



# tado°

## Manuale e documentazione tecnica v1.1

tado° termostato intelligente  
tado° kit di estensione

ITALIANO

# Sommario

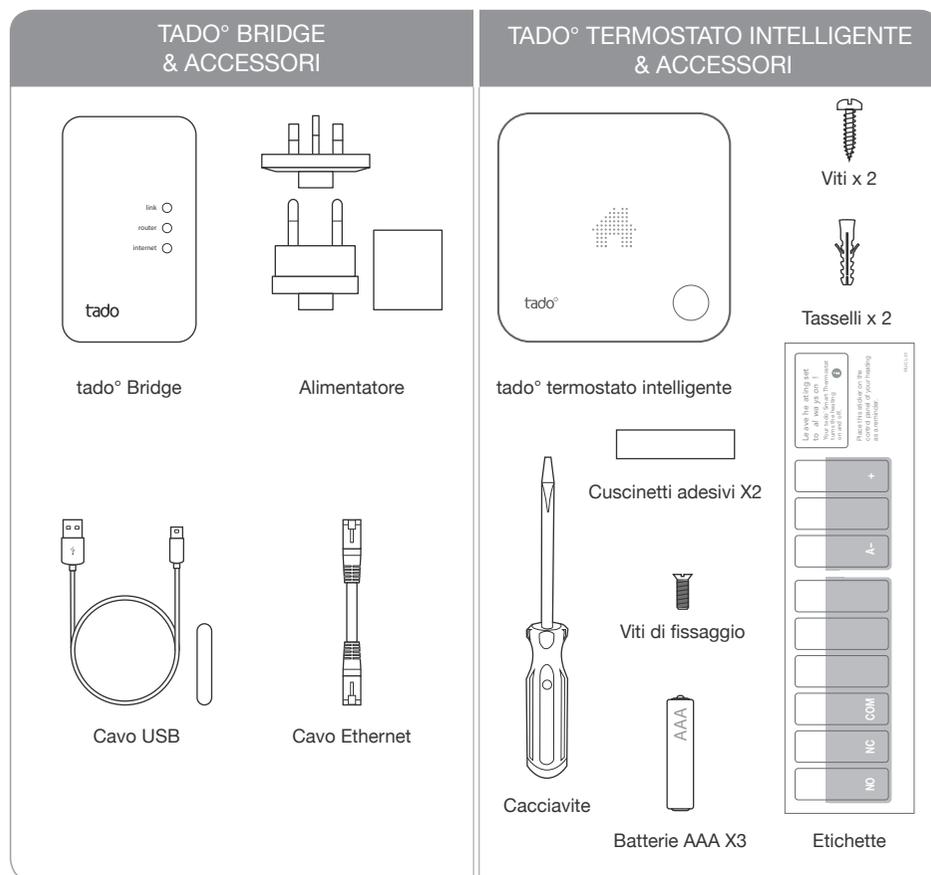
---

Cosa c'è nella scatola?	1
Compatibilità	2
Intelligenza & sicurezza	2
Funzionalità	3
Termostato intelligente	4
• Utilizzo	4
• Struttura del menu	5
• Modalità di funzionamento	6
• Pairing & Reset	7
• Interfacce	8
• Corretta disposizione del termostato intelligente come sensore	8
Kit di estensione	9
• Utilizzo	9
• Pairing & Reset	9
• Design meccanico	10
• Interfacce	11
Bridge	12
Installazione	13
Support	13
Specifiche tecniche	14
Conformità regolamentare	14

# Cosa c'è nella scatola?

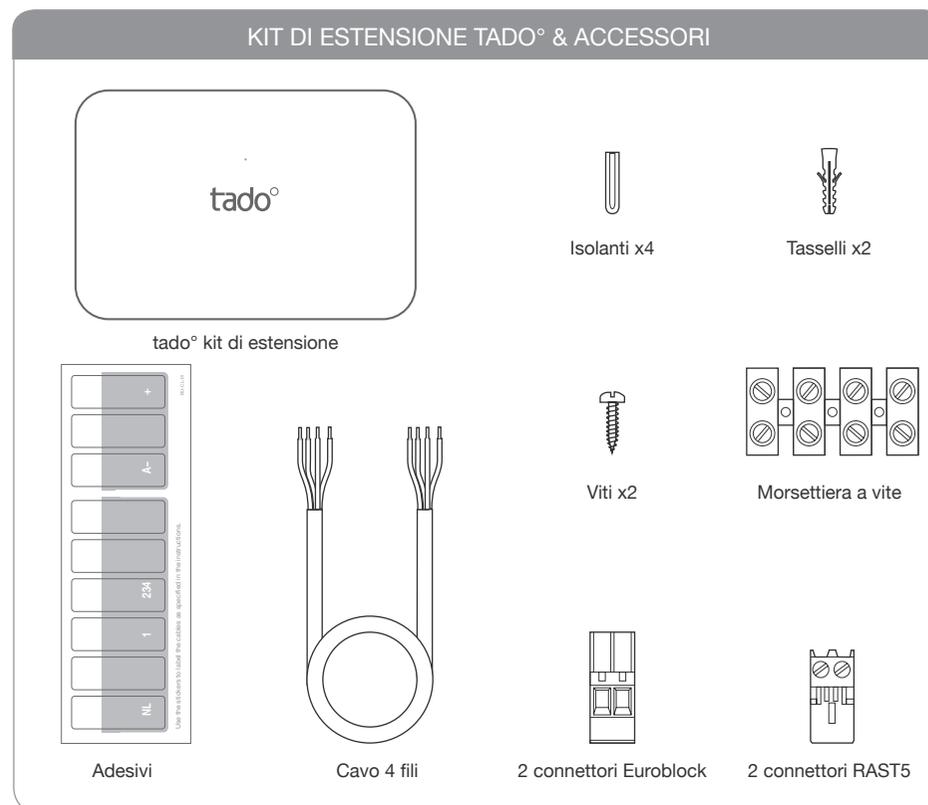
## 1 Termostato intelligente tado°

- Misura la temperatura, l'umidità, il rumore e la luminosità
- Mostra la temperatura misurata e permette di impostare la modalità di funzionamento e la temperatura desiderata
- Controlla il riscaldamento quando è collegato direttamente al sistema di riscaldamento
- Funziona come sensore e controllo remoto se è installato in combinazione con il box di estensione (in base alla configurazione del riscaldamento esistente)



