

Videocitofonia DNAKE a 2 fili

Schemi multifilari, esempi applicativi e impostazione DIP switch

Posto esterno **S103M-5** · Monitor **E307W** · Distributore Principale **TWD02** · Distributore **TWD03**

Contenuto

Sezione	Argomento
1	Componenti del sistema e morsettiere
2	Codifica dei DIP switch (senza cloud)
3	Es. 1 – Villa: 1 posto esterno + 1 monitor
4	Es. 2 – Villa: 1 posto esterno + 3 monitor (master / slave)
5	Es. 3 – Palazzina 5 appartamenti (schema e DIP)
6	Es. 4 – Bifamiliare con due ingressi (pedonale + carroio)
7	Dettagli: serrature, relè, ingressi, dorsale in cascata
8	Configurazione locale, collaudo e punti da verificare

Legenda degli schemi

- Bus 2 fili – conduttore **a** (L1 sul posto esterno)
- Bus 2 fili – conduttore **b** (L2) · negativo 0 V
- +48 Vdc alimentazione TWD02
- Rete 230 V~ (L / N)
- +12 Vdc serratura
- Contatto pulito relè (NC / COM / NO)
- Ingressi (IN1 / IN2 – GND)

□ nero = morsetto utilizzato · □ grigio = morsetto libero · ● = giunzione · incrocio senza punto = nessun collegamento

Architettura in breve

- Un **alimentatore 48 Vdc** alimenta lo switch **TWD02**, che porta alimentazione e dati sui 2 fili verso posti esterni, derivatori e monitor.
- Il **TWD02** ha 8 porte a 2 fili, più MAIN IN / MAIN OUT per la cascata tra switch e una porta RJ45 verso la LAN.
- Il **TWD03** è un derivatore di piano: 1 MAIN IN, 1 MAIN OUT e 4 uscite. È alimentato dal TWD02.
- Topologie ammesse per i monitor: a **stella** dal derivatore, oppure **entra-esce** BUS IN → BUS OUT (max 8 monitor).
- Senza cloud, l'indirizzamento avviene tutto tramite i **DIP switch**. Sull'E307W il DIP **Mode = 0** abilita la lettura dai DIP.

Convenzione degli schemi: il conduttore **a** è quello collegato a **L1** del posto esterno e il conduttore **b** quello collegato a **L2**. I manuali non indicano una polarità del bus: mantenete comunque la stessa corrispondenza su tutto l'impianto, così la ricerca guasti è più semplice.

1 Componenti e morsettiere

S103M-5 – posto esterno a 5 tasti (2 fili)

Morsetto	Funzione	Note
L1 · L2	Bus 2 fili: alimentazione 48 Vdc + dati	verso una porta del TWD02
LOCK · GND	Uscita comandata per elettroserratura 12 V	12 V / max 800 mA
NC · COM · NO	Relè a contatto pulito	carico max 2 A
IN1 · IN2 · GND	Ingressi: pulsante uscita, sensore porta, antincendio	contatti puliti verso GND
+12V · GND	12 V per modulo di espansione	12 V / 200 mA (scheda prodotto)
485+ · 485-	RS485 (moduli / dispositivi RS485)	
WD0 · WD1 · GND	Wiegand: un lettore IC/ID esterno	un solo lettore
DIP	Building (4) · Unit (4) · Device (4) + Mode (1)	vedi sezione 2
Reset	Pulsante di ripristino	

Tasti di chiamata: il tasto 1 è in basso e il tasto 5 in alto. Di fabbrica il tasto n chiama l'Apartment No. n.

TWD02 – switch 2 fili (barra DIN)

Morsetto	Funzione
DC 48V IN	Ingresso alimentazione 48 Vdc (es. alimentatore DNAKE HDR-150-48)
P1 ... P8	8 porte 2 fili verso posti esterni, TWD03 o monitor
MAIN IN / OUT	Cascata tra più switch (edifici diversi)
RJ45	Rete LAN 10/100, collegamento IP e cloud

E307W – monitor 7" (2 fili)

Morsetto	Funzione	Note
BUS IN	Ingresso bus 2 fili (alimentazione + dati)	dal derivatore o dal monitor precedente
BUS OUT	Uscita bus verso il monitor successivo	entra-esce, max 8 monitor
POWER IN + -	Alimentazione locale 12 Vdc	facoltativa ("BUS IN or DC 12V")
DIP	Mode (1) · Device No. (2) · Building (4) · Floor (6) · Apartment (5)	vedi sezione 2

TWD03 – derivatore di piano

Morsetto	Funzione
MAIN IN	Ingresso dorsale (da TWD02 o dal derivatore precedente)
MAIN OUT	Prosecuzione della dorsale verso il piano successivo
OUT1 ... OUT4	Uscite verso i monitor (stella)

Non richiede alimentazione propria: è alimentato dal TWD02.

