

CHERUBINI

tocco italiano dal 1947



A510086 META ENERGY DRIVEN SWITCH-C 7



Misuratore di potenza con relè

IT

Energy meter with relay

EN

Leistungsmesser mit Relais

DE

Compteur d'énergie avec relais

FR

Medidor de potencia con relé

ES



ISTRUZIONI - INSTRUCTIONS - EINSTELLANLEITUNGEN
INSTRUCTIONS - INSTRUCCIONES

Indice:

Descrizione del dispositivo	p. 4
Specifiche tecniche.....	p. 5
Caratteristiche Meter / Informazioni sulla sicurezza.....	p. 6
Diagramma delle connessioni elettriche	p. 7
Installazione del dispositivo / LED indicatore di stato	p. 8
Inclusione/esclusione del dispositivo in una rete Z-Wave™ (Modalità Classica)	p. 9
Inclusione Standard (aggiungere)	p. 9
Esclusione standard (rimuovere)	p. 9
Inclusione Smart Start / Inclusione con Sicurezza S2.....	p. 10
Classi di comando supportate.....	p. 11
Supporto Command Class Indicator.....	p. 11
Associazioni	p. 12
Caratteristiche speciali.....	p. 13-17
Gestione Timer	p. 13
Gestione Attiva dell'Energia.....	p. 13
Protezione Sovratensione.....	p. 18
Notification Command Class.....	p. 18
Meter Command Class.....	p. 19
Modalità di configurazione Offline.....	p. 19
Reset impostazioni di fabbrica	p. 20
Aggiornamento update.....	p. 20
Configurazioni.....	p. 21-29

Dichiarazione di conformità UE

CHERUBINI S.p.A. dichiara che il prodotto è conforme alle pertinenti normative di armonizzazione dell'Unione: Direttiva 2014/53/UE, Direttiva 2011/65/UE.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile facendone richiesta sul sito: www.cherubini.it.

Il mancato rispetto di queste istruzioni annulla la responsabilità e la garanzia CHERUBINI.



Il simbolo del cassonetto barrato indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utilizzatore dovrà, pertanto, conferire il prodotto giunto a fine vita agli idonei centri di raccolta o presso i distributori. Fare riferimento ai regolamenti della vostra Autorità locale.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo al trattamento e smaltimento ambientalmente compatibili contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO

META Energy Driven Switch C 7 è un dispositivo in grado di monitorare **tutti i parametri elettrici, i consumi, i guasti e i sovraccarichi** del tuo impianto. A differenza di un comune energy meter, questo dispositivo è un misuratore bi-direzionale in grado di misurare sia la potenza consumata che quella prodotta, dotato di un relè attivabile per avviare scenari specifici in relazione ai livelli di potenza rilevati.

Il dispositivo è dotato di trasformatore di corrente esterno, può misurare potenze oltre i 10 KW.

- **Gestione attiva del risparmio energetico**

Stacca e riattacca uno specifico carico se la potenza supera una soglia stabilita, oppure fornisce la potenza necessaria, escludendo momentaneamente dall'alimentazione gli utilizzatori non prioritari.

- **Gestione e prevenzione dei guasti elettrici**

Riconosce i guasti sulla base dei consumi anomali o del tempo massimo di attività di ogni utilizzatore.

- **Gestione del sovraccarico di corrente**

Notifica o distacca carichi non prioritari in caso di sovraccarichi del sistema.

META Energy Driven Switch C 7 vanta il **minor consumo di energia sul mercato**.

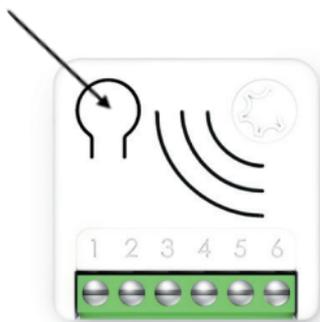
Analogamente agli altri dispositivi META della Serie 7, può essere integrato in sistemi preesistenti e configurato in piena integrazione con l'ecosistema domotico Z-Wave™.

È completamente configurabile in modo da adattarsi alle più svariate esigenze pur essendo pronto all'uso senza bisogno di ulteriori configurazioni per funzionare.

Il dispositivo è dotato di una tecnologia per la protezione dei contatti (Zero Crossing) che riduce lo stress elettrico sui contatti del relè e ne garantisce una maggiore durata. La commutazione aperto/chiuso del dispositivo avviene sempre quando il valore istantaneo della tensione è 0.

Funziona in qualsiasi rete Z-Wave™ con altri dispositivi e controller certificati Z-Wave™ / Z-Wave Plus™ di qualsiasi altro produttore. Come nodo costantemente alimentato, il dispositivo fungerà da ripetitore di segnale per altri dispositivi indipendentemente dalla loro marca al fine di aumentare l'affidabilità della rete.

Pulsante Integrato
con indicatore LED



Pulsante Integrato	1 o 3 click per accedere allo stato Learn mode 6 click per ripristinare le impostazioni di fabbrica 2 click per accedere allo stato Setup mode
Alimentazione	1 – Morsetto di connessione alla Neutro 6 – Morsetto di connessione alla Fase
Output (<i>Uscita</i>)	5 – Segnale di Fase controllato dal relay interno
Trasformatore di corrente	2, 3 – Morsetti di connessione con Trasformatore di corrente esterno
Terminale non utilizzato	4

SPECIFICHE TECNICHE

Alimentazione	110 - 230 VAC \pm 10% 50/60 Hz
Carico Massimo sul Relay	3750 VA – 250VAC – 15 A
Temperatura limite del sistema	105 °C
Temperatura di lavoro	Da -10° a 40° C
Consumo di energia	< 260 mW in standby < 480 mW con carico attivo
Frequenza radio	868,4 MHz
Sistema di sicurezza	Sicurezza S2
Massima distanza	Fino a 100 m all'aperto Fino a 40 m al chiuso
Dimensioni	37x37x17 mm
Elemento attuatore	Relay
Conformità	CE, RoHs
Grado di protezione	IP20

