



myTEM Radio Switch Dimmer
MTSWD-100-WL

Il myTEM Radio Switch Dimmer è un interruttore universale a parete o a soffitto compatibile con Z-Wave® e serve a controllare l'illuminazione (ON/OFF e 0-100%). Viene misurato il consumo di corrente e di energia del dispositivo collegato. Tre ingressi digitali aggiuntivi e il comportamento programmabile con comandi radio permettono un uso flessibile in casa.

Il dispositivo è progettato per l'installazione in una scatola da incasso o in una cavità della parete.

Ulteriori informazioni possono essere trovate sul sito web:

www.mytem-smarthome.com/web/it/scarica/



ATTENZIONE:

Questo dispositivo non è un giocattolo. Si prega di tenere lontano da bambini e animali!

Si prega di leggere completamente le istruzioni prima di installare il dispositivo!

Queste istruzioni fanno parte del prodotto e devono rimanere al cliente finale.

Avvertenze e istruzioni di sicurezza

ATTENZIONE!

Questa parola denota un pericolo con un livello di rischio che, se non evitato, può provocare la morte o lesioni gravi. I lavori sull'apparecchio possono essere eseguiti solo da persone con la formazione o l'istruzione necessaria a tale scopo.

NOTA!

Questa parola avverte di possibili danni alla proprietà

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- Utilizzare questo dispositivo solo come descritto nelle istruzioni.
- Non utilizzare questo dispositivo se è palesemente danneggiato.
- Questo dispositivo non deve essere ricostruito, modificato o aperto.
- Questo dispositivo è destinato all'uso interno in un luogo asciutto e privo di polvere.
- Questo dispositivo è destinato all'installazione in un armadio di controllo. Dopo l'installazione, non deve essere apertamente accessibile.

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico o chimico, incluse fotocopie, registrazioni o altro, senza il nostro previo permesso scritto.

Il produttore, TEM AG, non è responsabile per qualsiasi perdita o danno causato dal mancato rispetto delle istruzioni di questo manuale.

È possibile che questo manuale contenga ancora carenze o errori tipografici. Le informazioni saranno controllate regolarmente e le correzioni saranno fatte nella prossima edizione. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per gli errori tecnici o di stampa e le loro conseguenze. I cambiamenti nel senso del progresso tecnico possono essere fatti senza preavviso. TEM AG si riserva il diritto di apportare modifiche al design del prodotto, al layout e ai driver senza preavviso ai suoi utenti. Questa versione del manuale sostituisce tutte le versioni precedenti.

Marche

myTEM e TEM sono marchi registrati. Altri nomi di prodotti o loghi menzionati possono essere marchi o marchi registrati delle loro rispettive società.

Che cos'è Z-Wave?

Z-Wave è lo standard radio internazionale per la comunicazione tra i dispositivi della casa intelligente. Z-Wave permette una comunicazione sicura e stabile riconoscendo ogni messaggio dal ricevitore (**comunicazione bidirezionale**) e facendo sì che tutti i dispositivi gestiti dalla rete inoltrino i messaggi se il collegamento radio diretto tra trasmettitore e ricevitore è disturbato (**Routing**).

Grazie a Z-Wave, **dispositivi di diversi produttori** possono essere utilizzati insieme in una rete wireless. Ciò significa che questo dispositivo può essere utilizzato con qualsiasi dispositivo Z-Wave di altri produttori nella stessa rete wireless Z-Wave.

Il myTEM Radio RGBW Modul è un dispositivo Z-Wave con **comunicazione sicura (S2)** e utilizza la frequenza radio di 868,4 MHz. Se anche altri dispositivi hanno la comunicazione speciale e sicura, allora lo scambio di dati avviene in questo modo sicuro. Se gli altri dispositivi non supportano questa modalità, la comunicazione normale, non sicura, viene utilizzata per ragioni di compatibilità.

Potete trovare maggiori informazioni sulla radio specifica del paese sulla pagina di Silicon Labs. Le informazioni sulle novità dei prodotti, i tutorial, i forum di supporto, ecc. possono essere trovate su z-wavealliance.org.



Descrizione del prodotto

Il myTEM Radio Switch Dimmer è un interruttore a parete o a soffitto universale, compatibile con l'onda Z e viene utilizzato per controllare l'illuminazione (ad esempio, LED dimmerabili, lampade a incandescenza o alogene, ecc.) (ON/OFF e 0-100%). Viene misurato il consumo di corrente e di energia del dispositivo collegato.

