



myTEM Radio Switch Dual Plus
MTSWI-101-WL

Il myTEM Radio Switch Dual Plus è un interruttore universale a parete o a soffitto (ON/OFF) compatibile con Z-Wave® e serve a controllare due dispositivi elettrici. Due ingressi digitali aggiuntivi e il comportamento programmabile dei comandi radio permettono un uso flessibile in casa. Un comando aggiuntivo myTEM Touch Add-on può essere collegato opzionalmente alla presa.

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!

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

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 rischio che, se non evitato, può provocare la morte o lesioni gravi. I lavori sul dispositivo devono essere eseguiti solo da persone con la necessaria formazione o istruzione.

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 una scatola da incasso o in una cavità della parete. Non deve essere apertamente accessibile dopo l'installazione.

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 difetti o errori tipografici. Le informazioni saranno controllate regolarmente e le correzioni saranno fatte nella prossima edizione. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per gli errori di natura tecnica 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.

Cos'è la 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 confermando ogni messaggio al ricevitore (**comunicazione bidirezionale**) e permettendo a tutti i dispositivi in rete di inoltrare 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 Switch Dual è un dispositivo Z-Wave con **comunicazione sicura (S2)** e utilizza la frequenza radio di 868,4 MHz. Se anche altri dispositivi hanno la speciale comunicazione sicura, allora lo scambio di dati avverrà in questa modalità sicura. Se gli altri dispositivi non supportano questa modalità, il dispositivo passerà alla comunicazione normale, non sicura, 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 (Tutorials), i forum di supporto, ecc. possono essere trovate su z-wavealliance.org.



Descrizione del prodotto

Il myTEM Radio Switch Dual Plus è un interruttore a parete o a soffitto (ON/OFF) universale e compatibile con Z-Wave e serve a controllare due dispositivi elettrici (ad es. tapparelle, persiane), lampade, ventilatori, ecc. Un comando aggiuntivo myTEM Touch Add-on con cinque pulsanti può essere collegato opzionalmente alla presa. Questo può essere usato per controllare le uscite o in modo indipendente.

Due 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 es. dietro gli interruttori della luce o le prese.

Preparazione per l'installazione

Affinché un dispositivo Z-Wave possa essere aggiunto a una rete, **deve essere nello stato di consegna (non legato)**. Dopo l'accensione, lo stato sarà il seguente:

Status Add (integrato in un sistema Z-Wave):

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

Status Remove (no coinvolto):

Il LED lampeggia per 5-10 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 dello stato di consegna

Con un myTEM Radio Switch Dual Plus collegato, l'operazione di rimozione può essere eseguita 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.

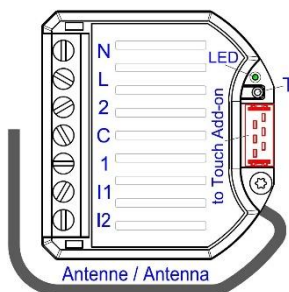
Quando si usa 110-230 VAC, premere un pulsante collegato all'ingresso I1 o I2 quattro volte in rapida successione per avviare Remove. Se si usa un interruttore al posto del pulsante, questo deve essere girato otto volte di conseguenza.

Quando si usano 24 VDC, la piccola leva (T) può alternativamente essere premuta quattro volte in rapida successione con un perno per avviare Remove.

Il LED lampeggia **rosso**, allora il nuovo stato è:

Add: LED si accende **brevemente verde**

Remove: LED si accende **brevemente rosso**



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 accidentalmente e controllare che l'impianto sia privo di tensione.

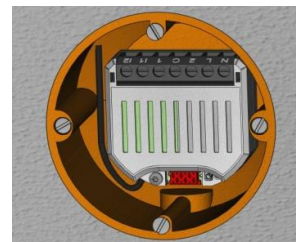
ATTENZIONE! Il dispositivo può essere collegato solo secondo lo schema di cablaggio. Gli interruttori nell'installazione devono soddisfare le norme di sicurezza pertinenti.