CARATTERISTICHE METER

Parametri misurabili	Tensione RMS, Corrente RMS, Potenza attiva, Fattore di potenza, Energia
Portata	Tensione RMS: 250 V Corrente RMS: 45 A Potenza Attiva: ± 11250 W Fattore di potenza: ± 1.00 Energia: 2.000.000 kWh
Risoluzione	Tensione RMS: 0.1 V Corrente RMS: 0.01 A Potenza Attiva: 0.01 W Fattore di Potenza: 0.01 Energia: 0.001 kWh
Errore massimo (Entro il dynamic range)	Tensione (dynamic range 20:1): $\pm 0.95\%$ Corrente (dynamic range 1000:1): $\pm 2.9\%$ Potenza Attiva (dynamic range 4000:1): <ul style="list-style-type: none"> • PF=1: $\pm 4\%$ • PF=0.8: $\pm 5.5\%$

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

 **INFO:** Il dispositivo è progettato per essere installato nelle scatole porta frutti, in prossimità dei carichi da controllare, all'ingresso delle porzioni di rete da monitorare.

 **ATTENZIONE:** Il dispositivo deve essere installato da elettricisti qualificati ad intervenire sugli impianti elettrici in osservanza dei requisiti di sicurezza delle normative vigenti.

 **PERICOLO:** Il dispositivo va collegato alla tensione a 230VAC: prima di effettuare qualsiasi operazione assicurarsi di avere messo in posizione di OFF l'interruttore generale del contatore.

 **PERICOLO:** Qualunque operazione che richiede l'utilizzo del Pulsante Integrato è da svolgersi solo durante la fase di installazione, ed è da considerarsi come una procedura di servizio che deve essere eseguita da personale qualificato. Questa operazione deve essere eseguita con tutte le precauzioni necessarie per operare in aree con singolo livello di isolamento.

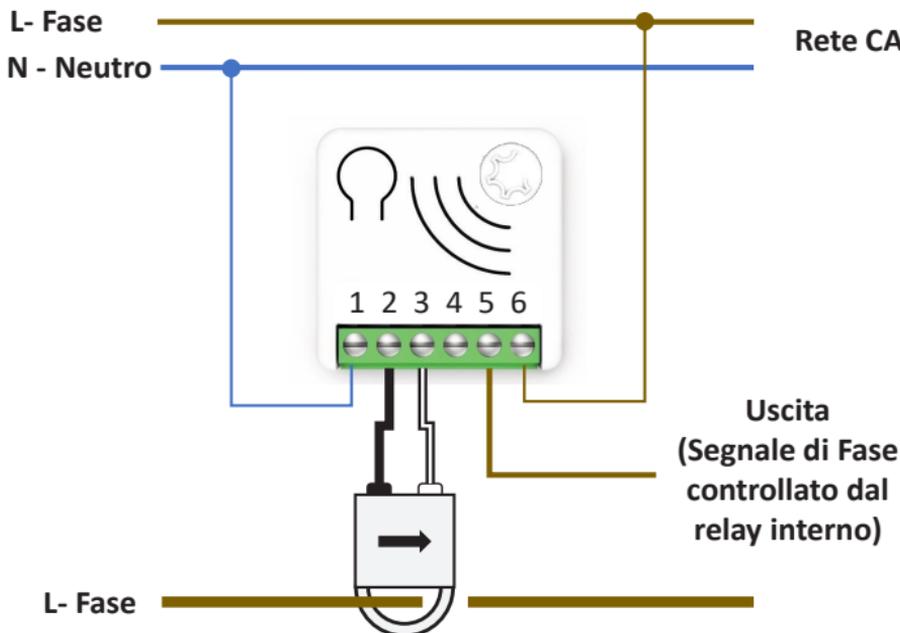
 **ATTENZIONE:** Non collegare carichi che eccedono il carico massimo permesso dai contatti del relay.

 **ATTENZIONE:** Tutte le connessioni devono essere effettuate in conformità agli schemi elettrici forniti.

 **ATTENZIONE:** Il dispositivo deve essere installato in impianti elettrici a norma opportunamente protetti dai sovraccarichi e dai cortocircuiti.

DIAGRAMMA DELLE CONNESSIONI ELETTRICHE

META Energy Driven Switch C 7 deve essere alimentato con fase e neutro. I collegamenti devono essere effettuati secondo lo schema seguente:



i Il trasformatore di corrente va serrato sul filo di fase che va verso il carico orientato in modo tale che la freccia indicata su di esso punti al carico che si vuole monitorare.

Alimentazione	1 – Neutro, 6 – Fase
Output (<i>Uscita</i>)	5 – Segnale di Fase controllato dal relè interno
Trasformatore di corrente	2 – Morsetto di connessione al Terminale Nero, 3 – Morsetto di connessione al Terminale Bianco
Terminale non utilizzato	4

INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO

- 1) Verificare che l'alimentazione generale della rete sia in posizione OFF
- 2) Collegare il dispositivo in base agli schemi forniti
- 3) Alimentare nuovamente l'impianto
- 4) Includere il dispositivo nella rete Z-Wave™.



SUGGERIMENTO: L'antenna non deve essere accorciata, rimossa o modificata. Per garantire la massima efficienza, deve essere installata come mostrato. Apparecchiature metalliche di grandi dimensioni vicino all'antenna possono influire negativamente sulla ricezione. Ogni dispositivo è un nodo in una rete mesh. In caso di ostacoli di metallo, quest'ultimo può spesso essere superato con un ulteriore nodo di triangolazione.



