



SISTEMA DI COMANDO
ELETTRICO

Z-WAVE SISTEMA DI COMUNICAZIONE A RADIOFREQUENZA



COMANDO ELETTRICO

Oggi le finestre da tetto costituiscono un importante elemento della casa moderna.

L'ampia offerta di soluzioni costruttive e di caratteristiche tecniche delle finestre da tetto permettono di scegliere la finestra più adatta per ogni tipo di ambiente e di soddisfare ogni esigenza. Anche i dispositivi di comando elettrico vengono utilizzati sempre più frequentemente per apertura e chiusura delle finestre, come anche per la gestione degli accessori interni ed esterni.

FINESTRA DA TETTO



Le finestre da tetto, dotate di dispositivi elettrici, vengono installate non solo nei vani dove sono installate ad una altezza fuori dalla portata diretta dell'utente, ma stanno diventando una soluzione sempre più apprezzata. Gli automatismi permettono un comodo e confortevole utilizzo della mansarda, dato che oltre alle finestre, alle quali è possibile collegare i sensori pioggia e vento, si possono collegare in rete anche altri elettrodomestici.

In passato la costruzione delle reti domestiche "casa intelligente", era molto difficile a causa della complicata l'installazione e del collegamento a fili molto costoso. Ora l'innovativo sistema a radiofrequenza ha rivoluzionato tutto.

La ditta FAKRO, una delle aziende più innovative in Europa, ha introdotto per i suoi prodotti elettrici il rivoluzionario sistema di comunicazione via radio senza fili Z-Wave.

Z-Wave è un sistema di comunicazione via radio senza fili tra apparecchi elettrici e permette di collegare in un'unica rete varie apparecchiature elettriche quali p.es. illuminazione, termostati, allarmi, aria condizionata, le finestre da tetto elettriche e gli avvolgibili.

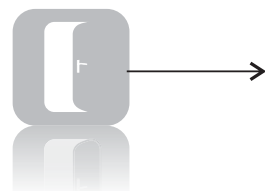
A questa rete è inoltre possibile allacciare anche tutti gli elettrodomestici dotati del modulo Z-Wave.

Attualmente al sistema Z-Wave sono associati a livello mondiale oltre 200 produttori di elettrodomestici (p.es. Intel, Panasonic, Apple, General Electric, etc.).

Il sistema Z-Wave è presente anche in vari dispositivi utilizzati in edilizia p.es. nelle finestre da tetto FAKRO, nei portoni da garage Wayne-Dalton, nei sistemi di riscaldamento Danfoss, come anche nei dispositivi di illuminazione Osram e per questo motivo questo sistema può essere previsto già nella fase di progettazione di una casa. Sul mercato sono disponibili molti prodotti con questa tecnologia e tutti possono essere comandati da un unico radiocomando. Il sistema permette di configurare qualsiasi "scenario" personale sul radiocomando, p.es. uscendo di casa, premendo un unico pulsante, è possibile chiudere le finestre da tetto, spegnere la luce, spegnere gli apparecchi audio, chiudere le porte ed attivare l'allarme.

Ogni prodotto elettrico fabbricato dalla FAKRO comprende un modulo elettronico con un chip Z-Wave e questo rende possibile la creazione di una rete senza fili ed il loro comando tramite il modulo Z-Wave e per mezzo di una tastiera senza fili oppure di un radiocomando ed in futuro mediante un cellulare ed internet.

PORTE

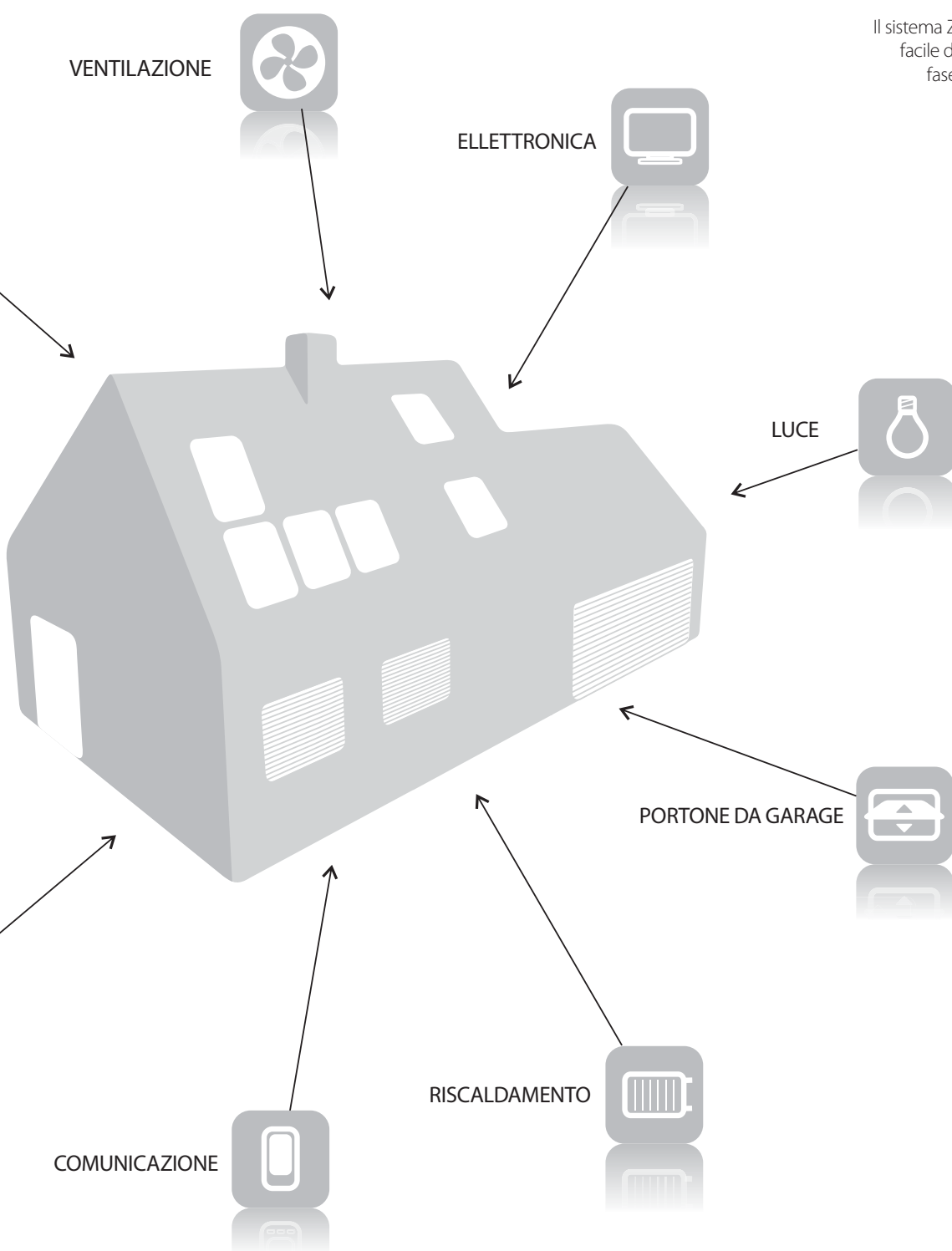


MONITORAGGIO



LA CERTEZZA DEL COMFORT

Alla rete Z-Wave possono essere abbinati le finestre Electro Z-Wave, le finestre standard dotate di motore a catena con il modulo Z-Wave, gli accessori esterni ARZ Z-Wave e AMZ Z-Wave, come anche gli accessori interni AJP Z-Wave, ARF Z-Wave ed ARP Z-Wave.



Il sistema Z-Wave è semplice da installare, facile da ampliare e da gestire in ogni fase d'utilizzo della sua costruzione.

Il sistema non richiede ne centraline e ne cavi di comunicazione tra i dispositivi elettrici e questo contribuisce, in modo evidente, a diminuire i costi ed il tempo di montaggio, garantendo il massimo comfort d'utilizzo.

Il sistema è progettato sia per edifici di nuova costruzione, come anche per le strutture già abitate ed arredate.