## 2 Kit di estensione tado°

- Necessario per sostituire i programmatori di acqua calda (prevalentemente per UK)
- Consigliato per il setup di sistemi di riscaldamento privi di termostato ambiente (il box di estensione funziona come ricevitore, il termostato smart quale sensore wireless e controllo a distanza)
- Controlla il riscaldamento in base ai dati sensore provenienti dal termostato intelligente tado°back
- Da collocare vicino ad una caldaia oppure in sostituzione ad un controllo esterno preesistente
- Compatibile con le piastre posteriori standard UK



## Compatibilità

### Compatibilità

tado° è compatibile con la maggior parte dei sistemi di riscaldamento, inclusi:

- caldaie combinate, di sistema e di solo riscaldamento;
- caldaie convenzionali e a condensazione;
- caldaie convenzionali a gas e petrolio;
- riscaldamenti a pavimento idronico;
- impianto elettrico a pavimento con corrente massima di commutazione 6A;
- pompe di calore ad aria e geotermiche (solo riscaldamento);
- impianti a zone (un termostato intelligente per zona);
- sistemi di commutazione live;
- sistemi con contatto a potenziale zero;
- sistemi a bassa tensione con interfacce analogiche;
- sistemi a bassa tensione con interfacce bus digitali.

La compatibilità di tado° con specifici sistemi di riscaldamento può essere controllata andando su [www.tado.com](http://www.tado.com)

#### VERIFICA COMPATIBILITÀ



Se acquisti tado° online, la compatibilità verrà verificata durante il processo di installazione.



Se acquisti tado° tramite un installatore, questo stesso verificherà la compatibilità.

## Intelligenza & sicurezza

### Modello di controllo predittivo

tado° non richiede la programmazione dei tempi di presenza ed assenza. La nostra tecnologia brevettata usa degli algoritmi che regolano il riscaldamento in base alle esigenze dell'utente. Per ogni famiglia viene creato un modello di edificio. Il modello predittivo di tado° riesce così a tenere conto delle condizioni meteo nella strategia di controllo ed ottimizza il consumo energetico nonché la temperatura ambiente.

### Ottimizzazione del riscaldamento in base alla geolocalizzazione

tado° termostato intelligente controlla la temperatura in modo automatico, in base alla distanza e la posizione dei residenti, per riscaldare solo quando occorre.

### Crittografia di comunicazione

Ogni comunicazione tra i browser web o smartphone ed i server dell'applicazione tado° viene crittografata con TLS 1.2 (SSL) con un certificato di validità estesa a 2048-bit.

La comunicazione tra il tado° Bridge ed i server dell'applicazione tado° è crittografata con TLS 1.2 (SSL) usando curve ellittiche 256-bit.

La comunicazione radio tra i dispositivi tado° utilizza la crittografia AES-CCM. La chiave viene scambiata durante l'installazione attraverso il pairing dei dispositivi come parte della procedura di installazione.

# Funzionalità

## Funzionalità



tado° è stato concepito per dispositivi mobili ed il web. Di conseguenza, il modo più efficace per gestire le impostazioni tado° è via applicazione mobile. Il termostato intelligente è disponibile per iOS (> versione 7.1), Android (> versione 2.3) e Windows Phone (> versione 8.1). Il download è gratuito.

Oltre alla gestione di impostazioni ed informazioni, la tado° app fornisce anche una reportistica dettagliata della cronologia di riscaldamento e una stima del risparmio. La tado° web app, accessibile via computer e tablet, presenta le stesse funzionalità dell'applicazione mobile.

## Significato dei simboli selezionati



Quando viene visualizzata una fiamma, tado° richiede calore al sistema di riscaldamento. Questo non significa necessariamente che la caldaia sarà avviata immediatamente o che vi sia un innesco di fiamma. Le caldaie moderne usano un'ulteriore logica di controllo nell'attivazione e disattivazione della richiesta di calore.



Come in una serra, il sole può aumentare in modo significativo la temperatura all'interno di una stanza. Una possibile influenza dei raggi solari viene indicata nel report dall'icona sole.

## Modalità di riscaldamento

Ci sono tre possibili modalità di riscaldamento.



**Off:** In modalità “off”, tado° riscalda solo quando la temperatura ambiente scende al di sotto dei 5°C per evitare possibili danni causati dal gelo.

**Automatico:** In modalità “automatico”, tado° gestisce il riscaldamento in base alla posizione dell'utente ed il programma selezionato. È possibile impostare la temperatura home e quella sleep desiderata. La migliore temperatura away verrà settata da tado° in modo automatico.

**Manuale:** In modalità “manuale”, tado° mantiene la temperatura al valore impostato.

## Acqua calda

La funzione di gestione acqua calda di tado° non sono supportate da tutti i sistemi di riscaldamento. Nell'applicazione, le funzioni relative alla gestione dell'acqua calda sono visualizzate solo se il sistema di riscaldamento supporta il controllo acqua calda. Ci sono quattro modalità di impostazione acqua calda.



**Off:** In modalità “off”, l'acqua calda non è attiva.

**Automatico:** In modalità “automatico”, tado° prepara l'acqua calda in base alle proprie esigenze, alle informazioni sulla posizione dell'utente e ad i dati statistici.

**Programma:** In modalità “programma”, tado° prepara acqua calda in funzione delle impostazioni scelte nella sezione acqua calda.

