

IR-MAGNET-SWITCH

Interruttore magnetotermico

smart 1P+N

Cod. 559593305



01 IT - Interruttore magnetotermico smart 1P+N

06 EN - Smart 1P+N circuit breaker

11 ES - Disyuntor inteligente 1P+N

16 FR - Disjoncteur intelligent 1P+N

21 DE - Intelligenter 1P+N-Leistungsschalter



Manuale d'uso | User manual | Manual de instrucciones
Manuel d'instruction | Benutzerhandbuch

1. Linee guida di sicurezza e uso corretto



1. Rischio elettrico (shock, arco, incendio)

Rischio: Contatto diretto o indiretto con parti in tensione, archi elettrici o guasti del dispositivo possono causare shock elettrico, ustioni o incendio

Cosa è giusto fare: Installare il dispositivo in quadri elettrici chiusi e idonei - Assicurare il corretto serraggio dei morsetti - Verificare che la corrente nominale di 16 A sia coerente con la sezione dei cavi e con il circuito protetto - Utilizzare la leva magnetotermica come dispositivo principale di protezione - Disalimentare sempre a monte prima di interventi sul dispositivo

Cosa non fare: Operare su parti in tensione senza protezioni adeguate - Utilizzare il dispositivo con cablaggio non conforme - Superare la corrente nominale del circuito - Lasciare accessibili parti attive o quadro aperto durante il funzionamento



2. Rischio di sovraccorrente e surriscaldamento

Rischio: Sovraccarichi o cortocircuiti non correttamente gestiti possono causare surriscaldamento dei conduttori e rischio incendio

Cosa è giusto fare: Utilizzare la leva magnetotermica come protezione primaria contro sovraccarico e cortocircuito - Garantire che il circuito sia dimensionato per 16 A - Monitorare l'assorbimento tramite app per individuare anomalie - Intervenire sulle cause in caso di sganci ripetuti

Cosa non fare: Forzare il riarmo della leva senza analizzare il guasto - Utilizzare il comando smart per bypassare una condizione di sovraccarico - Collegare carichi superiori alla capacità del circuito - Ignorare interventi frequenti della protezione



3. Rischio legato alla presenza di doppio comando (leva + interruttore smart)

Rischio: La presenza di due sistemi di comando può generare confusione sullo stato reale del circuito

Cosa è giusto fare: Considerare la leva magnetotermica come stato fisico prioritario del circuito - Verificare la posizione della leva prima di operazioni da app o da interruttore a slitta - Utilizzare l'interruttore smart per il controllo funzionale del carico e non per la protezione - Assicurarsi della coerenza tra stato app, slitta e leva

Cosa non fare: Assumere che lo stato dell'app rappresenti sempre lo stato elettrico reale - Utilizzare l'interruttore smart per riattivare un circuito sganciato per protezione - Ignorare la posizione della leva magnetotermica - Creare ambiguità operativa tra controllo manuale e remoto



4. Rischio operativo legato al controllo remoto

Rischio: Comandi da remoto possono attivare o disattivare carichi senza consapevolezza dello stato locale

Cosa è giusto fare: Verificare sempre lo stato del circuito e del carico prima di attivazioni da app - Limitare l'accesso all'app a personale autorizzato - Utilizzare notifiche e storici eventi per tracciare operazioni - Coordinare il controllo remoto con la presenza di operatori locali

Cosa non fare: Riattivare carichi da remoto senza verifiche - Consentire accessi non controllati all'app - Utilizzare il dispositivo come unico sistema di sicurezza operativa



5. Rischio di errata configurazione o uso funzionale

Rischio: Uso improprio della funzione smart o configurazione non coerente con il circuito può compromettere sicurezza e funzionalità

Cosa è giusto fare: Utilizzare la funzione smart come comando ausiliario e non come protezione - Configurare il dispositivo in base al tipo di carico collegato - Documentare le logiche di utilizzo del comando a slitta e da app - Verificare il comportamento dopo ogni modifica

Cosa non fare: Applicare configurazioni generiche senza valutazione tecnica - Modificare le modalità operative senza analisi dell'impianto



6. Rischio durante installazione e manutenzione

Rischio: Installazione o manutenzione non corrette possono causare malfunzionamenti o perdita della funzione di protezione

Cosa è giusto fare: Eseguire installazione da personale qualificato - Verificare corretto collegamento linea e carico - Controllare il corretto funzionamento sia della leva magnetotermica sia del comando a slitta - Effettuare manutenzione periodica su morsetti e integrità del dispositivo

Cosa non fare: Installare senza verifica funzionale completa - Confondere le funzioni dei due comandi - Utilizzare utensili non idonei o procedure improvvisate - Trascurare i controlli nel tempo



7. Rischi legati alla connettività

Rischio: Problemi di rete o accessi non autorizzati possono influenzare il controllo remoto del dispositivo

Cosa è giusto fare: Utilizzare reti sicure e protette - Monitorare lo stato di connessione del dispositivo - Gestire correttamente utenti e permessi - Prevedere sempre la possibilità di controllo manuale locale tramite slitta e leva

Cosa non fare: Fare affidamento esclusivo sulla connettività per il funzionamento - Utilizzare reti non protette - Ignorare anomalie di comunicazione - Trascurare la gestione degli accessi

Nota generale di sicurezza

Il dispositivo combina una funzione di protezione magnetotermica con una funzione di comando smart: la sicurezza dell'impianto dipende dall'uso corretto e coordinato di entrambe le funzioni e dalla corretta progettazione del sistema elettrico complessivo

2. Descrizione dell'apparecchio



- 1 – Morsetti di ingresso (collegare a valle del differenziale di sezione)
- 2 – LED segnalatore + pulsante reset (vedi tabella di seguito)
- 3 – Segnalatore stato leva (verde=contatto aperto, rosso=contatto chiuso)
- 4 – Leva con controllo magnetotermico
- 5 – Interruttore di comando (controllato manualmente o da app)
- 6 – Morsetti di uscita (collegare il circuito utilizzatore)
- 7 – Connettore guida DIN

3. Procedura di installazione elettrica

- 1) Verificare che il dispositivo sia idoneo all'impiego previsto (corrente nominale 16 A, tensione e caratteristiche del circuito compatibili).
- 2) Disalimentare completamente la linea a monte del punto di installazione e verificare l'assenza di tensione mediante strumentazione idonea.
- 3) Installare il dispositivo su guida DIN all'interno di un quadro elettrico conforme, assicurandone il corretto fissaggio meccanico.
- 4) Identificare chiaramente i morsetti di ingresso (lato linea) e di uscita (lato carico).
- 5) Collegare i conduttori della linea di alimentazione ai morsetti di ingresso, rispettando la polarità: neutro a sinistra e fase a destra.
- 6) Collegare i conduttori del circuito utilizzatore ai morsetti di uscita, mantenendo la medesima disposizione: neutro a sinistra e fase a destra.
- 7) Verificare che i conduttori installati siano adeguati alla corrente nominale e conformi alle prescrizioni normative applicabili.
- 8) Eseguire il serraggio dei morsetti con coppia adeguata, garantendo la stabilità del collegamento elettrico.
- 9) Controllare l'assenza di conduttori scoperti, fili laschi o parti metalliche accessibili.
- 10) Verificare la corretta separazione tra circuito di linea e circuito di carico.
- 11) Posizionare il dispositivo in stato di apertura (leva magnetotermica in posizione OFF).
- 12) Rialimentare la linea a monte.
- 13) Eseguire la chiusura del dispositivo portando la leva in posizione ON.
- 14) Verificare la corretta alimentazione del circuito a valle e l'assenza di condizioni anomale.

Verifica finale di installazione

Verificare che tutti i collegamenti siano correttamente eseguiti e serrati - Verificare il rispetto della polarità (neutro a sinistra, fase a destra) - Verificare l'assenza di conduttori scoperti o parti in tensione accessibili -

Verificare che la leva magnetotermica sia inizialmente in posizione OFF prima della messa in servizio - Verificare il corretto comportamento del dispositivo al primo inserimento - Verificare la continuità dell'alimentazione verso la linea di carico - Verificare l'assenza di anomalie durante il funzionamento iniziale

4. Comandi e controlli

Ecco la descrizione di ciascuno dei comandi e controlli presenti sull'apparecchio (tra parentesi il numero di identificazione nella figura del cap. 2).

LED segnalatore (2): Indica lo stato operativo dell'apparecchio:

Verde fisso = modulo smart attivo (contatto chiuso)

Verde lampeggiante = modulo smart disattivo (contatto aperto)

Verde lampeggio rapido = il dispositivo è in fase di avvio

Rosso fisso = guasto del modulo smart oppure protezione smart intervenuta

Rosso lampeggiante = avviso di attenzione del dispositivo

Rosso lampeggio rapido = protezione smart imminente

Blu fisso = il pulsante di reset è premuto

Pulsante reset (2): Premere il pulsante/LED per 5 secondi per riportare l'apparecchio alle impostazioni originali di fabbrica: le procedure relative alla connessione in rete dovranno essere ripetute.

Segnalatore stato leva (3): Fornisce una indicazione ottica supplementare ed immediata sullo stato del contatto: la finestrella si colora di verde con contatto aperto e di rosso con contatto chiuso.

Leva con controllo magnetotermico (4): In posizione alzata chiude il contatto, in posizione abbassata lo apre: è su questo comando che agisce la protezione magnetotermica, pertanto, nel caso di un sovraccarico persistente superiore ai 16 A, essa scatterà automaticamente in basso, disalimentando il circuito a valle. Nel caso in cui, tramite la app, sia stato impostato un limite di sovraccarico inferiore ai 16 A, la leva non scatterà, tuttavia sarà l'interruttore di comando a scattare verso il basso; la leva di controllo magnetotermico non può essere ripristinata tramite app, ma solo manualmente. Prima di ripristinare la leva, accertarsi delle ragioni per le quali essa è scattata.