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

ATTENZIONE! Il myTEM Radio Switch Dual Plus 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! Per i carichi induttivi e capacitivi, prestare attenzione alle correnti di spunto (utilizzare un limitatore di corrente di spunto o un relè di accoppiamento adeguato)!

NOTA! I carichi massimi non devono superare **6 A, 250 VAC, (cos(φ) = 1.0)**.



1. Scollegate l'alimentazione di rete (rompete il fusibile) durante l'installazione. Assicurarsi che i cavi non siano in cortocircuito durante e dopo l'installazione, poiché ciò potrebbe danneggiare l'unità.

2. Collegate i fili secondo uno degli schemi di cablaggio qui sotto. Si possono usare fili rigidi o trefoli spelati da 6,5 mm.

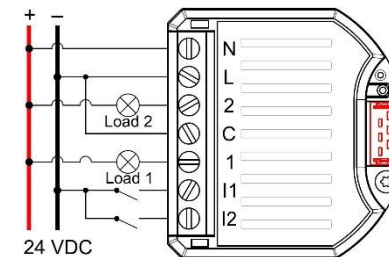
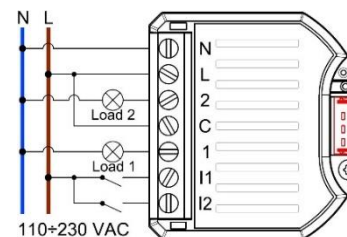
Opzione: Collegate il dispositivo con il cavo a nastro al controllo aggiuntivo myTEM Touch Add-on.

3. Controllate il cablaggio e poi spingete il dispositivo nella scatola.

4. Per una **portata ottimale**, posizionare l'antenna in posizione verticale e il più lontano possibile da parti metalliche e cavi. **Attenzione: non accorciare l'antenna!**

5. Inserite la tensione di rete e collegate l'apparecchio alla rete Z-Wave come descritto.

6. 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 è chiamato in Z-Wave Add.

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. Solo quando il controller della rete Z-Wave è in modalità Add può aggiungere dispositivi. Rimuovendo il dispositivo dalla rete, esso verrà riportato alle impostazioni di fabbrica.

Aggiunta automatica (Add)

Il dispositivo supporta la cosiddetta auto-inclusione. Per poter utilizzare questa funzione, deve essere nello stato di consegna.

- Attivate la modalità di aggiunta del vostro controller.
- Accendere l'alimentazione e il dispositivo si avvia in modalità di aggiunta per 30 secondi. Se la connessione ha successo, il dispositivo si registra sul Controller.

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**

Aggiungere/rimuovere manualmente

- Attivate la modalità di aggiunta o rimozione del vostro controller.
- Quando si usa 110-230 VAC**, premere un pulsante collegato all'ingresso I1 o I2 quattro volte in rapida successione per avviare il processo di aggiunta/rimozione. Se si usa un interruttore al posto del pulsante, questo deve essere girato otto volte di conseguenza.
- Se si usano 24 VDC**, la piccola leva (T) può alternativamente essere premuta quattro volte in rapida successione con uno spillo per avviare Add/Remove.

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. Eliminate i dispositivi che non sono più presenti da tutti i gruppi di associazioni, poiché altrimenti sono possibili notevoli ritardi nell'esecuzione dei comandi.
4. Assicuratevi di avere abbastanza dispositivi alimentati dalla rete nel sistema per trarre vantaggio dalla 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 a obiettivi NodeID. Un gruppo di associazioni invia comandi ai bersagli configurati quando viene attivato da un evento.

Gruppi di associazione del myTEM Radio Switch Dual Plus:

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)
	Central Scene Notification				Quando un tasto viene toccato (1-3x), tenuto o rilasciato, viene inviata una Notifica di Scena Centrale.
2	Control:Key6 / Sensor State 1	5	Binary Sensor Report		Stato dell'ingresso digitale 1; assegnato all'endpoint 3, gruppo 2
3	Control:Key7 / Sensor State 2	5	Binary Sensor Report		Stato dell'ingresso digitale 2; assegnato all'endpoint 4, gruppo 2

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

Endpoint 1 & 2: Power Switch

Ogni endpoint riflette un'uscita digitale (relè).