LED INDICATORE DI STATO

Il sistema include un LED RGB che mostra lo stato del dispositivo durante l'installazione:

ROSSO fisso: il dispositivo non è incluso in nessuna rete

BLU fisso: il dispositivo è in modalità di configurazione Offline

4 lampeggi VERDI poi OFF (spento): il dispositivo è stato appena aggiunto a una rete Z-Wave™ in Modalità S2 autenticata (S2 Authenticated Mode)

4 lampeggi BLU poi OFF: il dispositivo è stato appena aggiunto a una rete Z-Wave™ in Modalità S2 non autenticata (S2 Unauthenticated Mode)

4 lampeggi ROSSI poi OFF: il dispositivo è stato appena aggiunto a una rete Z-Wave™ senza sicurezza

Sequenza VERDE-BLU Learn Mode per Inclusione

Sequenza ROSSO-BLU Learn Mode per Esclusione.



INFO: Lo Stato Learn Mode viene attivato o disattivato con 1 o 3 clicks sul pulsante integrato.

INCLUSIONE/ESCLUSIONE DEL DISPOSITIVO IN UNA RETE Z-WAVE™ (Modalità Classica)

Inclusione Standard (aggiungere)

Tutti i dispositivi META della Serie 7 sono compatibili con tutti i controller certificati Z-Wave™/Z-Wave Plus™. I dispositivi supportano sia il meccanismo **Network Wide Inclusion** (che offre la possibilità di essere incluso in una rete, anche se il dispositivo non comunica direttamente con il controller) sia l'**Inclusione Normale**.

Per default, la procedura di inclusione inizia in modalità **Inclusione Normale** e dopo un breve time-out la procedura continua in modalità Inclusione a livello di rete (**Network Wide Inclusion**) che dura circa 20 secondi.

Solo un controller può includere un dispositivo nella rete. Dopo l'attivazione della procedura di inclusione dal controller, il dispositivo può essere incluso impostandolo in modalità **Learn Mode**.

Prima di includere il dispositivo, l'indicatore di stato a LED è ROSSO fisso. L'aggiunta di un dispositivo si esegue avviando la procedura di inclusione dall'interfaccia del controller e poi eseguendo 1 o 3 click sul pulsante integrato del dispositivo. Non appena inizia la procedura di inclusione, l'indicatore LED avvia una sequenza di lampeggi VERDE-BLU. Il dispositivo è incluso nella rete quando lo stato del LED è spento e l'intervista è completata.

Esclusione Standard (rimuovere)

Solo un controller può rimuovere un dispositivo dalla rete. Dopo che la procedura di esclusione è stata attivata dal controller, il dispositivo può essere rimosso mettendolo in **Learn Mode**.

La procedura di esclusione può essere attivata **Rimuovendo** un nodo dalla rete Z-Wave™ ed eseguendo 1 o 3 click sul pulsante integrato del dispositivo; non appena inizia l'esclusione, l'indicatore LED avvia una sequenza di lampeggi ROSSO-BLU. Il dispositivo viene escluso dalla rete quando l'indicatore di stato LED è ROSSO fisso e App_status nell'interfaccia è OK.

INCLUSIONE SMARTSTART

La funzione SmartStart nei dispositivi Z-Wave™ permette di spostare le attività relative all'inclusione di un dispositivo in una rete Z-Wave™ anche lontano dal dispositivo stesso e rende l'interfaccia del gateway più user-friendly.

Lo SmartStart elimina la necessità di agire sul dispositivo per la procedura di inclusione. L'inclusione viene avviata automaticamente all'alimentazione del dispositivo, e finché il dispositivo non è incluso in una rete Z-Wave™ lo start dell'inclusione viene ripetuto a intervalli dinamici. Quando il nuovo dispositivo segnala che è stato alimentato, il gateway avvierà il processo di inclusione in background, senza la necessità dell'interazione dell'utente o di alcuna interruzione del normale funzionamento. Il processo di inclusione in Smart Start comprende solo i dispositivi autenticati S2.

Attraverso l'impiego di un controller che permette l'inclusione SmartStart, i dispositivi META della Serie 7 possono essere aggiunti a una rete Z-Wave™ scansionando il codice QR Z-Wave™ presente sul prodotto. Non sono necessarie ulteriori azioni, quindi il prodotto con funzionalità SmartStart, una volta posizionato nelle vicinanze della rete Z-Wave™, verrà aggiunto automaticamente entro 10 minuti dalla sua accensione.

Il Codice QR per lo SmartStart e il codice stringa DSK completo si trovano sul retro del dispositivo. Il PIN è stampato ed è il primo gruppo di 5 cifre sottolineate. Se si prevede di utilizzare il DSK, è importante scattare una foto dell'etichetta e conservarla in un luogo sicuro.



INCLUSIONE CON SICUREZZA S2

Per l'inclusione dei dispositivi META della Serie 7 a una rete Z-Wave™, attraverso un controller che supporta la Sicurezza S2 (Security 2 Authenticated), è richiesto il codice PIN della Z-Wave™ Device Specific Key (DSK). Il codice univoco DSK è stampato sull'etichetta del prodotto. Le prime cinque cifre della chiave sono evidenziate e sottolineate per aiutare l'utente a identificare il codice PIN.



CLASSI DI COMANDO SUPPORTATE

Classe di comando	Versione	Non-secure CC Supportato in modalità protetta e non protetta	Secure CC Supportato solo in modalità protetta
ZWAVEPLUS_INFO	2	x	
ASSOCIATION	2		x
MULTI_CHANNEL_ASSOCIATION	3		x
ASSOCIATION_GRP_INFO	3		x
TRANSPORT_SERVICE	2	x	
VERSION	3		x
MANUFACTURER_SPECIFIC	2		x
DEVICE_RESET_LOCALLY	1		x
INDICATOR	3		x
POWERLEVEL	1		x
SECURITY_2	1	x	
SUPERVISION	1	x	
FIRMWARE_UPDATE_MD	5		x
APPLICATION_STATUS	1	x	
CONFIGURATION_V4	4		x
NOTIFICATION	8		x
METER	5		x

Supporto Command Class Indicator

Il dispositivo supporta il Command Class Indicator V3 (ID 0x50). Quando il dispositivo riceve il comando Set per la Command Class Indicator, il LED lampeggia in base al comando ricevuto.