Interruttore di comando (5): Permette la chiusura e l'apertura del contatto per intervento manuale, per comando tramite app o per superamento della soglia di sovraccarico impostata nella app se inferiore a 16 A. Il comando da app provoca il movimento fisico dell'interruttore di comando, pertanto la segnalazione del suo stato sulla app è sempre reale.

5. Installazione della app e associazione dispositivo



Inquadrare con il proprio dispositivo mobile il QRcode qui a sinistra e seguire le istruzioni per l'installazione della app Hom-io. Una volta installata, avviarla ed accedere mediante le proprie credenziali o, in mancanza di esse, registrare un nuovo utente seguendo la procedura guidata in-app. Una volta avuto accesso alla homepage della app, aggiungere un nuovo apparecchio toccando l'icona "+" in alto a destra, quindi "Aggiungi dispositivo", quindi "Elettrico" (sulla sinistra), quindi "IR-MAGNET-SWITCH". Seguire le successive istruzioni in-app per completare la procedura di associazione, tenendo presente le seguenti indicazioni:

- La connessione WiFi avviene esclusivamente sulla banda dei 2,4 GHz ed il dispositivo mobile dovrà essere collegato su questa banda durante le operazioni di accoppiamento: se l'SSID (identificativo della rete WiFi) della banda a 2,4 GHz non fosse distinguibile da quello della banda a 5 GHz, intervenire sulle impostazioni del proprio router ed impostare due SSID diversi
- Qualora il dispositivo mobile in uso disponga di connettività Bluetooth attiva, il modulo dovrebbe essere riconoscibile automaticamente dalla app: seguire in ogni caso le indicazioni in-app

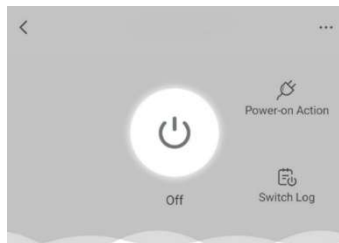
6. Funzioni della app

Selezionando il dispositivo appena installato, si potrà avere accesso alle seguenti funzioni:

• **Pulsante tondo centrale:** Si tratta del comando tramite app dell'interruttore di comando, che esegue le stesse operazioni descritte al capitolo precedente; toccando questa icona si provoca alternativamente l'apertura e la chiusura del contatto, nonché lo spostamento fisico, sull'apparecchio, dell'interruttore di comando

• **Power-on Action:** Permette di scegliere il comportamento dell'interruttore di comando al ripristino della alimentazione elettrica dopo una sospensione da interruttore generale o un blackout:

- No action: l'interruttore di comando rimane nella posizione precedente all'interruzione



- ON(Close): l'apparecchio chiude il contatto al ripristino (il carico si accende)

- OFF(Open): l'apparecchio apre il contatto al ripristino (il carico resta spento)

In questo ultimo caso, se il contatto era chiuso prima dell'interruzione, il carico si riattiverà comunque per alcuni secondi al ripristino, poiché essi sono necessari per la riconnessione WiFi dell'apparecchio, solo successivamente alla quale il comando di spegnimento viene impartito. Tenere in considerazione questa circostanza in fase di progettazione ed installazione.

• **Switch Log:** Visualizza il registro delle attività dell'apparecchio con azione, data e ora.

• **Metering:** Permette la visualizzazione dei diversi grafici relativi a consumo energetico, tensione, corrente, potenza attiva, frequenza, fattore di potenza e temperatura, eventualmente su base oraria, quotidiana o mensile; toccando i grafici nei diversi punti verranno visualizzati i dati nel dettaglio

• **Protection:** Permette la regolazione degli intervalli elettrici al di fuori dei quali il meccanismo di protezione interviene aprendo il contatto dell'interruttore di comando; esso agisce in caso di sovratensione, sottotensione, corto circuito del carico, sovraccarico (se regolato al di sotto dei 16 A, oltre i quali interviene la leva di controllo magnetotermico) e surriscaldamento. Toccando "Events" si accede al registro degli eventi di protezione, nei quali è descritto l'evento, il valore anomalo oltre che la data e

l'ora dell'intervento. All'interno di ogni schermata di regolazione è presente una scheda descrittiva dell'evento,

• **Timing:** Permette la programmazione di eventi di apertura e/o chiusura automatica del contatto dell'interruttore di comando, con relativo spostamento fisico. Cliccando sull'icona "+" è possibile creare un nuovo evento, impostando:

- Azione (Action): Se si intende chiudere il contatto (Turn on), accendendo il carico o aprirlo (Turn off), spegnendo il carico

- Ripetizione settimanale (Repeat): In quali giorni della settimana si desidera che la azione avvenga

- Orario (Time): A quale ora dei giorni selezionati si desidera che la azione avvenga

Toccando la spunta in alto a destra si conferma l'evento appena programmato, che infatti comparirà nell'elenco degli eventi della pagina "Timing"; trascinando la linea corrispondente ad un evento sull'elenco è possibile eliminarlo, mentre toccandola semplicemente è possibile accedere alla schermata di programmazione per effettuare eventuali modifiche.

• **Factory reset:** Permette di riportare l'apparecchio alle impostazioni originali di fabbrica: le procedure relative alla connessione in rete dovranno essere ripetute.

7. Dati tecnici

Tipo	: Interruttore magnetotermico automatico modulare
Fasi	: 1
Curva	: C
Tensione nominale	: 230 V AC 50/60 Hz
Corrente nominale	: 16 A
Limiti protezione tensione	: 80 – 400 V AC 50/60 Hz
Limiti protezione corrente	: 0 – 16 A
Limiti protezione temperatura	: 0 – 85° C

Connettività	: IEEE 802.11b/g/n (2,4 – 2,483 GHz) + Bluetooth
Potenza di trasmissione	: ≤ 20 dBm (100 mW) EIRP
Dimensioni	: 35 x 87 x 69 mm (L x A x P), 2 moduli DIN
Peso	: 193 g

8. Conformità

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE SINTETICA

Il produttore Melchioni Spa dichiara che il tipo di apparecchiatura radio Interruttore magnetotermico smart 1P+N – Mod. IR-MAGNET-SWITCH (cod. 559593305) è conforme alla Direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:
<http://www.melchioni.com>.

1. Safety Guidelines and Proper Use



1. Electrical hazard (shock, arc, fire)

Risk: Direct or indirect contact with live parts, arcing, or device failure may cause electric shock, burns, or fire

What is right to do: Install the device in closed and suitable electrical panels - Ensure that the terminals are correctly tightened - Check that the rated current of 16 A is consistent with the cross-section of the cables and the protected circuit - Use the magnetothermic lever as the main protection device - Always disconnect the power upstream before working on the device

What not to do: Operate on live parts without adequate protection - Use the device with non-compliant wiring - Exceed the rated current of the circuit - Leave active parts or open switchboard accessible during operation



2. Risk of overcurrent and overheating

Risk: Improper overloads or short circuits can cause conductors to overheat and risk fire

What is right to do: Use the magnetothermic lever as primary protection against overload and short circuit - Ensure that the circuit is sized for 16 A - Monitor the absorption via app to identify anomalies - Intervene on the causes in case of repeated trips

Don'ts: Force lever reset without analyzing the fault - Use smart control to bypass an overload condition - Connect loads in excess of circuit capacity - Ignore frequent protection trips



3. Risk related to the presence of dual control (lever + smart switch)

Risk: The presence of two control systems can generate confusion about the real state of the circuit

What is right to do: Consider the magnetothermic lever as the priority physical state of the circuit - Check the position of the lever before operations from the app or from the slide switch - Use the smart switch for functional control of the load and not for protection - Make sure of consistency between app state, Slide and lever

Don'ts: Assume that the app state always represents the actual electrical state - Use the smart switch to reactivate a circuit that has been tripped for protection - Ignore the position of the magnetothermic lever - Create operational ambiguity between manual and remote control



4. Operational risk related to remote control

Risk: Remote commands can activate or deactivate loads without local state awareness

What is right to do: Always check the status of the circuit and the load before app activations - Limit access to the app to authorized personnel - Use notifications and event histories to track operations - Coordinate remote control with the presence of local operators

Don'ts: Reactivate loads remotely without verification - Allow uncontrolled access to the app - Use the device as the only operational security system



5. Risk of incorrect configuration or functional use

Risk: Improper use of the smart function or configuration inconsistent with the circuit may compromise safety and functionality

What is right to do: Use the smart function as an auxiliary control and not as protection - Configure the device according to the type of connected load - Document the logic of use of the slide and app control - Check the behavior after each change

Don'ts: Apply generic configurations without technical evaluation - Change operating modes without plant analysis



6. Risk during installation and maintenance

Risk: Improper installation or maintenance may cause malfunction or loss of protection function

What is right to do: Carry out installation by qualified personnel - Check correct line and load connection - Check the correct operation of both the magnetothermic lever and the slide control - Carry out periodic maintenance on terminals and device integrity

Don'ts: Install without complete functional verification - Confuse the functions of the two commands - Use unsuitable tools or improvised procedures - Neglect checks over time



7. Connectivity risks

Risk: Network problems or unauthorized access can affect the remote control of the device

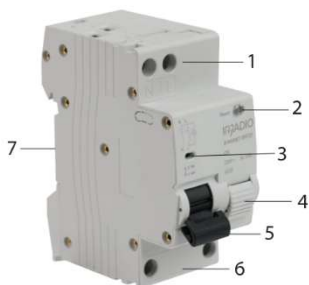
What is right to do: Use safe and secure networks - Monitor the connection status of the device - Properly manage users and permissions - Always provide the possibility of local manual control via slide and lever