**ALLARME
ANTIFURTO**



**FINESTRE
DA TETTO,
TENDE
INTERNE
ED ESTERNE**



**PORTE E
TENDE**

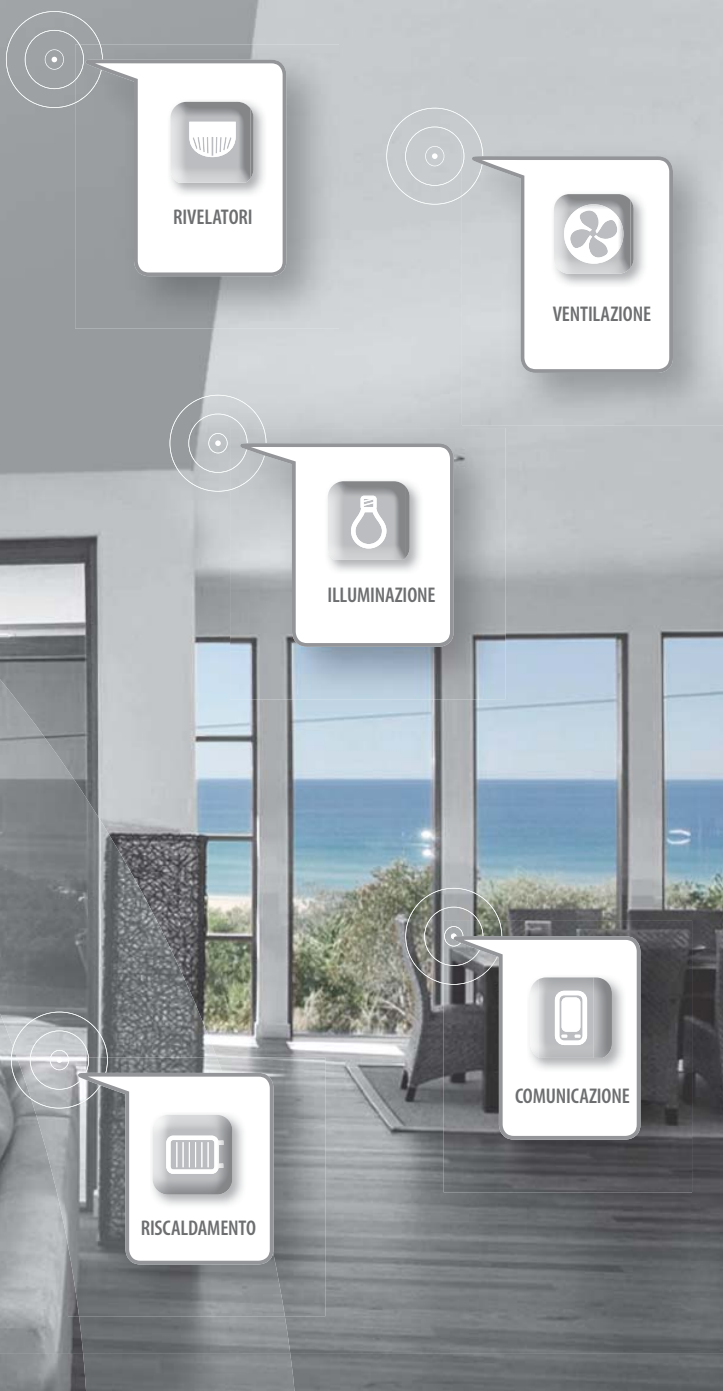


**APPARECCHIATURA
AUDIO - VIDEO**



GARAGE





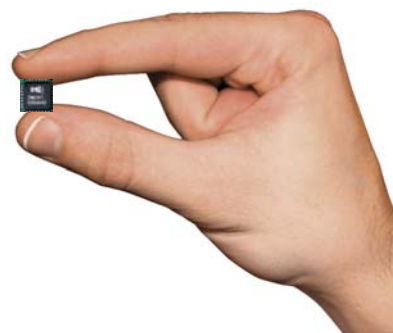
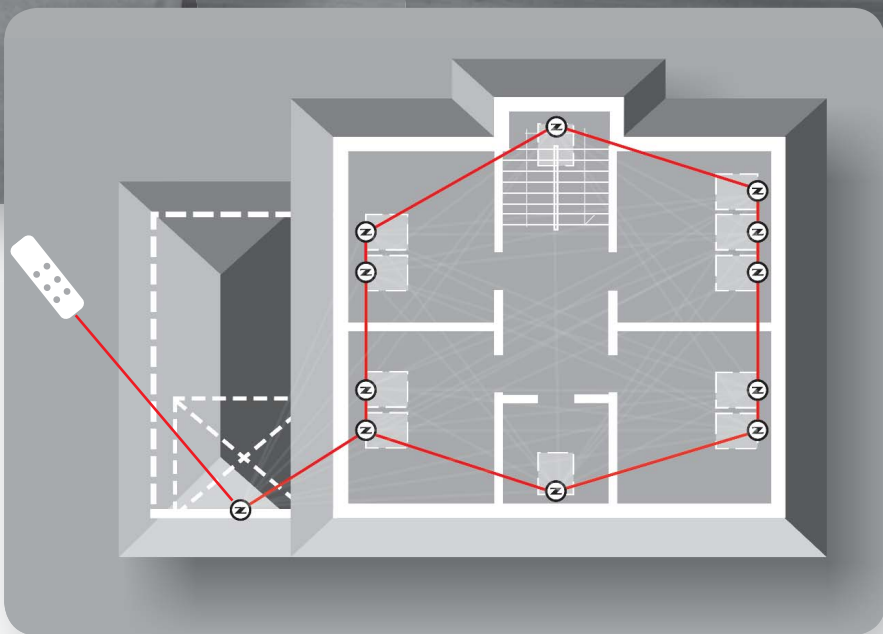
DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

La trasmissione del segnale nel sistema Z-Wave avviene "disegnando un percorso". Le onde radio inviate da un dispositivo di comando (p.es. un radiocomando) seguono un percorso tra vari dispositivi fino a quando il comando non raggiungerà il dispositivo desiderato e sarà eseguito. Questo avviene attraverso la richiesta di conferma dell'accettazione del comando da parte del dispositivo che ha inviato il comando, in questo caso il radiocomando.

Se sul percorso delle onde radio si trovasse un ostacolo ed il segnale non potesse arrivare al dispositivo al quale il comando è indirizzato, il sistema Z-Wave cercherà un "percorso alternativo". Questo nuovo percorso passerà da uno o più altri dispositivi connessi alla rete Z-Wave fino a raggiungere il dispositivo interessato dal comando.

L'affidabilità di un sistema radio è rappresentata dall'impossibilità di perdita del segnale trasmesso. La sua particolare frequenza, la trasmissione digitale codificata e la funzione di ripetizione ed instradamento intelligente del segnale garantiscono l'assoluta affidabilità non solo del comando, ma anche dell'impiego, p.es. in zone nelle quali eventuali ostacoli ne impedirebbero la trasmissione diretta.

Il modulo di trasmissione dati Z-Wave si trova in un microchip e comprende i seguenti elementi: processore, memoria flash, trasmettitore e ricevitore radio.

