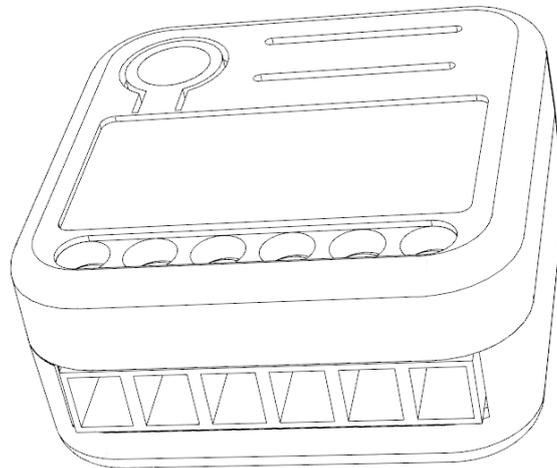




Energy Driven Switch



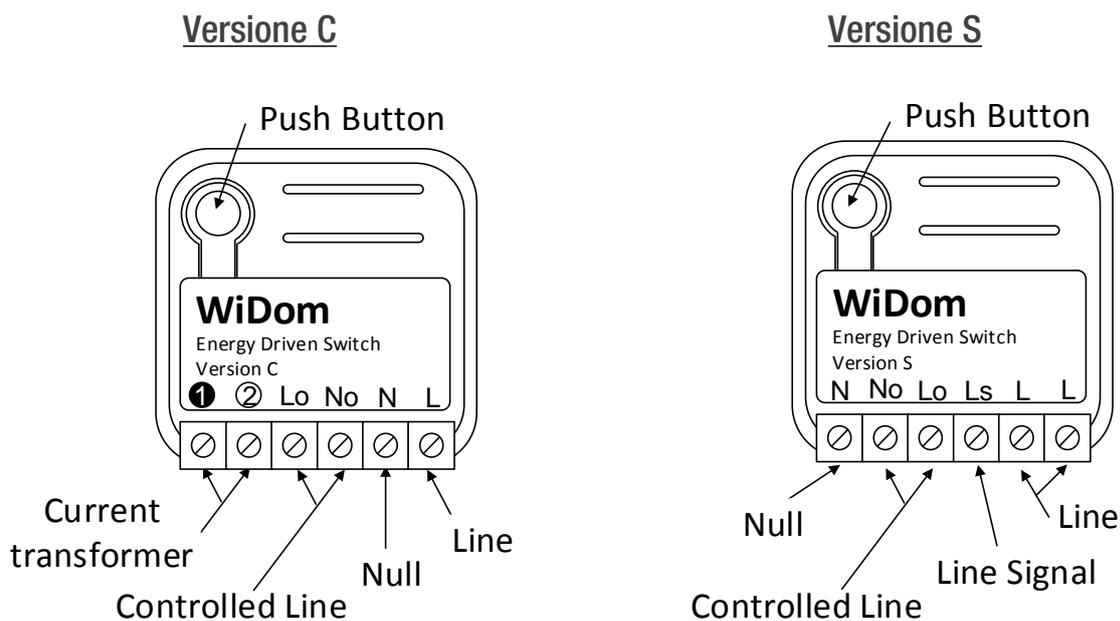
WPM 1.04 Manuale di installazione ed uso



Storia delle revisioni

Rev. Doc.	Data	Revisore	Pag.	Descrizione
1	20/01/2015	RC	tutte	Bozza iniziale

Descrizione del dispositivo



Line	Morsetto di connessione alla Fase
Null	Morsetto di connessione al Neutro
Controlled Line	No e Lo Linea controllata dal relay interno
Ls	Connessione switch esterno
Push Button	Pulsante di servizio: 1 click per l'aggiunta del dispositivo nella rete Z-Wave, 3 click per la rimozione, 6 click per il reset alla configurazione di fabbrica
Current Trasformer	Morsetti di connessione del Current Transformer esterno

Specifiche tecniche

Alimentazione	230 VAC±10% 50/60 Hz
Carico Massimo sul Relay	3000 VA – 250VAC – 12.5 A
Temperatura di lavoro	-10 +40 °C
Protocollo Radio	Z-Wave 868,4 MHz
Massima distanza	fino a 100 m all'aperto fino a 40 m al chiuso
Dimensioni	37x37x17 mm
Consumo	< 260 mW in standby < 480 mW con carico attivo
Grado di protezione	IP 20
Elemento attuatore	Relay monostabile
Conformità	CE, RoHS

Caratteristiche Meter	
Parametri misurabili	Tensione RMS, Corrente RMS, Potenza attiva, Fattore di potenza, Energia
Portata	Tensione RMS: 250 V Corrente RMS: <ul style="list-style-type: none"> • 45 A – vers. C • 12 A – vers. S Potenza attiva: <ul style="list-style-type: none"> • ± 11250 W – vers. C • ± 3000 W – vers. S 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): <ul style="list-style-type: none"> • $\pm 0.6\%$ - vers. S • $\pm 2.9\%$ - vers. C Potenza attiva (dynamic range 4000:1): <ul style="list-style-type: none"> • $\pm 1.6\%$ - vers. S • PF=1: $\pm 4\%$ - vers. C • PF=0.8: $\pm 5.5\%$ - vers. C

Premessa

WiDom Energy Driven Switch 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, WiDom Energy Driven Switch può essere installato per monitorare un'intera rete elettrica o una sua porzione.

- **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.



Switch esterno¹: Pulsante o interruttore esterno.



Eventi: Le azioni svolte sullo switch esterno: click e pressione prolungata.



Click: Nel caso in cui lo switch esterno sia un pulsante (una volta premuto ritorna autonomamente alla sua posizione iniziale) per click si intende pressione e successivo rilascio. Nel caso in cui lo switch esterno sia un normale interruttore (dopo la sua pressione non ritorna nella posizione iniziale) per singolo click si intende una singola commutazione.

¹ Valido solo per la versione S

Installazione



INFO: WiDom Energy Driven Switch è progettato per essere installato nelle scatole porta fruti, in prossimità dei carichi da controllare, all'ingresso delle porzioni di rete da monitorare.



ATTENZIONE: WiDom Energy Driven Switch deve essere installato da elettricisti qualificati ad intervenire sugli impianti elettrici in osservanza dei requisiti di sicurezza delle normative vigenti.



PERICOLO: WiDom Energy Driven Switch 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 utilizza il pulsante di servizio (B) 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: WiDom Energy Driven Switch deve essere installato in impianti elettrici a norma opportunamente protetti dai sovraccarichi e dai cortocircuiti.