Don'ts: Rely solely on connectivity for operation - Use unsecured networks - Ignore communication anomalies - Neglect access management

General Safety Note

The device combines a thermal-magnetic protection function with a smart control function: the safety of the system depends on the correct and coordinated use of both functions and the correct design of the overall electrical system

2. Description of the appliance



- 1 – Input terminals (connect downstream of the section differential)
- 2 – Indicator LED + reset button (see table below)
- 3 – Lever status indicator (green = open contact, red = closed contact)
- 4 – Lever with magnetothermal control
- 5 – Control switch (manually or app-controlled)
- 6 – Output terminals (connect the user circuit)
- 7 – DIN rail connector

3. Electrical Installation Procedure

- 1) Check that the device is suitable for its intended use (rated current 16 A, compatible voltage and circuit characteristics).
- 2) Completely disconnect the power supply to the line upstream of the installation point and check that there is no voltage using suitable equipment.
- 3) Install the DIN rail device inside a compliant electrical panel, ensuring that it is correctly mechanically fastened.
- 4) Clearly identify the input (line side) and output (load side) terminals.
- 5) Connect the conductors of the power supply line to the input terminals, respecting the polarity: neutral on the left and phase on the right.
- 6) Connect the conductors of the user circuit to the output terminals, maintaining the same arrangement: neutral on the left and phase on the right.
- 7) Check that the installed conductors are adequate for the rated current and comply with the applicable regulatory requirements.
- 8) Tighten the terminals with adequate torque, ensuring the stability of the electrical connection.
- 9) Check for exposed conductors, loose wires, or accessible metal parts.
- 10) Check that the line circuit is properly separated from the load circuit.
- 11) Place the device in the open state (magnetothermic lever in the OFF position).
- 12) Re-supply the upstream line.
- 13) Close the device by turning the lever to the ON position.
- 14) Check that the downstream circuit is supplied correctly and that there are no abnormal conditions.

Final installation check

Check that all connections are correctly made and tightened - Check that the polarity is respected (neutral on the left, phase on the right) - Check that there are no exposed conductors or live parts accessible - Check that the magnetothermic lever is initially in the OFF position before commissioning - Check that the device behaves correctly when first inserted - Check the continuity of the power supply to the load line - Check that the power supply is still in the OFF position the absence of anomalies during initial operation

4. Commands and controls

Here is a description of each of the controls on the device (in brackets the identification number in the figure in chapter 2).

Indicator LED (2): Indicates the operating status of the luminaire:

Solid green = active smart module (closed contact)

Flashing green = smart module off (contact open)

Rapid blinking green = the device is booting up

Solid red = failure of the smart module or smart protection tripped

Flashing red = device caution alert

Rapid blink red = upcoming smart protection

Solid blue = reset button is pressed

Reset button (2): Press the button/LED for 5 seconds to return the unit to its original factory settings: the procedures relating to the network connection must be repeated.

Lever status indicator (3): Provides an additional and immediate optical indication of the contact status: the window turns green with the contact open and red with the contact closed.

Lever with magnetothermic control (4): In the up position it closes the contact, in the down position it opens it: it is on this control that the magnetothermic protection acts, therefore, in the event of a persistent overload of more than 16 A, it will automatically trip downwards, disconnecting the downstream circuit. If, through the app, an overload limit of less than 16 A has been set, the lever will not trip, however it will be the control switch that clicks downwards; The magnetothermic control lever cannot be reset via app, but only manually. Before resetting the lever, make sure of the reasons why the lever was triggered.

Control switch (5): Allows the contact to be closed and opened by manual intervention, by app control or by exceeding the overload threshold set in the app if it is lower than 16 A. The app command causes the physical movement of the control switch, so the signal of its status on the app is always real.

5. Installing the app and pairing your device



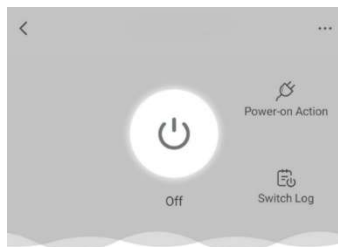
Scan the QRcode on the left with your mobile device and follow the instructions for installing the Hom-io app. Once installed, start it and log in using your credentials or, if you don't have them, register a new user by following the in-app wizard. Once you have accessed the homepage of the app, add a new appliance by tapping on the "+" icon in the top right corner, then "Add device", then "Electrical" (on the left), then "IR-MAGNET-SWITCH". Follow the in-app instructions below to complete the pairing process, keeping in mind the following:

- The WiFi connection takes place exclusively on the 2.4 GHz band and the mobile device must be connected on this band during pairing operations: if the SSID (WiFi network identifier) of the 2.4 GHz band is not distinguishable from that of the 5 GHz band, intervene on the settings of your router and set two different SSIDs
- If your mobile device has Bluetooth connectivity enabled, the module should be automatically recognizable by the app: follow the in-app instructions in any case

6. App functions

By selecting the newly installed device, you will have access to the following functions:

- **Central round button:** This is the control switch via the app, which performs the same operations as described in the previous chapter; touching this icon alternately causes the contact to open and close, as well as the physical movement, on the device, of the control switch
- **Power-on Action:** Allows you to choose the behavior of the control switch when the power is restored after a power suspension or a blackout:
 - No action: the control switch remains in the position before the interruption



- ON(Close): the appliance closes the contact when reset (the load turns on)

- OFF(Open): the appliance opens the contact when it is reset (the load remains off)

In the latter case, if the contact was closed before the interruption, the load will still be reactivated for a few seconds when it is reset, since they are necessary for the WiFi reconnection of the device, only after which the shutdown command is given. Take this into account during the design and installation phase.

• **Switch Log:** Displays the device activity log with action, date and time.

• **Metering:** Allows the display of the different graphs relating to energy consumption, voltage, current, active power, frequency, power factor and temperature, possibly on an hourly, daily or monthly basis; by touching the graphs in the different points the data will be displayed in detail

• **Protection:** Allows the adjustment of the electrical ranges outside which the protection mechanism intervenes by opening the contact of the control switch; it acts in the event of overvoltage, undervoltage, short circuit of the load, overload (if set below 16 A, beyond which the magnetothermic control lever trips) and overheating. Tapping "Events" takes you to the security event log, which describes the event, the outlier, and the date and time of the intervention. Within each adjustment screen there is a descriptive sheet of the event,

• **Timing:** Allows the programming of automatic opening and/or closing events of the control switch contact, with relative physical movement. By clicking on the "+" icon you can create a new event, setting:

- Action: If you intend to close the contact (Turn on), by turning the load on or open it (Turn off), by turning off the load

- Repeat: On which days of the week you want the action to take place

- Time: At what time of the selected days you want the action to take place

Tapping the tick at the top right confirms the event you have just scheduled, which will in fact appear in the list of events on the "Timing" page; Dragging the line corresponding to an event on the list allows you to delete it, while simply tapping it allows you to access the programming screen to make any changes.

• **Factory reset:** Allows you to return the appliance to its original factory settings: the procedures relating to the network connection must be repeated.

7. Technical data

Type	: Modular automatic circuit breaker
Phases	: 1
Curve	: C
Voltage rating	: 230 V AC 50/60 Hz
Current rating	: 16 A
Voltage Protection Limits	: 80 – 400 V AC 50/60 Hz
Current Protection Limits	: 0 – 16 A
Temperature protection limits	: 0 – 85° C
Connectivity	: IEEE 802.11b/g/n (2.4 – 2.483 GHz) + Bluetooth
Transmit power	: ≤ 20 dBm (100 mW) EIRP
Dimensions	: 35 x 87 x 69 mm (W x H x D), 2 DIN modules
Weight	: 193 g

8. Compliance

SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby, manufacturer Melchioni Spa declares that the radio equipment radio Smart 1P+N circuit breaker – Mod. IR-MAGNET-SWITCH (cod. 559593305) is in compliance with Directive 2014/53/EU.
The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:
<http://www.melchioni.com>.

1. Directrices de seguridad y uso adecuado



1. Riesgo eléctrico (descarga, arco, incendio)

Riesgo: El contacto directo o indirecto con piezas activas, arcos eléctricos o fallos del dispositivo pueden causar descargas eléctricas, quemaduras o incendio

Qué es correcto: Instalar el dispositivo en cuadros eléctricos cerrados y adecuados - Asegúrate de que los terminales estén correctamente apretados - Comprueba que la corriente nominal de 16 A sea consistente con la sección transversal de los cables y el circuito protegido - Utiliza la palanca magnetotérmica como dispositivo principal de protección - Desconecta siempre la corriente aguas arriba antes de trabajar en el dispositivo

Qué no hacer: Operar con piezas activas sin protección adecuada - Usar el dispositivo con cableado no compatible - Exceder la corriente nominal del circuito - Dejar las piezas activas o el cuadro abierto accesibles durante la operación



2. Riesgo de sobrecorriente y sobrecalentamiento

Riesgo: Sobrecargas o cortocircuitos inadecuados pueden causar sobrecalentamiento de los conductores y riesgo de incendio

Lo correcto: Utilizar la palanca magnetotérmica como protección principal contra sobrecargas y cortocircuitos - Asegurarse de que el circuito esté dimensionado para 16 A - Monitorizar la absorción mediante una app para identificar anomalías - Intervenir en las causas en caso de disparos repetidos

No se debe hacer: Reiniciar la palanca de fuerza sin analizar la avería - Usar control inteligente para evitar una condición de sobrecarga - Conectar cargas que excedan la capacidad del circuito - Ignorar disparos frecuentes de protección



