riportati in un'etichetta adesiva in polietilene, applicata all'esterno del contenitore, stampata in nero su fondo grigio. I valori sono conformi a quanto richiesto dalle norme comunitarie in vigore.



## 5. CONSIGLI E ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

**QUESTE INDICAZIONI SONO RIVOLTE A PERSONALE TECNICO E SPECIALIZZATO. PERTANTO, LE FONDAMENTALI TECNICHE DI LAVORO E DI SICUREZZA NON SONO COMMENTATE.**

Per il collegamento elettrico consultare lo schema dei collegamenti nelle pagine seguenti.

Per garantire un perfetto funzionamento d'impianto e per agevolare il lavoro d'installazione della centrale, si segnalano le seguenti indicazioni ed avvertenze.



Assicurarsi che l'apparecchio non abbia subito danni durante il trasporto, con un accurato controllo visivo.



Attenzione. Verificare che l'alimentazione elettrica utilizzata corrisponda a quella riportata sull'etichetta "dati tecnici" applicata alla macchina.



Per evitare pericolo di lesioni o di morte causata dalla corrente elettrica, si consiglia di togliere la tensione dalla linea d'alimentazione prima d'eseguire qualsiasi operazione di cablaggio o regolazione.

Alcuni consigli per installare la centrale SUN-TRIS.



Al fine di evitare possibili errori nei collegamenti elettrici, si consiglia di non scollegare o smontare alcun elemento della centrale; lo schema degli stessi non sono commentati in questo manuale.

1. Scegliere la posizione più idonea dove collocare la centrale in funzione della forma e struttura dell'infisso.
2. Posizionare la scatola dell'apparecchio nella posizione prescelta e segnare con una matita il punto di foratura sul supporto (muro o altro).
3. Forare con punta da trapano del diametro corrispondente al tassello prescelto o della vite di fissaggio.
4. Montare la scatola dell'apparecchiatura e fissare le viti in modo definitivo.
5. Forare la scatola per il passaggio dei cavi di collegamento, nella posizione desiderata e con una punta da trapano Ø10. Durante la foratura fare particolare attenzione ad evitare di toccare la scheda elettronica con la punta da trapano; si potrebbe danneggiare irreparabilmente.
6. Completare il percorso dei cavi elettrici di collegamento. Far passare i cavi ed eseguire i collegamenti elettrici seguendo lo schema elettrico riportato nelle pagine seguenti.
7. **Attenzione.** Le batterie di norma sono già cariche. In caso contrario dopo l'installazione sono necessarie circa 24 ore perché si possano considerare cariche con l'alimentatore fornito con l'apparecchio.
8. Eseguire il collaudo verificando il funzionamento di tutti i dispositivi.



Nel caso di problemi o incertezze, rivolgersi al Vs. rivenditore di fiducia o direttamente al costruttore.

## 6. INFORMAZIONI TECNICHE SUL FUNZIONAMENTO

### 6.1. Impiego della centrale SUN-TRIS con batteria tampone

La centrale SUN-TRIS offre la possibilità di comandare fino a tre motori, uno per l'attuatore a catena dell'infisso, uno per la tenda oscurante interna e uno per la tapparella esterna; tutti i motori sono alimentati a 24V= (DC).

Il collegamento tra la centrale e la cella fotovoltaica richiede un normale cavo di collegamento elettrico secondo quanto disposto dalle normative vigenti.

Per il comando dell'apertura e chiusura dell'attuatore dell'infisso, della tenda e della tapparella è necessario l'utilizzo del telecomando PIK previsto nella fornitura. E' possibile che dopo un periodo di inutilizzo del telecomando sia necessario qualche secondo prima che il comando sia ricevuto dalla centrale SUN-TRIS, questo perché il sistema si pone in una condizione di basso assorbimento.

La centrale SUN-TRIS è provvista di un ingresso per un sensore pioggia a basso consumo.



Il sensore pioggia ha la funzionalità di chiudere la finestra in caso di pioggia, quindi di agire sull'attuatore dell'infisso, non sulle altre uscite, tenda e tapparella.



#### LIMITAZIONE COMANDI APERTURA / CHIUSURA

Con illuminazione solare presente non vi sono restrizioni.

In assenza di illuminazione solare, LIMITARE IL NUMERO DI OPERAZIONI.

La prescrizione serve a garantire l'energia (carica) delle batterie, in caso di mancanza di energia solare.



Al fine di prevenire il mancato funzionamento degli attuatori, nel caso in cui per un tempo prolungato non sia presente irraggiamento solare, si consiglia di collegare il carica batterie previsto nella fornitura.

### 6.2. Modulo Fotovoltaico connesso alla centrale SUN-TRIS

Il sistema è composto da un modulo fotovoltaico a 36 celle in grado di fornire una tensione continuativa di 12V con una potenza nominale di 5W.

Il pannello fotovoltaico va dislocato in una posizione tale da essere interessato dalla luce solare per quanto più tempo possibile durante la giornata; ciò significa evitare zone d'ombra dovute a camini, cornicioni, alberi o ostacoli simili.