Protezione dei carichi induttivi

Con serrature elettriche, elettromagneti o relè di potenza, montate il **diodo 1A/400V** in dotazione in **antiparallelo** sul carico, con la banda (catodo) verso il positivo. Il diodo assorbe i picchi di tensione allo sgancio e protegge l'elettronica del posto esterno. Il relè non deve superare **2 A**.

Cavo e distanze: i due manuali non indicano sezioni del cavo bus né lunghezze massime. Prima della posa verificate questi dati sulle schede tecniche DNAKE di TWD02, TWD03 e dell'alimentatore.

2 Codifica dei DIP switch

Regola di lettura

Il valore è **binario**. **ON** (levetta in alto) vale 1, OFF (levetta in basso) vale 0. L'interruttore **1** (a sinistra) è il bit più significativo. Il valore si ottiene sommando i pesi degli interruttori in ON.

N° SW	Pesi (da SW1 a destra)	Campo
1	1	Mode
2	2 · 1	Device No. E307
4	8 · 4 · 2 · 1	Building, Unit, Device S103
5	16 · 8 · 4 · 2 · 1	Apartment
6	32 · 16 · 8 · 4 · 2 · 1	Floor

Esempio: Apartment = 5 = 4 + 1 corrisponde a **0 0 1 0 1**, cioè SW3 e SW5 in ON.

Apartment = 5

ON



= 5

E307W – campi DIP

Campo	SW	Valori
Mode	1	0 = indirizzo da DIP · 1 = da cloud (DIP ignorati)
Device No.	2	0 = MASTER · 1...3 = SLAVE
Building	4	1...15 (0 non ammesso)
Floor	6	0...63
Apartment	5	1...31 (0 non ammesso)

S103M-5 – campi DIP

Campo	SW	Valori
Building	4	0...15, uguale al Building dei monitor
Unit	4	0...15, uguale alla Unit dei monitor
Device	SW 1–4 del blocco a 5	0...15, diverso per ogni posto esterno
Mode	SW 5 del blocco a 5	0 = Door Station · 1 = Gate Station

Building, Unit, Device e Mode si impostano solo dai DIP. Da web si leggono in sola lettura: Intercom > Device.

Regole di abbinamento

- **Building** e **Unit** del posto esterno devono coincidere con quelli dei monitor.
- Negli esempi usiamo **Building = 1**, perché 0 non è ammesso sull'E307, e **Unit = 1**, che è il valore mostrato dall'E307 nel menu Room (l'E307 non ha DIP Unit).
- Il tasto *n* del posto esterno chiama l'**Apartment No.** impostato per quel tasto (di fabbrica: *n*).
- Monitor dello stesso appartamento: stessi Building / Floor / Apartment e **Device No. diverso**. Il Device 0 (master) deve essere sempre presente e acceso.
- Più posti esterni nello stesso edificio: stessi Building / Unit e **Device diverso**.