**Manuale:** In modalità manuale, tado° prepara costantemente acqua calda.

# Termostato intelligente

## tado° termostato intelligente

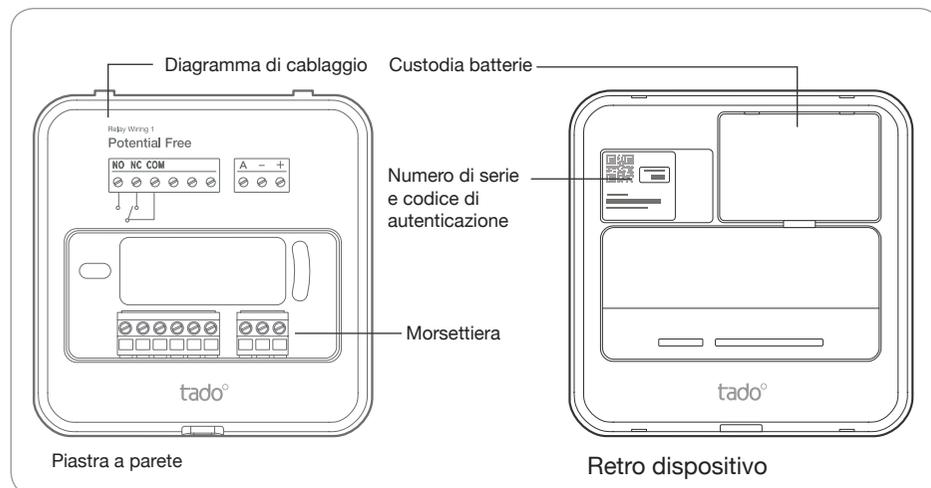


Il termostato intelligente sostituisce preesistenti termostati o funziona come termostato senza fili, in combinazione con il kit di estensione tado°, per sistemi di riscaldamento che non sono ancora dotati di un termostato ambiente. tado° misura la temperatura ambiente e permette di impostare la modalità di funzionamento del riscaldamento nonché la temperatura desiderata. Se è collegato al riscaldamento, ne regola la temperatura direttamente. Se non è collegato a questo, comunica con il riscaldamento attraverso il box di estensione tado°.

Il termostato intelligente tado° funziona con batterie AAA, comprese nella scatola. Per attivare l'alimentazione occorre rimuovere la linguetta di protezione. Le batterie hanno di solito una durata di circa 2 anni. tado° informerà l'utente via e-mail o attraverso notifica push non appena queste devono essere cambiate.

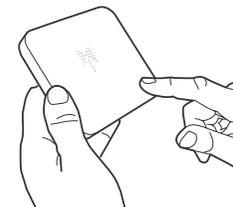
**!** Prima di procedere con l'installazione, leggere il capitolo relativo all'installazione.

## Design meccanico



# Uso del termostato intelligente

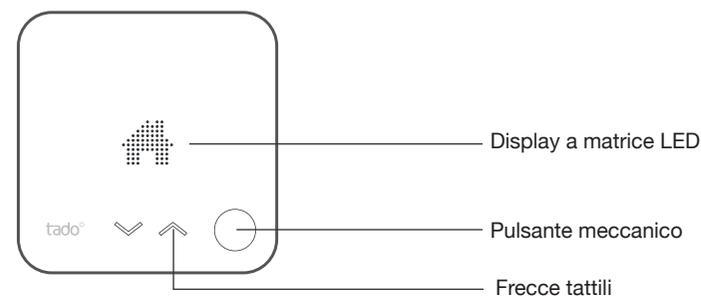
## Utilizzo



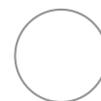
Il termostato intelligente tado° presenta un'interfaccia utente, che può essere attivata premendo il pulsante presente nell'angolo in basso a destra dell'apparecchio. La prima informazione visualizzata concerne la temperatura misurata. Il pulsante meccanico, in basso a destra dell'apparecchio, permette di navigare nel menu. Premendo una seconda volta il pulsante, si passa alla modalità operativa/di funzionamento.

Pressando il pulsante ancora una volta, viene visualizzata la temperatura richiesta. Questa può essere nuovamente impostata cliccando sulle frecce, che appaiono ogni qual volta è possibile modificare i parametri. Le modifiche delle impostazioni vengono memorizzate dopo 3 secondi, durante questo processo le impostazioni lampeggiano. Per salvare le impostazioni si può premere anche il pulsante meccanico. L'impostazione viene memorizzata e l'interfaccia passa al menù successivo.

Nei sistemi di riscaldamento che supportano la produzione di acqua calda, si può visualizzare lo stato attuale dell'acqua calda (on/off o la temperatura generale nel caso di certi sistemi) ed il funzionamento, cliccando nuovamente sul pulsante meccanico. Le notifiche di attivazione vengono mostrate premendo il pulsante meccanico per attivare l'interfaccia utente.



### ELEMENTI DI CONTROLLO



Il pulsante meccanico attiva il menu e permette di navigarvi



le frecce tattili permettono di impostare la modalità di funzionamento e la temperatura desiderata

# Termostato intelligente - Struttura menu

RISCALDAMENTO			ACQUA CALDA (NON SUPPORTATO DA TUTTI I SISTEMI DI RISCALDAMENTO)		
1. Status (premere il pulsante 1 volta)	2. Modalità di funzionamento (premere il pulsante 2 volte)	3. Modifica impostazioni (premere il pulsante 3 volte)	4. Status (premere il pulsante 4 volte)	5. Modalità acqua calda (premere il pulsante 5 volte)	
 Temp. attuale	<b>Modalità automatica</b>  Home <hr/>  Sleep <hr/>  Away <hr/>  Preriscalda (animazione)	∇∧  Temp. Home <hr/> ∇∧  Temp. Sleep <hr/> non settabile  Temp. Away <hr/> ∇∧  Temp. Home	Per impianti di acqua calda a relè <hr/>  Acqua calda on <hr/>  Acqua calda off	Sistemi di acqua calda a bus digitali <hr/>  Acqua calda modalità automatica <hr/> ∇∧  Acqua calda modalità programma <hr/> ∇∧  Acqua calda modalità manuale (On) <hr/> ∇∧  Acqua calda Off	
	<b>Modalità manuale</b>  <hr/> <b>Off</b> 	∇∧  Temp. manuale			
		<b>Modalità automatica</b>  Presenza ed assenza non sono visibili			

# Termostato intelligente - Notifiche speciali

## Notifiche di attivazione

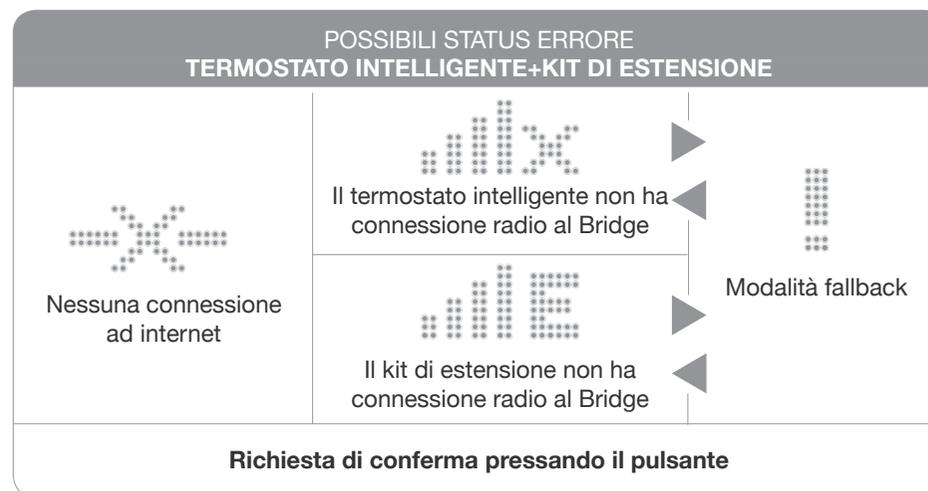
È possibile visualizzare le notifiche di attivazione premendo il pulsante meccanico che attiva l'interfaccia utente