Si consiglia di collocare il pannello fotovoltaico più vicino possibile alla centrale evitando così inutili costi d'impianto e perdite di potenza a causa della lunghezza dei cavi di alimentazione.

Il pannello fotovoltaico garantisce la carica delle batterie in presenza di soleggiamento ed un accumulo di energia sufficiente all'azionamento dei vari attuatori.

Nel tempo è previsto un calo delle prestazioni del pannello dovuto all'invecchiamento dei componenti; la perdita di efficienza stimata nel tempo è pari al 10% nel corso di 10 anni.



### 6.3. Carica batterie

In caso di mancanza di soleggiamento o di rottura del pannello fotovoltaico, le batterie si possono scaricare completamente. In tal caso è fornito un alimentatore 230VAC - 9-24VDC (*tensione di uscita selezionabile*), che può essere connesso alla centrale SUN-TRIS tramite il connettore jack previsto sulla centrale stessa.

L'alimentatore garantisce la carica delle batterie collegate al modulo di controllo.



Per garantire la perfetta carica delle batterie, la tensione di uscita impostata sull'alimentatore dev'essere di 15V= (DC).

### 6.4. Scheda di controllo

La scheda di controllo è il dispositivo di comando e controllo dei vari dispositivi collegati e di gestione della carica delle batterie. E' progettata per alimentare i tre motori anche in mancanza di energia solare, con l'ausilio delle batterie.

La scheda è dotata di tre uscite separate per l'alimentazione dell'attuatore della finestra, del motore della tenda e del motore tapparella.

Dispone inoltre di un connettore per il collegamento delle batterie e uno per il collegamento del pannello fotovoltaico.

La scheda è dotata di tre led di segnalazione: uno di colore bianco, uno di colore verde e uno di colore rosso che indica la presenza tensione batterie.

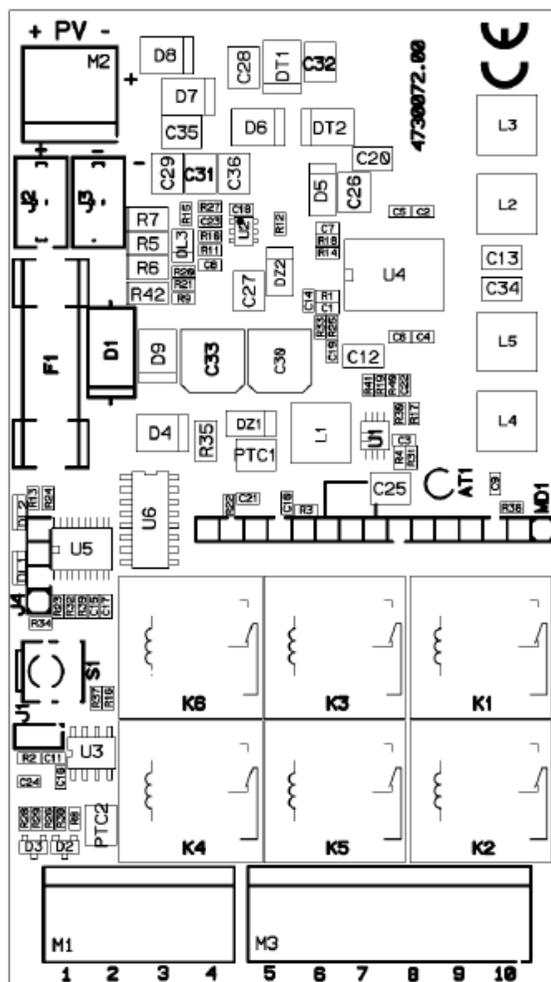
Il pulsante S1 serve per memorizzare nella ricevente il radiocomando PIK a 434 MHz.

Il fusibile predisposto serve a proteggere le batterie da eventuali corti; è un fusibile da 2,5 A 250V.

Il funzionamento prevede l'utilizzo di un solo motore per volta, quindi è possibile azionare in sequenza i tre motori, finestra, tenda, tapparella, ma non contemporaneamente, questo al solo fine di evitare sovraccarichi al sistema.

Le indicazioni relative ai morsetti di collegamento e alle caratteristiche tecniche sono riportate in modo chiaro e leggibile sul contenitore del modulo e nello schema elettrico delle pagine seguenti.

La massima corrente delle uscite della scheda di controllo è di 1,5 A.



### 6.5. Batterie tampone

Per accumulare l'energia del sole e quindi fornire l'energia necessaria alla movimentazione dei motori è stata utilizzata una coppia di batterie ricaricabili al piombo, ermetiche, da 12V DC 1,3 Ah, connesse in serie in modo da fornire i 24V DC necessari all'alimentazione dei motori.



Verificare che il ponte di connessione delle batterie sia presente e che le stesse siano collegate alla scheda di controllo.



Non tentare di aprire o manomettere le batterie, nel momento in cui non fosse più possibile la ricarica o si verificassero delle condizioni per cui non è possibile il loro utilizzo sostituirle con un prodotto analogo.