Il colore mostrato dall'indicatore sarà:

ROSSO: se il dispositivo è incluso senza Security

BLU: se il dispositivo è incluso in modalità S2 non autenticata (S2 Unauthenticated)

VERDE: se il dispositivo è già incluso in modalità S2 autenticata (S2 Authenticated).

ASSOCIAZIONI

META Energy Driven Switch C 7 può controllare anche altri dispositivi come relè o dimmer. Il dispositivo supporta 5 gruppi di associazione, ognuno dei quali supporta l'associazione di un massimo di 5 dispositivi (nodi).

ID Gruppo	Nome Gruppo	N° max di nodi supportati nel gruppo	Descrizione	Comando inviato
1	Lifeline	5	Gruppo LifeLine I dispositivi ricevono notifiche su: livelli di energia e potenza; ripristino locale del dispositivo; e indicator report	DEVICE RESET LOCALLY NOTIFICATION, METER REPORT, INDICATOR REPORT
2	Up Power Detected G1	5	I gruppi G1 e G2 sono controllati in sequenza, dopo un ritardo definito dall'utente, nel caso di un evento di Up Power	BASIC_SET
3	Up Power Detected G2	5		
4	Down Power Detected G1	5	I gruppi G1 e G2 sono controllati in sequenza, dopo un ritardo definito dall'utente, nel caso di un evento Down Power	BASIC_SET
5	Down Power Detected G2	5		

 **INFO:** L'associazione garantisce il trasferimento diretto dei comandi di controllo tra i dispositivi e viene eseguita senza l'intervento del controller principale.

CARATTERISTICHE SPECIALI

Gestione Timer

Il dispositivo è dotato di un timer che può essere configurato per accendere e/o spegnere il relè locale. Il timer avvia il suo contatore dopo una commutazione del relè.

Gestione Attiva dell'Energia

META Energy Driven Switch C 7 può attuare un controllo attivo di risparmio energetico gestendo i carichi elettrici al fine di massimizzare l'autoconsumo durante il periodo di maggior produzione di un impianto eolico o fotovoltaico, ottimizzando lo scambio di rete e il risparmio energetico. Per i dettagli sui parametri fare riferimento alla sezione di configurazione.

Il sistema implementa una logica di controllo dei carichi associati tramite carico controllato direttamente dal relè integrato, e dei gruppi di associazione che si basa sulla seguente logica:

I gruppi Up Power G1 e Up Power G2 sono controllati se si verifica un evento Up Power. I gruppi Down Power G1 e Down Power G2 vengono controllati se si verifica un evento Down Power.

Gli eventi Up Power e Down Power sono definiti in base al valore di potenza sopra/sotto un certo livello, in un determinato periodo di tempo.

Sia i livelli di potenza che le soglie temporali di permanenza sono definiti dall'utente.

Nel caso in cui il dispositivo riconosca una soglia evento UP/DOWN Power, cerca di superare la situazione, controllando in sequenza:

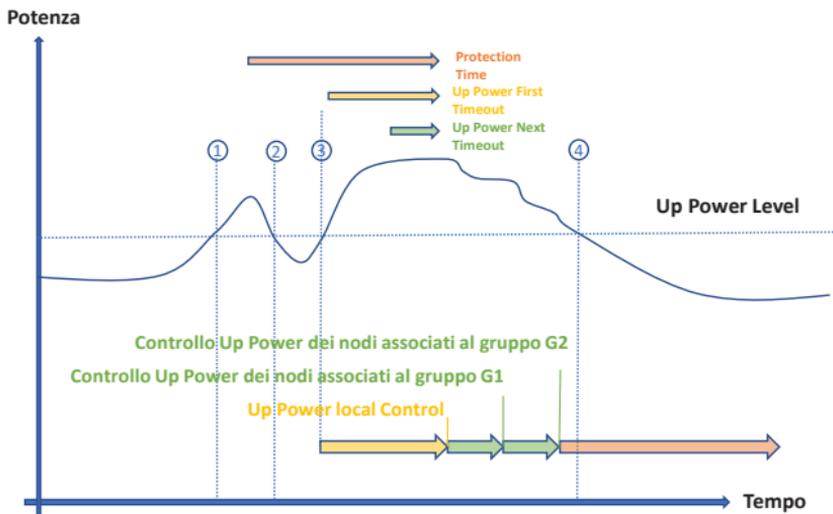
1. Relè interno
2. Gruppo UP/DOWN G1
3. Gruppo UP/DOWN G2

Il comando inviato durante la sequenza di controllo può essere configurato dall'utente. Il primo timeout genera l'evento e il timeout successivo passa alla fase di controllo successiva.

L'Up/Down Power First Timeout è sempre da considerare come Controllo Locale sul relè, anche se il relè non è collegato ad un carico.

L'Up/Down Power Next Timeout è sempre da considerare per entrambi i gruppi G1 e G2 in sequenza dopo il Local Up/Down Power First Timeout.

Il tempo minimo dopo il quale il gruppo che è stato comandato, può essere ricomandato, è definito come Tempo di Protezione.



Al punto 1 la potenza istantanea è superiore alla soglia definita da Up Power Level, ma la permanenza al di sopra di tale livello, che termina al punto 2, è inferiore al tempo minimo definito da Up Power First Timeout per il verificarsi dell'evento Up Power. Al punto 3 la potenza è nuovamente sopra la soglia e tale rimane fino al punto 4. Dopo il Up Power First Timeout a partire dal punto 3, viene riconosciuto l'evento Up Power che controlla il relè locale.