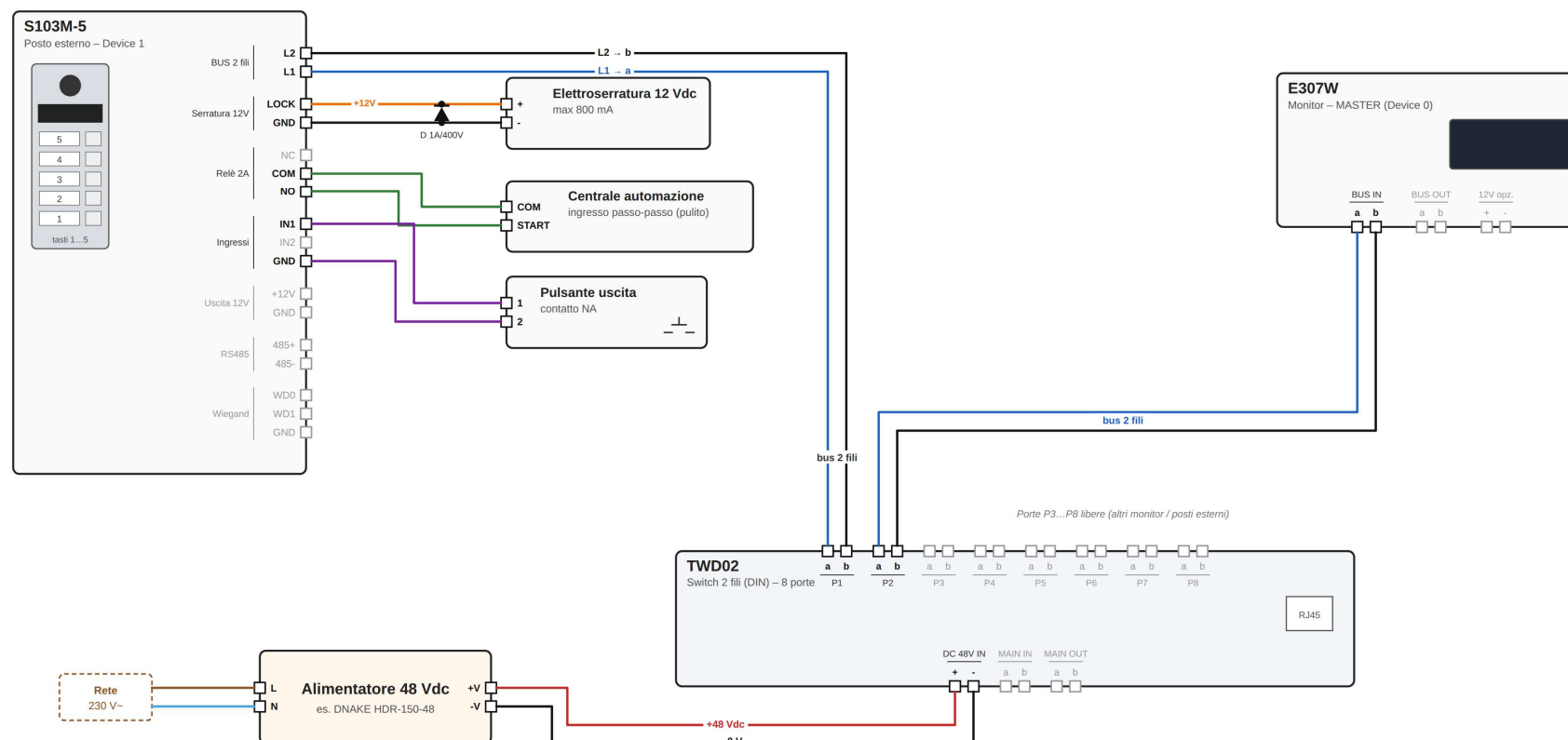
⚠ Il manuale dell'S103M-5 dice che la codifica è binaria ma non indica l'ordine dei bit. Negli schermi assumiamo lo stesso ordine dell'E307 (SW1 = bit più significativo). Verificate alla prima accensione: i valori letti dai DIP compaiono nella pagina web Intercom > Device.

Tabella 0...31 (5 interruttori)

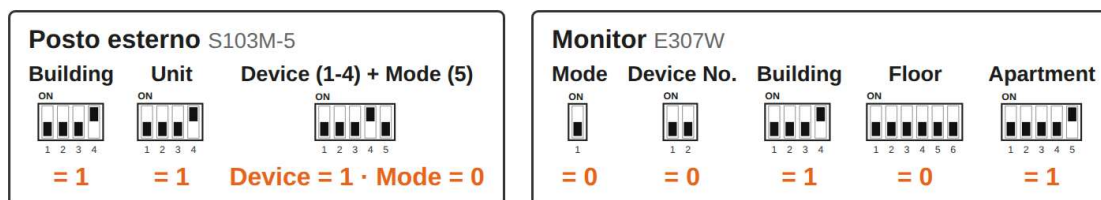
val.	SW 1...5	val.	SW 1...5	val.	SW 1...5	val.	SW 1...5
0		8		16		24	
1		9		17		25	
2		10		18		26	
3		11		19		27	
4		12		20		28	
5		13		21		29	
6		14		22		30	
7		15		23		31	

Per 4 interruttori usate i valori 0...15 della tabella senza il primo interruttore. Per Floor (6 interruttori) aggiungete a sinistra il peso 32.