Le batterie esauste vanno smaltite in accordo con le vigenti normative e conferite in una discarica autorizzata per lo smaltimento delle stesse; se è il caso consultare l'ufficio competente di zona.

Il materiale utilizzato è altamente nocivo e inquinante se disperso nell'ambiente.



Nel caso di problemi o incertezze, rivolgersi al Vs. rivenditore di fiducia o direttamente al costruttore.

### 6.6. Comando a distanza della centrale SUN-TRIS (radiocomando PIK)

Il radiocomando PIK è il dispositivo in dotazione standard per comandare la centrale SUN-TRIS.

Per maggiori dettagli sulle caratteristiche e il funzionamento del radiocomando PIK, consultare il manuale istruzioni richiamato nella sezione 2°.

*Alcune funzioni del radiocomando non sono commentate in questo manuale.*



**IL TRASMETTITORE ESCE DALLA FABBRICA NON PROGRAMMATO.**

Seguire prima le istruzioni del radiocomando e poi quelle riportate qui sotto che riguardano il funzionamento specifico delle macchine da comandare.

#### 6.6.1. Memorizzazione del radiocomando alla centrale

Il radiocomando in dotazione è il modello PIK a 30 canali con display e trasmette alla frequenza radio a 433,92 MHz; per la centrale SUN-TRIS non è previsto un altro modello di radiocomando.

La codifica utilizzata è a codice variabile per ogni canale e pertanto ogni trasmissione invierà un segnale che è diverso da tutti gli altri; ne consegue che il ricevitore deve poter riconoscere i trasmettitori abilitati e pertanto vanno memorizzati i codici di trasmissione eseguendo la seguente procedura:

- Munirsi del radiocomando verificando preventivamente che lo stesso sia efficiente, abbia le batterie cariche e in buono stato.
- Selezionare nel radiocomando il canale desiderato. (*Consultare il manuale istruzioni del radiocomando PIK*).
- Premere nella centrale SUN-TRIS per un istante (*circa 1 secondo*) il piccolo pulsante "S1" che si trova nella scheda di controllo, vicino ai relè. Il led bianco presente sulla scheda lampeggia lentamente ad indicare che è in attesa di ricevere un codice radio valido.
- Entro 10 secondi premere una volta uno qualsiasi dei tasti, freccia ▲, oppure STOP, oppure freccia ▼.
- Se la memorizzazione è corretta, si avrà nel led un flash lungo (1 sec.) di conferma; poi il led si spegne e rimane nella posizione di riposo (*spento*).
- Se la memorizzazione non è corretta - per esempio a causa di memoria piena o radiocomando non compatibile - si avrà una serie di lampeggi veloci per circa 1 secondo; poi il led si spegne rimane nella posizione di riposo.

### 6.6.2. Cancellazione della memoria radio

Per cancellare totalmente la memoria del radiocomando sulla macchina, occorre premere il pulsante "S1" e mantenerlo premuto per circa 20 secondi quindi rilasciare; il led inizia a lampeggiare veloce.

Il lampeggio dura fino alla fine della cancellazione totale della memoria.

### 6.6.3. Memorizzazione di un radiocomando da remoto

La memorizzazione di un nuovo radiocomando da remoto – cioè senza accedere al tasto S1 – può avvenire solamente se è stato precedentemente memorizzato almeno un radiocomando come visto al punto precedente e occorre essere in possesso di un radiocomando già riconosciuto.

Per la procedura di memorizzazione di un radiocomando da remoto, eseguire la seguente procedura:

- Munirsi del radiocomando PIK da memorizzare e portarsi nel canale desiderato (vedi istruzioni a corredo del radiocomando).
- Munirsi del radiocomando già memorizzato e funzionante per la centrale SUN-TRIS in questione.
- Premere nel radiocomando già memorizzato in sequenza i tasti F1, F2 e poi STOP. Con questa sequenza si "apre" la memoria della centrale SUN-TRIS (nello stesso modo di aver premuto il pulsante S1).
- Entro 10 secondi premere una volta uno qualsiasi dei tasti, freccia ▲, oppure STOP, oppure freccia ▼ del (nuovo) radiocomando che si vuol programmare.

## 7. COMANDO DEI MOTORI FINESTRA, TENDA, TAPPARELLA

I tasti funzione F1 e F2 assieme ai pulsanti ▲, STOP, ▼ sono dedicati alla movimentazione della finestra, tenda e tapparella.

### CENTRALE SUN-TRIS – 3 Motori per: finestra, tenda e tapparella

L'attuatore a catena per la finestra si comanda direttamente dal canale memorizzato con i tasti ▲ (apre), STOP, ▼ (chiude).

Per azionare il motore della tenda interna si usa la funzione F1.

Premere il tasto F1; si accende fissa sul display l'icona F1. Premendo i tasti ▲ (apre) ▼ (chiude) si attiva il comando alla tenda interna.

Per annullare la funzione F1, premere il tasto F1; sparisce l'icona dal display.