Poiché il livello di potenza è ancora al di sopra della soglia dopo la successiva durata dell'Up Power Next Timeout, viene attivato il controllo dei nodi associati al Gruppo 1, e dopo un altro intervallo di Up Power Next Timeout vengono comandati i nodi associati al Gruppo 2.

La sequenza di controllo Locale, G1, G2 si interrompe non appena la potenza ritorna al di sotto della soglia. Se la potenza rimane ancora al di sopra della soglia per un periodo superiore al Protection Time, la sequenza di controllo verrà ripetuta. Una volta che la potenza scende al di sotto del valore di soglia, per attivare una nuova sequenza di controllo, è necessario attendere almeno un tempo pari al Protection Time.

È possibile configurare soglie di potenza, superiore e inferiore, oltrepassate le quali si possono attivare o disattivare i due gruppi di carichi collegati alle due soglie.

È possibile staccare carichi predefiniti quando la potenza consumata supera una determinata soglia per più di un certo periodo di tempo, oppure possono essere attivati carichi specifici quando il livello di energia prodotta e non consumata supera una seconda soglia.

Il dispositivo permette di rilevare consumi irregolari per prevenire o identificare guasti tramite allarmi specifici.

Esempio 1: Evitare l'interruzione automatica dell'alimentazione per sovraccarico.

Configurare il dispositivo in modo che, se la potenza consumata rimane superiore a 3 kWh per più di 10 secondi, possa avviare la seguente sequenza di attività:

1. Azionare una sirena/allarme collegata al relè integrato,
2. Se l'evento persiste per ulteriori 10 secondi, scollegare un primo gruppo di carichi (GRUPPO G1)
3. Se l'evento persiste dopo ulteriori 10 secondi, scollegare un secondo gruppo di carichi (GRUPPO G2).

Configurazione del dispositivo ad esempio 1:

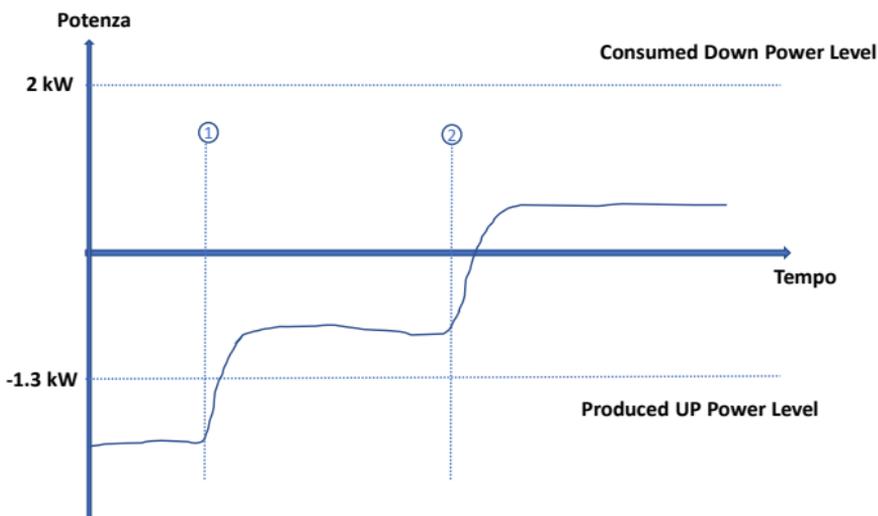
Aggiungere i dispositivi che controllano rispettivamente il primo e il secondo carico nei gruppi di associazione Up Power Level G1 e Up Power Level G2 e impostare i seguenti parametri di configurazione.

Parametro	Descrizione
50 (UP Power Level)	Impostare a 3000 il livello di potenza sopra il quale inizia il conteggio del timer
52 (UP_POWER_FIRST_TIMEOUT)	Impostare a 10 secondi il primo timeout, relativo al tempo di permanenza sopra dell'evento UP Power
40 (UP_POWER_LOCAL_CONTROL)	Impostare il valore a 1, in modo che venga acceso il carico collegato al relè interno, che in questo è una sirena/allarme
53 (UP_POWER_NEXT_TIMEOUT)	Impostare a 10 secondi i timeout successivi, per l'invio dei comandi ai gruppi Up Power Level G1 e poi G2
44 (UP_POWER_REMOTE_CONTROL)	Impostare il valore a 0 in modo che il comando di spegnimento venga inviato ai dispositivi inseriti nei gruppi Up Power G1 e G2

Esempio 2: Ottimizzazione dell'utilizzo della Produzione di Energia e altri usi. Configurare il dispositivo in modo che se la produzione supera 1,3 kW per più di 1 minuto, venga acceso un primo carico (es lo scaldabagno), e se dopo 3 minuti la potenza consumata risulta sotto i 2 kW venga acceso un secondo carico (es. il condizionatore).

Il grafico sotto descrive in modo semplificato l'esempio:

Quando la potenza prodotta è superiore a 1,3 kW sono verificate entrambe le condizioni di consumo inferiore a 2 kW "Consumed Down Power Level" e produzione superiore a 1,3 kW "Produced UP Power Level". I tempi di attivazione dei carichi sono configurati in modo che, se dopo 1 minuto è ancora presente l'evento di Produced UP Power Level, venga acceso il primo carico remoto (nel punto1), e dopo 3 minuti di persistenza dell'evento Consumed Down Power Level, venga acceso anche il secondo carico (punto 2).



Configurazione del dispositivo per l'esempio 2:

Aggiungere nei gruppi di associazione Up Power Level G1 e Down Power Level G1 i dispositivi che controllano rispettivamente il primo carico e il secondo carico e impostare i seguenti parametri di configurazione.