3 Es. 1 – Villa: 1 posto esterno + 1 monitor



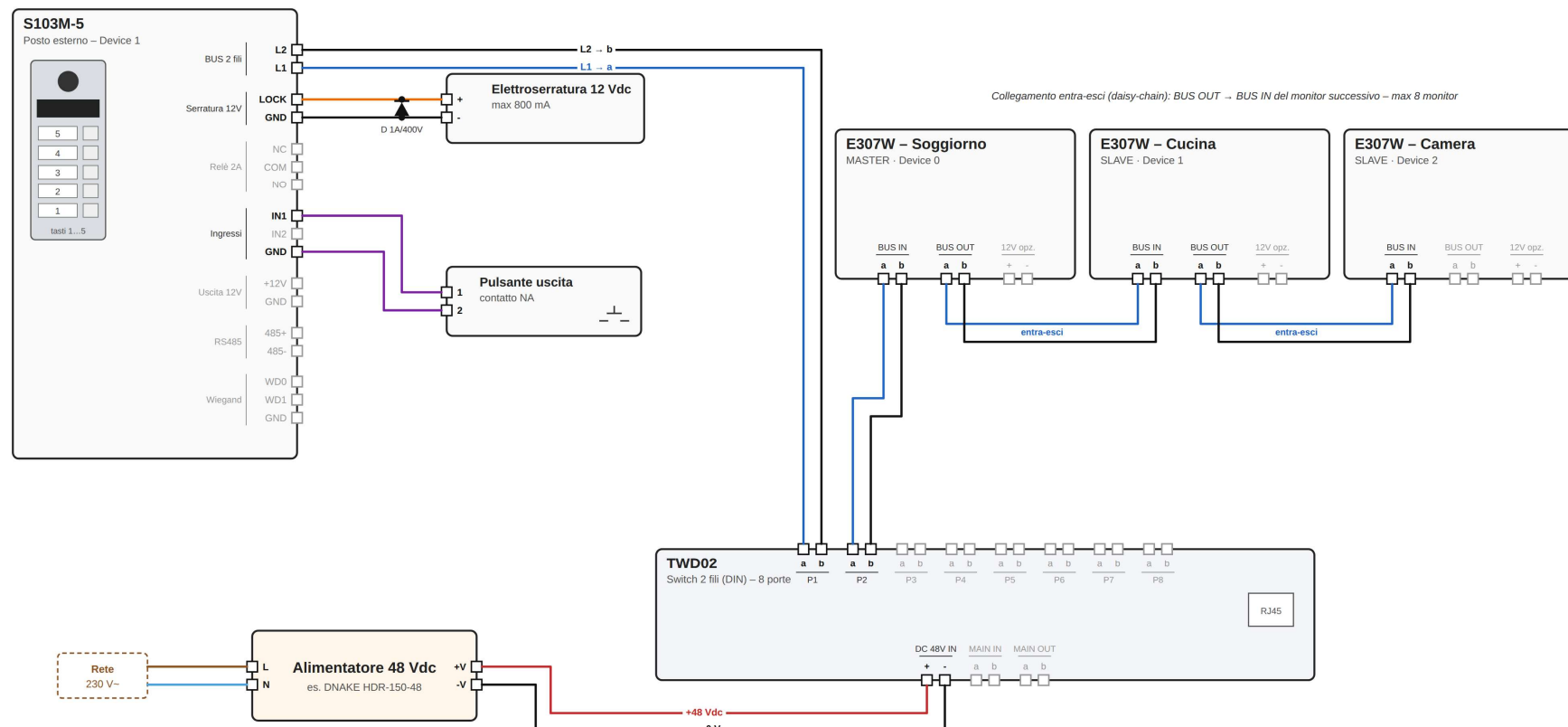
Impostazione DIP



Funzionamento

- Il **tasto 1** chiama l'Apartment No. 1. Il monitor ha Floor 0 e Apartment 1, quindi Apartment No. = 1.
- L'**elettroserratura 12 V** è su LOCK/GND (max 800 mA), con il diodo in antiparallelo.
- La **centrale del cancello** è comandata dal contatto pulito COM–NO del relè (max 2 A).
- Il **pulsante di uscita** è su IN1–GND. Da web impostate Dry Contact Input 1 = Exit Button.
- Porte TWD02 libere: P3...P8.