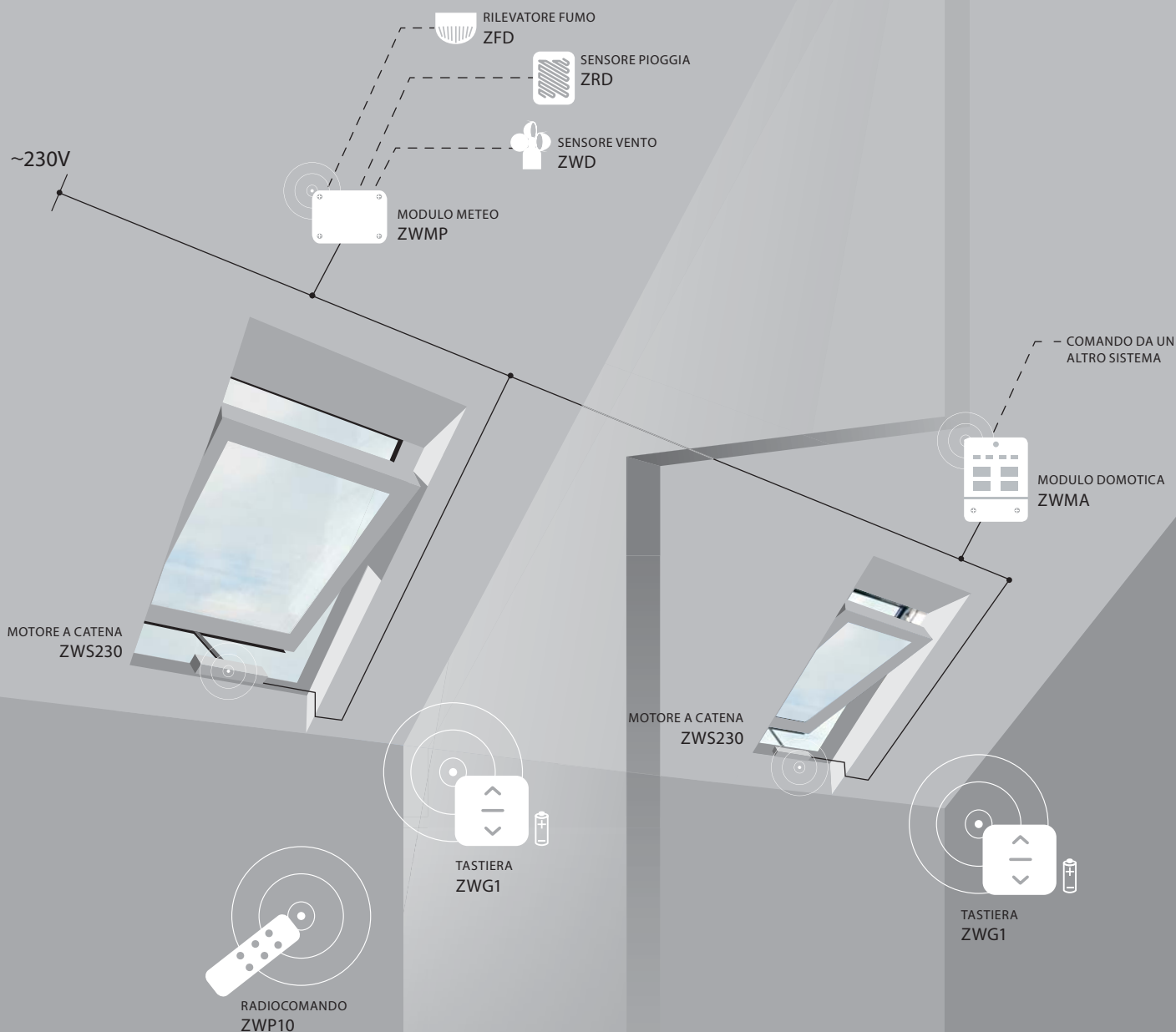


APPLICAZIONE DEI PRODOTTI FAKRO CON IL SISTEMA Z-WAVE

COMANDO MONOCANALE

GESTISCE UNA FUNZIONE IN UNO O PIÙ RICEVITORI CONTEMPORANEAMENTE

Il sistema permette di gestire un ricevitore (finestra con motore a catena, o un altro tra veneziana, tenda interna o avvolgibile esterno) per mezzo di un dispositivo di comando a canale singolo (pulsantiera a muro ZWG1), oppure fino a 231 motori uniti in un gruppo. Il radiocomando ZWP10 può comandare sia uno che più ricevitori contemporaneamente. Con un interruttore a muro o un radiocomando si possono comandare fino a 231 ricevitori contemporaneamente.



INSTALLAZIONE

Il collegamento dell'impianto consiste nel portare l'alimentazione 230V AC al motore a catena ZWS230 per mezzo di un doppino 2x1mm². I sensori meteo vengono collegati al modulo meteo ZWMP mediante i seguenti cavi: ZRD 3x0,5mm² e ZWD 2x0,5mm². Lo schema di collegamento elettrico è presente nelle istruzioni di montaggio dell'accessorio elettrico.

Il dispositivo di comando ZWG1 viene fissato a muro oppure su una superficie piatta utilizzando le viti incluse nel kit di montaggio oppure per mezzo di un nastro biadesivo.

Il dispositivo di comando ZWG1, dato che è alimentato da batterie, può essere posizionato ovunque senza dovere prendere in considerazione ev. collegamenti elettrici.

Per poter far comunicare finestre ed accessori con un altro sistema è necessario implementare la rete con il modulo domotica ZWMA.

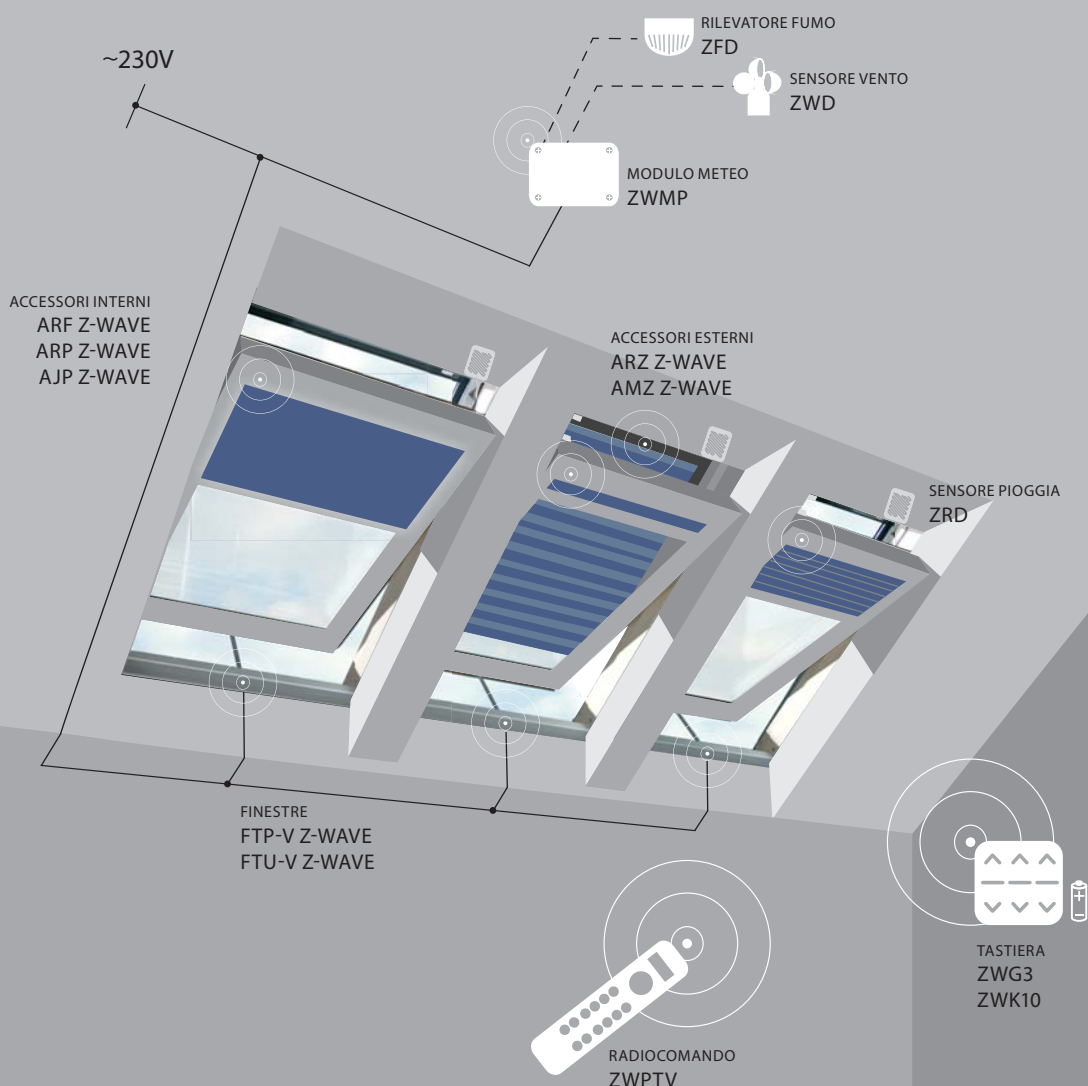
COMANDO MULTICANALE

GESTISCE UNA QUALSIASI FUNZIONE IN PIÙ RICEVITORI CONTEMPORANEAMENTE OPPURE IN UNO SOLO PRESCELTO

Il sistema permette di gestire più ricevitori (p.es. finestre Z-Wave, veneziane, tende interne ed avvolgibili esterni) per mezzo di un dispositivo di controllo multicanale (radiocomando ZWPTV oppure ZWP10, pulsantiera a muro ZWK10 oppure touch screen ZWG3). Applicando tale soluzione si possono gestire contemporaneamente più ricevitori (p.es. aprire 3 finestre o abbassare 3 avvolgibili) oppure comandare soltanto un ricevitore (p.es. apertura di una sola finestra prescelta).