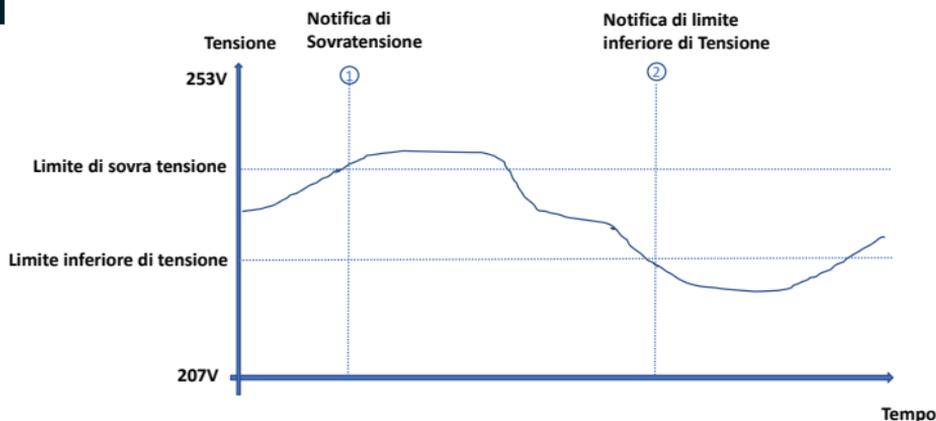
Parametro	Descrizione
42 (METER_TYPE)	Impostare il valore a 0 in modo che il dispositivo distingua tra potenza prodotta e consumata.
50 (UP_POWER_LEVEL)	Impostare a 1300 il livello di potenza sopra il quale inizia il conteggio del timer.
51 (UP_POWER_TYPE)	Impostare il valore a 1 in modo che per il livello Up Power venga considerato il livello di potenza prodotta.
52 (UP_POWER_FIRST_TIMEOUT)	Impostare a 2 secondi il primo timeout (First Timeout), relativo al tempo di permanenza sopra l'evento UP Power prodotta (valore minimo consentito 2 secondi).
53 (UP_POWER_NEXT_TIMEOUT)	Imposta a 58 secondi il successivo timeout (Next Timeout) per l'invio dei comandi al gruppo Up Power Level G1. (Il valore tiene conto del ritardo di 2 secondi dovuto al valore minimo del first timeout).
44 (UP_POWER_REMOTE_CONTROL)	Impostare il valore a 100 per il controllo remoto del dispositivo inserito nel gruppo Up Power Level G1 per fare in modo che venga acceso.
54 (DOWN_POWER_LEVEL)	Impostare a 2000 il livello di potenza sotto il quale inizia il conteggio del timer.
55 (DOWN_POWER_TYPE)	Impostare il valore a 0 in modo che per il livello Down Power venga considerato il livello di potenza consumata.
56 (DOWN_POWER_FIRST_TIMEOUT)	Impostare a 2 secondi il primo timeout (First Timeout), relativo al tempo di permanenza sotto l'evento Down Power consumata (valore minimo consentito 2 secondi).
57 (DOWN_POWER_NEXT_TIMEOUT)	Imposta a 178 secondi il successivo timeout (Next Timeout) per l'invio dei comandi al gruppo Down Power Level G1. (Il valore tiene conto del ritardo di 2 secondi dovuto al valore minimo del first time out.).
45 (DOWN_POWER_REMOTE_CONTROL)	Impostare il valore a 100 per il controllo remoto del dispositivo inserito nel gruppo Down Power G1 per fare in modo che venga acceso.

ITALIANO

PROTEZIONE SOVRATENSIONE

Il prodotto può essere configurato in moda da rilevare se la tensione rimane all'interno di un range definito dall'utente, che può impostare un limite di sovra tensione (parametro 46) e un limite inferiore di tensione (parametro 47). Quando i valori di tensione escono dal range definito, viene inviata una notifica al gruppo di associazione Lifeline.

Nel diagramma seguente viene mostrato un esempio di comportamento del dispositivo:



Al punto 1 il dispositivo rileva una Sovra tensione quindi, invia una Notifica di Sovratensione (Over voltage). Allo stesso modo, al punto 2 il dispositivo invierà una Notifica di limite inferiore (Down Voltage).

NOTIFICATION COMMAND CLASS

Il dispositivo supporta la command class di notifica (**Notification Command Class**) del tipo **POWER_MANAGEMENT** e gli eventi indicati di seguito:

Evento	Descrizione
OVERVOLTAGE _ DETECTION	L'evento viene notificato quando è stata riconosciuta una Sovratensione. Il valore di default della sovratensione è 253 Volt e può essere modificato dall'utente con il parametro OVER_VOLTAGE_LIMIT.
VOLTAGE_DROP _ DRIFT	L'evento viene notificato quando è stata riconosciuta una bassa tensione. Il valore di default della bassa tensione è 207 Volt e può essere modificato dall'utente con il parametro LOW_VOLTAGE_LIMIT.
OVERLOADED _ DETECTED	L'evento viene notificato quando è stato riconosciuto un sovraccarico. L'evento è disabilitato per impostazione predefinita, ma può essere abilitato utilizzando il parametro UP_POWER_LEVEL. Lo stesso avviso viene inviato anche quando la potenza prodotta supera l'UP Power Level e il parametro UP_POWER_TYPE è impostato sulla potenza prodotta.

METER COMMAND CLASS

Il prodotto supporta la classe di comando Meter, e kWh è tipo misura predefinito per il report, quando il tipo di misura non è presente nel Get ricevuto.

MODALITÀ DI CONFIGURAZIONE OFFLINE

Il dispositivo ha una caratteristica unica che permette di configurare alcuni parametri senza utilizzare un'interfaccia utente. Questa funzione consente all'utente professionale di impostare le principali funzionalità del dispositivo in cantiere anche se il dispositivo non è incluso in una rete Z-Wave™. Quando il dispositivo sarà incluso nella rete, tutti questi parametri di configurazione verranno mantenuti.