4 Es. 2 – Villa: 1 posto esterno + 3 monitor (master / slave)



Impostazione DIP

Posto esterno S103M-5

Building	Unit	Device (1-4) + Mode (5)
ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4 5
= 1	= 1	Device = 1 · Mode = 0

Monitor (stesso appartamento) E307W

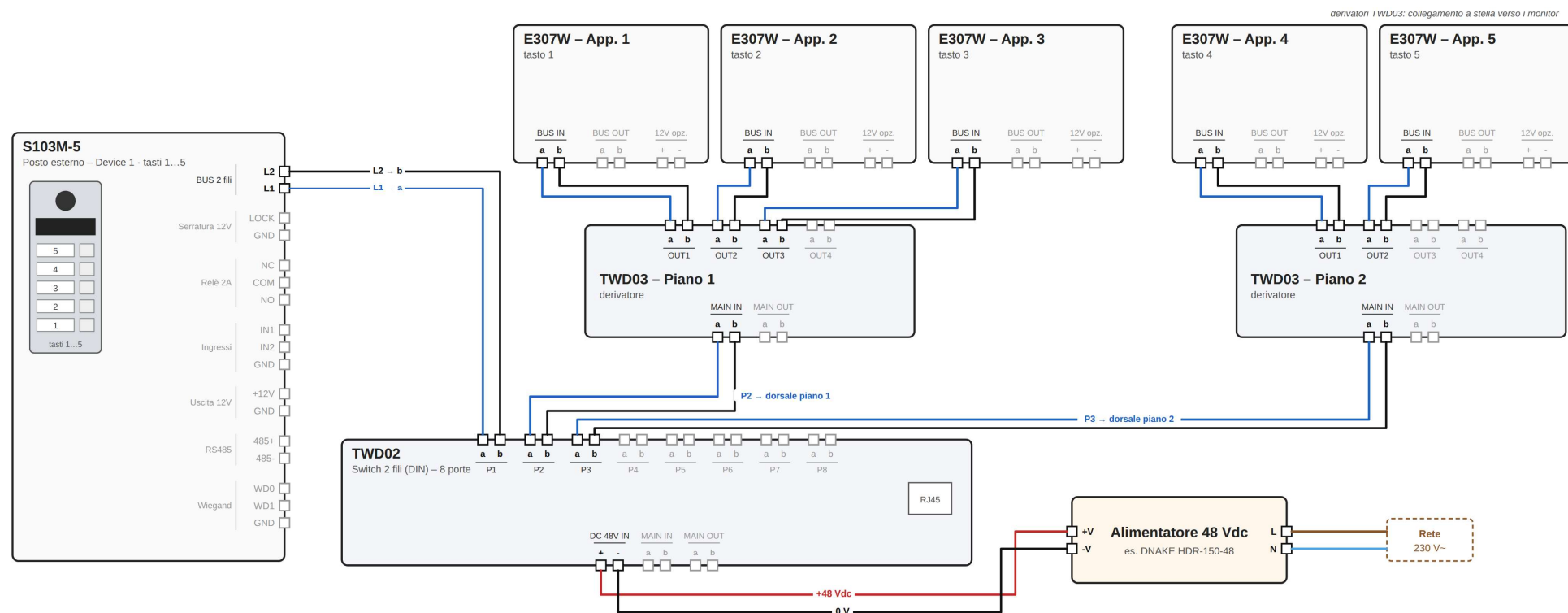
Mode	Building	Floor	Soggiorno MASTER	Cucina SLAVE	Camera SLAVE
ON 1	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5	ON 1 2 3 4 5	ON 1 2 3 4 5
= 0	= 1	= 0	Dev 0 · App 1	Dev 1 · App 1	Dev 2 · App 1

Per ogni monitor: DIP Device No. (2) + DIP Apartment (5)

Funzionamento

- I tre monitor hanno lo **stesso indirizzo** (Building 1, Floor 0, Apartment 1). Cambia solo il **Device No.:** 0, 1 e 2.
- Il tasto 1 fa squillare contemporaneamente tutti i monitor dell'appartamento.
- Il master (Device 0) deve essere **sempre acceso**. Con il DIP si impostano al massimo 4 monitor per appartamento (Device 0...3).
- Collegamento entra-escl: BUS OUT → BUS IN, fino a 8 monitor sulla linea. In alternativa si può fare una stella con un TWD03.
- Con molti monitor o tratte lunghe si può alimentare il singolo E307 da POWER IN 12 Vdc.