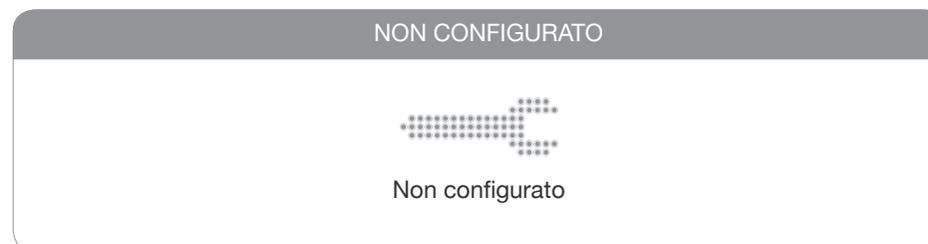
Gi stati di errore mostrano tutti gli errori di connessione



Gli status ed i comportamenti cambiano nel caso si disponga anche del kit di estensione

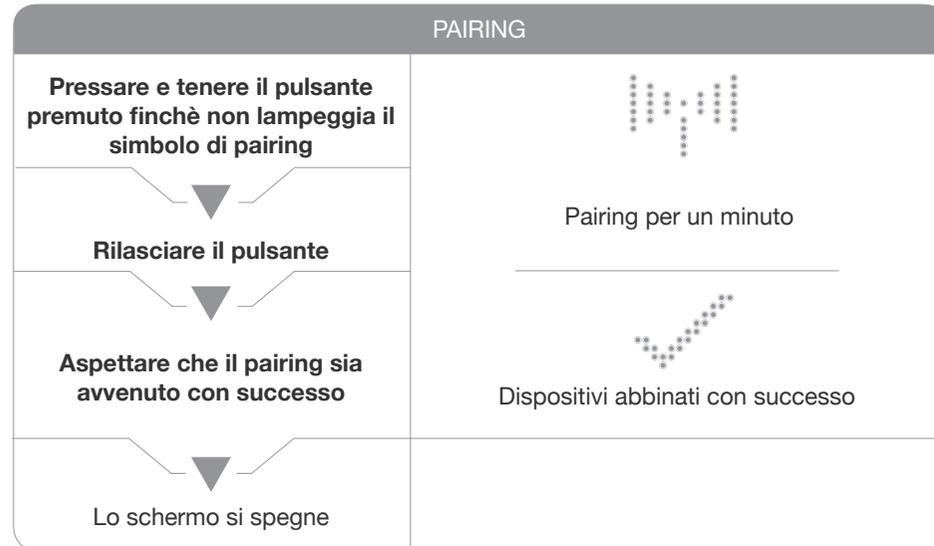


Nel caso in cui l'installazione non sia completa, appare l'icona di una chiave inglese

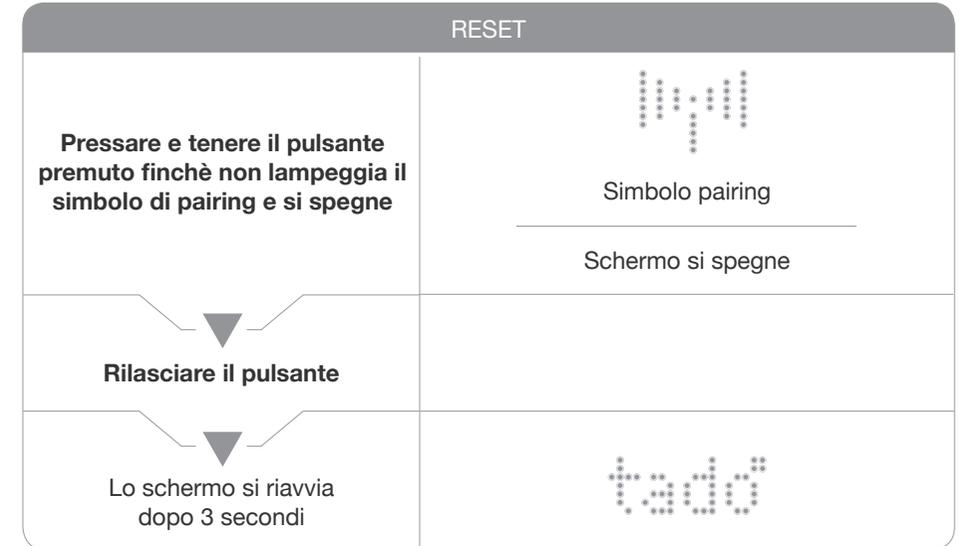


# Termostato intelligente - Pairing & Reset

Nell'installazione occorre effettuare il pairing fra il termostato intelligente ed il Bridge



Per risolvere eventuali problemi, è possibile effettuare un reset del prodotto



# Termostato intelligente – Interfacce

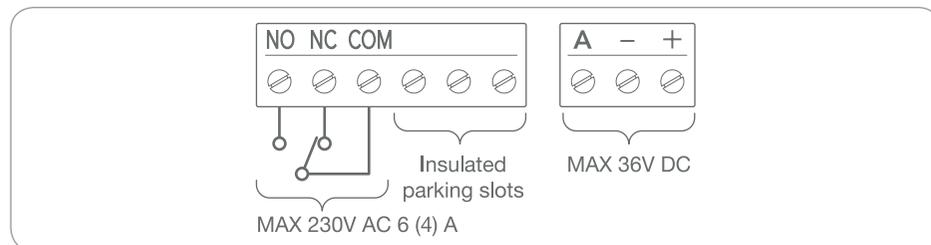
## Interfacce

Il termostato intelligente tado° supporta sia 230V di corrente che interfacce relè a bassa tensione. Lo schema di collegamento sul retro del dispositivo mostra il cablaggio per il funzionamento del relè, tre slot per disporre in modo isolato i cavi in eccesso (dal termostato che deve essere sostituito) e tre terminali a bassa tensione per connessione analogica e bus.