3. Riesgo relacionado con la presencia de control dual (palanca + interruptor inteligente)

Riesgo: La presencia de dos sistemas de control puede generar confusión sobre el estado real del circuito

Qué es correcto: Considerar la palanca magnetotérmica como el estado físico prioritario del circuito - Comprobar la posición de la palanca antes de operar desde la app o desde el interruptor deslizante - Usar el interruptor inteligente para el control funcional de la carga y no para protección - Asegúrate de la coherencia entre el estado de la app, Corredera y palanca

No se debe hacer: Supone que el estado de la app siempre representa el estado eléctrico real - Usa el interruptor inteligente para reactivar un circuito que ha sido activado para protección - Ignora la posición de la palanca magnetotérmica - Crea ambigüedad operativa entre el control manual y remoto



4. Riesgo operativo relacionado con el control remoto

Riesgo: Los comandos remotos pueden activar o desactivar cargas sin que el estado local lo conozca

Lo correcto: Comprobar siempre el estado del circuito y la carga antes de activar la app - Limitar el acceso a la app al personal autorizado - Utilizar notificaciones e historiales de eventos para seguir las operaciones - Coordinar el control remoto con la presencia de operadores locales

Prohibiciones: Reactivar cargas remotas sin verificación - Permitir acceso no controlado a la app - Usar el dispositivo como único sistema de seguridad operativo



5. Riesgo de configuración incorrecta o uso funcional

Riesgo: El uso inadecuado de la función inteligente o una configuración incompatible con el circuito puede comprometer la seguridad y funcionalidad

Lo correcto: Usar la función inteligente como control auxiliar y no como protección - Configurar el dispositivo según el tipo de carga conectada - Documentar la lógica de uso del deslizador y el control por aplicación - Comprobar el comportamiento tras cada cambio

Prohibiciones: Aplicar configuraciones genéricas sin evaluación técnica - Cambiar los modos de funcionamiento sin análisis de planta



6. Riesgo durante la instalación y el mantenimiento

Riesgo: Una instalación o mantenimiento inadecuados puede causar fallos o pérdida de función de protección

Qué es correcto: realizar la instalación por personal cualificado - Comprobar la conexión correcta de línea y carga - Comprobar el funcionamiento correcto tanto de la palanca magnetotérmica como del control de la corredera - Realizar mantenimiento periódico de los terminales y la integridad del dispositivo

No se debe hacer: Instalar sin verificación funcional completa - Confundir las funciones de los dos comandos - Utilizar herramientas inadecuadas o procedimientos improvisados - Descuidar las comprobaciones con el tiempo



7. Riesgos de conectividad

Riesgo: Problemas de red o accesos no autorizados pueden afectar al control remoto del dispositivo.

Lo correcto hacer: Utilizar redes seguras y protegidas - Monitorizar el estado de la conexión del dispositivo - Gestionar correctamente los usuarios y permisos - Ofrecer siempre la posibilidad de control manual local mediante corredera y palanca

Prohibiciones: Depender únicamente de la conectividad para su funcionamiento - Utilizar redes no seguras - Ignorar anomalías de comunicación - Descuidar la gestión de accesos

Nota general de seguridad

El dispositivo combina una función de protección termomagnética con una función de control inteligente: la seguridad del sistema depende del uso correcto y coordinado de ambas funciones y del diseño correcto del sistema eléctrico general

2. Descripción del aparato



- 1 – Terminales de entrada (conectados aguas abajo del diferencial de sección)
- 2 – LED indicador + botón de reinicio (ver tabla abajo)
- 3 – Indicador de estado de la palanca (verde = contacto abierto, rojo = contacto cerrado)
- 4 – Palanca con control magnetotérmico
- 5 – Interruptor de control (manual o controlado por app)
- 6 – Terminales de salida (conectar el circuito de usuario)
- 7 – Conector de raíles DIN

3. Procedimiento de instalación eléctrica

- 1) Comprobar que el dispositivo es adecuado para su uso previsto (corriente nominal 16 A, voltaje compatible y características del circuito).
- 2) Desconectar completamente la fuente de alimentación de la línea aguas arriba del punto de instalación y comprobar que no hay voltaje usando el equipo adecuado.
- 3) Instalar el dispositivo de raíl DIN dentro de un cuadro eléctrico conforme, asegurando que esté correctamente fijado mecánicamente.
- 4) Identificar claramente los terminales de entrada (lado de línea) y de salida (lado de carga).
- 5) Conectar los conductores de la línea de alimentación a los terminales de entrada, respetando la polaridad: neutro a la izquierda y fase a la derecha.
- 6) Conectar los conductores del circuito de usuario a los terminales de salida, manteniendo la misma disposición: neutro a la izquierda y fase a la derecha.
- 7) Compruebe que los conductores instalados sean adecuados para la corriente nominal y cumplan con los requisitos normativos aplicables.
- 8) Apriete los terminales con el par adecuado para asegurar la estabilidad de la conexión eléctrica.
- 9) Compruebe si hay conductores expuestos, cables sueltos o piezas metálicas accesibles.
- 10) Compruebe que el circuito de línea esté correctamente separado del circuito de carga.
- 11) Colocar el dispositivo en estado abierto (palanca magnetotérmica en posición OFF).
- 12) Reabastecer la línea aguas arriba.

13) Cierra el dispositivo girando la palanca a la posición ENCENDIDO.

14) Comprueba que el circuito aguas abajo está correctamente alimentado y que no hay condiciones anormales.

Comprobación final de instalación

Comprueba que todas las conexiones estén correctamente hechas y apretadas - Comprueba que se respeta la polaridad (neutro a la izquierda, fase a la derecha) - Comprueba que no haya conductores expuestos ni partes vivas accesibles - Comprueba que la palanca magnetotérmica esté inicialmente en posición OFF antes de la puesta en marcha - Comprueba que el dispositivo se comporta correctamente al insertarlo por primera vez - Comprueba la continuidad de la fuente de alimentación hacia la línea de carga - Comprueba que la fuente sigue en la posición OFF la ausencia de anomalías durante la operación inicial

4. Comandos y controles

Aquí hay una descripción de cada uno de los controles del dispositivo (entre paréntesis el número de identificación en la figura del capítulo 2).

LED indicador (2): Indica el estado de funcionamiento de la luminaria:

Verde sólido = módulo inteligente activo (contacto cerrado)

Parpadeo verde = módulo inteligente apagado (contacto abierto)

Parpadeo rápido verde = el dispositivo se está arrancando

Rojo sólido = fallo del módulo inteligente o se ha disparado la protección inteligente

Rojo intermitente = alerta de precaución del dispositivo

Parpadeo rápido rojo = próxima protección inteligente

Azul sólido = se pulsa el botón de reinicio

Botón de reinicio (2): Pulsa el botón/LED durante 5 segundos para devolver la unidad a sus configuraciones originales de fábrica: los procedimientos relacionados con la conexión de red deben repetirse.

Indicador de estado de la palanca (3): Proporciona una indicación óptica adicional e inmediata del estado del contacto: la ventana se vuelve verde con el contacto abierto y roja con el contacto cerrado.

Palanca con control magnetotérmico (4): En posición de arriba cierra el contacto, en posición de abajo lo abre: es sobre este control donde actúa la protección magnetotérmica, por lo tanto, en caso de una sobrecarga persistente de más de 16 A, se disparará automáticamente hacia abajo, desconectando el circuito aguas abajo. Si, a través de la app, se ha establecido un límite de sobrecarga inferior a 16 A, la palanca no se activará, pero será el interruptor de control el que haga clic hacia abajo; La palanca de control magnetotérmica no se puede restablecer mediante app, sino solo manualmente. Antes de reajustar la palanca, asegúrate de las razones por las que se activó la palanca.

Interruptor de control (5): Permite cerrar y abrir el contacto mediante intervención manual, control por aplicación o superando el umbral de sobrecarga establecido en la app si es inferior a 16 A. El comando de la app provoca el movimiento físico del interruptor de control, por lo que la señal de su estado en la app siempre es real.

5. Instalar la app y emparejar tu dispositivo



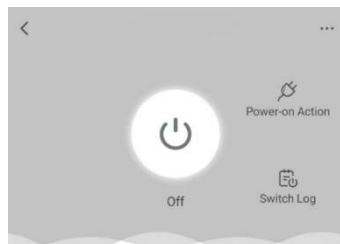
Escanea el código QR a la izquierda con tu dispositivo móvil y sigue las instrucciones para instalar la app Hom-io. Una vez instalado, inícialo e inicia sesión usando tus credenciales o, si no las tienes, registra a un nuevo usuario siguiendo el asistente dentro de la app. Una vez que hayas accedido a la página principal de la app, añade un nuevo electrodoméstico tocando el icono "+" en la esquina superior derecha, luego "Añadir dispositivo", después "Eléctrico" (a la izquierda) y después "IR-MAGNET-SWITCH". Sigue las instrucciones dentro de la app que aparecen a continuación para completar el proceso de emparejamiento, teniendo en cuenta lo siguiente:

- La conexión WiFi se realiza exclusivamente en la banda de 2,4 GHz y el dispositivo móvil debe estar conectado en esta banda durante las operaciones de emparejamiento: si el SSID (identificador de red WiFi) de la banda de 2,4 GHz no se distingue del de la banda de 5 GHz, interviene en la configuración de tu router y configura dos SSID diferentes
- Si tu dispositivo móvil tiene conectividad Bluetooth activada, el módulo debería ser reconocible automáticamente por la app: sigue las instrucciones dentro de la app en cualquier caso

6. Funciones de la app

Al seleccionar el dispositivo recién instalado, tendrás acceso a las siguientes funciones:

- **Botón redondo central:** Este es el interruptor de control a través de la app, que realiza las mismas operaciones descritas en el capítulo anterior; tocar este icono alterna hace que el contacto se abra y cierre, así como el movimiento físico, en el dispositivo, del interruptor de control
- **Acción de encendido:** Permite elegir el comportamiento del interruptor de control cuando se restablece la energía tras una suspensión de energía o un apagón:



- Sin acción: el interruptor de control permanece en la posición anterior a la interrupción
- ENCENDIDO (Cerrar): el aparato cierra el contacto al reiniciar (la carga se enciende)
- OFF (Open): el aparato abre el contacto cuando se reinicia (la carga permanece apagada)

En este último caso, si el contacto se cerró antes de la interrupción, la carga se reactivará durante unos segundos al reiniciarse, ya que son necesarias para la reconexión WiFi del dispositivo, y solo después de lo cual se da la orden de apagado. Ten esto en cuenta durante la fase de diseño e instalación.