5 Es. 3 – Palazzina 5 appartamenti: schema



Il TWD02 alimenta tutto l'impianto. **P1** va al posto esterno, **P2** e **P3** alle dorsali dei due piani, ciascuna su un derivatore **TWD03** collegato a stella verso i monitor. Le porte P4...P8 restano libere per ampliamenti. Per la serratura e il pulsante di uscita valgono gli stessi collegamenti dell'Es. 1.

In alternativa la dorsale può proseguire in **cascata**: MAIN OUT del TWD03 del piano 1 → MAIN IN del TWD03 del piano 2 (dettaglio D nella sezione 7). In questo caso basta una sola porta del TWD02.

5 Es. 3 – Palazzina 5 appartamenti: impostazione DIP

Soluzione A – consigliata, solo DIP e nessuna configurazione web

Floor = 0 su tutti i monitor e Apartment = numero del tasto. L'Apartment No. risultante (1...5) coincide con l'impostazione di fabbrica dei tasti dell'S103M-5.

Posto esterno S103M-5

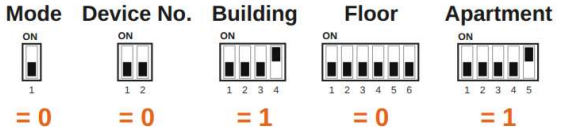
Building Unit Device (1-4) + Mode (5)



= 1 = 1 Device = 1 · Mode = 0

App. 1 – Piano 1 E307W

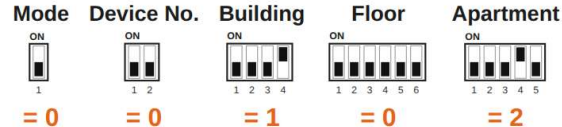
Mode Device No. Building Floor Apartment



= 0 = 0 = 1 = 0 = 1

App. 2 – Piano 1 E307W

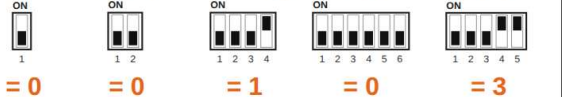
Mode Device No. Building Floor Apartment



= 0 = 0 = 1 = 0 = 2

App. 3 – Piano 1 E307W

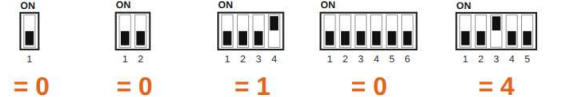
Mode Device No. Building Floor Apartment



= 0 = 0 = 1 = 0 = 3

App. 4 – Piano 2 E307W

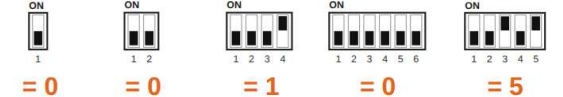
Mode Device No. Building Floor Apartment



= 0 = 0 = 1 = 0 = 4

App. 5 – Piano 2 E307W

Mode Device No. Building Floor Apartment



= 0 = 0 = 1 = 0 = 5

Soluzione B – numerazione per piano (101, 102...)

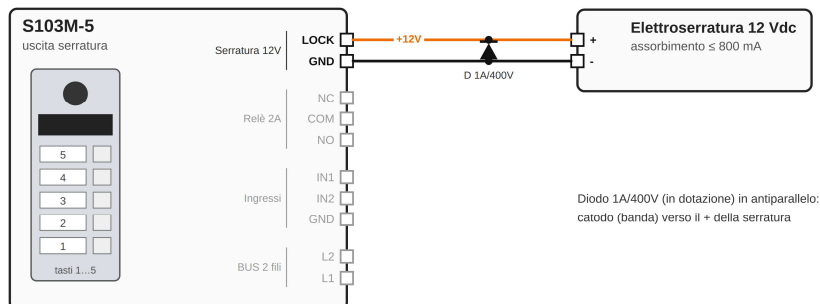
Monitor	Tasto	Building	Floor	Apartment	Apartment No. atteso	S103M-5 > Ring Group > Call Button Settings
App. 1 – Piano 1	tasto 1	1	1	1	101	Button 1 = 101
App. 2 – Piano 1	tasto 2	1	1	2	102	Button 2 = 102
App. 3 – Piano 1	tasto 3	1	1	3	103	Button 3 = 103
App. 4 – Piano 2	tasto 4	1	2	1	201	Button 4 = 201
App. 5 – Piano 2	tasto 5	1	2	2	202	Button 5 = 202