Quando si sostituisce un termostato a relè, occorre connettere COM e NO ed eventualmente NC (se è presente nell'attuale termostato). Inserire eventuali cavi aggiuntivi, come il filo neutro nelle fessure parcheggio senza etichettatura accanto ai morsetti del relè, in questo modo verranno disposti in modo sicuro.

Per sostituire un termostato analogico, utilizzare i tre terminali di bassa tensione sul lato destro. L'output analogico è collegato ad "A", la massa (GND) a "-" e l'input positivo (Vcc) a "+".

Quando si sostituisce un termostato digitale a due fili, occorre utilizzare i due terminali a bassa tensione etichettati con "-" e "+". In genere le interfacce bus digitale sono protette contro l'inversione di polarità, quindi l'ordine di connessione non importa.

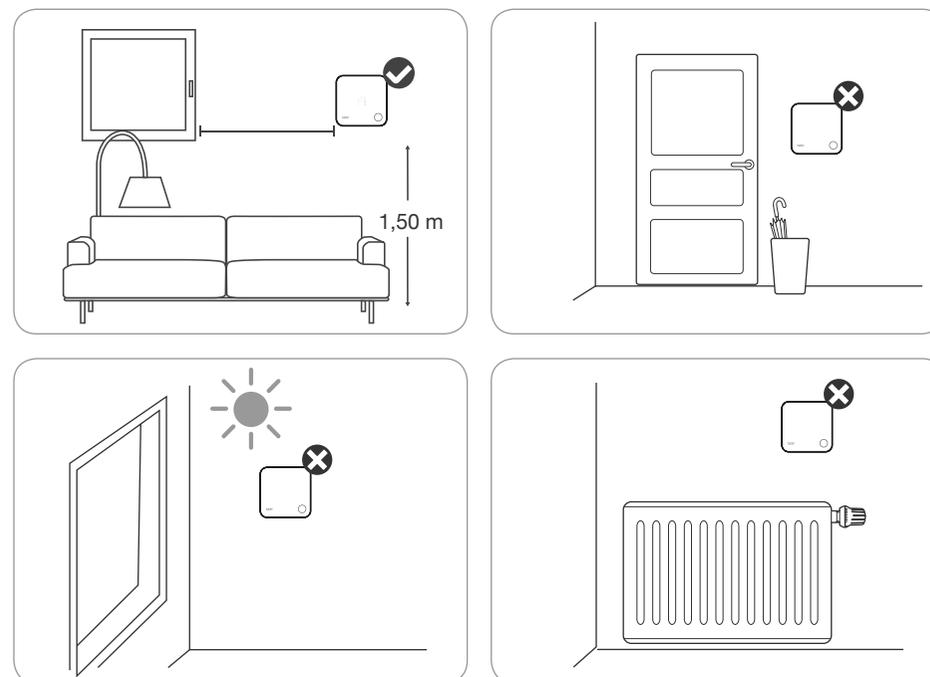


Per la sostituzione di termostati senza fili, si consiglia l'acquisto del kit di estensione tado°. Il box di estensione tado° sostituisce il preesistente ricevitore esterno, un programmatore esterno o è collegato direttamente alla caldaia. Il termostato intelligente tado° può essere collocato in qualsiasi luogo e non richiede alcuna connessione cablata.

## La corretta collocazione del termostato intelligente come sensore

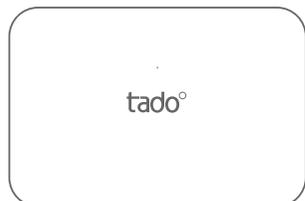
Se il termostato intelligente **non sostituisce un preesistente termostato**, può essere posto in qualsiasi luogo. Nell'installazione del termostato intelligente tuttavia occorre tenere in considerazione i seguenti aspetti:

- posizionare il termostato intelligente in un luogo rappresentativo della temperatura ambiente desiderata. Di solito lo si colloca nella zona giorno;
- posizionare il termostato intelligente in una parete interna ad un'altezza di circa 1,5 m;
- evitare aree in cui il termostato è esposto in modo interrotto alla luce solare diretta;
- posizionare il termostato intelligente in un luogo lontano da fonti di corrente (ad esempio, vicino ad una finestra o una porta) o di calore quali radiatori e apparecchiature elettriche.



## Box di estensione

### Box di estensione tado°



Il box di estensione tado° funziona come canale di comunicazione fra il termostato intelligente tado° e la caldaia. Sostituisce ricevitori e controllori esterni ed è collegato direttamente alla caldaia.

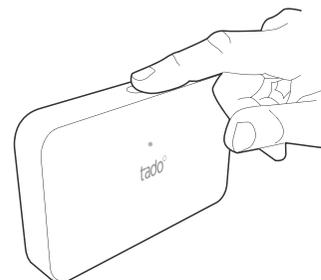
Il box di estensione è alimentato a 230V per i relè e attraverso alimentazione a bassa tensione se connesso ad interfacce analoghe e digitali. Per un cosiddetto collegamento a potenziale zero, è possibile che sia necessario un cavo di alimentazione a due fili, che viene fornito da tado° su richiesta.



Prima di procedere all'installazione, si consiglia di leggere il capitolo relativo all'installazione

## Box di estensione- Utilizzo

### Utilizzo



Il box di estensione ha un pulsante meccanico ed un LED bianco che lampeggia attraverso l'alloggiamento anteriore.