Attivazione del WiDom Driven Switch

- 1) Verificare che l'alimentazione generale della rete sia in posizione OFF
- 2) Collegare il dispositivo in base agli schemi forniti
- 3) Richiudere la scatola dell'impianto elettrico che contiene il dispositivo
- 4) Alimentare nuovamente l'impianto
- 5) Includere il dispositivo nella rete Z-Wave

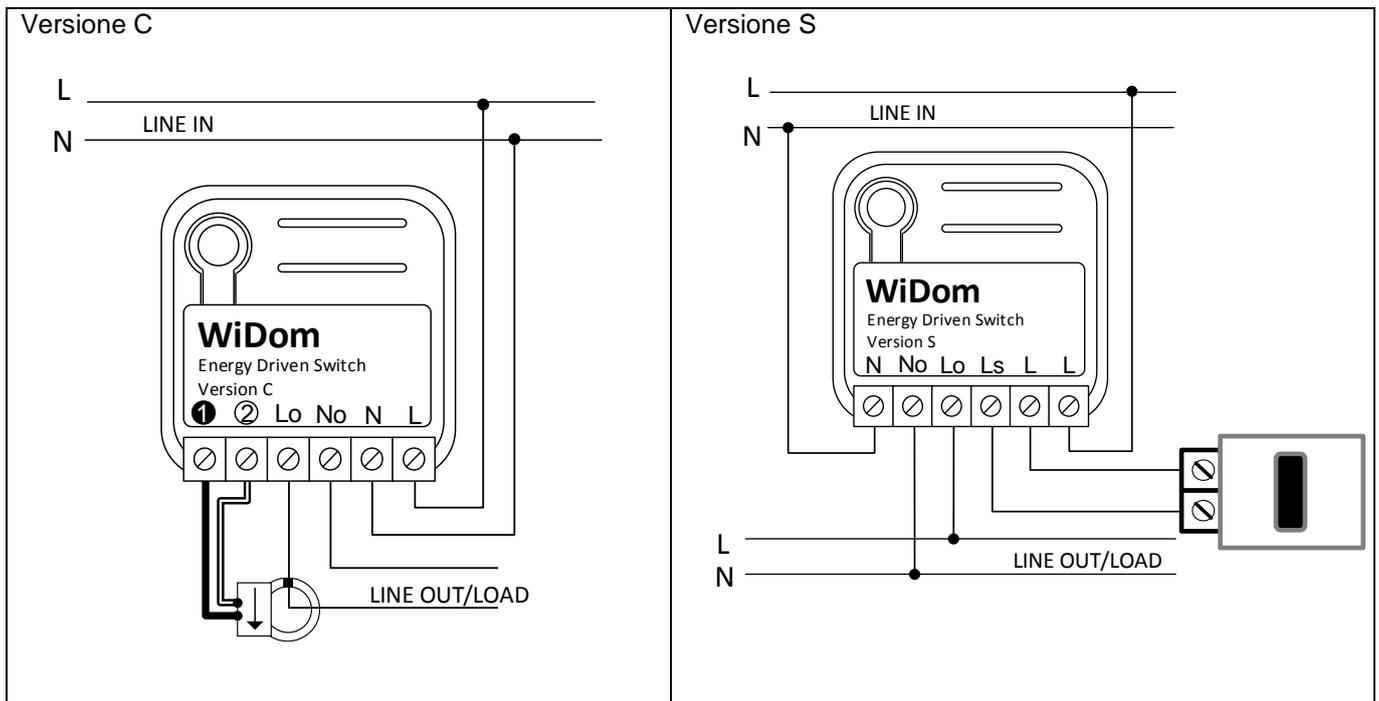
Connessione elettriche

Il dispositivo deve essere alimentato con fase e neutro. I collegamenti devono essere effettuati secondo uno dei seguenti schemi.

i Dove è previsto il trasformatore di corrente questo va collegato attestando il filo nero sul morsetto 1 e quello bianco sul morsetto 2. 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.

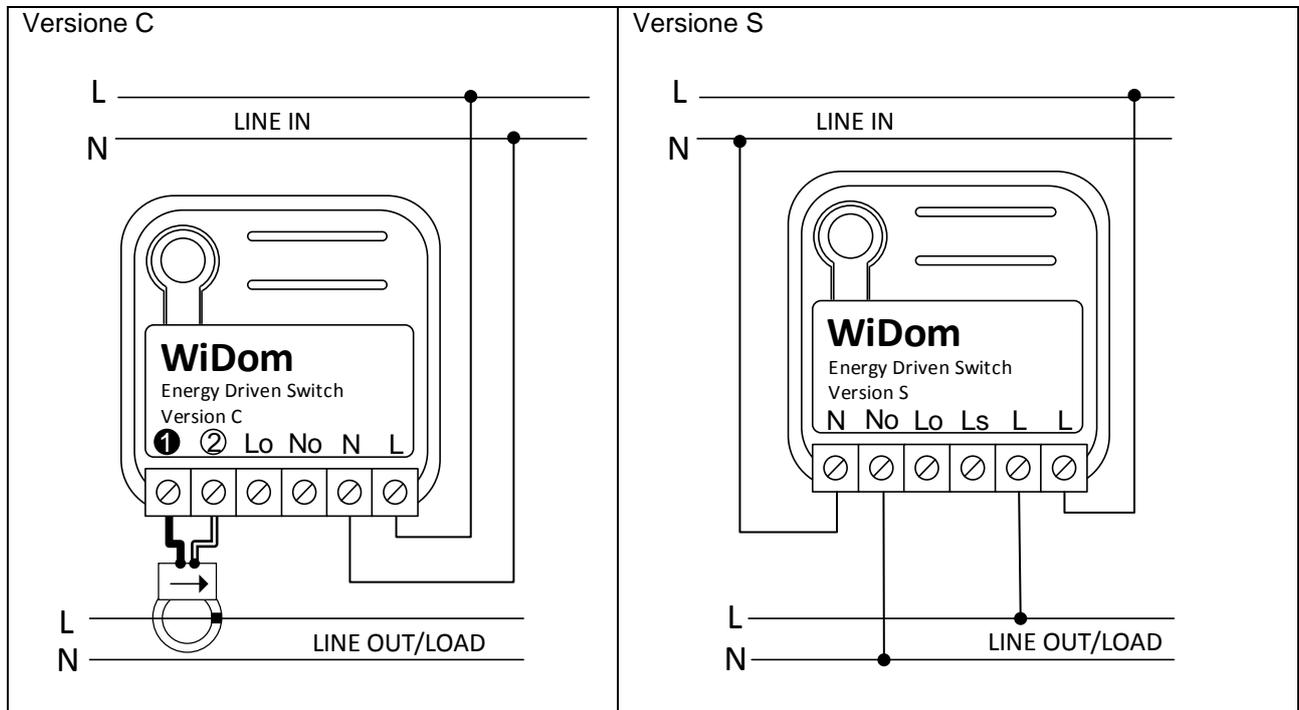
Controllo locale del carico

In questa modalità il carico è controllato direttamente dal relay interno. Le operazioni di apertura e chiusura dei contatti del relay sono sincronizzate in modo tale che queste avvengano rispettivamente in prossimità dello zero di corrente o dello zero della tensione.