L'interruttore ZWK10 o il radiocomando ZWP10 si possono gestire fino a 10 ricevitori separatamente oppure fino a 231 motori uniti in gruppi, mentre il dispositivo di controllo ZWG3 può gestire fino a 3 ricevitori separatamente oppure fino a 231 motori uniti in gruppi.

Il radiocomando ZWPTV consente di gestire fino a 36 ricevitori separatamente oppure fino a 231 ricevitori uniti in gruppi. Con il radiocomando ZWPTV si possono comandare non solo le finestre o gli accessori, ma anche altri dispositivi elettrici dotati del modulo Z-Wave, oltre agli apparecchi radio-tv ad infrarossi. La finestra Electro Z-Wave è dotata di serie di sensore pioggia. Al sistema può essere collegato anche un sensore vento attraverso il modulo meteo ZWMP.



INSTALLAZIONE

L'installazione avviene collegando l'alimentazione a 230V AC alle finestre Z-Wave con un cavo bipolare 2x1 mm². La finestra Electro Z-Wave comprende anche il sensore pioggia ZRD ed il cablaggio per gli accessori elettrici (accessori esterni ARZ Z-Wave, AMZ Z-Wave ed accessori interni AJP Z-Wave, ARF Z-Wave, ARP Z-Wave). Al sistema può essere collegato un sensore vento ZWD attraverso il modulo meteo ZWMP mediante cavo elettrico 2x0,5mm². Lo schema di collegamento elettrico è presente nelle istruzioni di montaggio dell'accessorio elettrico. I dispositivi di controllo ZWK10 o ZWG3 vengono fissati a muro oppure su una superficie piatta, utilizzando le viti incluse nel kit di montaggio oppure per mezzo di un nastro biadesivo. I dispositivi di controllo ZWK10 o ZWG3, dato che sono alimentati da batterie, possono essere posizionati ovunque senza dovere prendere in considerazione ev. collegamenti elettrici.

Per poter far comunicare finestre ed accessori con un altro sistema è necessario implementare la rete con il modulo domotica ZWMA.

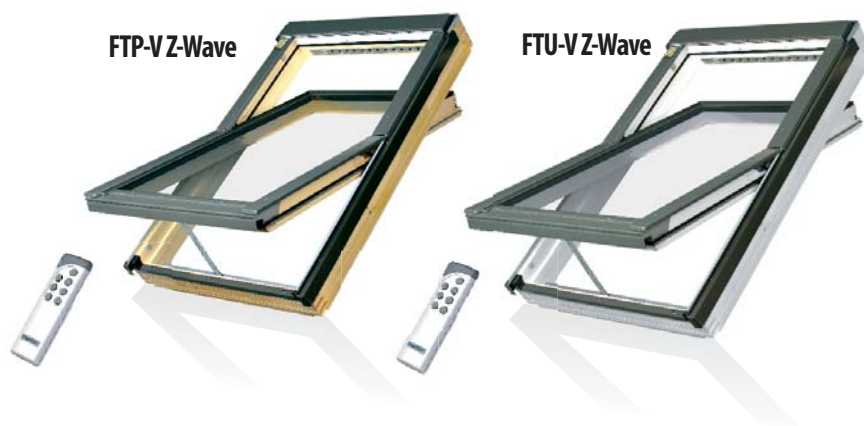


→ DISPOSITIVI CONTROLLATI

↓ FINESTRE DA TETTO Z-WAVE

Le nuove finestre da tetto Z-Wave assicurano comfort e benessere abitativo in mansarda e possono essere un importante elemento integrato del sistema wireless Z-Wave di una casa intelligente. Le finestre sono dotate di serie del dispositivo di comando a distanza per l'apertura, la chiusura e la gestione degli accessori mediante radiocomando. Grazie a questo radiocomando le finestre possono essere gestite comodamente da qualsiasi posizione nella casa. Le finestre Z-Wave sono consigliate specialmente in quei casi dove sono poste ad una altezza fuori dalla diretta portata di mano dell'utente ed offrono molteplici soluzioni anche in progettazioni architettoniche particolari, dando ampia possibilità d'intervento in ricercati concetti di design d'interni.

La finestra da tetto **FTP-V Z-Wave** è una finestra in legno di colore naturale e può essere montata in qualsiasi vano in mansarda, mentre la **FTU-V Z-Wave** è una finestra in legno di colore bianco, rifinita con tre mani di vernice poliuretanica che crea una superficie duratura e perfettamente liscia. Queste ultime sono particolarmente indicate nei vani dove l'umidità si mantiene alta per lunghi periodi p.es. in cucine e bagni.



Il motore a catena permette l'apertura e la chiusura del battente ed ha una corsa di 24 cm. In caso di mancanza del corrente, oppure durante il montaggio della finestra o ancora qualora ci fosse l'esigenza di pulire il vetro esterno, la finestra può essere aperta e chiusa manualmente. Per sganciare il motore a catena dal battente è sufficiente far ruotare la maniglia di 90°.

Il sensore pioggia attiva automaticamente la chiusura della finestra aperta in caso di pioggia, assicurando comfort e sicurezza in mansarda indipendentemente dalle condizioni atmosferiche.

La finestra è provvista di un proprio cablaggio elettrico ed è sufficiente collegare un cavo all'impianto elettrico a 230 V. L'intero meccanismo integrato per la gestione della finestra (centralina e motore a catena) è nascosto sotto un estetico elemento di copertura d'alluminio posto nella parte inferiore del telaio.

Sul telaio superiore sono posizionati i contatti a bassa tensione che consentono un facile montaggio degli accessori elettrici, p.es. le tende interne ARF Z-Wave, ARP Z-Wave o la veneziana AJP Z-Wave, come anche l'avvolgibile esterno ARZ Z-Wave e la tenda ombreggiante esterna AMZ Z-Wave.

Finestra ed accessori sono gestiti da un unico radiocomando.

L'intero meccanismo elettrico integrato per la gestione della finestra è invisibile all'utente.

La finestra FTP-V Z-Wave viene costruita come le finestre da tetto a bilico classiche, le FTP-V. È dotata di sistema di ventilazione automatico V40P, il quale fornisce al vano la quantità d'aria ottimale, garantendo un microclima salutare in mansarda, come anche del sistema di rinforzo della costruzione topSafe, che offre una maggiore resistenza allo scasso.

Il montaggio di questa finestra è simile a quello delle finestre standard FAKRO.

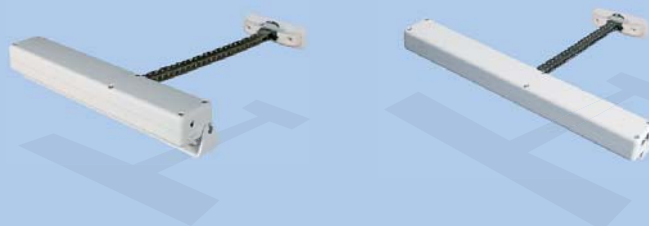
FTP-V
FTU-V
Z-Wave



MOTORI A CATENA

ZWS12
ZWS230

I motori a catena ZWS12 e ZWS230, grazie alle loro piccole dimensioni e l'adeguata forza di spinta, si adattano perfettamente a comandare le finestre da tetto e sono compatibili con il sistema Z-Wave. I motori a catena possono essere utilizzati su finestre a bilico, a doppia apertura o sulle finestre di dimensioni non standard. La massima lunghezza della catena è di 24 cm per lo ZWS12 e di 36 cm per lo ZWS230. I motori a catena sono dotati di una protezione interna dal sovraccarico che funziona anche come sensore di chiusura corretta della finestra.