### LED Display

ATTIVITÀ LED	SIGNIFICATO
Off	Nessuna alimentazione
Lampeggiante	In connessione
Pulsante (velocemente)	Pairing
Pulsante (lentamente)	Modalità normale

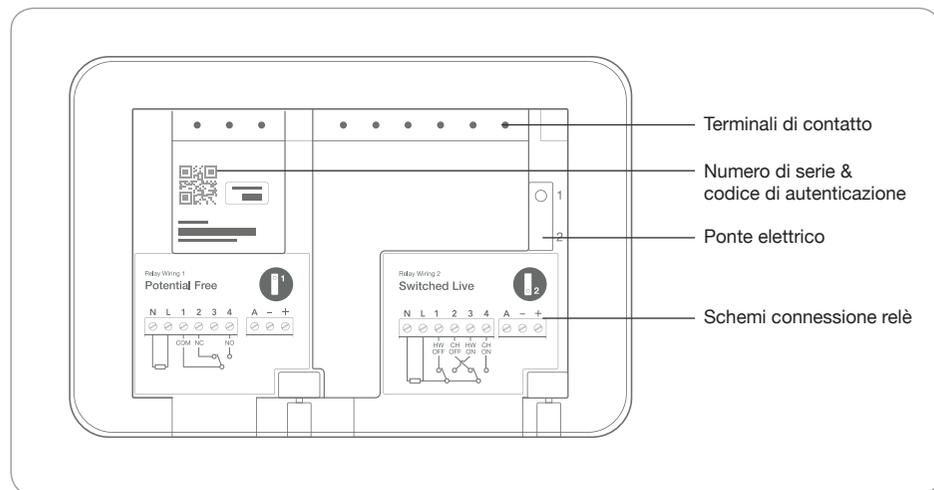
### Pairing & Reset

Durante l'installazione occorre effettuare il pairing fra il box di estensione ed il Bridge. Si può impostare il box di estensione nella modalità pairing, cliccando sul pulsante meccanico per circa 4-5 secondi (fino a quando il LED non inizia a pulsare velocemente) per poi rilasciarlo. Il box di estensione si collega automaticamente al Bridge e, una volta avvenuto il pairing, il LED inizia a pulsare lentamente.

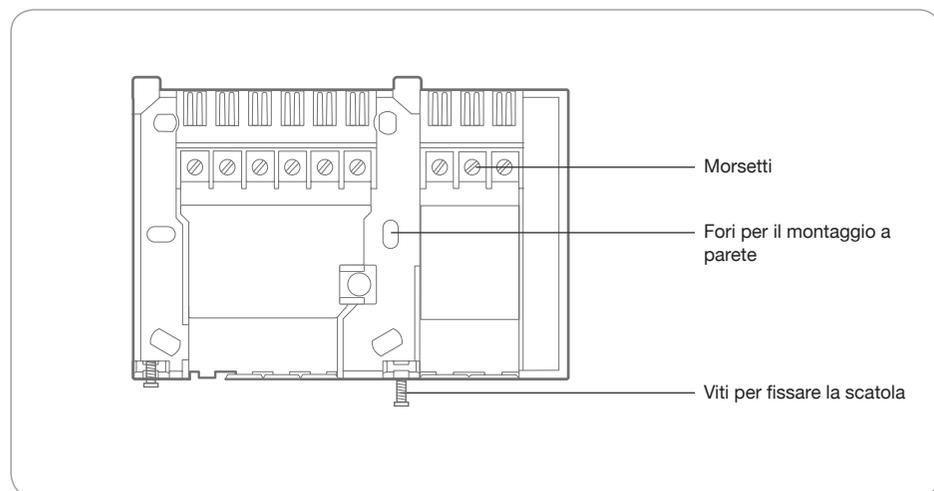
Per resettare il box di estensione, occorre cliccare il pulsante meccanico per più di 8 secondi finché il LED non si spegne. Il kit di estensione verrà così riavviato.