Controllo remoto del carico

In questa modalità il dispositivo non ha nessun carico collegato in locale e le misure di corrente e potenza sono quelle totali relative a tutti i dispositivi connessi alla porzione di rete "LINE OUT". I dispositivi connessi alla "LINE OUT" possono essere singolarmente controllati in base agli eventi energetici configurati.

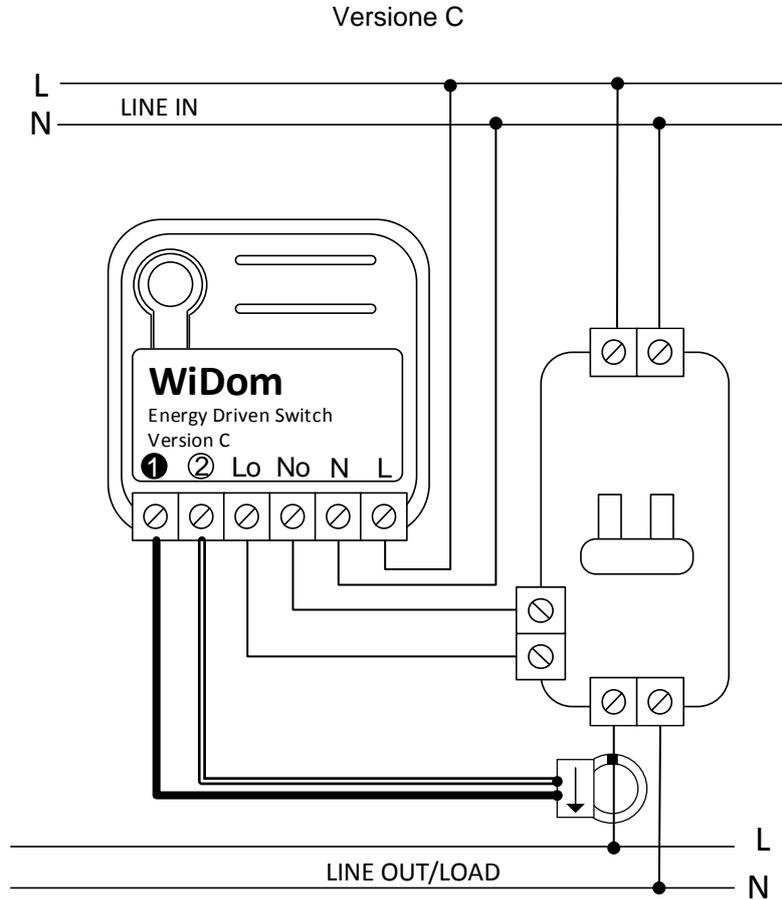


Controllo del carico tramite contattore esterno

In questa modalità, con la versione C e l'utilizzo di contattore esterno si possono gestire carichi fino a 45 A. Il dispositivo supporta due tipi di contattore esterno:

- Normalmente aperto (in assenza di segnale proveniente dal relay la "LINE OUT" è disalimentata)
- Normalmente chiuso (in assenza di segnale proveniente dal relay la "LINE OUT" è alimentata)

La modalità di controllo del carico e il tipo di contattore esterno possono essere configurati con il parametro N°63.



Ripristino configurazioni di fabbrica

Per riportare il dispositivo alla configurazione originale di fabbrica si può adottare uno dei seguenti metodi:

Metodo 1: Rimuovere il dispositivo dalla rete Z-Wave;

Metodo 2: Sei click consecutivi sul pulsante (B) o sullo switch esterno entro 1 minuto dall'avvio del sistema;

Metodo 3: Impostare il parametro 61 al valore 0 – FACTORY RESET (vedi Parametri di Configurazione).



INFO: il metodo 2 ed il metodo 3 sono consigliabili solo nel caso in cui non sia presente un controllore primario o sia indisponibili.



INFO: Al momento del reset se il dispositivo è incluso in una rete questo notifica la sua rimozione (**Device Reset Locally Notification**). Viceversa se WiDom Energy Driven Switch riceve una notifica di rimozione di un altro dispositivo dalle rete, quest'ultimo sarà rimosso dalle sue eventuali associazioni.

Inclusione in una rete Z-Wave esistente

WiDom Energy Driven Switch può essere incluso in qualunque rete Z-Wave e funzionare con altri dispositivi Z-Wave di qualunque altro produttore. WiDom Energy Driven Switch usato come nodo costantemente alimentato fungerà da ripetitore, in modo da migliorare l'affidabilità della rete.

Il dispositivo supporta sia il meccanismo di **Network Wide Inclusion** (che offre la possibilità di inclusione in una rete anche se il dispositivo non è in connessione diretta con il controllore) che l'inclusione normale **Normal Inclusion**.

Se il dispositivo non è incluso in una rete Z-Wave, il singolo click sul pulsante (B) o sullo switch esterno avvia sul dispositivo il processo di inclusione tradizionale. Se dopo 2 secondi in controllore non inizia l'inclusione del dispositivo nella rete viene avviato il processo di Network Wide Inclusion che dura per un tempo variabile compreso fra 15-30 secondi.



INFO: Tramite la procedura di inclusione, attivata dal singolo click sullo switch esterno² il sistema ne determina automaticamente anche la tipologia (si veda il parametro N°62).

Rimozione del dispositivo da una rete Z-Wave

Solo un controllore può rimuovere un dispositivo dalla rete. WiDom Energy Driven Switch è compatibile con tutti i controllori certificati Z-Wave. Dopo che la procedura di esclusione è stata attivata dal controllore, il dispositivo può essere rimosso mettendolo in **Exclusion Mode** con tre click consecutivi sul pulsante (B) o sullo switch esterno dove previsto.

Associazioni

WiDom Energy Driven Switch può controllare altri dispositivi come altri relay o dimmer. WiDom Energy Driven Switch supporta 3 gruppi di associazione, a ciascuno dei quali è possibile associare fino a 8 dispositivi:

Gruppo ID	Nome Gruppo	Profilo	Comandi ricevuti	Descrizione
1	LifeLine Group	General: LifeLine	Basic Report, Device Reset Locally Notification, Meter Report, Multilevel Sensor: Power Report	Dispositivi che riceveranno le notifiche sui: cambiamenti di stato; livello di energia e Potenza; reset locale del dispositivo
2	Up Power Level Group	Sensor: Power	Basic Set	Dispositivi controllati dall'evento di Up Power
3	Down Power Level Group	Sensor: Power	Basic Set	Dispositivi controllati dell'evento di Down Power

² Applicabile solo alla versione S



SUGGERIMENTO: WiDom Energy Driven Switch può controllare fino a 8 dispositivi per ogni gruppo. Per evitare rallentamenti nella rete si consiglia di limitare i dispositivi associati a non più di 5 per gruppo.