- **Registro de cambios:** Muestra el registro de actividad del dispositivo con acción, fecha y hora.

- **Medición:** Permite mostrar los diferentes gráficos relacionados con consumo energético, voltaje, corriente, potencia activa, frecuencia, factor de potencia y temperatura, posiblemente de forma horaria, diaria o mensual; tocando los gráficos en los diferentes puntos, los datos se mostrarán en detalle

- **Protección:** Permite ajustar los rangos eléctricos fuera de los cuales interviene el mecanismo de protección abriendo el contacto del interruptor de control; actúa en caso de sobretensión, subtensión, cortocircuito de la carga, sobrecarga (si se ajusta por debajo de 16 A, más allá de lo cual se activa la palanca de control magnetotérmica) y sobrecalentamiento. Al pulsar "Eventos" accedes al registro de eventos de seguridad, que describe el evento, el caso atípico y la fecha y hora de la intervención. Dentro

de cada pantalla de ajuste hay una hoja descriptiva del evento,

- **Temporización:** Permite programar eventos automáticos de apertura y/o cierre del contacto del interruptor de control, con movimiento físico relativo. Al hacer clic en el icono "+" puedes crear un nuevo evento, configurando:

- Acción: Si tienes intención de cerrar el contacto (Encende), encendiendo la carga o abriéndola (Apagando), apagando la carga

- Repetir: En qué días de la semana quieres que tenga lugar la acción

- Hora: En qué momento de los días seleccionados quieres que tenga lugar la acción

Tocar el tick en la esquina superior derecha confirma el evento que acabas de programar, que de hecho aparecerá en la lista de eventos de la página de "Tiempos"; Arrastrar la línea correspondiente a un evento de la lista te permite eliminarla, mientras que simplemente tocarla te permite acceder a la pantalla de programación para hacer cualquier cambio.

- **Restablecimiento de fábrica:** Permite devolver el dispositivo a sus configuraciones originales de fábrica: los procedimientos relacionados con la conexión de red deben repetirse.

7. Datos técnicos

Tipo	: Interruptor automático automático modular
Fases	: 1
Curva	: C
Tensión nominal	: 230 V CA 50/60 Hz
Clasificación actual	: 16 A

Límites de protección de tensión	: 80 – 400 V CA 50/60 Hz
Límites de protección de corriente	: 0 – 16 A
Límites de protección térmica	: 0 – 85° C
Conectividad	: IEEE 802.11b/g/n (2,4 – 2,483 GHz) + Bluetooth
Potencia de transmisión	: ≤ EIRP de 20 dBm (100 mW)
Dimensiones	: 35 x 87 x 69 mm (Ancho x Alto x D), 2 módulos DIN
Peso	: 193 g

8. Conformidad

DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD SIMPLIFICADA

Por la presente, Melchioni Spa declara que el tipo de equipo radioeléctrico Disyuntor inteligente 1P+N – Mod. IR-MAGNET-SWITCH (cod. 559593305) es conforme con la Directiva 2014/53/UE.

El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente:
<http://www.melchioni.com>.

1. Directives de sécurité et utilisation appropriée



1. Risque électrique (choc, arc électrique, incendie)

Risque : Un contact direct ou indirect avec des pièces actives, des arcs ou une défaillance de l'appareil peut provoquer des décharges électriques, des brûlures ou un incendie

Que faire : Installer l'appareil dans des panneaux électriques fermés et adaptés - Vérifier que les bornes sont correctement serrées - Vérifier que le courant nominal de 16 A est cohérent avec la section transversale des câbles et du circuit protégé - Utiliser le levier magnétothermique comme dispositif principal de protection - Déconnecter toujours l'alimentation en amont avant de travailler sur l'appareil

Que ne pas faire : Fonctionner sur des pièces sous tension sans protection adéquate - Utiliser l'appareil avec un câblage non conforme - Dépassez le courant nominal du circuit - Laisser les pièces actives ou le tableau électrique ouvert accessible pendant le fonctionnement



2. Risque de surcourant et de surchauffe

Risque : Des surcharges ou des courts-circuits inappropriés peuvent provoquer une surchauffe des conducteurs et un risque d'incendie

Que faire : Utiliser le levier magnétothermique comme protection principale contre la surcharge et les courts-circuits - S'assurer que le circuit est dimensionné pour 16 A - Surveiller l'absorption via une application pour identifier les anomalies - Intervenir sur les causes en cas de déclenchements répétés

À ne pas faire : Réinitialisez le levier de force sans analyser la panne - Utilisez un contrôle intelligent pour contourner une surcharge - Connectez des charges dépassant la capacité du circuit - Ignorez les déclenchements fréquents de protection



3. Risque lié à la présence de commande double (levier + interrupteur intelligent)

Risque : La présence de deux systèmes de contrôle peut générer de la confusion sur l'état réel du circuit

Que faire bien : Considérer le levier magnétothermique comme l'état physique prioritaire du circuit - Vérifier la position du levier avant les opérations depuis l'application ou depuis l'interrupteur coulissant - Utiliser l'interrupteur intelligent pour le contrôle fonctionnel de la charge et non pour la protection - Assurer la cohérence entre les états de l'application, Culasse et levier

À ne pas faire : Supposez que l'état de l'application représente toujours l'état électrique réel - Utilisez l'interrupteur intelligent pour réactiver un circuit déclenché pour la protection - Ignorez la position du levier magnétothermique - Créez une ambiguïté opérationnelle entre la commande manuelle et la télécommande



4. Risque opérationnel lié à la télécommande

Risque : Les commandes à distance peuvent activer ou désactiver des charges sans être informées par l'État local

Que faire : Toujours vérifier l'état du circuit et la charge avant l'activation de l'application - Limiter l'accès à l'application au personnel autorisé - Utiliser les notifications et les historiques d'événements pour suivre les opérations - Coordonner le contrôle à distance avec la présence d'opérateurs locaux

À ne pas faire : Réactiver les charges à distance sans vérification - Autoriser un accès non contrôlé à l'application - Utiliser l'appareil comme seul système de sécurité opérationnel



5. Risque de configuration incorrecte ou d'utilisation fonctionnelle

Risque : Une utilisation inappropriée de la fonction intelligente ou une configuration incompatible avec le circuit peut compromettre la sécurité et la fonctionnalité

Ce qu'il faut faire : utiliser la fonction smart comme contrôle auxiliaire et non comme protection - Configurer l'appareil selon le type de charge connectée - Documenter la logique d'utilisation de la diapositive et du contrôle par application - Vérifier le comportement après chaque changement

À ne pas faire : Appliquer des configurations génériques sans évaluation technique - Changer de mode de fonctionnement sans analyse d'usine



6. Risque lors de l'installation et de la maintenance

Risque : Une installation ou un entretien inadéquats peut entraîner un dysfonctionnement ou une perte de fonction de protection

Que faire : Effectuer l'installation par du personnel qualifié - Vérifier la bonne connexion ligne et charge - Vérifier le bon fonctionnement à la fois du levier magnéthermostat et du contrôle de la glissière - Effectuer des entretiens périodiques sur les bornes et l'intégrité des dispositifs

À éviter : Installer sans vérification complète des fonctions - Confusion entre les fonctions des deux commandes - Utiliser des outils inadaptés ou des procédures improvisées - Négliger les contrôles au fil du temps



7. Risques de connectivité

Risques : Des problèmes réseau ou des accès non autorisés peuvent affecter le contrôle à distance de l'appareil

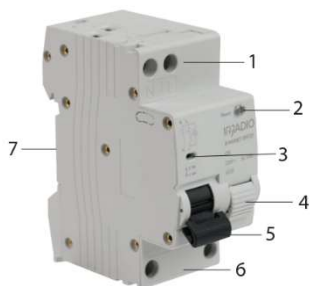
Que faire : Utiliser des réseaux sûrs et sécurisés - Surveiller l'état de la connexion de l'appareil - Gérer correctement les utilisateurs et les permissions - Toujours permettre un contrôle manuel local via coulissière et levier

À éviter : Ne compter que sur la connectivité pour fonctionner - Utiliser des réseaux non sécurisés - Ignorer les anomalies de communication - Négliger la gestion des accès

Note générale de sécurité

L'appareil combine une fonction de protection thermique-magnétique avec une fonction de contrôle intelligent : la sécurité du système dépend de l'utilisation correcte et coordonnée des deux fonctions ainsi que de la conception correcte du système électrique global

2. Description de l'appareil



- 1 – Bornes d'entrée (connectées en aval de la différentielle de section)
- 2 – LED indicateur + bouton de réinitialisation (voir tableau ci-dessous)
- 3 – Indicateur d'état du levier (vert = contact ouvert, rouge = contact fermé)
- 4 – Levier avec contrôle magnétothermique
- 5 – Interrupteur de contrôle (manuel ou contrôlé par application)
- 6 – Terminaux de sortie (connecter le circuit utilisateur)
- 7 – Connecteur de rail DIN