- Sui monitor impostate Floor = numero di piano e Apartment = progressivo del piano.
- Sul posto esterno assegnate a ogni tasto il relativo Apartment No. da web: Intercom > Ring Group > Call Button Settings. Si può fare anche in **AP mode**, senza cloud (sezione 8).

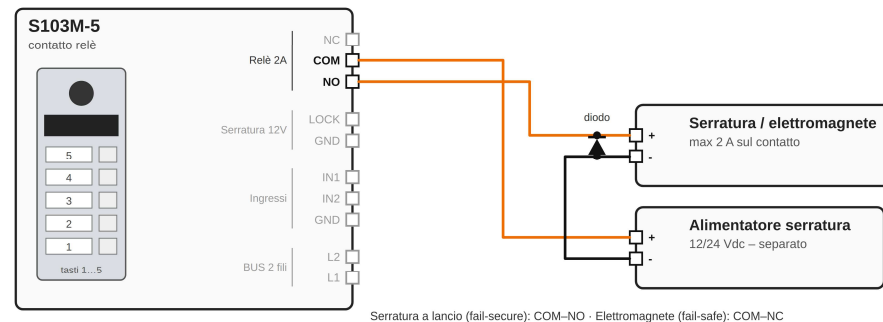
⚠ Nell'E307 l'Apartment No. di fabbrica è mostrato come **101** (Floor 1, Apartment 1). La composizione "piano + numero a 2 cifre" è dedotta da questo valore. Verificatela nel menu More > Room del monitor dopo aver impostato i DIP.

7 Dettagli di collegamento

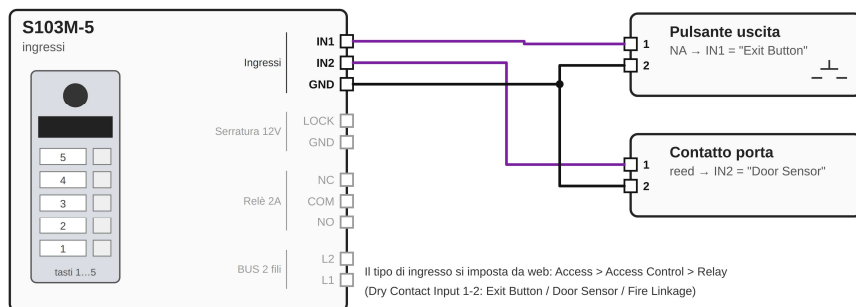
A · Elettroserratura 12 V sull'uscita LOCK



B · Serratura con alimentatore separato sul relè

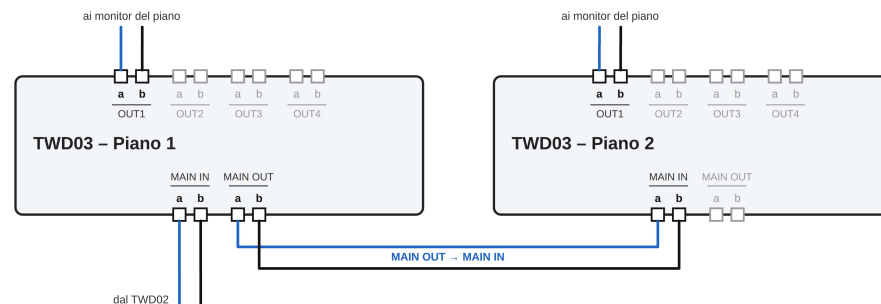


C · Pulsante di uscita e contatto porta



D · Dorsale in cascata tra derivatori TWD03

Dorsale in cascata: MAIN OUT del derivatore → MAIN IN del successivo
(alternativa alla stella dal TWD02 usata nell'Es. 3)



Uscita LOCK: usatela per serrature 12 V fino a 800 mA. Se l'assorbimento è maggiore, o per serrature a 24 V, usate lo schema B.