Controllo del dispositivo tramite switch esterno

Dove presente lo switch esterno svolge le stesse funzioni del pulsante (B).

Controllo del dispositivo via rete Z-wave

Tutti i controllori Z-Wave possono controllare il dispositivo usando il comando *Basic Set*.

È inoltre possibile configurare il comportamento del dispositivo in funzione del suo stato e dei comandi ricevuti dalla rete.

Switch ALL ON/OFF

Per default WiDom Energy Driven Switch accetta i comandi *Switch All ON/OFF*.

Protezione sovracorrente

Il dispositivo può essere configurato in modo da reagire (apertura/chiusura del relay integrato) ai sovraccarichi di corrente che perdurano oltre un limite di tempo configurabile. Vedi parametri dal 30 al 32.

Zero Crossing

Le commutazioni di apertura/chiusura del relay avvengono sempre in corrispondenza dello 0 di corrente/tensione. In questo modo lo stress sui contatti del relay è ridotto al minimo e questo ne garantisce una maggiore durata nel tempo.

Active Energy management

Con Energy Driven Switch è possibile stabilire delle politiche attive di gestione energetica. I carichi possono essere gestiti in modo da massimizzare l'autoconsumo nelle ore di maggior produzione del proprio impianto eolico o fotovoltaico, ottimizzando lo scambio sul posto e il risparmio energetico.

Si possono configurare una soglia di potenza superiore ed una di potenza inferiore superate le quali si possono attivare/disattivare i due gruppi di utenze connessi alle due differenti soglie.

Si possono perciò ad esempio scollegare dei carichi predefiniti quando la potenza consumata supera una determinata soglia per più di un determinato periodo di tempo, oppure si possono attivare delle specifiche utenze quando il livello di energia prodotta e non consumata supera una seconda soglia.

Si possono controllare i consumi anomali delle utenze al fine di anticiparne i guasti o notificare gli stessi tramite opportuni allarmi.

Infine si possono impostare i livelli di energia cumulata totale superata la quale l'utente può essere avvisato. Con questa modalità è ad esempio possibile gestire le manutenzioni programmate sulla base dell'effettivo utilizzo dei sistemi. Per maggiori dettagli sulle configurazioni si vedano i parametri dal 30 al 50.

Lettura dei parametri elettrici

Oltre ai valori di Potenza ed Energia il sistema rileva la Tensione e la Corrente efficace ed il Fattore di potenza. Tali valori, assieme a quelli di potenza ed energia sono ottenibili tramite i controllori certificati che supportano la Meter Command Class in versione 3. Tali parametri possono essere anche letti tramite l'utilizzo dei parametri dal 51 al 55.

Firmware Update

Il sistema supporta l'aggiornamento del firmware via etere e senza dover rimuovere il dispositivo dalla sua posizione. L'aggiornamento del firmware è attivabile da tutti i controllori certificati che supportano la funzionalità di Firmware Update in versione 2. La procedura di firmware update deve essere abilitata sul dispositivo con quattro click consecutivi. L'attivazione dura per 10 secondi superati i quali se la procedura di firmware update non ha avuto inizio dovrà essere nuovamente abilitata.

 **ATTENZIONE:** Al termine della procedura di firmware update il sistema viene riavviato. Nel caso in cui vi sia un carico collegato all'uscita del relay questo sarà scollegato e in dipendenza dalle configurazioni definite per il riavvio del sistema, eventualmente ricollegato. Si consiglia di eseguire la procedura di firmware update solo se necessaria e previa un'attenta pianificazione dell'intervento.

Configurazioni

Stato del dispositivo

Controllo del relay mediante singolo click sullo switch esterno o sul pulsante integrato.

Parametro N°1: Stato del dispositivo (1 byte)

Configurazione	Stato Iniziale	Stato Finale
1 – COMMUTA (Valore di Default)	ON	OFF
	OFF	ON
2 – ON	ON	Se lo stato iniziale è OFF il sistema passa su ON ; viceversa mantiene il suo stato (ON).
	OFF	
3 – OFF	ON	Se lo stato iniziale è ON il sistema passa su OFF , viceversa mantiene il suo stato (OFF).
	OFF	
4 – IGNORA	ON	Il dispositivo mantiene lo stato iniziale.
	OFF	

Controllo del dispositivo attraverso la rete Z-Wave

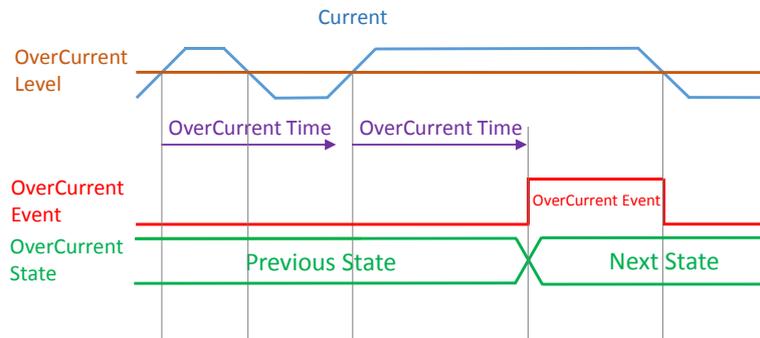
Lo stato finale raggiunto dal dispositivo quando questo riceve un comando di **Basic Set** attraverso la rete Z-Wave.

Parametro N°20 (0x14): Stato del dispositivo al ricevimento di un Basic Set (1 byte)

Configurazione	Comando ricevuto	Stato Finale
1 – COME RICEVUTO (Valore di Default)	ON	ON
	OFF	OFF
2 – IGNORA SE ON	ON	Mantiene lo stato iniziale
	OFF	OFF
3 – IGNORA SE OFF	ON	ON
	OFF	Mantiene lo stato iniziale
4 – IGNORA	ON	Mantiene lo stato iniziale
	OFF	

Rilevatore di Sovracorrente

Il rilevatore di sovracorrente determina quando il livello della corrente rimane sopra un livello di soglia (*OverCurrent Level*) per più di un certo periodo di tempo (*OverCurrent Time*). Quando ciò accade si manifesta l'evento di sovracorrente (*OverCurrent Event*) al quale si può associare ad esempio l'apertura dei contatti del relay.



Parametro N°30 (0x1E): Livello sovracorrente (2 byte) – Stabilisce il livello di corrente al di sopra del quale viene conteggiato il tempo di permanenza sopra tale livello.