Tre ingressi digitali aggiuntivi e il comportamento programmabile dei comandi radio permettono un uso flessibile in casa. Allo stesso tempo, il dispositivo serve anche come ripetitore Z-Wave per migliorare la portata e la stabilità della rete Z-Wave.

Il dispositivo è destinato all'installazione in una scatola da incasso o in una cavità della parete, ad esempio dietro gli interruttori della luce.

Applicazioni:

- Commutazione delle luci
- Dimmerazione dell'illuminazione con controllo di fase selezionabile o controllo dell'angolo di fase
- Misurazione della corrente e del consumo di energia del dispositivo collegato
- Funzionamento tramite il server centrale

Preparazione per l'installazione

Affinché un dispositivo Z-Wave possa essere aggiunto a una nuova rete, **deve essere nello stato di consegna (no coinvolto)**. Dopo l'accensione, lo stato sarà il seguente:

Status Add (integrato nel sistema Z-Wave):

Il LED si accende per 1-2 secondi **verde**

Status Remove (no coinvolto):

Il LED lampeggia per 1-2 secondi **rosso**

ATTENZIONE! A seconda delle norme di sicurezza nazionali, solo i tecnici autorizzati e/o addestrati possono eseguire lavori sulla rete di tensione. Si prega di informarsi sulla situazione legale prima dell'installazione.

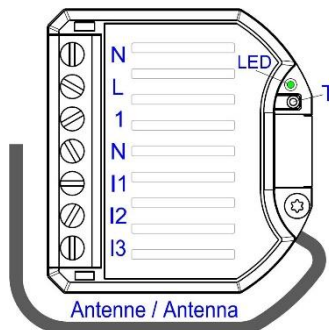
Ripristino delle impostazioni di fabbrica (Device Reset)

Usare questa procedura solo se il controllore di rete primario è mancante o altrimenti non funzionante.

Accendere il dispositivo e premere la piccola leva (T) con un perno isolato per 10 secondi.

Reset: Il LED si accende **brevemente rosso**

Il reset cancella la memoria e tutte le impostazioni della rete Z-Wave.



Installazione

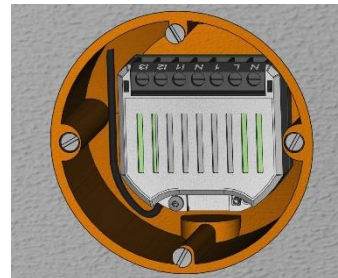
ATTENZIONE! Per evitare scosse elettriche e/o danni alle apparecchiature, scollegare l'alimentazione dal fusibile principale o dall'interruttore automatico prima dell'installazione o della manutenzione. Evitare che il fusibile venga reinserito inavvertitamente e controllare che l'impianto sia privo di tensione.

ATTENZIONE! Il dispositivo può essere collegato solo secondo lo schema di cablaggio. Gli interruttori nell'installazione devono essere conformi alle norme di sicurezza pertinenti.

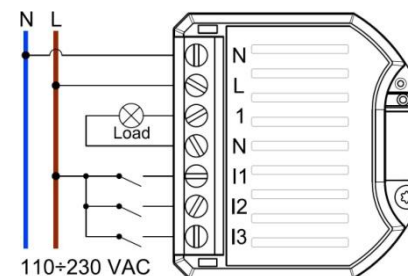
ATTENZIONE! L'installazione elettrica deve essere protetta con una protezione di sovracorrente massima di 10 A.

ATTENZIONE! Il dispositivo deve essere installato in una scatola (parete, soffitto) conforme alle norme di sicurezza nazionali pertinenti e con una profondità non inferiore a 60 mm. La lunghezza dei cavi tra il dispositivo e un interruttore o un carico non dovrebbe superare i 10 m.

Nota! I carichi massimi non devono superare **1 A, 250 VAC, (cos φ = 1.0)**



- Disattivare la tensione di rete durante l'installazione (scollegare il fusibile). Assicuratevi che i cavi non siano in cortocircuito durante e dopo l'installazione, poiché ciò potrebbe danneggiare il dispositivo.
- Collegare i fili come mostrato nello schema di cablaggio qui sotto. Si possono usare fili rigidi o trefoli spelati da 6,5 mm.
- Controllare il cablaggio e poi spingere il dispositivo nella scatola.
- Posizionare l'antenna in posizione verticale e il più lontano possibile dalle parti metalliche e dai cavi per una **portata ottimale**. **Attenzione: non accorciare l'antenna!**
- Inserire la tensione di rete e collegare l'apparecchio alla rete Z-Wave come descritto.
- Spegnete la tensione di rete e mettete un coperchio sulla presa. Quando riaccendete la tensione di rete, il vostro apparecchio è pronto per il funzionamento.