Per entrare in **Modalità di Configurazione Offline** (Offline setup mode), eseguire 2 click sul pulsante integrato.

Quando il dispositivo è in Offline setup mode il LED diventa BLU fisso e sono consentite le seguenti configurazioni:

1 click	Controllo automatizzato del carico di energia. Il dispositivo sarà configurato per accendere il relè se il carico misurato è superiore a 3,3 kW per più di 10 secondi.
2 clicks	Controllo automatizzato del carico di energia. Il dispositivo sarà configurato per accendere il relè se il carico misurato è superiore a 6,6 kW per più di 10 secondi.
Dopo aver ricevuto il comando il LED lampeggia un numero di volte pari al numero di click riconosciuti.	
6 clicks	Uscire dalla modalità di configurazione offline e tornare al funzionamento normale.
Hold down per 5 secondi	Ripristina tutti i parametri di configurazione al loro valore predefinito e torna al funzionamento normale.

Dopo essere entrati in modalità di configurazione offline, il dispositivo torna al funzionamento normale se non viene rilevata alcuna azione sull'pulsante integrato per più di 20 secondi.

RESET IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

Il dispositivo può essere ripristinato alle impostazioni di fabbrica originali con 6 click consecutivi sul pulsante integrato.

Al termine del ripristino, il dispositivo si riavvierà e verrà visualizzato un led ROSSO fisso. Utilizzare questa procedura solo quando il controller principale della rete è mancante o altrimenti non funzionante.



INFO: Se il reset viene eseguito mentre il dispositivo fa ancora parte di una rete, notifica agli altri dispositivi che è stato rimosso (*Notifica di reset locale del dispositivo*).

AGGIORNAMENTO UPDATE

Il sistema supporta aggiornamenti firmware over-the-air che non richiedono la rimozione del dispositivo dalla sua posizione. L'aggiornamento del firmware può essere attivato da tutti i controller certificati che supportano la versione 2 della funzione di Aggiornamento del Firmware.



ATTENZIONE: Il sistema verrà riavviato al termine della procedura di aggiornamento del firmware. Si consiglia di eseguire la procedura di aggiornamento del firmware solo quando necessario e seguendo un'attenta pianificazione dell'intervento.

CONFIGURAZIONI

Configurazioni Output

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
21	1	OUT_TYPE	0	Definisce la tipologia dell'output.
Valori Parametro			Min: 0	Max: 1
Valore	Descrizione			
0	Carico diretto o relè normalmente Aperto			
1	Relè normalmente Chiuso			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
23	1	STARTUP_OUT	2	Definisce lo stato dell'output all'avvio del dispositivo (stato del dispositivo dopo un riavvio).
Valori Parametro			Min: 0	Max: 2
Valore	Descrizione			
0	OFF			
1	ON			
2	Stato precedente			

Gestione Timer

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
31	4	OFF_TIMEOUT	0	Tempo in decimi di secondo dopo il quale il carico verrà spento.
Valori Parametro			Min: 0	Max: 360000
Valore	Descrizione			
0	Disabilitato			
1-360000	Tempo specifico espresso in decimi di secondo per il cambio di Stato			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
32	4	ON_TIMEOUT	0	Tempo in decimi di secondo dopo il quale il carico verrà acceso.
Valori Parametro			Min: 0	Max: 360000
Valore	Descrizione			
0	Disabilitato			
1-360000	Tempo specifico espresso in decimi di secondo per il cambio di Stato			

Controllo Locale

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
40	1	UP_POWER_LOCAL_CONTROL	1	Il valore utilizzato per controllare il Relè interno in caso di Evento Up Power.
Valori Parametro			Min: 0	Max: 1
Valore	Descrizione			
0	OFF			
1	ON			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
41	1	DOWN_POWER_LOCAL_CONTROL	1	Il valore utilizzato per controllare il Relè interno in caso di Evento Down Power.
Valori Parametro			Min: 0	Max: 1
Valore	Descrizione			
0	OFF			
1	ON			

Configurazione Basic Meter

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
42	1	METER_TYPE	3	Definisce come viene trattata l'energia positiva e negativa.
Valori Parametro			Min: 0	Max:
Valore	Descrizione			
0	così com'è (Il dispositivo è collegato in un sistema bidirezionale ed puoi misurare l'energia consumata e quella prodotta)			
1	il valore negativo è considerato 0 (Il dispositivo è collegato in un sistema bidirezionale, ma ti interessa solo l'energia consumata)			
2	il valore positivo è considerato 0 (Il dispositivo è collegato in un sistema bidirezionale, ma sei interessato solo all'energia prodotta)			
3	Tutti i valori sono considerati positivi (Il dispositivo è collegato in un sistema che solo consuma Energia)			
4	Tutti i valori sono considerati negativi (Il dispositivo è collegato in un impianto che solo produce Energia)			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
43	4	CT_TYPE	1	Definisce il modello di trasformatore esterno di corrente collegato al dispositivo.
Valori Parametro			Min: 1	Max: 2
Valore	Descrizione			
1	Tipo Standard			
2	Versione Tipo 2			

Controllo Remoto

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
44	1	UP_ POWER_ REMOTE_ CONTROL	0	Il valore utilizzato per controllare Up Power Group.
Valori Parametro			Min: 0	Max: 100
Valore	Descrizione			
0-99	Valore specifico (dove 0 è uguale a OFF)			
100	ON			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
45	1	DOWN_ POWER_ REMOTE_ CONTROL	100	Il valore utilizzato per controllare Down Power Group.
Valori Parametro			Min: 0	Max: 100
Valore	Descrizione			
0-99	Valore specifico (dove 0 è uguale a OFF)			
100	ON			