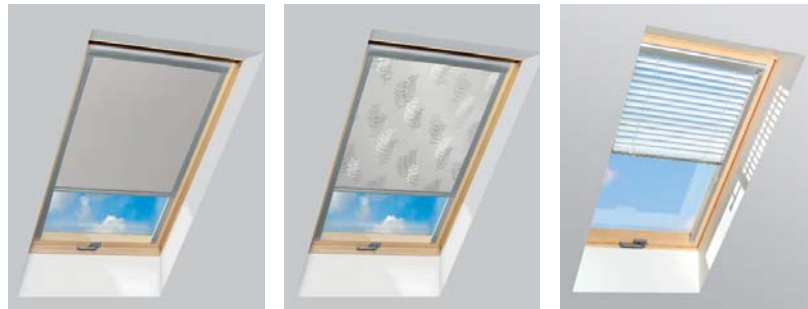


| Parametri tecnici: | Motore a catena ZWS12 | Motore a catena ZWS230 |
|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| - lunghezza massima della catena | 240 mm | 360 mm |
| - tensione di alimentazione | 15V DC | 230V AC |
| - corrente nominale | 0,36A | 0,12A |
| - forza di spinta della catena | 200N | |
| - velocità di spinta della catena | 4,25 mm/s | 9,7mm/s |
| - temperatura di lavoro | da -9°C a +50°C | |
| - cavo d'alimentazione | 2x0,75mm ² 0,4mb | 3x0,75mm ² 1,5mb |
| - dimensioni | 262x47x33,5 mm | 362x47x33,5 mm |



ACCESSORI INTERNI

Le tende interne ARF Z-Wave, ARP Z-Wave e la veneziana AJP Z-Wave proteggono dalla luce e ombreggiano piacevolmente l'interno, oltre ad essere anche un elemento decorativo all'interno in una mansarda. Gli accessori con il modulo Z-Wave si possono applicare ad una finestra standard collegandoli ad un alimentatore (ZZ60 o ZZ60h) e gestendoli mediante un dispositivo di controllo prescelto (vedere dispositivi di comando). Gli accessori interni funzionano solo alla finestra chiusa.



| Parametri tecnici | Tenda ARF Z-Wave | Tenda ARP Z-Wave | Veneziana AJP Z-Wave |
|---------------------|------------------|------------------|----------------------|
| - tensione nominale | 15V DC | 15V DC | 15V DC |
| - corrente nominale | In=0,4 [A] | In=0,4 [A] | In=0,4 [A] |

ARF Z-WAVE

ARP Z-WAVE

AJP Z-WAVE



ACCESSORI ESTERNI

L'avvolgibile esterno ARZ Z-Wave protegge dal calore eccessivo in estate e limita le perdite di calore in inverno, riducendo nel contempo i rumori dall'esterno ed offrendo la possibilità di totale oscuramento del vano.

La tenda parasole AMZ Z-Wave coniuga efficacemente una protezione dal surriscaldamento estivo con il massimo comfort d'utilizzo.

La tenda garantisce una protezione dal riscaldamento fino a 8 volte più efficacemente rispetto alle tende interne, consentendo, nel contempo, l'entrata di luce naturale ed un contatto visivo con l'ambiente esterno.

L'avvolgibile ARZ Z-Wave e la tenda parasole AMZ Z-Wave possono essere applicati sulle finestre standard collegandoli ad un alimentatore (ZZ60 o ZZ60h) e possono essere comandati mediante il dispositivo di controllo prescelto.

Gli accessori esterni funzionano solo a finestra chiusa.



| Parametri tecnici | Avvolgibile ARZ Z-Wave | Tenda parasole AMZ Z-Wave |
|---------------------|------------------------|---------------------------|
| - tensione nominale | 15V DC | 15V DC |
| - corrente nominale | In=1,4 [A] | In=1,4 [A] |

ARZ Z-WAVE

AMZ Z-WAVE



DISPOSITIVI DI CONTROLLO

ZWK10

PULSANTIERA A MURO WIRELESS MULTICANALE ZWK10

La pulsantiera multicanale ZWK10 permette di comandare a distanza i dispositivi elettrici compatibili con il sistema Z-Wave, p.es. la finestra Z-Wave, il motore a catena ZWS230 o ZWS12, l'avvolgibile esterno ARZ Z-Wave o ARZ Solar, la tenda esterna AMZ Z-Wave o AMZ Solar, la tenda oscurante interna ARF Z-Wave, la tenda ombreggiante interna ARP Z-Wave oppure la veneziana AJP Z-Wave. Il radiocomando può gestire fino a 10 ricevitori separatamente oppure fino a 231 motori uniti in gruppi.

Parametri tecnici:

- alimentazione: 2x1,5V, batteria
- temperatura di lavoro: da +5°C a 40°C
- dimensioni: 80 x 80 x 35 mm



ZWP10

RADIOCOMANDO ZWP10 MULTICANALE

Il radiocomando multicanale ZWP10 rende possibile il comando dei dispositivi elettrici compatibili con il sistema Z-Wave, p.es. la finestra Z-Wave, il motore a catena ZWS230 o ZWS12, l'avvolgibile esterno ARZ Z-Wave o ARZ Solar, la tenda esterna AMZ Z-Wave o AMZ Solar, la tenda oscurante interna ARF Z-Wave, la tenda ombreggiante interna ARP Z-Wave oppure la veneziana AJP Z-Wave. Il radiocomando può gestire fino a 10 ricevitori separatamente oppure fino a 231 motori uniti in gruppi.

Parametri tecnici:

- alimentazione: 2x1,5V, batteria AAA
- temperatura di lavoro: da +5°C a 40°C
- dimensioni: 80 x 80 x 35



ZWPTV

RADIOCOMANDO ZWPTV

Il radiocomando multicanale ZWPTV, di design moderno, permette di comandare i dispositivi elettrici compatibili con il sistema Z-Wave, p.es. la finestra Z-Wave, il motore a catena ZWS230 o ZWS12, l'avvolgibile esterno ARZ Z-Wave o ARZ Solar, la tenda esterna AMZ Z-Wave o AMZ Solar, la tenda oscurante interna ARF Z-Wave, la tenda ombreggiante interna ARP Z-Wave oppure la veneziana AJP Z-Wave.

Il radiocomando ha un display che informa sull'accessorio elettrico attualmente comandato (è possibile denominare a piacere i dispositivi) e può gestire fino a 36 ricevitori separatamente oppure fino a 231 unità in gruppi, oltre ad avere la possibilità di comandare diversi dispositivi radiotelevisivi ad infrarossi.

Parametri tecnici:

- alimentazione: 3 x 1,5 V, batterie AAA
- temperatura di lavoro: da +5°C a 40°C
- dimensioni: 200 x 60 x 25 mm





PULSANTIERA WIRLESS TOUCH SCREEN ZWG1

La pulsantiera monocanale, realizzata in vetro temperato e caratterizza da un design moderno con touch screen, permette il comando a distanza di un dispositivo elettrico compatibile con il sistema Z-Wave, p.es. la finestra Z-Wave, il motore a catena ZWS230 o ZWS12, l'avvolgibile esterno ARZ Z-Wave o ARZ Solar, la tenda esterna AMZ Z-Wave o AMZ Solar, la tenda oscurante interna ARF Z-Wave, la tenda ombreggiante interna ARP Z-Wave oppure la veneziana AJP Z-Wave. La pulsantiera ZWG1 può gestire un solo ricevitore separatamente oppure fino a 231 contemporaneamente.

Parametri tecnici:

- alimentazione: 1x3V, batteria CR2450
- temperatura di lavoro: da +5°C a 40°C
- dimensioni: 80 x 80 x 10 mm

ZWG1



PULSANTIERA WIRELESS TOUCH SCREEN ZWG3

La pulsantiera multicanale, realizzata in vetro temperato e caratterizza da un design moderno con touch screen, permette il comando a distanza di dispositivi elettrici compatibili con il sistema Z-Wave, p.es. la finestra Z-Wave, il motore a catena ZWS230 o ZWS12, l'avvolgibile esterno ARZ Z-Wave o ARZ Solar, la tenda esterna AMZ Z-Wave o AMZ Solar, la tenda oscurante interna ARF Z-Wave, la tenda ombreggiante interna ARP Z-Wave oppure la veneziana AJP Z-Wave.

La pulsantiera ZWG3 può gestire fino a 3 ricevitori separatamente oppure fino a 231 ricevitori uniti in gruppi.