# Box di estensione - Design tecnico

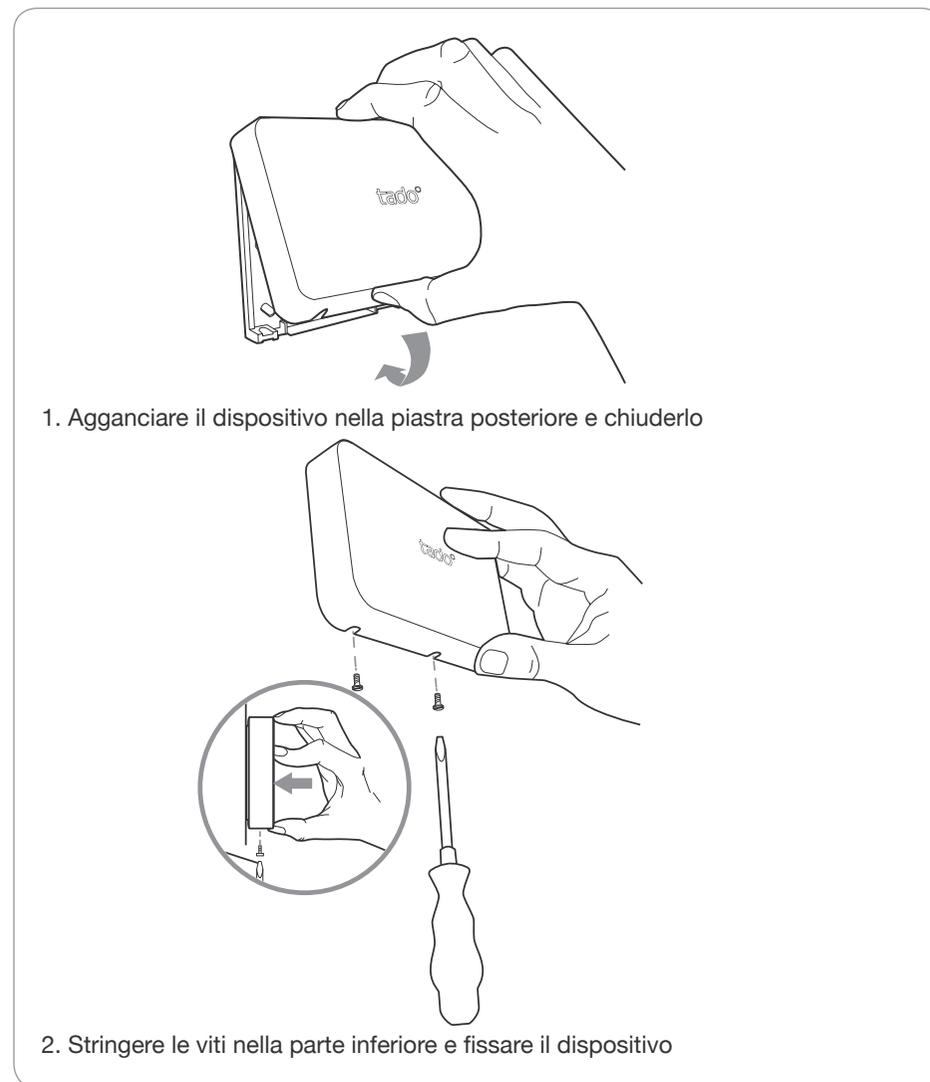
## Design tecnico



Parte posteriore del dispositivo



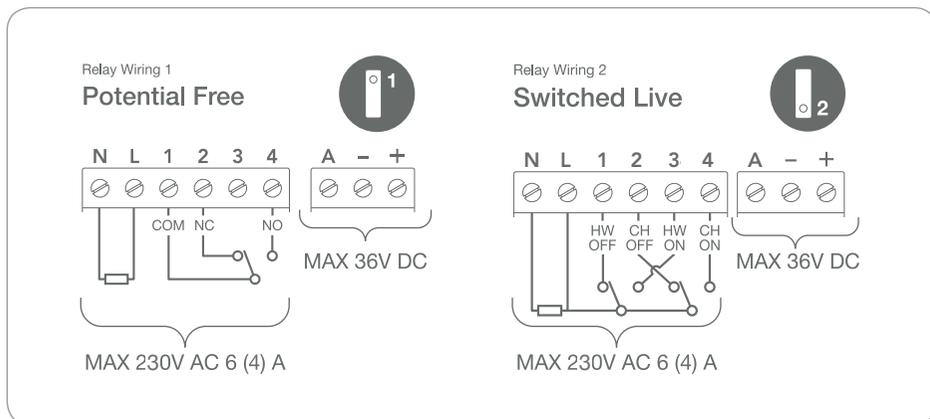
Piastra posteriore per il montaggio a parete



# Box di estensione – Interfacce

## Interfacce

Il kit di estensione tado° ha connettori al relè (sinistra) come anche alle interfacce analoghe e digitali (destra). Sono possibili due configurazioni del cablaggio relè e si distinguono per due diverse posizioni del ponticello.



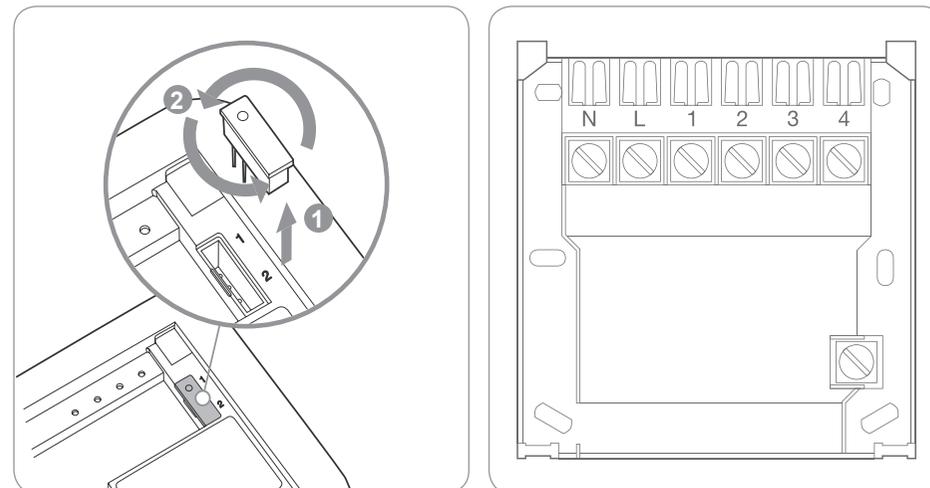
Grafici cablaggio relè

### Cablaggio relè 1: collegamento potenziale zero

L'alimentazione è separata dal relè. Questa opzione di cablaggio consiste nel connettere relè a basso voltaggio. Per sistemi con una piastra posteriore UK, dove un solo relè è cablato, è possibile che sia richiesto un nuovo cablaggio, in modo che i fili corrispondano al "cablaggio relè 1", come indicato sul retro del box di estensione.

### Cablaggio relè 2: switched live

Questa opzione di cablaggio corrisponde ad un programmatore relè dual 230V. Nel caso sia presente una piastra posteriore UK e collegata come relè dual 230V (riscaldamento centrale ed acqua calda), il box di estensione tado° può essere semplicemente montato sulla piastra esistente e non richiede alcun ricablaggio.



Commutazione della posizione del ponticello

UK piastra posteriore (solo per il Regno Unito)

### Connessione analogica e digitale

Per collegare un termostato analogico, l'output analogico è collegato ad "A", la massa (GND) a "-" e l'input positivo (Vcc) a "+".

Per connettere un termostato digitale a due fili, occorre utilizzare i due terminali a bassa tensione etichettati con "-" e "+". In genere le interfacce bus digitale sono protette contro l'inversione di polarità, quindi l'ordine di connessione non importa.

# Bridge

## tado° Bridge

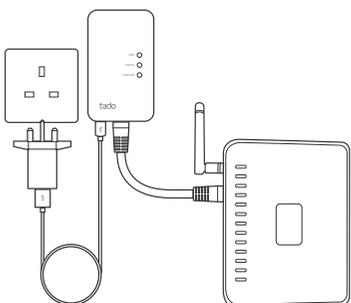


Il tado° Bridge è il dispositivo che si interfaccia con il termostato ambiente tado°, il kit di estensione (se presente) ed i server tado°. È connesso al router attraverso un cavo ethernet e comunica senza fili con il termostato ambiente.

## Connetti il Bridge

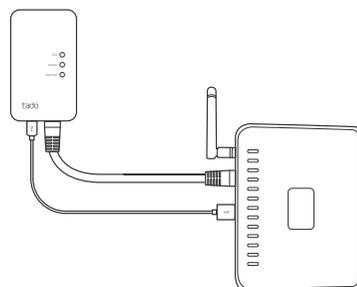
### ALIMENTATORE USB

Collegare la porta ethernet al router e la porta USB all'alimentazione tramite l'adattatore di corrente esterno.



### USB JACK ROUTER

Collegare la porta ethernet al router e la porta USB all'alimentazione tramite il router.



**INFO:** Al momento di collegare il ponte, tutti e tre i LED dovrebbero accendersi almeno una volta. Se ciò non accade, il ponte non è sufficientemente alimentato o è difettoso.