3. Procédure d'installation électrique

- 1) Vérifier que l'appareil est adapté à son usage prévu (courant nominal 16 A, tension compatible et caractéristiques du circuit).
- 2) Déconnecter complètement l'alimentation de la ligne en amont du point d'installation et vérifier qu'il n'y a pas de tension avec un équipement approprié.
- 3) Installer le dispositif de rail DIN à l'intérieur d'un tableau électrique conforme, en veillant à ce qu'il soit correctement fixé mécaniquement.
- 4) Identifier clairement les bornes d'entrée (côté ligne) et de sortie (côté charge).
- 5) Relier les conducteurs de la ligne d'alimentation aux bornes d'entrée, en respectant la polarité : neutre à gauche et phase à droite.
- 6) Connecter les conducteurs du circuit utilisateur aux bornes de sortie, en maintenant la même disposition : neutre à gauche et phase à droite.
- 7) Vérifier que les conducteurs installés sont adéquats pour le courant nominal et respectent les exigences réglementaires applicables.
- 8) Serrer les bornes avec un couple adéquat, assurant la stabilité de la connexion électrique.
- 9) Vérifier la présence de conducteurs exposés, de fils lâches ou de pièces métalliques accessibles.
- 10) Vérifier que le circuit de ligne est correctement séparé du circuit de charge.
- 11) Placer l'appareil en position ouverte (levier magnétothermique en position OFF).
- 12) Ravitailler la ligne en amont.

13) Fermez l'appareil en tournant le levier en position ON.

14) Vérifier que le circuit en aval est bien alimenté et qu'il n'y a pas de conditions anormales.

Contrôle final de l'installation

Vérifiez que toutes les connexions sont correctement faites et serrées - Vérifiez que la polarité est respectée (neutre à gauche, phase à droite) - Vérifiez qu'aucun conducteur ou pièce sous tension exposée n'est disponible - Vérifiez que le levier magnétothermique est initialement en position OFF avant la mise en service - Vérifiez que l'appareil se comporte correctement lors de l'insertion - Vérifiez la continuité de l'alimentation vers la ligne de charge - Vérifiez que l'alimentation est toujours en position OFF l'absence d'anomalies lors du fonctionnement initial

4. Commandes et commandes

Voici une description de chacun des commandes de l'appareil (entre parenthèses, le numéro d'identification dans la figure du chapitre 2).

DEL indicateur (2) : indique l'état de fonctionnement de l'éclairage :

Vert uni = module intelligent actif (contact fermé)

Vert clignotant = module intelligent éteint (contact ouvert)

Clignotement rapide en vert = l'appareil démarre

Rouge fixe = défaillance du module intelligent ou protection intelligente déclenchée

Rouge clignotant = alerte de prudence de dispositif

Rapide blink rouge = protection intelligente à venir

Bleu uni = bouton reset est pressé

Bouton de réinitialisation (2) : Appuyez sur le bouton/LED pendant 5 secondes pour ramener l'unité à ses paramètres d'origine : les procédures relatives à la connexion réseau doivent être répétées.

Indicateur d'état du levier (3) : Fournit une indication optique supplémentaire et immédiate de l'état du contact : la fenêtre devient verte avec le contact ouvert et rouge avec le contact fermé.

Levier avec contrôle magnétothermostatique (4) : En position montée, il ferme le contact, en position baissée il l'ouvre : c'est sur ce contrôle que la protection magnétothermostatique agit, donc, en cas de surcharge persistante de plus de 16 A, elle se déclenche automatiquement vers le bas, déconnectant le circuit en aval. Si, via l'application, une limite de surcharge inférieure à 16 A a été fixée, le levier ne se déclenchera pas, mais c'est l'interrupteur de contrôle qui clique vers le bas ; Le levier de commande magnétothermique ne peut pas être réinitialisé via l'application, mais seulement manuellement. Avant de réinitialiser le levier, vérifiez les raisons pour lesquelles il a été déclenché.

Interrupteur de contrôle (5) : Permet de fermer et d'ouvrir le contact par intervention manuelle, par contrôle par application ou en dépassant le seuil de surcharge fixé dans l'application s'il est inférieur à 16 A. La commande application provoque le mouvement physique de l'interrupteur de contrôle, donc le signal de son statut sur l'application est toujours réel.

5. Installation de l'application et appairage de votre appareil



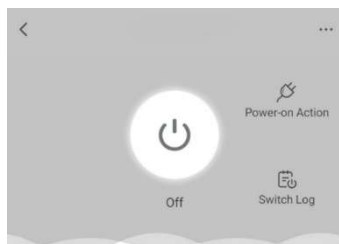
Scannez le QRcode à gauche avec votre appareil mobile et suivez les instructions pour installer l'application Hom-io. Une fois installé, lancez-le et connectez-vous avec vos identifiants ou, si vous ne les avez pas, inscrivez-vous à un nouvel utilisateur en suivant l'assistant intégré à l'application. Une fois que vous avez accédé à la page d'accueil de l'application, ajoutez un nouvel appareil en appuyant sur l'icône « + » en haut à droite, puis sur « Ajouter un appareil », puis sur « Électrique » (à gauche), puis sur « IR-MAGNET-SWITCH ». Suivez les instructions intégrées ci-dessous pour compléter le processus d'appairage, en gardant à l'esprit les éléments suivants :

- La connexion WiFi se fait exclusivement sur la bande 2,4 GHz et l'appareil mobile doit être connecté sur cette bande lors des opérations d'appairage : si le SSID (identifiant réseau WiFi) de la bande 2,4 GHz n'est pas distinguable de celui de la bande 5 GHz, intervenez dans les paramètres de votre routeur et réglez deux SSID différents
- Si votre appareil mobile est activé par la connectivité Bluetooth, le module devrait être automatiquement reconnaissable par l'application : suivez dans tous les cas les instructions intégrées

6. Fonctions de l'application

En sélectionnant le nouvel appareil installé, vous aurez accès aux fonctions suivantes :

- **Bouton rond central** : C'est l'interrupteur de contrôle via l'application, qui effectue les mêmes opérations que celles décrites dans le chapitre précédent ; toucher cette icône alterne l'ouverture et la fermeture du contact, ainsi que le mouvement physique de l'interrupteur de commande sur l'appareil
- **Action de mise sous tension** : Permet de choisir le comportement de l'interrupteur de commande lorsque l'alimentation est rétablie après une suspension de puissance ou une panne de courant :



- Aucune action : l'interrupteur de commande reste à la position avant l'interruption
- ON (Fermer) : l'appareil ferme le contact lors de la réinitialisation (la charge s'allume)
- OFF (Open) : l'appareil ouvre le contact lorsqu'il est réinitialisé (la charge reste éteinte)

Dans ce dernier cas, si le contact était fermé avant l'interruption, la charge sera réactivée pendant quelques secondes lors de la réinitialisation, car elles sont nécessaires à la reconnexion WIFI de l'appareil, après quoi la commande d'arrêt est donnée. Tenez-en compte lors de la conception et de l'installation.

- **Journal de commutation** : affiche le journal d'activité de l'appareil avec action, date et heure.

- **Mesurage** : Permet d'afficher les différents graphiques relatifs à la consommation d'énergie, la tension, le courant, la puissance active, la fréquence, le facteur de puissance et la température, éventuellement à l'heure, au quotidien ou au mois ; en touchant les graphiques aux différents points, les données seront affichées en détail

- **Protection** : Permet d'ajuster les plages électriques à l'extérieur desquelles intervient le mécanisme de protection en ouvrant le contact de l'interrupteur de commande ; il agit en cas de surtension, sous-tension, court-circuit de la charge, surcharge (si réglée en dessous de 16 A, au-delà desquels le levier de commande magnéthermostatique se déclenche) et surchauffe. En tapant sur « Événements », vous accédez au journal des événements de

sécurité, qui décrit l'événement, l'exception, ainsi que la date et l'heure de l'intervention. Dans chaque écran d'ajustement, il y a une feuille descriptive de l'événement,

- **Synchronisation** : Permet de programmer des événements d'ouverture et/ou de fermeture automatiques du contact de l'interrupteur de contrôle, avec un mouvement physique relatif. En cliquant sur l'icône « + », vous pouvez créer un nouvel événement, en réglant :

- Action : Si vous avez l'intention de fermer le contact (Activer), en allumant la charge ou en l'ouvrant (Éteindre), en coupant la charge

- Répéter : Quels jours de la semaine vous souhaitez que l'action ait lieu

- Heure : À quel moment des jours choisissez vous souhaitez que l'action ait lieu

Appuyer sur la coche en haut à droite confirme l'événement que vous venez de programmer, qui apparaîtra en fait dans la liste des événements sur la page « Synchronisation » ; En traînant la ligne correspondant à un événement de la liste, on peut la supprimer, tandis qu'en la touchant simplement vous permet d'accéder à l'écran de programmation pour effectuer des modifications.

- **Réinitialisation d'usine** : Permet de remettre l'appareil dans ses paramètres d'usine d'origine : les procédures relatives à la connexion réseau doivent être répétées.