Parametri tecnici:

- alimentazione: 1x3V, batteria CR2450
- temperatura di lavoro: da +5°C a 40°C
- dimensioni: 80 x 80 x 10 mm

ZWG3



COMANDO CON INTERFACCIA WWW

La versatilità del sistema Z-Wave permette il controllo a distanza dei dispositivi elettrici dotati di modulo Z-Wave anche da fuori casa. La finestra Z-Wave, il motore a catena ZWS230 o ZWS12, l'avvolgibile esterno ARZ Z-Wave o ARZ Solar, la tenda esterna AMZ Z-Wave o AMZ Solar, la tenda oscurante interna ARF Z-Wave, la tenda ombreggiante interna ARP Z-Wave oppure la veneziana AJP Z-Wave possono essere comandati anche mediante smartphone o computer. Per implementare questa possibilità è sufficiente installare un comune gateway internet disponibile sul mercato dotato di interfaccia Z-Wave in modo da potere controllare facilmente, tramite browser (motore di ricerca) o l'applicazione Z-Wave, i prodotti FAKRO, sia da casa che da qualsiasi altro posto del mondo.

Apparecchiatura (hardware e software):

- gateway interfaccia Z-Wave (p.es. Fibaro, Vera, etc.),
- computer, smartphone, tablet,
- applicazione compatibile con il gateway Z-Wave.

WWW

→ MODULI

ZWMA

MODULO DOMOTICA ZWMA

Il modulo domotica ZWMA consente il comando a distanza degli accessori elettrici FAKRO dotati di modulo Z-Wave, p.es. la finestra Electro Z-Wave, l'avvolgibile esterno ARZ Z-Wave o altri accessori per mezzo di un altro sistema di comando. Il modulo ha quattro coppie di entrate digitali (apri-chiudi), ai quali si possono collegare i segnali a potenziale zero dai diversi dispositivi esterni p.es termostato, temporizzatore, sistema EIB, ecc. Il modulo può gestire fino a 231 dispositivi contemporaneamente o al massimo uniti in quattro gruppi.

Parametri tecnici:

- alimentazione: 230V AC
- temperatura di lavoro: da +5°C a 40°C
- dimensioni: 120x80x45 mm



ZWMP

MODULO METEO ZWMP

Il modulo consente la chiusura automatica delle finestre compatibili con il sistema Z-Wave nel caso di peggioramento delle condizioni meteo segnalate attraverso i sensori collegati, quali pioggia ZRD o vento ZWD. Il sensore pioggia ZRD e/o il sensore vento ZWD non sono compresi in questo articolo e vanno acquistati a parte. Un modulo meteo consente la gestione di fino a 231 ricevitori a gruppi.

Parametri tecnici:

- alimentazione: 230V AC
- temperatura di lavoro: da +5°C a 40°C
- dimensioni: 160x120x70 mm



→ SENSORI METEO

ZWD

SENSORE VENTO ZWD

Il sensore vento collegato al modulo meteo ZWMP garantisce, in caso di forti raffiche di vento, la chiusura automatica delle finestre dotate di motori a catena compatibili con il sistema Z-Wave. Il sensore è progettato per essere installato sul tetto in posizione scoperta ed esposta ai fattori atmosferici.

La velocità del vento con cui il sensore chiude la finestra è di 40 km/h o superiore.

Parametri tecnici:

- dimensioni: 80x85 mm
- cavo d'alimentazione: 2 x 0,25 mm² (5m nella confezione)



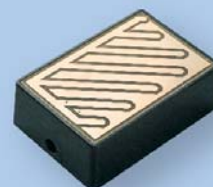
ZRD

SENSORE PIOGGIA ZRD

Il sensore pioggia collegato al modulo meteo ZWMP assicura, in caso di precipitazioni atmosferiche, la chiusura automatica delle finestre dotate di motori a catena compatibili con il sistema Z-Wave. Il sensore può essere anche abbinato ai sistemi di evacuazione fumi; in questo caso il segnale del sensore è attivo solamente quando la finestra per evacuazione fumi è aperta in modalità ventilazione. In caso di apertura d'emergenza qualsiasi segnale del sensore pioggia viene ignorato. Il sensore è riscaldato e pertanto non sensibile ai disturbi di lettura riconducibili a nebbia, ruggiada ecc. Il sensore è progettato per essere installato sul tetto in posizione scoperta ed esposta ai fattori atmosferici.

Parametri tecnici:

- alimentazione: 8-32V DC
- dimensioni: 50x35x15 mm
- cavo d'alimentazione: 3x0,25 mm² (5m nella confezione)





RILEVATORE FUMI ZFD

Il rilevatore fumi, collegato al modulo meteo ZWMP, è progettato per rilevare fumo visibile che si crea nella fase iniziale di un incendio, azionando automaticamente le finestre dotate di motori a catena compatibili con il sistema Z-Wave. Il rilevatore è alimentato dal modulo ZWMP con una tensione di alimentazione a 12V DC.

Il rilevatore fumi copre 40 m² di superficie di un vano.

Parametri tecnici:

- tensione di alimentazione 12V DC
- dimensioni: ø107x63 mm

Il rilevatore fumi, collegato al modulo meteo ZWMP, costituisce un elemento aggiuntivo di sicurezza della mansarda in caso d'incendio.

ZFD

ALIMENTATORI ←

ALIMENTATORI PER GLI ACCESSORI ELETTRICI Z-WAVE

Ad eccezione del motore a catena ZWS230, tutti gli accessori elettrici montati sulle finestre da tetto FAKRO richiedono un'alimentazione dalla sorgente a corrente continua 15V DC.

FAKRO ha in gamma due diversi alimentatori:

1. ZZ60 – ventilato, adatto per il montaggio sulla guida DIN T35 presente nella scatola di distribuzione
2. ZZ60h – ermetico, adatto per il montaggio fuori dalla scatola di distribuzione.

Gli alimentatori ZZ60 e ZZ60h sono progettati per alimentare gli accessori elettrici FAKRO.

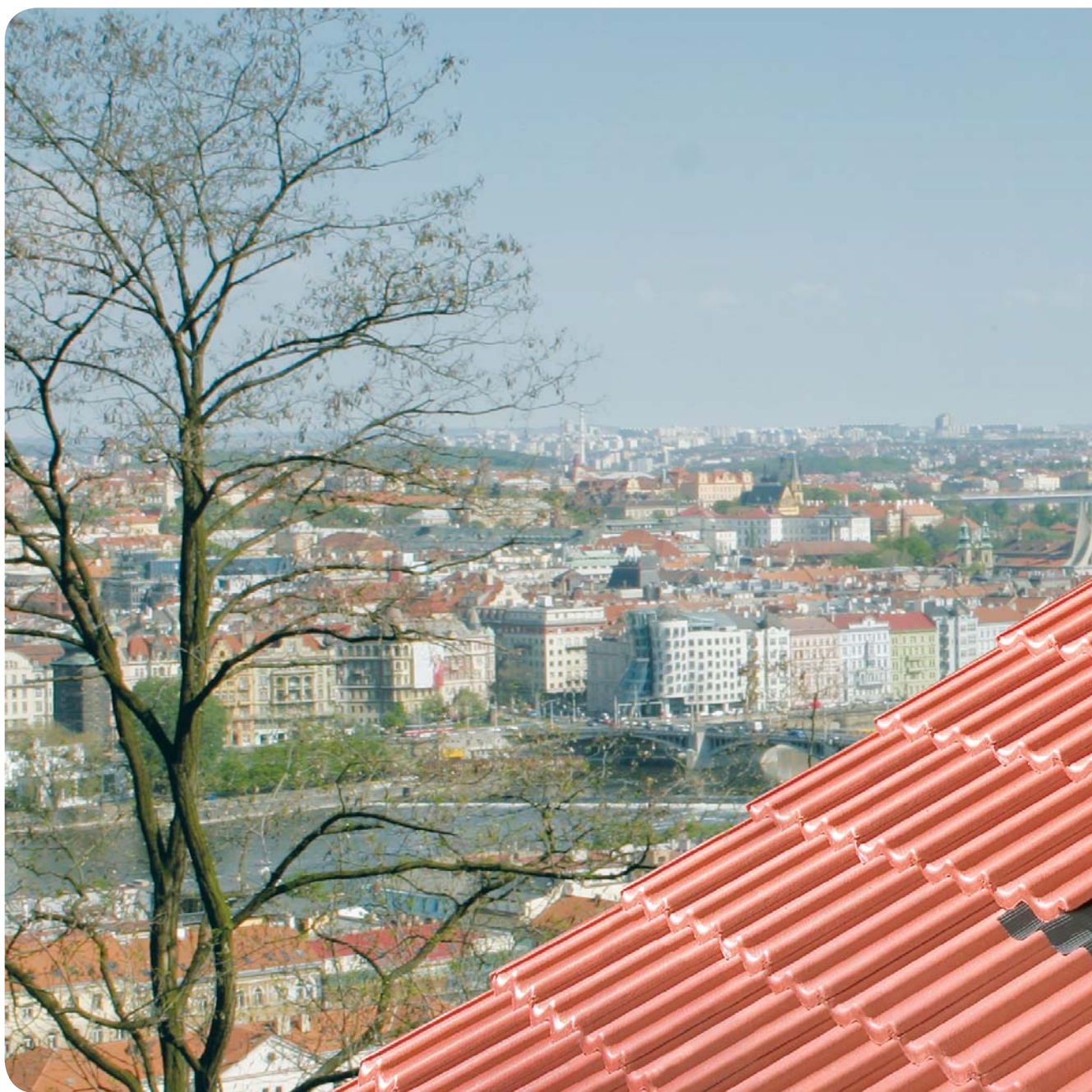
- ARZ Z-Wave max. 2 pezzi
- AMZ Z-Wave max. 2 pezzi
- ARF Z-Wave max. 8 pezzi
- ARP Z-Wave max. 8 pezzi
- AJP Z-Wave max. 6 pezzi
- ZWS 12 max. 5 pezzi