# Attività LED del bridge

ATTIVITÀ LED COLLEGAMENTO		SIGNIFICATO
	Off	Nessuna alimentazione
	Pulsante (velocemente)	Pairing

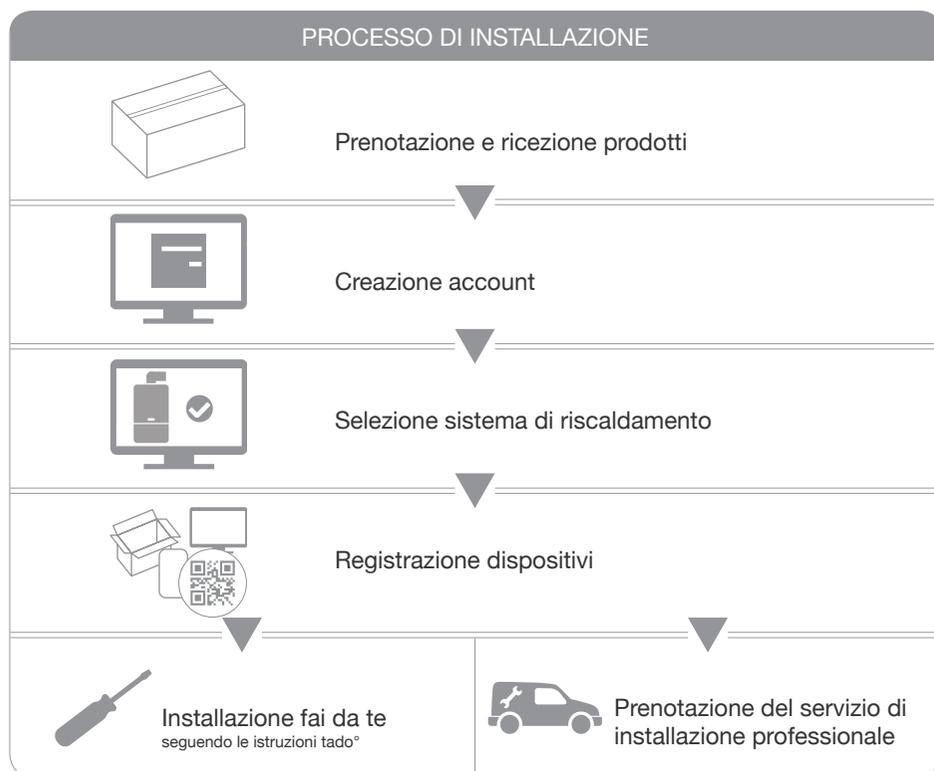
ATTIVITÀ LED DEL ROUTER		SIGNIFICATO
	Off	Nessun collegamento ethernet rilevato
	Lampeggiante	Collegamento ethernet. In attesa dell'assegnamento dell'indirizzo IP DHCP
	On	Indirizzo IP assegnato con successo

ATTIVITÀ LED INTERNET		SIGNIFICATO
	Off	Off finchè non viene assegnato un indirizzo IP
	Lampeggiante	Ricerca connessione al server tado° in corso
	On	Connessione al server tado° stabilita

## Installazione

### Installazione tado°

Per l'installazione di ogni sistema di riscaldamento, tado° fornisce delle istruzioni specifiche. Queste istruzioni vengono fornite nel flow dell'installazione online. La presente documentazione non sostituisce tali istruzioni e rappresenta solo una descrizione generale dei dispositivi tado° e delle loro funzioni e dunque non una vera e propria guida all'installazione.



**ATTENZIONE:** Nonostante si tratti di un'installazione "fai da te", raccomandiamo di usufruire dell'installazione professionale fornita da uno dei nostri partner.

## Assistenza clienti



Per l'assistenza online, consultare:  
[support.tado.com](https://support.tado.com)



Per il supporto telefonico, chiamare  
UK: +44 (0)20 35144881  
DE: +49 (0)89 416156640  
IT: +39 (0442) 020027

## Specifiche tecniche

---

### tado° termostato intelligente (modello RU01)

Dimensioni: circa 104 x 104 x 19 mm (l x l x h) / circa 132g  
Tensione di esercizio: 5-36V DC 0.2A / 4.5V DC (3 batterie AAA, 1200 mA / h)  
Durata della batteria (quando si usano le batterie): ~ 2 anni  
Relè: max. 240V AC 6 (4) A / max. 30V DC 6 (4)  
Radio: 868 MHz, Mesh (6LoWPAN)  
Display: 10 x 19 LED, 32 x 20 mm  
Pulsante: 1x meccanico; 2x touch capacitivo  
Materiale: PC + ABS  
Colore: bianco, flat

### tado° kit di estensione (modello BU01)

Dimensioni: circa 150 x 102 x 28 mm (l x l x h) / circa 210g  
Tensione di esercizio: 5-36V DC 0.2A / 100-240 AC 0.2A  
Relè: max. 240V AC 6 (4) A / max. 30V DC 6 (4)  
Radio: 868 MHz, Mesh (6LoWPAN)  
Display: 1 x LED  
Pulsante: 1 x meccanico  
Materiale: PC + ABS  
Colore: bianco, flat

### tado° bridge (modello GW02)

Dimensioni: circa 89 x 52.5 x 25.5 mm (l x l x h) / circa 61g  
Tensione di esercizio: 5 V  
Radio: 868 MHz, Mesh (6LoWPAN)  
Materiale: PC+ABS  
Colore: bianco, flat

## Dichiarazione di conformità

---

### EU Dichiarazione di conformità



tado° dichiara di seguito che i dispositivi tado° sono conformi ai requisiti essenziali ed alle altre rilevanti disposizioni delle seguenti direttive EU:

- Direttiva Bassa Tensione 2014/35 / UE
- Direttiva EMC 2004/108 / EC
- Direttiva R & TTE 1999/5 / CE
- Direttiva RoHS 2011/65 / UE

Una copia delle dichiarazioni EU di conformità è disponibile al link:

**[tado.com/conformity](https://tado.com/conformity)**



Il simbolo WEEE indica che i dispositivi tado° devono essere smaltiti in modo differenziato. Una volta che i dispositivi tado° sono giunti alla fine del ciclo di vita, occorre che siano portati in un punto di raccolta rifiuti per un sicuro smaltimento o riciclaggio.

Così facendo, si conservano le risorse naturali, si protegge la salute e si aiuta l'ambiente.