Group ID	Profile / Name	Max. no of units	Command Class	Descrizione
1	General: Lifeline / Lifeline	5	Binary Switch Report	Stato dell'uscita <N>

Endpoint 3 & 4: Sensor - Notification (digital inputs)

Ogni endpoint 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: Home monitoring S: Idle (libero) / occupied (occupata)	Messaggio "Stato libero" (ingresso aperto), "Casa occupata" (ingresso chiuso)
2	Control:Key6 / Sensor State 1 Control:Key7 / Sensor State 2	5	Binary Sensor Report		Stato dell'ingresso digitale 1 (EP3) Stato dell'ingresso digitale 2 (EP4)

Endpoints 5 – 9: Wall controller (n = 1 ... 5) (quando si usa l'opzionale myTEM Touch Add-on / Touch Add-on Glossy)

Group ID	Profile / Name	Max. no of units	Command Class	Descrizione
1	General: Lifeline / Lifeline	5	Central Scene Notification	Quando un tasto viene toccato (1-3x), tenuto o rilasciato, viene inviata una Notifica di Scena Centrale.
			Multilevel Sensor Report	Trasmette temperatura e umidità (solo endpoint 5)
2	Control: Key<n> / B<n> On/Off	5	Basic Set	Quando viene premuto un pulsante, viene inviato Basic Set, il valore si alterna tra 0x00 (Off) e 0xFF (On).
3	Control: Key<n> / B<n> Event	5	Switch Multilevel Start Level Change Switch Multilevel Stop Level Change	Quando un tasto viene tenuto premuto, viene inviato Multilevel Start, quando viene rilasciato viene inviato Multilevel Stop

Parametri di configurazione Z-Wave

I prodotti Z-Wave possono essere utilizzati immediatamente dopo essere stati aggiunti 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	Send interval temperature / Intervallo di trasmissione per la temperatura	min	1	120	30	0	r/w	2 bytes
3	Minimum delta temperature send / Minimo Delta per temperatura ^{x)}	K	0.1	10.0	0.5	1	r/w	2 bytes

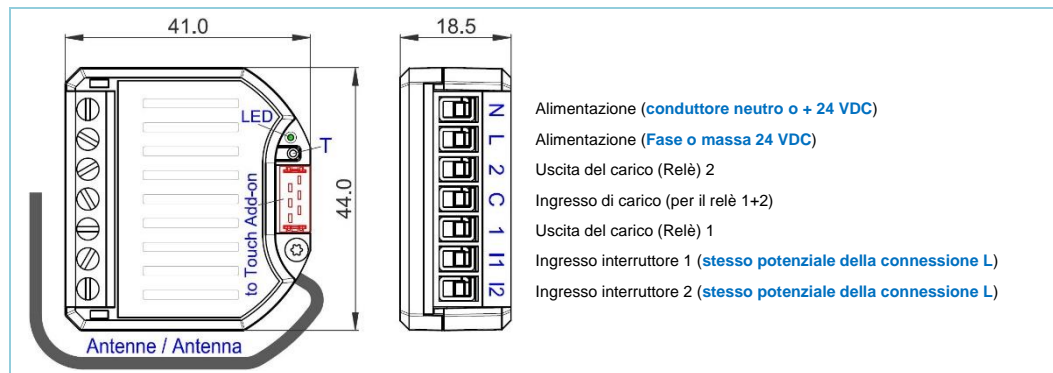
Par#	Description / Descrizione	Unit	Min	Max	Default	Precision	R/W	Size
4	Send interval humidity / Intervallo di trasmissione per l'umidità	min	1	120	30	0	r/w	2 bytes
5	Minimum delta humidity send / Delta minimo per l'umidità ^{x)}	%	1.0	100.0	1.0	1	r/w	2 bytes
6	Individual relay control / Controllo del relè individuale ^{y)}	-	0	1	1	0	r/w	2 bytes
7	Digital input type / Tipo di ingresso digitale (0 = binario / Binary Sensor Report; 1 = Tasto / Central Scene Report)	-	0	1	0	0	r/w	2 bytes