Relè: contatto pulito, max 2 A. Tempo di apertura 1...9 s e ritardo 1...9 s si impostano da web (Access > Relay).

Ingressi: contatti puliti verso GND. Il tipo si sceglie da web: Exit Button, Door Sensor o Fire Linkage.

8 Configurazione locale, collaudo e verifiche

Configurazione senza cloud

E307W

- **DIP Mode = 0:** l'indirizzo viene letto dai DIP.
- Menu More > Cloud Service > "Register to": lasciate disattivato il servizio cloud.
- Controllate in More > Room i valori Building / Unit / Apartment No. / Device.

S103M-5 – accesso web in AP mode

1. Tenete premuto il **tasto 1** per circa 3 s, finché la retroilluminazione lampeggia.
2. Collegatevi al Wi-Fi **S103M-5-XXXX** con password **Dnake@123**.
3. Aprite il browser su **192.168.8.1** e accedete con admin / **123456**.
4. Intercom > Device > "Register to": disattivate il cloud. Verificate Building / Unit / Device letti dai DIP.
5. Configurate Ring Group (tasti), Access > Relay (tempi relè, ingressi) e le card.
6. L'AP mode si chiude dopo 10 minuti, oppure tenendo premuto di nuovo il tasto 1 per 3 s.

Card: Card master → 1 passaggio = aggiungi, 2 passaggi = cancella la singola card, 5 passaggi = cancella tutte (la card master non apre la porta).

Cambiate le password di fabbrica (admin/123456) di posto esterno e monitor alla consegna dell'impianto.

Sequenza di collaudo

1. Impostate i DIP a **impianto spento**, su tutti i dispositivi.
2. Controllate i cablaggi: ogni coppia a/b va sulla porta corretta, nessuno scambio tra coppie diverse.
3. Alimentate il 48 Vdc e attendete l'avvio di tutti i dispositivi.
4. Sul monitor, in More > Room, controllate che l'indirizzo corrisponda alla tabella.
5. Premete ogni tasto del posto esterno e verificate che squilli l'appartamento giusto (anche gli slave).
6. Dal monitor provate la visualizzazione del posto esterno (Live View > Doors).
7. Provate l'apertura: serratura, relè / cancello, pulsante di uscita.
8. Registrare le card e provatele.
9. Annotate i DIP impostati nella documentazione di impianto.

Guasti frequenti

- **Il tasto non chiama:** Building / Unit diversi tra posto e monitor, oppure Apartment No. del tasto diverso da quello del monitor.
- **Gli slave non squillano:** il master (Device 0) è spento, oppure indirizzo non identico.
- **Il monitor ignora i DIP:** il DIP Mode è a 1 (cloud).
- **Il posto esterno suona "occupato":** il monitor è occupato o non raggiungibile.

Punti da verificare

Gli schemi seguono i manuali V1.0. Alcuni dettagli non sono documentati e vanno verificati in fase di prima installazione:

- **Ordine dei bit dei DIP dell'S103M-5:** si assume SW1 = bit più significativo, come sull'E307. Controllate su Intercom > Device.
- **Composizione dell'Apartment No.** sull'E307 (Floor + Apartment, es. 101).
- **Polarità del bus:** non indicata. Mantenete la corrispondenza L1 = a, L2 = b.
- **Sezione del cavo e distanze massime:** non indicate nei manuali. Consultate le schede tecniche di TWD02 e TWD03.
- **Morsetto +12V/GND:** la scheda prodotto lo indica come uscita 12 V / 200 mA per il modulo di espansione. Non usatelo per la serratura.
- **Numero di ingressi:** il manuale riporta IN1 e IN2, la scheda prodotto 1 ingresso.
- **Relè 1 / 2:** verificate da web quale corrisponde a LOCK e quale a NC/COM/NO.
- **IP statico da DIP:** il manuale ne parla ma non riporta la regola di calcolo.

Fonti: DNAKE S103M-5 User Manual V1.0 · DNAKE E307W User Manual V1.0 · schede prodotto dnake-global.com (S103M-5, E307W, TWD02, TWD03).