ZZ60
ZZ60h

| Parametri tecnici | ZZ60 | ZZ60h |
|----------------------------|---------------|----------------|
| - potenza nominale | 60W | 60W |
| - tensione d'alimentazione | 100 - 240V AC | 100 - 240 V AC |
| - tensione d'uscita | 15V DC±10% | 15V DC |
| - temperatura di lavoro | 0 °C - +50 °C | 0 °C - +50 °C |

EVACUAZIONE FUMI

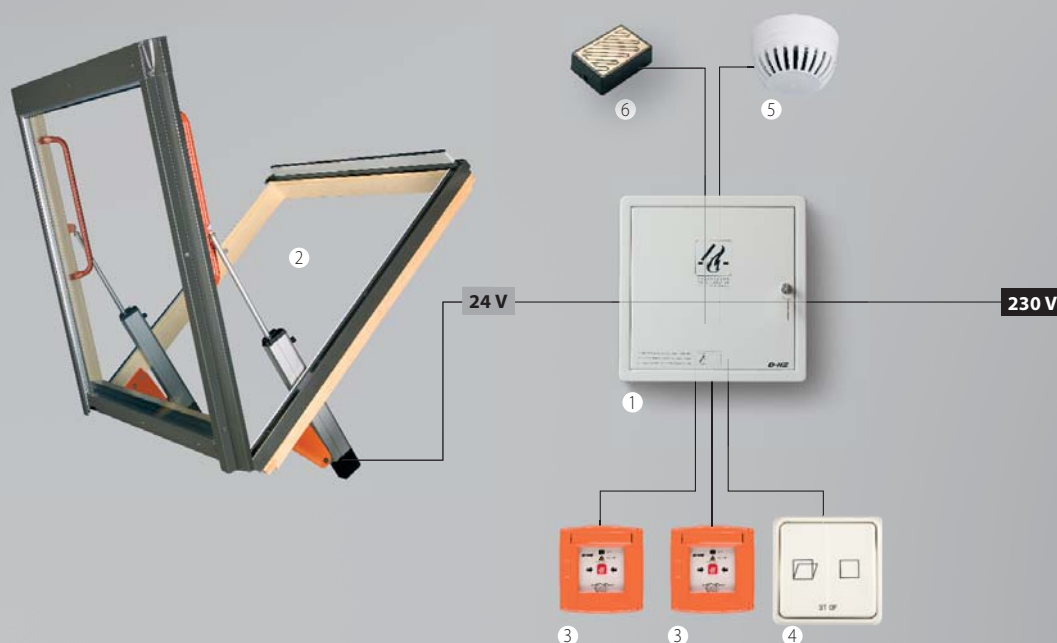


APPLICAZIONE DEL SISTEMA

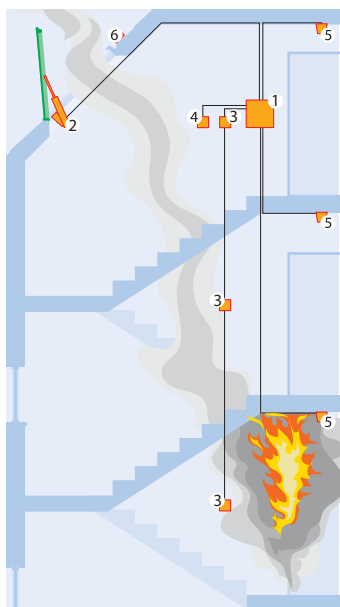
Il fumo che si crea assieme al fuoco costituisce un grandissimo pericolo per la salute e per la vita umana. Oltre il 90% delle vittime da incendio muore a causa di intossicazione da fumo e non come comunemente si crede a causa delle alte temperature. Il fumo ed il calore emessi causano notevoli danni ai materiali negli edifici coinvolti in un incendio. Installando adeguati sistemi per l'evacuazione dei fumi e del calore si possono ridurre notevolmente i pericoli creati dalla loro concentrazione. **La finestra per evacuazione fumi FSP**, comandata dalla centralina di evacuazione, collabora con il sensore fumo e con i pulsanti di emergenza, formando il cosiddetto sistema di evacuazione naturale di fumo e calore. Il sistema va installato in edifici pubblici (soprattutto nei vani scale, in edifici multifamiliari, in alberghi, etc.).



SISTEMA DI EVACUAZIONE NATURALE DI FUMO E CALORE



| Componenti del kit | | |
|--------------------|--|--|
| Simbolo | Dispositivo | Tipo di cavo di alimentazione |
| ① RZN 4402K | Centralina con alimentazione di emergenza per 1 finestra | cavo di alimentazione 2 x 1mm ² |
| ① RZN 4404K | Centralina con alimentazione di emergenza per 2 finestre | cavo di alimentazione 2 x 1,5mm ² |
| ① RZN 4408K | Centralina con alimentazione di emergenza per 4 finestre | cavo di alimentazione 3 x 2,5mm ² |
| ② FSP P1 | Finestra per evacuazione fumi | cavo elettrico 3 x 1 mm ² |
| ③ RT 45 | Pulsante d'emergenza | cavo elettrico 5 x 1 mm ² |
| ④ LT 84U | Interruttore di ventilazione | cavo elettrico 3 x 1 mm ² |
| ⑤ OSD 23 | Sensore fumo | cavo elettrico 2 x 1 mm ² |
| ⑥ ZRD | Sensore pioggia | cavo elettrico 3 x 0,25 mm ² |



**SCHEMA
DI UN IMPIANTO
PER L'EVACUAZIONE
DI FUMO
E CALORE
DA UN EDIFICIO**



**EDIFICIO SENZA
SISTEMA
DURANTE
L'INCENDIO**

Il sistema consente l'apertura automatica o manuale della finestra per l'evacuazione fumi per eliminare l'eccesso di fumo e dei gas tossici sprigionati durante l'incendio. Consente di mantenere le vie di fuga libere dal fumo agevolando lo sfollamento delle persone presenti all'interno dell'edificio, nonché l'intervento dei vigili del fuoco per localizzare e spegnere l'incendio. Il fumo che viene a crearsi durante l'incendio viene letto dal sensore di fumo, il quale trasmette il segnale alla centralina e questa aziona automaticamente i motori a pistone elettrici facendo aprire la finestra. Nel caso in cui l'incendio è stato notato da qualcuno, ma il sensore non ha ancora reagito è possibile azionare la finestra con il pulsante d'emergenza RT 42. Il sistema rende inoltre possibile la ventilazione quotidiana di un vano, potendo aprire la finestra con l'interruttore di ventilazione LT 43U; in tal caso dopo un tempo predefinito, la finestra si richiuderà automaticamente. Al sistema può essere collegato anche un sensore pioggia ZRD per la chiusura della finestra durante la pioggia. In caso d'incendio il segnale del sensore non interferisce con il comando della finestra.