Versione C: Da 0 a 4500³ centesimi di Ampere - Valore di Default: **4500 Centesimi di Ampere**

Versione S: Da 0 a 1250 centesimi di Ampere - Valore di Default: **1250 Centesimi di Ampere**

Parametro N°31 (0x1F): Tempo sovracorrente (2 byte) – Stabilisce il tempo oltre il quale, in presenza di una sovracorrente superiore al livello stabilito con il parametro 30, si manifesta l'evento di OverCurrent. Da 0 a 10800 Secondi (3 Ore) - Valore di Default: **10 Secondi**

Parametro N°32 (0x20): Next State (1 byte) – Definisce quale sarà il nuovo stato del dispositivo nell'ipotesi in cui si manifesti l'evento di sovracorrente.

Configurazione	Stato Finale
0 – IGNORA (Valore di Default)	Il dispositivo mantiene lo stato iniziale.
1 – ON	Se lo stato iniziale è OFF il sistema passa su ON ; viceversa mantiene il suo stato (ON).
2 – OFF	Se lo stato iniziale è ON il sistema passa su OFF , viceversa mantiene il suo stato (OFF).
3 – COMMUTA	Se lo stato iniziale è ON/OFF il sistema passa su OFF/ON .

³ Valori superiori a 1250 possono essere gestiti solo con la versione C e con la configurazione di "LOAD CONTROLLED BY EXTERNAL CONTACTOR"

Energy Management

Parametro N°33 (0x21): Meter Reset (4 byte)

Restituisce il tempo totale di funzionamento dall'ultimo reset del meter. Quando impostato a 0 resetta i valori cumulati di energia ed il tempo totale di funzionamento.

Configurazione	Stato Finale
0 – RESET METER	I parametri del meter, incluso il tempo totale di utilizzo, saranno resettati.
Maggiore di 0 – IGNORA (Valore di Default)	Nessuna azione di reset sarà svolta sul meter.

Parametro N°34 (0x22): Verso dell'energia (1 byte)

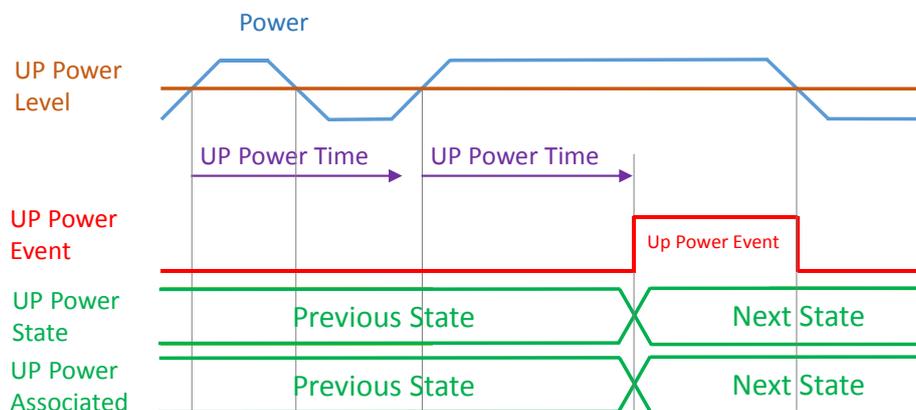
Determina se gli eventi energetici si riferiscono all'energia consumata o prodotta.

Configurazione	Stato Finale
1 – Consumata (Valore di Default)	Gli eventi saranno attivi per flussi di energia Consumata ai quali sarà attribuito il segno positivo.
2 – Prodotta	Gli eventi saranno attivi per flussi di energia Prodotta ai quali sarà attribuito il segno negativo.

Rilevatore di superamento Limite Superiore di Potenza

Il rilevatore di superamento del limite superiore di potenza determina quando la potenza istantanea rimane oltre una data soglia (UP Power Level) per più di un tempo specifico (UP Power Time). Quando ciò accade si manifesta l'evento di UP Power (*UP Power Event*).

Il manifestarsi dell'evento di **UP Power** può essere configurato in modo da determinare il nuovo stato del dispositivo (*Next State*) e quello dei dispositivi della rete associati all'omonimo gruppo (**UP Power Group**).



Parametro N°35 (0x23): UP Power Level (2 byte) – Stabilisce il livello di potenza istantanea in Watt al disopra del quale viene conteggiato il tempo di permanenza sopra tale livello.

Versione C: Da 0 a 11250⁴ – Valore di Default: **11250**

Versione S: Da 0 a 3000 – Valore di Default: **3000**

Parametro N°36 (0x24): UP Power Time (2 byte) – Stabilisce il tempo in secondi oltre il quale, se la potenza istantanea rimane ad un livello superiore alla soglia definita con il parametro 35, si manifesta l'evento di UP Power.

Da 0 a 10800 Secondi (3 Ore) - Valore di Default: **10 Secondi**

⁴ Valori superiori a 3000 possono essere gestiti solo con la versione C nelle configurazioni di "LOAD CONTROLLED BY EXTERNAL CONTACTOR"

Parametro N°37 (0x25): UP Power State (1 byte) – Definisce quale sarà il nuovo stato del dispositivo nell'ipotesi in cui si manifesti l'evento di UP Power.

Configurazione	Stato Finale
0 – IGNORA (Valore di Default)	Il dispositivo mantiene lo stato iniziale.
1 – ON	Se lo stato iniziale è OFF il sistema passa su ON ; viceversa mantiene il suo stato (ON).
2 – OFF	Se lo stato iniziale è ON il sistema passa su OFF , viceversa mantiene il suo stato (OFF).
3 – COMMUTA	Se lo stato iniziale è ON/OFF il sistema passa su OFF/ON .

Parametro N°38 (0x26): UP Power Associated (1 byte) – Stabilisce lo stato dei dispositivi associati in presenza di un evento di DOWN Power.

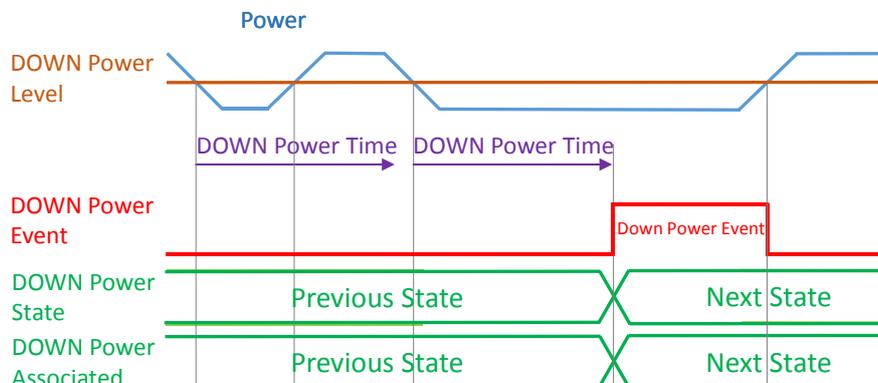
Da: 1 a 99 per operazioni di dimmeraggio – 0 (OFF) e -1(ON) per operazioni di commutazione ON/OFF.