Aggiungere/rimuovere (Add/Remove) il dispositivo

Quando viene spedito dalla fabbrica, il dispositivo non è collegato a nessuna rete Z-Wave. Per poter comunicare con altri dispositivi Z-Wave, deve essere aggiunto a una rete Z-Wave esistente o deve essere creata una nuova rete. Questo processo si chiama "Add" con Z-Wave.

I dispositivi possono anche essere rimossi dalle reti. Questo processo si chiama Remove in Z-Wave. Entrambi i processi sono avviati da un controllore, che è impostato su una modalità Add o Remove. Il manuale del controller contiene informazioni su come commutarlo in queste modalità. I dispositivi non possono essere aggiunti finché il controller della rete Z-Wave non è in modalità Add. Rimuovendo un dispositivo dalla rete, il dispositivo verrà resettato alle sue impostazioni di fabbrica.

SmartStart (Aggiungere intelligente)

I prodotti abilitati a SmartStart possono essere aggiunti a una rete Z-Wave scansionando il codice QR Z-Wave sul prodotto con un controller che consente l'integrazione SmartStart. Non sono necessarie altre azioni e il prodotto SmartStart viene automaticamente aggiunto alla rete entro 10 minuti dall'accensione.

Si può trovare il codice QR sul lato dispositivo.

In modalità Add, il LED lampeggia **verde**. Al termine del processo, il nuovo stato è:

Add: Il LED si accende **brevemente verde**

Remove: Il LED si accende **brevemente rosso**

Aggiunta/rimozione manuale (Add/Remove)

Con un myTEM Radio Switch Dimmer collegato, Remove (Rimuovere) può essere eseguito con qualsiasi controller sulla rete o con un nuovo controller. Tuttavia, questo dovrebbe essere fatto solo se non è possibile con il controller primario sulla rete Z-Wave.

Remove cancella la memoria e tutte le impostazioni della rete Z-Wave.

- Attivate la modalità di aggiunta o rimozione del vostro controller.
- Premere un pulsante collegato all'ingresso I3 quattro volte in rapida successione per avviare il processo di aggiunta/rimozione (Add/Remove). Se si usa un interruttore al posto del pulsante, questo deve essere girato otto volte di conseguenza.

In modalità Add, il LED lampeggia **verde**. Al termine del processo, il nuovo stato è:

Add: Il LED si accende **brevemente verde**

Remove: Il LED si accende **brevemente rosso**

Informazioni generali in caso di problemi

I seguenti consigli possono aiutare in caso di problemi sulla rete Z-Wave.

1. Assicuratevi che i nuovi dispositivi siano nello stato di consegna. Lo stato può essere visto dopo l'avvio per mezzo del LED.
2. Se non è possibile stabilire una connessione, controllare se il controller e l'apparecchio funzionano sulla stessa frequenza radio (codice paese).
3. Rimuovete i dispositivi che non sono più presenti da tutti i gruppi di associazioni, perché altrimenti sono possibili notevoli ritardi nell'esecuzione dei comandi.
4. Assicuratevi di avere abbastanza dispositivi alimentati a rete nel sistema per sfruttare i vantaggi della rete di Mesh wireless.
5. Se il segnale radio è insufficiente, provate a riallineare o riposizionare l'antenna.

Associazioni Z-Wave - i dispositivi si controllano a vicenda

La classe di comando di associazione (Association Command Class) è usata per gestire le associazioni con gli obiettivi ID dei nodi. Un gruppo di associazioni invia comandi ai target configurati quando viene attivato da un evento.

Gruppi di associazione del myTEM Radio Switch Dimmer:

Root Device:

Group ID	Profile / Name	Max. no of units	Command Class	Type / Event	Descrizione
1	General: Lifeline / Lifeline	5	Notification Report	T: System (0x09) E: Heartbeat (0x05)	Segni vitali (intervallo secondo la configurazione)
				T: Power Management (0x08) E: Power has been applied (0x01)	Segnala che il dispositivo è stato avviato (inviato solo all'accensione)
				T: Single electric meter (0x01) S: Kilowatt (0x07)	Potenza attuale dell'uscita 1 (intervallo secondo la configurazione)
				T: Single electric meter (0x01) S: Kilowatt hours (0x00)	Energia cumulativa dell'uscita 1 (intervallo secondo la configurazione)
				Device Reset Locally	Segnala che i parametri di rete e di configurazione sono stati resettati.

I rapporti "Heartbeat" e "Power Management" possono essere attivati / disattivati separatamente tramite la classe di comando **Notification**.