Per azionare il motore della tapparella esterna si usa la funzione F2.

Premere il tasto F2; si accende fissa sul display l'icona F2. Premendo i tasti ▲ (apre) ▼ (chiude) si attiva il comando alla tapparella esterna.

Per annullare la funzione F2, premere il tasto F2; sparisce l'icona dal display.

## 8. SENSORE PIOGGIA A BASSO CONSUMO – NRS1/B

Il sensore pioggia dedicato alla centrale SUN-TRIS è specifico per questa applicazione ed è il modello NRS1/B. Al solo scopo di preservare la carica delle batterie presenti nell'installazione è a basso consumo di energia e non è riscaldato; sono pertanto possibili formazioni di brina o ghiaccio nell'area sensibile.

Va installato all'esterno sul telaio della finestra e fissato con una vite o con sistema adesivo resistente alle intemperie. Il dispositivo agisce solo sui comandi dell'attuatore a catena della finestra.

Per maggiori dettagli sulle caratteristiche e il funzionamento del sensore pioggia NRS1/B, consultare il manuale istruzioni richiamato nella sezione 3ª.



**Attenzione.** Il comando proveniente dal sensore pioggia è prevalente sugli altri comandi. Questo significa che in caso di finestra aperta e presenza di pioggia rilevata dal sensore questa viene chiusa. Se successivamente agendo con il telecomando si apre la finestra, ma la presenza pioggia persiste, al termine del comando di apertura da telecomando arriverà un comando di chiusura dal sensore pioggia, che porterà a richiudere la finestra.



**Attenzione.** Non sono utilizzabili altre tipologie di sensori pioggia se non quello a basso consumo fornito dal costruttore per la specifica applicazione.

## 9. SIGNIFICATO DEI LED

I led della scheda di controllo hanno il seguente significato.

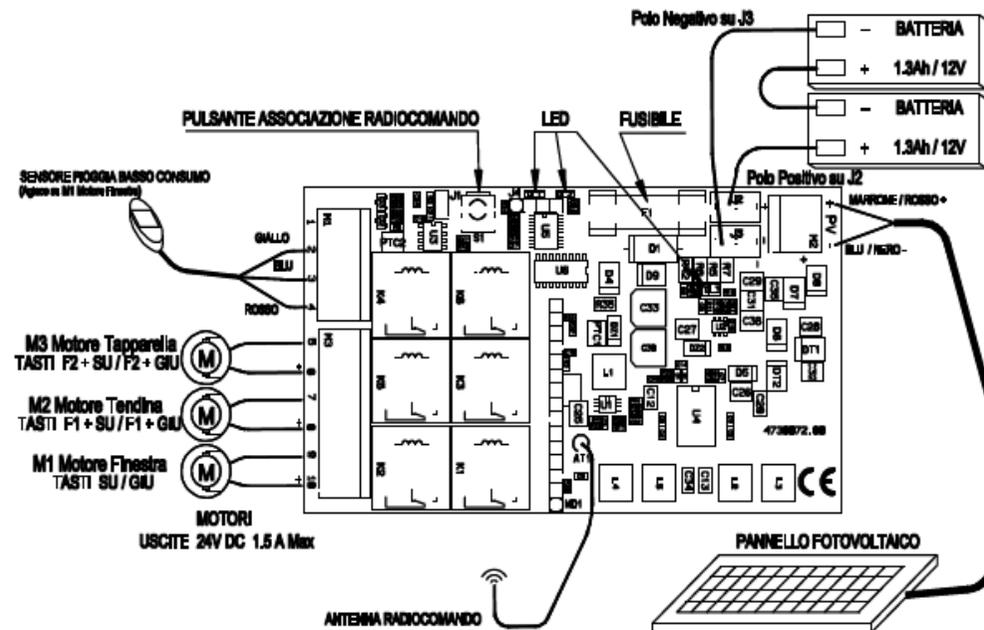
- Led Rosso, sempre acceso → Tensione di carica Batterie;
- Led Bianco, lampeggiante lento → Memorizzazione telecomando;
- Led Bianco, lampeggiante veloce → Cancellazione memoria telecomandi;
- Led Verde, lampeggiante → Presenza pioggia;

## 10. SCHEMA ELETTRICO



Il collegamento elettrico deve essere eseguito nel rispetto delle norme di sicurezza e avendo ben chiaro il significato dei vari simboli e colori dei fili.

Va eseguito a regola d'arte secondo lo schema riportato sotto.



### PRESENTAZIONE

PIK è un trasmettitore radio – o più semplicemente radiocomando - per comandare apparecchi muniti di un ricevitore che abbia lo stesso protocollo a codice o la stessa filosofia di trasmissione.



Questo prodotto è stato realizzato per usarlo con prodotti originali del costruttore. L'utilizzo con altri prodotti può provocare danni o malfunzionamenti.

Per maggiori dettagli vedere il capitolo "Dati tecnici".