Default: **0 – OFF**

Rilevatore di superamento Limite Inferiore di Potenza

Il rilevatore di superamento del limite inferiore di potenza determina quando la potenza istantanea rimane sotto una data soglia (DOWN Power Limit) per più di un dato periodo di tempo. Quando ciò accade si manifesta l'evento di DOWN Power (*DOWN Power Event*).

Il manifestarsi dell'evento di **DOWN Power** può essere configurato in modo da determinare il nuovo stato del dispositivo (*Next State*) e quello dei dispositivi della rete associati al gruppo (**DOWN Power Group**).



Parametro N°39 (0x27): DOWN Power Level (2 byte) – Stabilisce il livello di potenza istantanea al di sotto della quale viene conteggiato il tempo di permanenza sotto tale livello.

Da 0 a 11250 Watt - Valore di Default: **0 W**

Parametro N°40 (0x28): DOWN Power Time (2 byte) – Stabilisce il tempo oltre il quale, se la potenza istantanea rimane inferiore alla soglia definita con il parametro 39, si manifesta l'evento di DOWN Power.

Da 0 a 10800 Secondi (3 Ore) - Valore di Default: **10 Secondi**

Parametro N°41 (0x29): DOWN Power State (1 byte) – Definisce quale sarà il nuovo stato del dispositivo nell'ipotesi in cui si manifesti l'evento di DOWN Power.

Configurazione	Stato Finale
0 – IGNORA (Valore di Default)	Il dispositivo mantiene lo stato iniziale.
1 – ON	Se lo stato iniziale è OFF il sistema passa su ON ; viceversa mantiene il suo stato (ON).
2 – OFF	Se lo stato iniziale è ON il sistema passa su OFF , viceversa mantiene il suo stato (OFF).
3 – COMMUTA	Se lo stato iniziale è ON/OFF il sistema passa su OFF/ON .

Parametro N°42 (0x2A): DOWN Power Associated (1 byte) – Stabilisce lo stato dei dispositivi associati in presenza di un evento di DOWN Power.

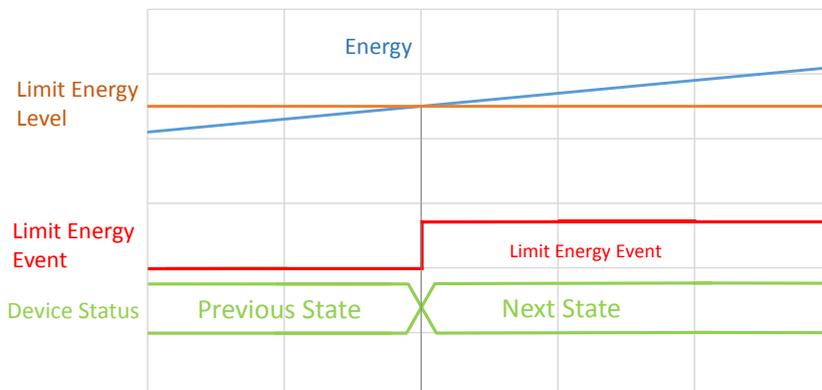
Da: 1 a 99 per operazioni di dimmeraggio – 0 (OFF) e -1(ON) per operazioni di commutazione ON/OFF.

Default: **0 – OFF**

Rilevatore di superamento Limite Energia

Il rilevatore di superamento del limite di energia determina quando l'energia totale accumulata supera una data soglia (Limit Energy). Quando ciò accade si manifesta l'evento Limite Energia (*Limit Energy Event*).

Il manifestarsi dell'evento di **Limit Energy** può essere configurato in modo da determinare il nuovo stato del dispositivo (*Next State*).



Parametro N°43 (0x2B): Livello Energia (4 byte) – Stabilisce il livello di energia superata la quale si verifica un evento di Limite Energia.

Da 0 a 2.000.000 KWh - Valore di Default: **2.000.000 KWh**

Parametro N°44 (0x2C): Energy Limit State (1 byte) – Definisce quale sarà il nuovo stato del dispositivo nell'ipotesi in cui si manifesti l'evento di Limite Energia.

Configurazione	Stato Finale
0 – IGNORA (Valore di Default)	Il dispositivo mantiene lo stato iniziale.
1 – ON	Se lo stato iniziale è OFF il sistema passa su ON ; viceversa mantiene il suo stato (ON).
2 – OFF	Se lo stato iniziale è ON il sistema passa su OFF , viceversa mantiene il suo stato (OFF).
3 – COMMUTA	Se lo stato iniziale è ON/OFF il sistema passa su OFF/ON .

Notifiche automatiche

Il sistema può inviare le notifiche automatiche dei valori di Potenza, Energia, Tensione, Corrente, Fattore di potenza. I report possono essere inviati a seguito di un particolare evento (over current, voltage out of limit, etc.); a seguito di una variazione oltre una determinata soglia di uno dei parametri; a seguito del superamento del tempo trascorso dall'invio dell'ultimo report. La tabella di seguito riassume tutte le casistiche dell'invio delle notifiche.

Evento	Report inviati	Parametri di configurazione coinvolti
Variazione percentuale della potenza istantanea	3 Report a distanza minima di 3 secondi per la potenza istantanea 1 Report per la Tensione 1 Report per la corrente 1 Report per il fattore di potenza	45
Superamento del limite Superiore/Inferiore di potenza	1 Report per la potenza istantanea 1 Report di potenza istantanea per ogni dispositivo remoto da controllare ad una distanza minima di 3 secondi uno dall'altro	Automatico
Superamento di limite di sovracorrente	Una serie di report di corrente per tutta la durata dell'evento ad una distanza minima di 9 Secondi	Automatico
Tensione fuori dai limiti consentiti	Una serie di report di corrente per tutta la durata dell'evento ad una distanza minima di 12 Secondi	48, 49
Tempo massimo dall'ultimo report potenza istantanea	1 Report a distanza minima di 3 secondi per la potenza istantanea 1 Report per la Tensione 1 Report per la corrente 1 Report per il fattore di potenza	46
Variazione energia totale	1 Report di Energia totale	47

La frequenza massima di tutti i report, inclusi anche quelli relativi al cambio di stato del dispositivo, non supera mai la media di 1 report ogni 3 secondi calcolata nel periodo di 30 secondi.

Parametro N°45 (0x2D): Variazione Potenza Istantanea (1 byte) – Stabilisce quale è la variazione percentuale della potenza istantanea che determina l'invio del relativo report.