7. Données techniques

Type	Disjoncteur automatique modulaire
Phases	: 1
Courbe	: C
Tension nominale	: 230 V AC 50/60 Hz

Note actuelle	: 16 A
Limites de protection de la tension	: 80 – 400 V AC 50/60 Hz
Limites de protection actuelles	: 0 – 16 A
Limites de protection contre la température	: 0 – 85° C
Connectivité	: IEEE 802.11b/g/n (2,4 – 2,483 GHz) + Bluetooth
Puissance d'émission	: ≤ 20 dBm (100 mW) EIRP
Dimensions	: 35 x 87 x 69 mm (Largeur x Haut-Âtre x D), 2 modules DIN
Poids	: 193 g

8. Conformité

DECLARATION UE DE CONFORMITE SIMPLIFIEE

Le soussigné, Melchioni Spa, déclare que l'équipement radioélectrique du Disjoncteur intelligent 1P+N – Mod. IR-MAGNET-SWITCH (cod. 559593305) est conforme à la directive 2014/53/UE.

Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante:
<http://www.melchioni.com>.

1. Sicherheitsrichtlinien und ordnungsgemäße Anwendung



1. Elektrische Gefahr (Schlag, Lichtbogen, Feuer)

Risiko: Direkter oder indirekter Kontakt mit stromführenden Teilen, Lichtbögen oder Geräteausfall kann elektrische Schläge, Verbrennungen oder Brände verursachen

Was richtig ist: Das Gerät in geschlossenen und geeigneten Sicherungsfeldern installieren – Sicherstellen, dass die Anschlüsse richtig festgezogen sind – Überprüfen, ob der Nennstrom von 16 A mit dem Querschnitt der Kabel und des geschützten Stromkreises übereinstimmt – Den magnetothermen Hebel als Hauptschutzvorrichtung verwenden – Immer den Strom stromaufwärts trennen, bevor am Gerät gearbeitet wird.

Was man nicht tun sollte: An stromführenden Teilen ohne ausreichenden Schutz arbeiten – Das Gerät mit nicht konformer Verkabelung verwenden – Den Nennstrom des Stromkreises überschreiten – Während des Betriebs aktive Teile oder offene Schalttafeln zugänglich lassen



2. Risiko von Überstrom und Überhitzung

Risiko: Unsachgemäße Überlastungen oder Kurzschlüsse können zu Überhitzung der Leiter führen und Feuergefahr verursachen

Was richtig ist: Verwenden Sie den magnetothermen Hebel als primären Schutz gegen Überlastung und Kurzschluss – Stellen Sie sicher, dass der Stromkreis für 16 A ausgelegt ist – Überwachen Sie die Absorption per App, um Anomalien zu identifizieren – Greifen Sie bei wiederholten Auslösern bei den Ursachen ein

Don'ts: Hebel-Reset erzwingen, ohne den Fehler zu analysieren – Intelligente Steuerung nutzen, um eine Überlastung zu umgehen – Lasten über die Stromkreis Kapazität hinausgehen – Häufige Schutz auslöser ignorieren



3. Risiko im Zusammenhang mit dem Vorhandensein einer Doppelsteuerung (Hebel + smarter Schalter)

Risiko: Das Vorhandensein zweier Steuersysteme kann Verwirrung über den tatsächlichen Zustand der Schaltung verursachen

Was ist richtig zu tun: Betrachten Sie den magnetothermen Hebel als den vorrangigen physikalischen Zustand der Schaltung – Überprüfen Sie die Position des Hebels vor der Bedienung durch die App oder den Schieberschalter – Verwenden Sie den smarten Schalter zur funktionalen Steuerung der Last und nicht zum Schutz – Stellen Sie auf Konsistenz zwischen den Anwendungszuständen sicher, Schlitten und Hebel

Don'ts: Gehen Sie davon aus, dass der App-Zustand immer den tatsächlichen elektrischen Zustand repräsentiert – Nutzen Sie den smarten Schalter, um einen ausgelösten Stromkreis zum Schutz wieder zu aktivieren – Ignorieren Sie die Position des magnetothermen Hebels – Schaffen Sie operative Unklarheit zwischen manueller und ferngesteuerter Steuerung



4. Operatives Risiko im Zusammenhang mit der Fernsteuerung

Risiko: Fernbefehle können Lasten ohne lokale Zustandsbewusstsein aktivieren oder deaktivieren

Was richtig ist: Immer den Status der Leitung und die Last vor App-Aktivierungen überprüfen – Zugriff auf die App auf autorisiertes Personal beschränken – Benachrichtigungen und Ereignisverläufe zur Verfolgung der Abläufe verwenden – Fernsteuerung mit der Anwesenheit lokaler Betreiber koordinieren

Don'ts: Laden aus der Ferne neu reaktivieren ohne Überprüfung – Unkontrollierten Zugriff auf die App erlauben – Das Gerät als einziges funktionierendes Sicherheitssystem nutzen



5. Risiko einer falschen Konfiguration oder funktionalen Nutzung

Risiko: Eine unsachgemäße Nutzung der Smart-Funktion oder Konfiguration, die nicht mit der Schaltung vereinbar ist, kann Sicherheit und Funktionalität beeinträchtigen

Was richtig ist: Die smarte Funktion als Hilfssteuerung und nicht als Schutz verwenden – Das Gerät entsprechend der Art der angeschlossenen Last konfigurieren – Die Logik der Nutzung des Slides und der App-Steuerung dokumentieren – Das Verhalten nach jeder Änderung überprüfen

Don'ts: Allgemeine Konfigurationen ohne technische Bewertung anwenden – Betriebsarten ohne Anlagenanalyse ändern



6. Risiko während Installation und Wartung

Risiko: Eine unsachgemäße Installation oder Wartung kann zu einer Fehlfunktion oder zum Verlust der Schutzfunktion führen

Was richtig zu tun ist: Installation durch qualifiziertes Personal durchführen - Korrektes Leitungs- und Lastanschluss überprüfen - Überprüfen der korrekten Funktion sowohl des magnetothermen Hebels als auch der Verschiebungssteuerung - Periodische Wartung an Klemmen und der Geräteintegrität durchführen

Don'ts: Installation ohne vollständige funktionale Überprüfung – Verwechslung der Funktionen der beiden Befehle – Verwendung ungeeigneter Werkzeuge oder improvisierte Verfahren – Vernachlässigung von Prüfungen im Laufe der Zeit



7. Konnektivitätsrisiken

Risiko: Netzwerkprobleme oder unbefugter Zugriff können die Fernsteuerung des Geräts beeinträchtigen.

Was richtig ist: Sichere und geschützte Netzwerke nutzen - Den Verbindungsstatus des Geräts überwachen - Benutzer und Berechtigungen richtig verwalten - Stets die Möglichkeit einer lokalen manuellen Steuerung über Schiene und Hebel bieten.

Don'ts: Sich ausschließlich auf Konnektivität für den Betrieb verlassen – Ungesicherte Netzwerke nutzen – Kommunikationsanomalien ignorieren – Zugriffsmanagement vernachlässigen

Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät kombiniert eine thermisch-magnetische Schutzfunktion mit einer intelligenten Steuerungsfunktion: Die Sicherheit des Systems hängt von der korrekten und koordinierten Nutzung beider Funktionen sowie dem korrekten Design des gesamten elektrischen Systems ab

2. Beschreibung des Geräts



- 1 – Eingangsanschlüsse (Anschluss stromabwärts des Abschnittsdifferenzials)
- 2 – Indikator-LED + Reset-Knopf (siehe untenstehende Tabelle)
- 3 – Hebelstatusanzeige (grün = offener Kontakt, rot = geschlossener Kontakt)
- 4 – Hebel mit magnetothermischer Steuerung
- 5 – Steuerschalter (manuell oder app-gesteuert)
- 6 – Ausgangsanschlüsse (Benutzerschaltung verbinden)
- 7 – DIN-Schienenverbindung

3. Verfahren zur elektrischen Installation

- 1) Überprüfen, ob das Bauelement für seinen vorgesehenen Einsatz geeignet ist (Nennstrom 16 A, kompatible Spannung und Schaltungseigenschaften).
- 2) Trennen Sie die Stromversorgung vollständig zur Leitung stromaufwärts vom Installationspunkt und prüfen Sie mit geeigneter Ausrüstung, ob keine Spannung vorhanden ist.
- 3) Installieren Sie das DIN-Schienen-Gerät in einem konformen elektrischen Panel und stellen Sie sicher, dass es mechanisch korrekt befestigt ist.
- 4) Identifizieren Sie klar die Eingangs- (Leistungsseite) und Ausgangsanschlüsse (Lastseite).
- 5) Schließen Sie die Leiter der Stromversorgungsleitung an die Eingangsanschlüsse an, wobei die Polarität berücksichtigt wird: Neutralleiter links und Phase rechts.
- 6) Die Leiter der Benutzerschaltung mit den Ausgangsanschlüssen verbinden, wobei die gleiche Anordnung beibehalten wird: Neutralleiter links und Phase rechts.
- 7) Überprüfen, ob die installierten Leiter für den Nennstrom ausreichen und den geltenden gesetzlichen Anforderungen entsprechen.
- 8) Die Anschlüsse mit ausreichendem Drehmoment festziehen, um die Stabilität der elektrischen Verbindung sicherzustellen.
- 9) Prüfen Sie auf freiliegende Leiter, lose Drähte oder zugängliche Metallteile.
- 10) Überprüfen Sie, ob der Stromkreis ordnungsgemäß vom Laststromkreis getrennt ist.
- 11) Stellen Sie das Gerät in den offenen Zustand (magnetotherm Hebel in der AUS-Position).

12) Nachschub für die Upstream-Leitung.

13) Schließen Sie das Gerät, indem Sie den Hebel in die ON-Position drehen.

14) Überprüfen, ob der nachgeschaltete Stromkreis korrekt versorgt wird und keine abnormalen Bedingungen vorliegen.