### 1) INFORMAZIONI TECNICHE E COSTRUTTIVE

- Il radiocomando PIK trasmette onde radio alla frequenza di 433,92 MHz. E' munito di un protocollo che varia il suo codice ad ogni trasmissione (*rolling code*) secondo un algoritmo prestabilito con una risoluzione maggiore di 18 miliardi di miliardi di combinazioni possibili.
- 30 canali di trasmissione diretta (*da 01 a 30*). Attraverso le funzioni implementate F1 e F2, per specifici processi di trasmissione, possono arrivare a 90 uscite di comando.
- Il comando emesso può essere ricevuto dalla centrale SUN-TRIS che sia stata precedentemente predisposta alla ricezione.
- La costruzione dell'involucro è di materiale termoplastico riciclabile (PC-ABS - *Polycarbonate-Acrylonitrile Butadiene Styrene*) particolarmente resistente agli urti.
- Le batterie sono racchiuse da uno sportello a scatto, sul quale è applicata anche l'etichetta dati tecnici del prodotto.
- Alimentato da 2 batterie tipo AAA da 1,5V. Il radiocomando funziona da 1,8V a 3,3V).
- Munito di display a cristalli liquidi e tastiera di comando in silicone.
- La distanza di trasmissione a "cielo aperto" copre una sfera con raggio di 50 m.
- Omologato secondo la Direttiva 1999/5/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea.

### 2) DATI DI TARGA E MARCHIATURA

Il Radiocomando PIK è contrassegnato dal marchio CE e può essere immessa sul mercato e posto in servizio nell'Unione Europea senza ulteriori formalità.

La marcatura CE, apposta sul prodotto, sull'imballo e sulle avvertenze d'uso che accompagnano il prodotto, indica "presunzione di conformità alle direttive" emanate dall'Unione Europea.

Il costruttore gestisce l'archivio tecnico che contiene la documentazione comprovante che i prodotti sono stati esaminati per la valutazione delle loro conformità alle direttive.

I dati di targa sono riportati in un'etichetta adesiva in polietilene, applicata al prodotto, stampata in nero su fondo grigio; vedi esempio a fianco.



### 3) DATI TECNICI

Tipo	Radiocomando multicanale a microprocessore
Numero canali di trasmissione	30
Frequenza di trasmissione	433,92 MHz
Modulazione	ASK
Tensione di alimentazione	2 batterie da 1,5V - tipo AAA
Tensione di funzionamento	1,8V = 3,3V
Durata stimata delle batterie	> 2 anni (1 minuto / giorno di attività)
Display	LCD a cristalli liquidi
Visualizzazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2 cifre (<i>canale selezionato</i>);</li> <li>◆ Indicatore stato carica batteria;</li> <li>◆ Stato trasmissione</li> <li>◆ Lettere specifiche di funzione</li> </ul>
Dimensioni del display	18,5x13,5 mm
Codifica	HCS301
Codici indipendenti	>18 miliardi di miliardi di combinazioni "rolling code"
Assorbimento in standby	< 1 µA
Assorbimento in trasmissione	< 20 mA
Tastiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Comando operativo (freccia SU, freccia GIÙ, STOP);</li> <li>◆ 2 tasti Funzione (F1, F2);</li> <li>◆ 1 tasto Memoria (M);</li> <li>◆ 1 tasto Canale (CH);</li> </ul>
Distanza di trasmissione	50 m – (a batterie cariche)
Riferimenti normativi	Omologato secondo la Direttiva R&TTE 1999/5/CE – Direttiva 1999/5/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 1999.
Dimensioni	145x38,5x22,5
Peso	76 g

I dati tecnici riportati sopra non sono impegnativi e sono suscettibili di variazione anche senza preavviso.

### 4) ISTRUZIONI PER LA MESSA IN FUNZIONE

**QUESTE INDICAZIONI SONO RIVOLTE A PERSONALE TECNICO E SPECIALIZZATO. PERTANTO, LE FONDAMENTALI TECNICHE DI LAVORO E DI SICUREZZA NON SONO COMMENTATE.**



**IL TRASMETTITORE ESCE DALLA FABBRICA NON PROGRAMMATO.**

Seguire prima le istruzioni del radiocomando e poi quelle riportate qui sotto che riguardano il funzionamento specifico delle macchine da comandare.

#### a) Stato di standby

All'inserimento delle batterie il radiocomando va in uno stato di standby; il display è spento e il microprocessore è nello stato di spegnimento graduale (power down), l'intero dispositivo è in uno stato di bassissimo consumo.

Il radiocomando ritorna in questo stato, dopo 30 secondi dalla pressione di un qualsiasi tasto.

#### b) Stato di Attesa

Se si preme uno qualsiasi dei 7 tasti, quando il radiocomando è in standby, esso si risveglia ed entra nello stato di attesa. Sul display è visualizzato il canale (*uno dei 30*) selezionato prima dell'ingresso in standby.

### c) Selezione del canale

Per selezionare un (nuovo) canale si preme il tasto CH; il canale visualizzato lampeggia. Con i tasti freccia in ▲(su), o freccia in ▼(giù), si seleziona il canale desiderato che lampeggia. Premendo nuovamente il tasto CH, il canale si accende fisso.