Da: 1 (1%) a 100 (100%) Valore di Default: **10 – 10%**

Parametro N°46 (0x2E): Frequenza temporale del report (1 byte) – Stabilisce il tempo massimo in minuti dall'invio del report precedente oltre il quale il report sulla potenza istantanea sarà comunque inviato.

Da: 1 a 100 minuti. Valore di Default: **10 minuti**

Parametro N°47 (0x2F): Variazione energia totale (1 byte) – Stabilisce quale è l'incremento di energia totale che genera l'invio del report del livello di energia totale ai dispositivi associati al gruppo Energy Notification Group.

Configurazione	Variazione di energia che genera l'invio del report
0 – IGNORA	Nessun invio
1	1 millesimo di KWh
2	1 centesimo di KWh
3 (Valore di Default)	1 decimo di KWh
4	1 KWh

Parametro N°48 (0x30): Tensione Nominale (2 byte) – Stabilisce quale è il valore nominale della Tensione di alimentazione in decimi di volt. Unitamente al parametro N°49 è utilizzato dal sistema di notifiche automatico per l'invio dei report sulla variazione della tensione.

Valore di default: **2300**

Da: 1100 a 2500

Parametro N°49 (0x31): Caduta di tensione massima (1 byte) – Stabilisce quale è il valore nominale della caduta di tensione massima ammessa in termini percentuali.

Da: 1 (1%) a 100 (100%) Valore di Default: **10 – 10%**

Parametro N°50 (0x32): Grandezze di cui inviare le notifiche automatiche (1 byte) – Stabilisce per quali grandezze elettriche, oltre alla potenza, saranno inviate le relative notifiche automatiche.

Il valore da inserire per questo parametro è calcolato come somma dei valori associati alle singole grandezze indicate in tabella.

Parametri elettrici	Valori associati
Potenza	0
Energia	2
Tensione	4
Corrente	8
Fattore di potenza	16
Multilevel Sensor: Power Report	32

Per inviare solo il report della Potenza settare il valore 0.

Per inviare solo il report della Potenza e dell'Energia settare il valore 2 (2).

Per inviare il report di tutti i parametri settare il valore 62 (0+2+4+8+16+32).

Per default sono inviate le notifiche per (Potenza, Energia, Tensione, Corrente, Fattore di potenza)

0+2+4+8+16→30

Valore di default: **30**

Valore ammessi: Da 0 a 62

Parametri di monitoraggio della rete elettrica e calibrazione del sistema.

Al fine di garantire il massimo della precisione, ogni dispositivo è singolarmente calibrato e i valori di calibrazione sono permanentemente memorizzati nel sistema.

I valori di tensione, corrente, fattore di potenza, energia possono essere letti anche con la consultazione dei parametri dal 51 al 55 che sono di fatto dei parametri di sola lettura che ignorano qualunque set e restituiscono il valore dello specifico parametro al momento della lettura.

Parametro N°51 (0x33): Valore efficace della tensione di rete (2 byte)

La lettura del parametro restituisce il valore efficace (RMS) della tensione al momento della lettura espressa in decimi di Volt.

Parametro N°52 (0x34): Valore efficace della corrente (2 byte)

Restituisce il valore efficace (RMS) della corrente espresso in centesimi di Ampere.

Parametro N°53 (0x35): Fattore di potenza (1 byte)

Restituisce il valore del fattore di potenza in termini percentuali.

Parametro N°54 (0x36): Energia totale consumata (4 byte)

Restituisce il valore dell'energia consumata totale espresso in Wh (millesimi di KWh).

Parametro N°55 (0x37): Energia totale prodotta (4 byte)

Restituisce il valore dell'energia prodotta totale espresso in Wh (millesimi di KWh).

Altri parametri di configurazione

Parametro N°60 (0x3C): Stato di avvio (1 byte) – Definisce lo stato del dispositivo dopo un riavvio.

Configurazione	Reazione del dispositivo
1 – ON	Dispositivo acceso.
2 – OFF	Dispositivo spento.
3 – STATO PRECEDENTE (Valore di default)	Stato precedente al riavvio.

Parametro N°61 (0x3D): Reset della configurazione (1 byte) – Definisce quali parametri devono essere ripristinati a quelli di default.

Configurazione	Reazione del dispositivo
0 – RESET DI FABBRICA	Il dispositivo è riportato alla configurazione originale di fabbrica.
1 – RESET ASSOCIAZIONI	Tutte e solo le associazioni sono resettate.
2 – RESET CONFIGURAZIONI	Le associazioni sono mantenute mentre tutti gli altri parametri di configurazione saranno reimpostate a quelle originali di fabbrica ad eccezione di questa stessa specifica configurazione.
4 – IGNORA (Valore di Default)	Nessuna azione è svolta.

Parametro N°62 (0x3E): Tipo di switch esterno (1 byte) – Definisce il tipo di interruttore esterno collegato al dispositivo.

Configurazione	Reazione del dispositivo
0 – IGNORA	Lo switch esterno non è connesso o non è presente
1 – PULSANTE	Lo switch esterno è un pulsante normalmente aperto.
2 – INTERRUTTORE	Lo switch esterno è un interruttore tradizionale.
4 – RICONOSCIMENTO AUTOMATICO (Valore di default)	Dopo il primo e singolo click sullo switch esterno il sistema determina in modo automatico la tipologia dello switch esterno utilizzato e imposta il parametro coerentemente con il nuovo valore al nuovo valore.

Parametro N°63 (0x3F): Controllo del carico (1 byte) – Definisce la modalità di controllo del carico.

Configurazione	Reazione del dispositivo
1 – CONTROLLO DIRETTO (Valore di Default)	Il carico esterno è direttamente controllato dal relay. Schema di riferimento controllo locale del carico.
2 – CONTROLLO TRAMITE CONTATTO CON COMANDO NORMALMENTE APERTO	Il carico esterno è controllato da un contattore che in posizione di riposo ha in contatti aperti (controllo del carico tramite contattore esterno).
3 – CONTROLLO TRAMITE CONTATTORE CON COMANDO NORMALMENTE CHIUSO	Il carico esterno è controllato da un contattore che in posizione di riposo ha in contatti chiusi (controllo del carico tramite contattore esterno).
4 – COME INDICATORE ESTERNO	Il relay è utilizzato solo per controllare l'accensione di una spia esterna ad esempio per le notifiche di sovraccarico e sovracorrente (controllo remoto del carico).

Smaltimento dei dispositivi



Questo prodotto reca il simbolo della raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Ciò significa che questo prodotto deve essere trattato ai sensi della Direttiva Europea 2002/96 / CE al fine di essere riciclato o smantellato per ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente.

Per ulteriori informazioni, contattare le autorità locali o regionali.