Endgültige Installationsprüfung

Überprüfen, ob alle Verbindungen korrekt hergestellt und festgezogen sind - Überprüfen, ob die Polarität eingehalten ist (Neutralleiter links, Phase rechts) - Überprüfen, ob keine freiliegenden Leiter oder Spannungsbereiche zugänglich sind - Überprüfen, ob der magnetotherme Hebel vor der Inbetriebnahme zunächst in der AUS-Position ist - Überprüfen, ob das Gerät beim ersten Einsetzen korrekt verhält - Überprüfen Sie die Kontinuität der Stromversorgung zur Lastleitung - Überprüfen, ob das Netzteil noch in der AUS-Position ist Das Fehlen von Anomalien während des Anfangsbetriebs

4. Befehle und Steuerungen

Hier ist eine Beschreibung jeder der Steuerungen am Gerät (in Klammern die Identifikationsnummer in der Abbildung in Kapitel 2).

Indikator-LED (2): Zeigt den Betriebsstatus der Leuchte an:

Festgrün = aktives Smart-Modul (geschlossener Kontakt)

Grün blinkend = intelligentes Modul aus (Kontakt offen)

Schnell blinkend grün = das Gerät startet hoch

Festrot = Ausfall des intelligenten Moduls oder des intelligenten Schutzes ausgelöst

Blinkend rot = Vorsichtswarnung des Geräts

Schnelles Blinken Rot = bevorstehender Smart-Schutz

Durchgehend blau = Reset-Knopf wird gedrückt

Reset-Knopf (2): Drücken Sie die Taste/LED für 5 Sekunden, um das Gerät auf die ursprünglichen Werkseinstellungen zurückzusetzen: Die Verfahren zur Netzwerkverbindung müssen wiederholt werden.

Hebelstatusanzeige (3): Bietet eine zusätzliche und sofortige optische Anzeige des Kontaktstatus: Das Fenster wird grün bei geöffnetem Kontakt und rot mit geschlossenem Kontakt.

Hebel mit magnetothermer Steuerung (4): In der Aufwärtsposition schließt er den Kontakt, in der Abwärtsposition öffnet er ihn: Auf dieser Steuerung wirkt der magnetotherme Schutz, daher löst er bei einer anhaltenden Überlastung von mehr als 16 A automatisch nach unten aus und trennt den nachgeschalteten Stromkreis. Wenn über die App ein Überlastungslimit von weniger als 16 A eingestellt wurde, löst der Hebel nicht aus, allerdings ist es der Schalter, der nach unten klickt; Der magnetotherme Steuerhebel kann nicht per App zurückgesetzt werden, sondern nur manuell. Bevor Sie den Hebel zurücksetzen, stellen Sie sicher, warum der Hebel ausgelöst wurde.

Steuerungsschalter (5): Ermöglicht das Schließen und Öffnen des Kontakts durch manuelles Eingreifen, durch App-Steuerung oder durch Überschreiten des in der App eingestellten Überlastschwellenwerts, wenn er unter 16 A liegt. Der App-Befehl verursacht die physische Bewegung des Steuerschalters, sodass das Signal seines Status in der App immer real ist.

5. App installieren und dein Gerät koppeln



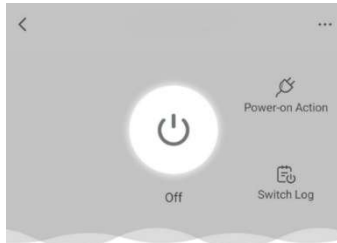
Scannen Sie den QR-Code links mit Ihrem mobilen Gerät und folgen Sie den Anweisungen zur Installation der Hom-io-App. Nach der Installation starten Sie es und melden Sie sich mit Ihren Zugangsdaten an oder, falls Sie keine haben, registrieren Sie einen neuen Benutzer über den In-App-Wizard. Sobald Sie die Startseite der App erreicht haben, fügen Sie ein neues Gerät hinzu, indem Sie auf das "+"-Symbol oben rechts tippen, dann "Gerät hinzufügen", dann "Elektrisch" (links) und dann "IR-MAGNET-SWITCH". Folgen Sie den untenstehenden In-App-Anweisungen, um den Paarungsprozess abzuschließen, wobei Folgendes im Hinterkopf bleibt:

- Die WLAN-Verbindung erfolgt ausschließlich im 2,4-GHz-Band und das Mobilgerät muss während der Kopplungsoperationen auf diesem Band verbunden sein: Wenn die SSID (WLAN-Netzwerk-Identifikator) des 2,4-GHz-Bandes nicht von der des 5-GHz-Bandes zu unterscheiden ist, greifen Sie in die Einstellungen Ihres Routers ein und setzen Sie zwei verschiedene SSIDs
- Wenn dein mobiles Gerät Bluetooth-Konnektivität aktiviert hat, sollte das Modul automatisch von der App erkannt werden: Befolge in jedem Fall die Anweisungen in der App

6. App-Funktionen

Wenn Sie das neu installierte Gerät auswählen, erhalten Sie Zugriff auf folgende Funktionen:

- **Zentrale runde Taste:** Dies ist der Steuerungsschalter über die App, der die gleichen Operationen wie im vorherigen Kapitel beschrieben ausführt; das Berühren dieses Symbols bewirkt abwechselnd das Öffnen und Schließen des Kontakts sowie die physische Bewegung des Schalters am Gerät
- **Einschaltaktion:** Ermöglicht es Ihnen, das Verhalten des Steuerschalters zu wählen, wenn der Strom nach einer Leistungsfederung oder einem Stromausfall wiederhergestellt wird:



- Keine Aktion: Der Steuerschalter bleibt vor der Unterbrechung in der Position
- AN (Schließen): Das Gerät schließt den Kontakt beim Zurücksetzen (die Last wird eingeschaltet)
- AUS (Offen): Das Gerät öffnet den Kontakt, wenn er zurückgesetzt wird (die Last bleibt aus)

Im letzteren Fall, wenn der Kontakt vor der Unterbrechung geschlossen war, wird die Last nach dem Zurücksetzen noch für einige Sekunden reaktiviert, da diese für die WLAN-Wiederanbindung des Geräts notwendig sind, danach wird der Abschaltbefehl gegeben. Berücksichtigen Sie dies während der Entwurfs- und Installationsphase.

- **Schaltprotokoll:** Zeigt das Geräteaktivitätsprotokoll mit Aktion, Datum und Uhrzeit an.

- **Messmessung:** Ermöglicht die Darstellung der verschiedenen Diagramme zu Energieverbrauch, Spannung, Strom, Aktivleistung, Frequenz, Leistungsfaktor und Temperatur, möglicherweise stündlich, täglich oder monatlich; durch Berühren der Diagramme an den verschiedenen Punkten werden die Daten detailliert dargestellt

- **Schutz:** Ermöglicht die Einstellung der elektrischen Bereiche, außerhalb derer der Schutzmechanismus durch Öffnen des Kontakts des Steuerschalters eingreift; er wirkt bei Überspannung, Unterspannung, Kurzschluss der Last, Überlastung (wenn unter 16 A eingestellt, danach löst der magnetotherme Steuerhebel aus) und Überhitzung. Wenn Sie auf "Events" tippen, gelangen Sie zum

Sicherheits-Ereignislog, das das Ereignis, den Ausreißer sowie Datum und Uhrzeit der Intervention beschreibt. Innerhalb jedes Anpassungsbildschirms befindet sich ein Beschreibungsblatt des Ereignisses,

- **Timing:** Ermöglicht die Programmierung automatischer Öffnungs- und/oder Schließungsereignisse des Schalterkontakts mit relativer physischer Bewegung. Indem Sie auf das "+"-Symbol klicken, können Sie ein neues Event erstellen, Einstellung:

- Aktion: Wenn Sie den Kontakt schließen wollen (Einschalten), indem Sie die Last ein- oder öffnen (Ausschalten), indem Sie die Last ausschalten oder ausschalten möchten.

- Wiederholen: An welchen Wochentagen soll die Handlung stattfinden

- Zeit: Zu welcher Zeit an den ausgewählten Tagen soll die Aktion stattfinden

Ein Tippen auf das Häkchen oben rechts bestätigt das gerade geplante Event, das tatsächlich in der Liste der Events auf der Seite "Timing" erscheint; Durch das Ziehen der Zeile, die einem Event in der Liste entspricht, kannst du es löschen, während du einfach tippst, um auf den Programmierbildschirm zuzugreifen, um Änderungen vorzunehmen.

- **Werksreset:** Ermöglicht es, das Gerät auf die ursprünglichen Werkseinstellungen zurückzusetzen: Die Verfahren zur Netzwerkverbindung müssen wiederholt werden.

7. Technische Daten

Typ	: Modularer automatischer Leistungsschalter
Phasen	: 1
Kurve	: C
Spannungswert	: 230 V Wechselstrom 50/60 Hz

Aktuelle Bewertung	: 16 A
Spannungsschutzgrenzen	: 80 – 400 V Wechselstrom 50/60 Hz
Aktuelle Schutzgrenzen	: 0 – 16 A
Temperaturschutzgrenzen	: 0 – 85° C
Anbindung	: IEEE 802.11b/g/n (2,4 – 2,483 GHz) + Bluetooth
Sendeleistung	: ≤ 20 dBm (100 mW) EIRP
Abmessungen	: 35 x 87 x 69 mm (B x H x D), 2 DIN-Module
Gewicht	: 193 g

8. Einhaltung

VEREINFACHTE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt Melchioni Spa dass der Funkanlagentyp Intelligenter 1P+N-Leistungsschalter – Mod. IR-MAGNET-SWITCH (cod. 559593305) der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <http://www.melchioni.com>.



Melchioni S.p.A.

Via P. Colletta 37, 20135 Milano | Tel. +39 02 57941 | www.melchioni-ready.com