Se non si attiva il nuovo canale selezionato con la pressione del tasto CH, dopo uno standby o al primo passaggio allo stato di attesa, sul display compare l'ultimo canale attivato in precedenza.

### d) Memorizzazione dei gruppi di memorie M1 e M2

Lo stato di "memorizzazione di sequenza" (tasto M) prevede la possibilità di assegnare due distinti "gruppi di memoria", ovvero due memorie. La memorizzazione si esegue nel modo seguente.

#### Memoria M1

- ◆ Premere per 5 secondi il tasto M per memorizzare la memoria 1; sul display compare l'icona M1 che lampeggia.
- ◆ Scorrere i canali con le frecce ▲▼, i canali lampeggiano. Per inserire il canale nella memoria, premere il tasto STOP, il canale smette di lampeggiare e diventa fisso; eseguire questa operazione per tutti i canali che vogliono memorizzare fino al massimo di 10 canali.
- ◆ Per uscire dalla memorizzazione canali, premere nuovamente il tasto M per almeno 1 sec.
- ◆ Per cancellare la memoria andare al canale 00 e premere il tasto STOP. Dopo la cancellazione, tutti i canali lampeggiano. Per uscire premere nuovamente M per 1 sec.

#### Memoria M2

- ◆ Premere per 5 secondi il tasto M, si accende l'icona M1 che lampeggia. Premere ora il tasto CH e sul display compare l'icona M2 che lampeggia.
- ◆ Scorrere i canali con le frecce ▲▼; i canali lampeggiano. Per inserire il canale nella memoria, premere il tasto STOP, il canale smette di lampeggiare e diventa fisso; eseguire questa operazione per tutti i canali che vogliono memorizzare fino al massimo di 10 canali.
- ◆ Per uscire dalla memorizzazione canali, premere nuovamente il tasto M per almeno 1 sec.
- ◆ Per cancellare la memoria andare al canale 00 e premere il tasto STOP. Dopo la cancellazione, tutti i canali lampeggiano. Per uscire premere nuovamente M per 1 sec.
- ◆ Verifica della composizione di una sequenza di memoria
- ◆ Dallo stato di attesa premere il tasto M; si attiva l'icona M1.
- ◆ Nel display compaiono in sequenza i canali memorizzati (es: 1-2-3-4-Pausa, 1-2-3-4-pausa, ).

### e) Comando di una sequenza memorizzata – Memorie M1 e M2.

Partendo dallo stato di attesa, premendo il tasto M compare nel display l'icona M1 fissa; con i tasti ▲▼ si attiva il comando ai canali della sequenza M1. Nel display vi è lo scorrere continuativo e ciclico dei canali memorizzati.

Partendo dallo stato di attesa, premendo il tasto M+CH compare nel display l'icona M2 fissa; con i tasti ▲▼ si attiva il comando ai canali della sequenza M2. Nel display vi è lo scorrere continuativo e ciclico dei canali memorizzati.

Il tasto STOP interrompe il comando.

Premendo una sola volta il tasto M, si esce dallo stato di comando sequenza di memoria, sparisce l'icona M1 o M2 e si possono attivare i comandi di tutti i canali singoli.

### f) Tasti Funzione F1 e F2

I tasti funzione F1 e F2 sono dedicati esclusivamente per le applicazioni dove si comanda dei motori dedicati come ad esempio il meccanismo SUN-TRIS e SYSTEM TRIS.

### **SYSTEM TRIS e SUN-TRIS – 3 Motori per: finestra, tenda e tapparella**

L'attuatore per la finestra si comanda direttamente dal canale selezionato con i tasti ▲▼.

Per azionare il motore della **tenda interna** si usa la funzione F1.

Premere il tasto F1; si accende fissa sul display l'icona F1. Premendo i tasti ▲(apre) ▼(chiude) si attiva il comando alla tenda interna.

Per annullare la funzione F1, premere il tasto F1; sparisce l'icona dal display.

Per azionare il motore della **tapparella esterna** si usa la funzione F2.

Premere il tasto F2; si accende fissa sul display l'icona F2. Premendo i tasti ▲(apre) ▼(chiude) si attiva il comando alla tapparella esterna.

Per annullare la funzione F2, premere il tasto F2; sparisce l'icona dal display.



Una volta nel menù di uno dei due "gruppi di memoria" (M1 o M2), alla pressione del tasto F1 o F2, sul display si accendono fisse le icone relative (M1, M2, F1, F2). Vale a dire che ora si può pilotare in gruppo.

La combinazione contemporanea F1+F2, attivi sul display, è una funzione speciale collegata a determinate macchine la cui descrizione è richiamata nelle macchine stesse.

## 5) **SEGNALAZIONI STATO DELLA BATTERIA DEL RADIOCOMANDO**

Il livello della batteria è misurato ad ogni passaggio dallo stato di standby allo stato di attesa.