Endpoint 1: Power Switch (uscita 1)

Il punto finale riflette l'uscita del dimmer con la misurazione della potenza attuale e dell'energia.

Group ID	Profile / Name	Max. no of units	Command Class	Descrizione
1	General: Lifeline / Lifeline	5	Meter Report	Potenza attuale ed energia cumulativa dell'uscita 1

Endpoint 2 - 4: Sensor - Notification (ingressi digitali 1 - 3)

Ogni punto finale riflette un ingresso digitale.

Group ID	Profile / Name	Max. no of units	Command Class	Type / State	Descrizione
1	General: Lifeline / Lifeline	5	Notification Report	T: System (0x09) S: Low (0x0A) / Open (0x0B)	Messaggio "Low" (DI<n> chiuso), Messaggio "Open" (DI<n> aperto)

Parametri di configurazione Z-Wave

I prodotti Z-Wave possono essere utilizzati immediatamente dopo essere stati aggiunti (Add) alla rete. Tuttavia, con la configurazione, il comportamento può essere meglio adattato all'applicazione. **NOTA! Le impostazioni di fabbrica sono parzialmente modificate dal server a seconda della funzione.**

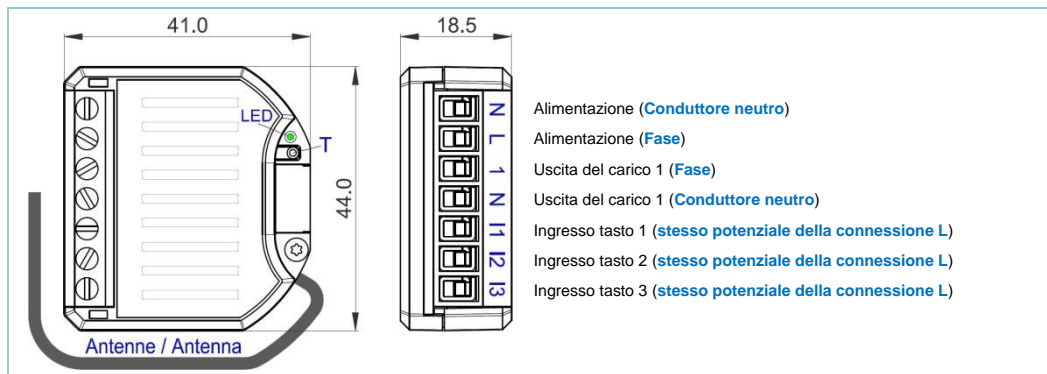
Par#	Description / Descrizione	Unit	Min	Max	Default	Precision	R/W	Size
1	Heartbeat rate / Intervallo di invio dei segni vitali	min	1	1440	60	0	r/w	2 bytes
2	Main voltage / Tensione di funzionamento	V	80	280	230	0	r/w	2 bytes
3	Phase shift - cosines (φ) / Spostamento di fase	-	0.00	1.00	1.00	2	r/w	2 bytes
4	Leading- / trailing-edge / Angolo di fase (=0) / Sezione fase	-	0	1	0	0	r/w	2 bytes
5	Send interval energy, output 1 / Intervallo di trasmissione uscita di energia 1	min	1	120	5	0	r/w	2 bytes
6	Minimum delta energy send, output 1 / Min. delta energia in uscita 1 ^{x)}	kWh	0.001	50.000	2.000	3	r/w	2 bytes
7	Send interval power, output 1 / Intervallo di trasmissione uscita di potenza 1	min	1	120	5	0	r/w	2 bytes
8	Minimum delta power send, output 1 / Uscita di potenza delta min. 1 ^{x)}	%	1	100	40	0	r/w	2 bytes