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

^{y)} Parametro 6 definisce se i relè sono bloccati reciprocamente (valore 0) (ad esempio per i motori su/giù) o utilizzati singolarmente (valore 1).

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	110 - 230 VAC ± 10%, 50/60Hz o 24 VDC		
Consumo di potenza in standby	Funzionamento continuo per la rete radio e quindi niente standby		
Consumo die potenza in funzionamento	0.9 W (incluso un myTEM Touch Add-on, senza consumo di energia di dispositivi esterni)		
Carico commutabile	2x 6 A, 250 VAC o 30 VDC, cos(φ) =1.0		
Temperatura ambiente Funzionamento	0 °C – 40 °C		
Temperatura ambiente Conservazione	-20 °C – 60 °C		
Umidità ambientale	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 morsetto di collegamento	0.5 Nm		
Grado di protezione per custodia	IP 20 (dopo l'installazione)	(secondo EN 60529)	
Classe 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 V2.1.1	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		2014/35/EU (LVD) 2014/30/EU (EMC)	2014/53/EU (RED) 2011/65/EU (RoHS)
Piattaforma hardware Z-Wave	ZM5101		
Tipo di dispositivo (Device Type)	On/Off Power Switch		
Tipo di rullo (Role Type)	Always On Slave (AOS)		



Alimentazione (conduttore neutro o + 24 VDC)

Alimentazione (Fase o massa 24 VDC)

Uscita del carico (Relè) 2

Ingresso di carico (per il relè 1+2)

Uscita del carico (Relè) 1

Ingresso interruttore 1 (stesso potenziale della connessione L)

Ingresso interruttore 2 (stesso potenziale della connessione L)

Spiegazione di alcuni termini dell'Z-Wave

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

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 telecomandi come slave.

Add (Aggiungere 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 che un dispositivo Z-Wave utilizza per annunciare 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
Binary Switch CC	Support	Support		Support
Configuration CC	Support	Support		Support
Firmware Update Meta Data CC	Support	Support		Support
Manufacturer Specific 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	
Transport Service CC	Support	Support	Support	
Version CC	Support	Support		Support
Z-Wave Plus Info CC	Support	Support	Support	

Endpoint 1 & 2: Power Switch

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
Binary Switch CC		Support		Support
Multi Channel Association CC		Support		Support
Security_2 CC			Support	
Supervision CC		Support	Support	
Z-Wave Plus Info CC		Support	Support	

Endpoint 3 & 4: Sensor - Notification (digital inputs)

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
Binary Sensor CC		Support		Support
Central Scene 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	

Dynamic endpoint 5: Wall controller (quando si usa l'opzionale myTEM Touch Add-on / Touch Add-on Glossy)

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
Binary Switch CC		Support		Support
Central Scene CC		Support		Support
Color Switch CC		Support		Support
Multi Channel Association CC		Support		Support
Multilevel Sensor CC		Support		Support
Multilevel Switch CC		Controlled		Controlled
Security_2 CC			Support	
Supervision CC		Support	Support	
Z-Wave Plus Info CC		Support	Support	

Dynamic endpoints 6 – 9: Wall controller (quando si usa l'opzionale myTEM Touch Add-on / Touch Add-on Glossy)

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
Binary Switch CC		Controlled		Controlled
Central Scene CC		Support		Support
Multi Channel Association CC		Support		Support
Multilevel Switch CC		Controlled		Controlled
Security_2 CC			Support	
Supervision CC		Support	Support	
Z-Wave Plus Info CC		Support	Support	