Il livello è visualizzato sul display utilizzando l'indicatore della batteria:

Livello superiore a 2,6V:	3 tacche accese
Livello tra 2,4V e 2,6V:	2 tacche accese
Livello tra 2,2V e 2,4V:	1 tacca accesa
Livello inferiore a 2,2V:	0 tacche accese - Tutto spento

## SEZIONE 3<sup>a</sup> - SENSORE PIOGGIA NRS1/B

### 1. COSTRUZIONE E RIFERIMENTI NORMATIVI

- Il sensore pioggia NRS1/B segnala l'evento pioggia ad un apparecchio in grado di decifrare e comandare i dispositivi collegati.
- Il sensore va connesso negli appositi morsetti della centrale SUN-TRIS (vedi capitolo 1).
- Il sensore è costruito secondo le direttive dell'Unione Europea ed è certificato in conformità con marchio  e nel rispetto delle norme EMC sui radiodisturbi.

### 2. DATI TECNICI

Modello	NRS1/B
Tensione d'alimentazione	3,3 V= (DC)
Corrente massima assorbita	20 mA
Tipologia di sensore	Capacitivo
Temperatura di funzionamento	-20 ÷ +65 °C
Lunghezza cavo di alimentazione	3 m
Tipo cavo alimentazione / numero fili	FRR3 / 3 fili
Grado di protezione dei dispositivi elettrici	IP65
Dimensioni d'ingombro	45x93 h=19 mm
Peso (in ordine d'installazione)	45 g (escluso cavo)

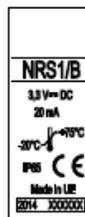
I dati riportati in queste illustrazioni non sono impegnativi e sono suscettibili di variazione anche senza preavviso.

### 3. DATI DI TARGA E MARCHIATURA

Il sensore pioggia NRS1/B è contrassegnato dal marchio  e può essere immesso sul mercato e posto in servizio nell'Unione Europea senza ulteriori formalità.

La marcatura , apposta sul prodotto, sull'imballaggio e sulle avvertenze d'uso che accompagnano il prodotto, indica "presunzione di conformità alle direttive" emanate dalla CEE.

Il costruttore gestisce l'archivio tecnico che contiene la documentazione comprovante che i prodotti sono stati esaminati per la valutazione delle loro conformità alle direttive. I dati di targa sono riportati in un'etichetta adesiva in polietilene, applicata al contenitore, stampata in blu su fondo grigio.



### 4. INFORMAZIONI TECNICHE

Il sensore pioggia NRS1/B per svolgere pienamente il servizio, deve essere collocato a cielo aperto, a diretto contatto con gli agenti meteorologici, possibilmente sopra il tetto o in posizione analoga, ovvero dove può essere colpito dalle precipitazioni piovose. In questa specifica applicazione va applicato al telaio della finestra.

Il cavo d'alimentazione è lungo 3 m, costruito per resistere all'ambiente esterno con guaina in PVC a elevata resistenza agli agenti atmosferici, non propagante l'incendio e resistente ai raggi UV.

### 5. CONSIGLI E ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

QUESTE INDICAZIONI SONO RIVOLTE A PERSONALE TECNICO E SPECIALIZZATO.  
PERTANTO, LE FONDAMENTALI TECNICHE DI LAVORO E DI SICUREZZA NON SONO COMMENTATE.



Verificare che la lunghezza del cavo sia sufficiente a connettersi alla centrale o apparecchiatura di controllo. L'eventuale giunzione per il prolungamento deve essere perfettamente sigillata con cavo della stessa tipologia e stessi colori.



Per mantenere efficace e avere un perfetto funzionamento del sensore, si consiglia di pulire la parte sensibile almeno ogni sei mesi oppure ogni qualvolta sia sporca a causa di smog, foglie, impurità vaganti, ecc.

Alcuni consigli per l'installazione del sensore.

1. Scegliere la posizione più idonea dove collocare il sensore. Il supporto può essere il cassonetto della tapparella oppure il telaio stesso del lucernario; Si può fissare con una vite oppure con adesivo ad alta resistenza e adatto alle intemperie.
2. Il sensore va piazzato leggermente inclinato (~20°) per agevolare il deflusso dell'acqua, in posizione tale da non avere ripari alla caduta della pioggia. Posizionarlo sotto gli alberi è sconsigliato perché altera il naturale evento meteorologico.
3. Completare il percorso cavi e il collegamento elettrico alla centrale SUN-TRIS seguendo lo schema elettrico riportato nelle pagine precedenti.
4. Eseguire il collaudo di funzionamento.



Per il collaudo è sufficiente bagnare (versare o spruzzare acqua) sulla parte sensibile del rilevatore; il sensore trasmette il segnale di "sensore bagnato". La spia a led della centrale SUN-TRIS si deve accendere.