^{x)} Delta value in relation to the last sent value

^{x)} Valore delta rispetto all'ultimo valore inviato

Dati tecnici

Dimensioni (L x A x P)	44 x 41 x 18.5 mm	
Montaggio	In scatola da incasso o cavità (parete, soffitto) ≥ Ø 60 mm, profondità ≥ 60 mm	
Tensione di funzionamento	230 VAC ± 10%, 50 Hz	
Consumo di potenza in standby	Funzionamento continuo per la rete radio e quindi niente standby	
Consumo di potenza operazione	1.3 W (senza consumo di energia di dispositivi esterni)	
Carico commutabile	0 – 250 W, 230 VAC, cos (φ) = 1.0	
Precisione della misurazione della potenza (corrente)	P = 0 W ... 100 W, ± 2 W; P > 100 W, ± 3%	
Temperatura ambiente funzionamento	0 °C – 40 °C	
Temperatura ambiente stoccaggio	-20 °C – 60 °C	
Umidità ambiente	5 %RH – 85 %RH (non condensante)	
Sezione del filo Morsetto di collegamento	0.34 mm ² – 6.0 mm ² rigido; 0.34 mm ² – 4.0 mm ² flessibile; 2 x 1.5 mm ² due conduttori	
Lunghezza di spellatura per il morsetto di collegamento	6.5 mm ± 0.5 mm	
Coppia di serraggio per i morsetti di collegamento	0.5 Nm	
Grado di protezione per custodia	IP 20 (dopo l'installazione)	(secondo EN 60529)
Classi di protezione	II	(secondo EN 60730-1)
Categoria di sovratensione	II	(secondo EN 60730-1, resp. EN 60664-1)
Grado di inquinazione	2	(secondo EN 60730-1)
Sicurezza unità di base	EN 60730-1:2016 + A1:2019	
CEM unità di base	EN 60730-1:2016 + A1:2019 EN IEC 61000-6-2:2019	EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 / AC:2012
Sicurezza parte radio	EN 62368-1:2014 / AC:2017	EN 62479:2010
CEM parte radio	EN 301 489-1 V2.2.3	EN 301 489-3 V2.1.1
Spettro di frequenza radio	EN 300 220-2 V3.2.1	
RoHS	EN IEC 63000:2018	
Conformità CE	CE	2014/35/EU (LVD) 2014/30/EU (EMC) 2011/65/EU (RoHS)
Z-Wave piattaforma hardware	ZM5101	
Tipo di dispositivo (Device Type)	Light Dimmer Switch	
Tipo di rullo (Role Type)	Always On Slave (AOS)	



Spiegazione di alcuni termini Z-Wave

Controllore... è un dispositivo Z-Wave con capacità di gestire una rete wireless. Di solito sono gateway o controlli remoti.

Controllore primario... è l'amministratore centrale della rete Z-Wave. Nella rete Z-Wave può esistere un solo controllore primario.

Slave... è un dispositivo Z-Wave senza la capacità di gestire una rete. Ci sono sensori, attuatori e anche controlli remoti come slave.

Add (Aggiungi o Inclusione)... è il processo di aggiunta di un nuovo dispositivo alla rete Z-Wave.

Remove (rimuovere o escludere)... è il processo di rimozione di un dispositivo dalla rete Z-Wave.

WakeUp Notification... è uno speciale messaggio radio emesso dai dispositivi Z-Wave a batteria per indicare che sono svegli e in grado di comunicare.

Node Information Frame (NIF)... è uno speciale messaggio radio con cui un dispositivo Z-Wave annuncia le sue capacità e funzioni.

Classi di comando supportate

Root Device:

Command Class (CC)	Not added	Non-secure added	Securely added, non-secure CC	Securely added, secure CC
Application Status CC	Support	Support	Support	
Association CC	Support	Support		Support
Association Group Information CC	Support	Support		Support
Configuration CC	Support	Support		Support
Device Reset Locally CC	Support	Support		Support
Firmware Update Meta Data CC	Support	Support		Support
Manufacturer Specific CC	Support	Support		Support
Meter CC	Support	Support		Support
Multi Channel Association CC	Support	Support		Support
Multi Channel CC	Support	Support		Support
Notification CC	Support	Support		Support
Powerlevel CC	Support	Support		Support
Security_2 CC	Support	Support	Support	
Supervision CC	Support	Support	Support	
Switch Multilevel CC	Support	Support		Support
Transport Service CC	Support	Support	Support	
Version CC	Support	Support		Support
Z-Wave Plus Info CC	Support	Support	Support	

Endpoint 1: Power Switch (uscita 1)

Command Class (CC)	—	Non-secure added	Securely added, non-secure CC	Securely added, secure CC
Association CC		Support		Support
Association Group Information CC		Support		Support
Meter CC		Support		Support
Multi Channel Association CC		Support		Support
Security_2 CC			Support	
Supervision CC		Support	Support	
Switch Multilevel CC		Support		Support
Z-Wave Plus Info CC		Support	Support	

Endpoint 2 – 4: Sensor - Notification (ingressi digitali 1 – 3)

Command Class (CC)	—	Non-secure added	Securely added, non-secure CC	Securely added, secure CC
Association CC		Support		Support
Association Group Information CC		Support		Support
Multi Channel Association CC		Support		Support
Notification Sensor CC		Support		Support
Security_2 CC			Support	
Supervision CC		Support	Support	
Z-Wave Plus Info CC		Support	Support	