INSTALLAZIONE

Il collegamento del sistema consiste nel portare l'alimentazione 230V AC alla centralina di evacuazione fumi e successivamente dalla centralina ai singoli elementi del sistema (le sezioni dei cavi si trovano nella tabella accanto agli elementi). La lunghezza necessaria dei cavi dipende dal posizionamento dei componenti del sistema. Lo schema di collegamento elettrico è presente nelle istruzioni di montaggio della centralina per evacuazione fumi.

L'installazione del sistema di evacuazione fumi deve essere eseguita esclusivamente da personale autorizzato e specializzato. L'impianto dovrebbe essere sottoposto a verifiche ogni 6 mesi. Tutti gli elementi offerti da FAKRO sono certificati per l'utilizzo in campo edile.

CARATTERISTICHE

evacuazione di fumo e calore durante l'incendio;

- apertura automatica o manuale della finestra per evacuazione fumi FSP,
- aumenta la sicurezza degli abitanti,
- ventilazione dell'edificio e chiusura automatica dopo un tempo predefinito.



COMPONENTI DEL SISTEMA

FSP P1

FINESTRA PER EVACUAZIONE FUMI

La finestra FSP fa parte dell'impianto di evacuazione del fumo naturale e serve per far uscire dall'edificio fumo e calore che si sono venuti a creare durante un incendio.

Ha una speciale costruzione a vasistas dove il battente aperto protegge il foro di evacuazione del fumo da vento trasversale.

Durante le condizioni normali di utilizzo la finestra serve a ventilare ed illuminare il vano. Ha due motori elettrici (24V) i quali in presenza di fumo, tramite un segnale elettrico derivante dal sistema di comando, alzano il battente. La finestra FSP per evacuazione fumi viene prodotta ed è certificata in conformità alla norma armonizzata EN 12101-2:2005.



CARATTERISTICHE

- classe secondo norma EN 12101-2: RE 1000(+10000), SL 500, WL1500, T(00), B300; angolo massimo di apertura del battente: 75° in 51 sec. a pieno carico;
- installabile su tetti con pendenza da 20° a 60° insieme allo speciale raccordo E_S;
- realizzata in legno di pino, impregnata sottovuoto e rifinita con due mani di vernice acrilica trasparente;
- 5 anni di garanzia.

| Dimensione | 78x140 | 94x140 | 114x118 | 114x140 | 134x98 |
|---|--------|--------|---------|---------|--------|
| max. superficie attiva per l'evacuazione dei fumi [m ²] | 0,53 | 0,65 | 0,67 | 0,80 | 0,65 |
| superficie geometrica [m ²] | 0,9 | 1,11 | 1,14 | 1,38 | 1,11 |

| Parametri tecnici | motore SP8 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| estensione: | 350 mm |
| tensione di alimentazione: | 24 V DC |
| corrente nominale: | 1A |
| forza di spinta del pistone: | 800 N |
| forza di spinta del pistone: | 800 N |
| velocità di movimento del pistone: | 7 mm/s |
| temperatura di lavoro: | da - 5°C a 75°C |
| cavo di alimentazione: | 2x2x0,75 m ² (2x1mb) |



CENTRALINA

La centralina serve per azionare il motore in caso d'incendio e per la ventilazione quotidiana dell'edificio. È possibile collegare ad essa rilevatori di fumo OSD 23, di pioggia ZRD, il pulsante di emergenza RT 42, il pulsante di ventilazione LT 43U. La centralina è sempre attiva in funzione di monitoraggio ed è alimentata dalla rete elettrica a 230V AC. In caso d'incendio il rilevatore di fumo invia un segnale alla centralina e questa aziona automaticamente i motori nella finestra. Per motivi di sicurezza la centralina ha una propria fonte di alimentazione con una autonomia di 72 ore in modalità di monitoraggio.

| Parametri tecnici | RZN 4402-K | RZN 4404-K | RZN 4408-K |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|
| tensione di alimentazione | 230 V AC/50 Hz | 230 V AC/50 Hz | 230 V AC/50 Hz |
| potenza di uscita | al 60 W | al 120 W | al 240 W |
| corrente nominale | 2 A | 4 A | 8 A |
| tensione di uscita | 24 V DC | 24 V DC | 24 V DC |
| temperatura di lavoro | da -5°C a 40°C | da -5°C a 40°C | da -5°C a 40°C |
| dimensioni | 250/250/91 mm | 250/250/91 mm | 341/341/91 mm |
| peso con batterie | 4,12 kg | 5,3 kg | 11 kg |
| capacità delle batterie | 2x12 V/1,3 Ah | 2x12 V/2,1 Ah | 2x12 V/3,4 Ah |
| collegamento | 1 finestra | 2 finestre | 4 finestre |

RZN
4402-K
4404-K
4408-K



INTERRUTTORE DI VENTILAZIONE LT 84U

Usato negli impianti per l'evacuazione dei fumi, serve per aprire e chiudere quotidianamente le finestre motorizzate collegate alla centralina RZN 440_-K. Esteticamente è un interruttore piatto con due pulsanti di colore bianco.

| Parametri tecnici | |
|-----------------------|------------------|
| temperatura di lavoro | da -10°C a +50°C |
| dimensioni | 80/80 mm |
| peso | 0,11 kg |

LT 84U



PULSANTE D'ALLARME RT 45

È usato per attivare in modo manuale il sistema di evacuazione fumi in caso d'incendio. È dotato di diodi che segnalano lo stato di lavoro come anche le irregolarità nel sistema. Ha una funzione di reset manuale dell'allarme.

| Parametri tecnici | |
|------------------------|-------------------|
| alimentato da tensione | 24 V DC |
| corrente d'allarme | 20 mA |
| temperatura di lavoro | da -10°C a 55°C |
| dimensioni | 129 x 138 x 39 mm |
| peso | 0,35 kg |

RT 45

ZRD

SENSORE PIOGGIA ZRD

Garantisce la chiusura automatica delle finestre in caso di pioggia, e può collaborare con le centraline RZN 440_-K. Il sensore è riscaldato e pertanto non sensibile ai disturbi di lettura riconducibili a nebbia, ruggiada ecc. Va installato sul tetto in posizione scoperta ed esposta ai fattori atmosferici. Il segnale dal sensore viene preso in considerazione esclusivamente se la centralina è in modalità di monitoraggio. In caso d'incendio il segnale dal sensore non influisce sul comando della finestra.



Parametri tecnici

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| tensione di alimentazione | 8 – 32 VDC |
| dimensioni | 50/35/15 mm |
| cavo di alimentazione | 3x0,25 mm ² (5 mb) |

OSD23

RIVELATORE DI FUMO OSD 23

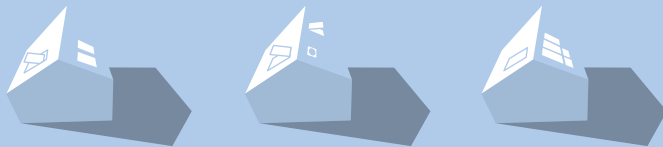
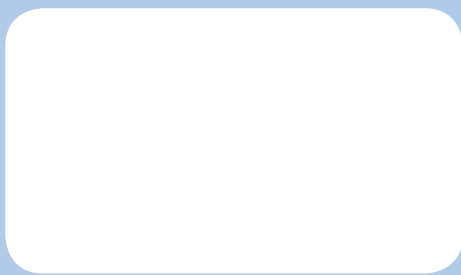
Il rivelatore ottico di fumo OSD 23 è progettato per rilevare fumo visibile che si crea nella fase iniziale di un incendio, di solito, molto prima che le fiamme diventino visibili e che la temperatura aumenti notevolmente. Il rivelatore è progettato per il monitoraggio in vani chiusi, dove in condizioni normali non c'è presenza il fumo, di polvere e di condensa. Un rivelatore di fumo copre 40 m² di superficie di un vano.



Parametri tecnici

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| tensione di alimentazione | 18 – 28 V |
| corrente allarme | 20 mA |
| campo di temperature di lavoro | da – 25° C a 55° C |
| umidità massima relativa | 95 % con 40° C |
| dimensioni | ø 115/54 mm |
| peso | 0,15 kg |
| cavo di alimentazione | 2x1 mm ² |





FAKRO®

FAKRO Italia
Via Strade della Trincee 1
37 135 Cà di David (VR)
www.fakro.it, fakro@fakro.it
tel 045 542 340, fax 045 540 572

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN
Druckfehler vorbehalten