### 6. COLLEGAMENTI ELETTRICI



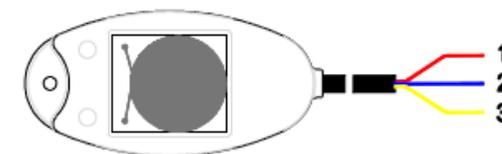
Il collegamento elettrico deve essere eseguito nel rispetto delle norme di sicurezza e avendo ben chiaro il significato dei vari simboli e colori dei fili del cavo di alimentazione.



Il sensore può funzionare con la centrale SUN-TRIS esclusivamente.

La tabella sotto riporta la didascalia di ogni filo e lo schema elettrico.

- 1 - Rosso (+) collegato al +3,3 V;
- 2 - BLUE (segnale);
- 3 - GIALLO collegato al riferimento 0V;



**CERTIFICATO DI CONFORMITA' – SUN-TRIS**  
**DECLARATION OF CONFORMITY – SUN-TRIS**

Il sottoscritto legale rappresentante del costruttore dichiara che il prodotto elettrico  
 The undersigned, representative of the following manufacturer declares that the electrical product:

Modello / Model	Designazione / Designation
SUN-TRIS	Sistema integrato di comando per motori a 24V Integrated control for 24V motors

è conforme alle disposizioni delle seguenti direttive: *Is in accordance with the following Directives:*

- Direttiva 2004/108 CE (Direttiva EMC) e successivi emendamenti
- Direttiva 2006/95 CE (Direttiva Bassa Tensione) e successivi emendamenti

*▪ 2004/108 EC Directive (EMC Directive) and subsequent amendments*  
*▪ 2006/95 EC Directive (Low Voltage Directive) and subsequent amendments*

Numero di serie: (Vedi riferimento su etichetta applicata all'apparecchio)  
 Serie number: (See reference on the label attached to the appliance)  
 Ultime due cifre dell'anno in cui è affissa la marcatura CE:  
 Last two figures of the year of the CE marking: **14**

Luogo: \_\_\_\_\_ Data: **15/07/2014**  
 Place: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Firma: **Giuliano Galliazzo**  
 Signature: A.D. - President 

**CERTIFICATO DI CONFORMITA' – NRS1/B**  
**DECLARATION OF CONFORMITY – NRS1/B**

Il sottoscritto legale rappresentante del costruttore dichiara che il prodotto elettrico  
 The undersigned, representative of the following manufacturer declares that the electrical product:

Modello / Model	Designazione / Designation
NRS1/B	Sensore pioggia capacitivo Capacitive Rain sensor

è conforme alle disposizioni delle seguenti direttive: *Is in accordance with the following Directives:*

- Direttiva 2004/108 CE (Direttiva EMC) e successivi emendamenti
- Direttiva 2006/95 CE (Direttiva Bassa Tensione) e successivi emendamenti

*▪ 2004/108 EC Directive (EMC Directive) and subsequent amendments*  
*▪ 2006/95 EC Directive (Low Voltage Directive) and subsequent amendments*

Numero di serie: (Vedi riferimento su etichetta applicata all'apparecchio)  
 Serie number: (See reference on the label attached to the appliance)  
 Ultime due cifre dell'anno in cui è affissa la marcatura CE:  
 Last two figures of the year of the CE marking: **14**

Luogo: \_\_\_\_\_ Data: **15/07/2014**  
 Place: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Firma: **Giuliano Galliazzo**  
 Signature: A.D. - President 

**CERTIFICATO DI CONFORMITA' – PIK**  
**DECLARATION OF CONFORMITY – PIK**

Il sottoscritto legale rappresentante del costruttore dichiara che il trasmettitore radio:  
 The undersigned, representative of the following manufacturer declares that the remote control:

Modello / Model	Designazione / Designation
PIK	Trasmettitore radio 30 canali a 433,92 MHz 30 channel remote control at 433,92 MHz

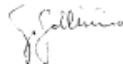
è conforme alle direttive: *Is in accordance with the following Directives:*

- R&TTE 1999/5/CE - (Direttiva 1999/5/CE del Parlamento e Consiglio Europeo del 9 marzo 1999);
- Direttiva 2004/108 CE - (Direttiva EMC) e successivi emendamenti;
- Direttiva 2006/95 CE - (Direttiva Bassa Tensione) e successivi emendamenti.

*▪ R&TTE 1999/5/CE - (Directive 1999/5/CE of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999);*  
*▪ Directive 2004/108/EC - (EMC Directive);*  
*▪ Directive 2006/95/EC - (Low Voltage Directive).*

Numero di serie: (Vedi riferimento su etichetta applicata all'apparecchio)  
 Serie number: (See reference on the label attached to the appliance)  
 Ultime due cifre dell'anno in cui è affissa la marcatura CE:  
 Last two figures of the year of the CE marking: **14**

Luogo: \_\_\_\_\_ Data: **15/07/2014**  
 Place: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Firma: **Giuliano Galliazzo**  
 Signature: A.D. - President 



VIA BERLINGUER N. 60 - 47034 FORLIMPOPOLI FC  
 P.IVA 03186670406 - TEL. 0543-743910 FAX 0543-471308  
 www.luxinsrl.it - info@luxinsrl.it