Protezione da limiti di tensione

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
46	2	OVER_ VOLTAGE_ LIMIT	2530	Definisce il limite di sovratensione in decimi di volt.
Valori Parametro			Min: 900	Max: 2530
Valore	Descrizione			
900-2530	Limite di sovratensione			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
47	2	DOWN_VOLTAGE_LIMIT	2070	Definisce il limite minimo di tensione in decimi di volt.
Valori Parametro			Min: 900	Max: 2530
Valore	Descrizione			
900-2530	Limite di tensione inferiore			

Advanced Meter configuration

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
50	4	UP_POWER_LEVEL	0	Imposta il livello di Watt oltre i quali viene calcolato il tempo di permanenza sopra questo livello.
Valori Parametro			Min: 0	Max: 100000
Valore	Descrizione			
0	Up Power Event Disabilitato			
1-100000	Potenza istantanea in Watt			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
51	1	UP_POWER_TYPE	0	Definisce se l'Up Power è consumata o prodotta.
Valori Parametro			Min: 0	Max: 1
Valore	Descrizione			
0	Consumata			
1	Prodotta			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
52	2	UP_POWER_FIRST_TIMEOUT	30	Definisce il tempo di permanenza in secondi al di sopra del livello di Up Power dopo il quale si verifica l'evento First Up Power.
Valori Parametro			Min: 2	Max: 7200
Valore	Descrizione			
2-7200	Tempo specifico espresso in secondi			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
53	2	UP_POWER_NEXT_TIMEOUT	5	Definisce il tempo di permanenza in secondi al di sopra del livello di Up Power dopo il quale si verifica l'evento Next Up Power.
Valori Parametro			Min: 2	Max: 7200
Valore	Descrizione			
2-7200	Tempo specifico espresso in secondi			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
54	4	DOWN_POWER_LEVEL	0	Imposta il livello di Watt al di sotto del quale viene calcolato il tempo di permanenza sotto questo livello.
Valori Parametro			Min: 0	Max: 100000
Valore	Descrizione			
0	Down Power Event Disabilitato			
1-100000	Potenza istantanea in Watt			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
55	1	DOWN_POWER_TYPE	0	Definisce se la Down Power è consumata o prodotta.
Valori Parametro			Min: 0	Max: 1
Valore	Descrizione			
0	Consumata			
1	Prodotta			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
56	2	DOWN_POWER_FIRST_TIMEOUT	30	Definisce il tempo di permanenza in secondi al di sotto del livello di Down Power dopo il quale si verifica il First Down Power Event.
Valori Parametro			Min: 2	Max: 7200
Valore	Descrizione			
2-7200	Tempo specifico espresso in secondi			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
57	2	DOWN_POWER_NEXT_TIMEOUT	5	Definisce il tempo di permanenza in secondi al di sotto del livello di Down Power dopo il quale si verifica il Next Down Power Event.
Valori Parametro			Min: 2	Max: 7200
Valore	Descrizione			
2-7200	Tempo specifico espresso in secondi			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
58	2	PROTECTION_TIME	60	Definisce il tempo minimo in secondi, dopodiché è possibile attivare nuovamente un evento UP/DOWN Power.
Valori Parametro			Min: 2	Max: 7200
Valore	Descrizione			
2-3600	Protection time in secondi.			

Configurazioni Report del Meter

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
71	1	METER_REPORT_MAX_DELAY	10	Il tempo massimo in minuti dopo il quale verrà inviato un nuovo report del Meter.
Valori Parametro			Min: 1	Max: 120
Valore	Descrizione			
1-120	Il ritardo massimo in minuti tra una sequenza di report del Meter e la successiva.			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
75	1	METER_INSTANT_REPORT	20	La percentuale di variazione della potenza rispetto all'ultimo report inviato che attiva una nuova sequenza di report del Meter.
Valori Parametro			Min: 0	Max: 100
Valore	Descrizione			
0	Nessun report viene inviato (per qualsiasi cambio di potenza).			
1-100	La percentuale di variazione della potenza rispetto all'ultimo report inviato che attiva una nuova sequenza di Report del Meter.			

Parametro Nr.	Size	Nome Parametro	Valore di Default	Descrizione
76	1	REPORT_CONFIG	117	Definire quale tipo di report verrà inviato.
Valori Parametro			Min: 0	Max: 117
Valore	Descrizione			
0	Nessuno			
1	Energia			
4	Potenza istantanea			
16	Tensione			
32	Corrente			
64	Fattore di potenza			
<p>Se si desidera ricevere report di più tipi, il valore del parametro di configurazione è la somma dei valori associati ai tipi di report.</p> <p>Per esempio:</p> <p>Se si desidera ricevere i report di Energia e Potenza istantanea -> I valori del parametro devono essere $1 + 4 = 5$</p> <p>Se si desidera ricevere I report di Tensione e Corrente -> I valori del parametro devono essere $16 + 32 = 48$</p> <p>Valore di default: 117 (Per ricevere tutti i report).</p>				

CHERUBINI S.p.A.

Via Adige 55
25081 Bedizzole (BS) - Italy
Tel. +39 030 6872.039 | Fax +39 030 6872.040
info@cherubini.it | www.cherubini.it

CHERUBINI Iberia S.L.

Avda. Unión Europea 11-H
Apdo. 283 - P. I. El Castillo
03630 Sax Alicante - Spain
Tel. +34 (0) 966 967 504 | Fax +34 (0) 966 967 505
info@cherubini.es | www.cherubini.es

CHERUBINI France S.a.r.l.

ZI Du Mas Barbet
165 Impasse Ampère
30600 Vauvert - France
Tél. +33 (0) 466 77 88 58 | Fax +33 (0) 466 77 92 32
info@cherubini.fr | www.cherubini.fr

CHERUBINI Deutschland GmbH

Siemensstrasse, 40 - 53121 Bonn - Deutschland
Tel. +49 (0) 228 962 976 34 / 35 | Fax +49 (0) 228 962 976 36
info@cherubini-group.de | www.cherubini-group.de