I prodotti elettronici non inclusi nel processo di raccolta differenziata sono potenzialmente pericolosi per l'ambiente e la salute umana a causa della presenza di sostanze pericolose.

Conformità alle direttive

I dispositivi WiDom sono costruiti in conformità alle direttive LVD 2006/95/CE, EMC 2004/108/CE, R&TTE:1999/5/EC

WiDom declina ogni responsabilità per eventuali danni provocati da questo apparecchio se utilizzato in modo non conforme con quanto riportato in questo manuale. WiDom si riserva il diritto di apportare le modifiche che riterrà necessarie o utili ai prodotti senza pregiudicarne le caratteristiche principali.

Garanzia

Questa garanzia viene fornita da WiDom srl (di seguito "WiDom") con sede a Quartu Sant'Elena 09045 (CA), Italia (P.IVA: 03452490927).

WiDom garantisce al primo acquirente (di seguito "Cliente") che il dispositivo venduto soggetto a questo accordo (di seguito "Dispositivo") sia privo di difetti sia nelle componenti che nella lavorazione in condizioni normali d'uso per 12 mesi dalla data di acquisto ("Periodo di Garanzia").

La fattura di acquisto o la ricevuta di vendita, che mostra la data di acquisto, è ritenuta come prova della data di acquisto da parte del Cliente.

Se un dispositivo, venduto da WiDom al Cliente, ha difetti di fabbricazione o in qualunque caso di presunta mancanza di conformità, il Cliente invierà entro trenta (30) giorni dal giorno nel quale riscontra tali difetti un modulo di Richiesta di intervento utilizzando il nostro sito web: (www.widom.it) informando WiDom del nome completo del Cliente, la natura dei difetti e la data nel quale il Dispositivo è stato acquistato.

Le Richieste di intervento ricevute dopo la scadenza del Periodo di Garanzia non saranno considerate valide.

Una volta che WiDom riceve la Richiesta di intervento in Garanzia informerà il Cliente per e-mail o per posta se la Garanzia è applicabile e l'indirizzo nel quale il Dispositivo dovrà essere inviato in modo da verificare i difetti (ove presenti). Il Cliente deve anticipare le spese di spedizione e trasporto come indicato da WiDom. Il Dispositivo sarà inviato dal Cliente a WiDom a sue spese tramite corriere espresso o consegna a mano, e con la scatola originale, gli accessori forniti (ove presenti) e i documenti comprovanti la data di acquisto. WiDom dunque informerà il Cliente sui difetti e sulla sua riparazione o sostituzione (dove applicabile). Se WiDom non dovesse evidenziare difetti sul dispositivo, il Dispositivo sarà restituito al Cliente.

Se WiDom dovesse riscontrare i difetti, e questa Garanzia è applicabile, rimuoverà a sua completa discrezione qualunque difetto, gratuitamente, riparando qualunque componente difettoso del Dispositivo con componenti nuovi o rigenerati o sostituendo il Dispositivo. Il Periodo di Garanzia del Dispositivo sostituito o riparato non verrà esteso.

WiDom spedisce il Dispositivo riparato o sostituito al Cliente con le spese di trasporto prepagate.

WiDom non sarà responsabile per danni alle cose causati da un utilizzo errato del dispositivo. WiDom non sarà responsabile per danni indiretti, accidentali, speciali, consequenziali o punitivi, né per qualunque altro danno, incluso in particolare perdite di profitti, di risparmi, di dati, perdita di benefici, reclami da terze parti e qualunque danno a cose o ingiurie personali derivanti o legati all'uso del Dispositivo.

Se il Dispositivo non può essere sostituito con un altro dello stesso tipo (per esempio il Dispositivo non è più in produzione o non è più disponibile nella nazione del Cliente), può essere sostituito con uno differente che ha specifiche tecniche simili a quello difettoso. Tale sostituzione sarà considerata come un totale adempimento degli impegni di WiDom.

Esclusioni dalla Garanzia

- Difetti causati dalla normale usura del sistema o delle parti specialmente soggette a usura, quali parti che richiedono sostituzione periodica nel corso del normale funzionamento del sistema (ad es. batterie);
- Rotture, crepe, graffi, ammaccature, superfici e parti scolorite o graffiate, rottura di parti in plastica o, in generale, qualsiasi altro danno estetico;
- Danni risultanti dall'utilizzo del sistema diverso da quello previsto, compreso a titolo esemplificativo il mancato rispetto delle istruzioni contenute nel manuale utente allegato al sistema;
- Danni causati da incidenti, abuso, uso improprio, sporcizia, virus, contatto con liquidi, fiamme, terremoti, manutenzione o calibrazione impropria o inadeguata, negligenza o altre cause esterne;
- Danni ambientali e/o difetti causati da fumo, polvere, sporcizia, fuliggine o altre influenze esterne;
- Danni causati da modifiche o alterazioni della funzionalità o caratteristiche senza il permesso scritto di WiDom;
- Danni risultanti da trasporto o imballaggio inadeguato in caso di restituzione del sistema a WiDom o a un centro di assistenza autorizzato;
- Danni causati da eventi di forza maggiore quali fulmini, inondazioni, incendi, tensione errata, ventilazione insufficiente;
- Danni causati da malfunzionamenti software, attacchi di virus o da guasti durante l'aggiornamento del software come raccomandato da WiDom;
- Danni risultanti da sovratensioni dell'alimentazione e/o delle reti di telecomunicazioni, connessione impropria alla rete in maniera inconsistente con il manuale operativo, o dalla connessione di altri dispositivi non consigliati da WiDom;
- Danni causati dal funzionamento o dallo stoccaggio del dispositivo in condizioni estremamente avverse, come alta umidità, polvere, temperatura ambiente troppo bassa (congelamento) o troppo alta;
- Prodotti del quale il numero seriale è stato rimosso, danneggiato o reso illeggibile;
- Scadenza del Periodo di Garanzia;

Se un difetto non è coperto dalla Garanzia, WiDom informerà il Cliente delle spese aggiuntive per la riparazione o sostituzione.

Questa Garanzia può essere soggetta a cambiamenti. Si prega di verificare su: www.widom.it la più recente procedura di Reclamo di Garanzia.

Questa garanzia non esclude, limita o sospende i diritti del Cliente quando il prodotto fornito è inconsistente con il contratto di acquisto.

© Tutti i diritti riservati. WiDom è un marchio di WiDom srl. Tutti gli altri marchi, nomi prodotto o trademark sono dei rispettivi proprietari. WiDom si riserva il diritto di modificare caratteristiche e specifiche tecniche senza preavviso, e non è responsabile per errori di tipo grafico o tipografico che potrebbero essere presenti in questo documento.

Si prega di verificare su: www.widom.it l'ultima versione aggiornata del presente documento.

Stampato in Italia su carta ecocompatibile.