



VALDYMAS
ELEKTRA 2014

Z-WAVE BELAIDIS KONTAKTAS



VALDYMAS ELEKTRA

Stogo langai – būtinas šiuolaikinės statybos elementas. Dėl langų konstrukcijų ir parametrų įvairovės galima šiuos langus montuoti visų tipų patalpose, kur jie atlika įvairias funkcijas. Vis populiaresni tampa elektrinio valdymo prietaisai, kuriais galima iš toli atverti ir užverti langus, valdyti ant jų sumontuotus vidaus ir išorės aksesuarus.

Stogo langai su elektriniais įrenginiais montuojami ne tik sunkiai prieinamose vietose, bet jau ir patalpose. Taip galima komfortiškai panaudoti palėpę. Papildomai prie langų galima prijungti lietaus ar vėjo jutiklius, taip pat sujungti juos su kitais namų elektros prietaisais.

Kurti išmaniuosius tinklus namuose iki šiol buvo gana sunku dėl to, kad teko naudotis brangiais ir sudėtingais pultais bei laidų instaliacijomis..

Bendrovė FAKRO, viena inovacingiausių įmonių Lenkijoje, įdiegė savo elektros produktuose revoliucinę belaidę radijo komunikacijos sistemą Z-Wave.

Šiuo metu į Z-Wave sistemą yra įtraukta daugiau negu 200 namų apyvokos elektrinių prietaisų ir įrangos gamintojų (tarp jų „Intel“, „Panasonic“, „Apple“, „General Electric“). Z-Wave sistema naudojama ir įrangai, kuri montuojama statybose, pavyzdžiui stogo languose „Fakro“, garažo vartuose „Wayne-Dalton“, šildymo sistemose „Danfoss“, apšvietimo įrangoje „Osram“, todėl šią sistemą galima naudoti jau namo statybos etape. Rinkoje jau galima įsigyti daug tokios technologijos produktų. Viskas valdoma vienu pultu. Užprogramuotais pulto mygtukais galima sukurti savo sistemą. Pavyzdžiui, išeinant iš namų vienu mygtuku galima užverti stogo langus, išjungti šviesą, garso aparatūrą, uždaryti vartus ir įjungti pavojaus signalą.

Kiekvienas elektrinis prietaisas, kurį gamina bendrovė „Fakro“, turi savo elektroninį modulį – specifinį Z-Wave mikroprocesorių. Taip galima sukurti belaidį tinklą ir valdyti modulį Z-Wave turinčius produktus belaide klaviatūra, pultu, o ateityje ir mobiliuoju telefonu ar internetu.

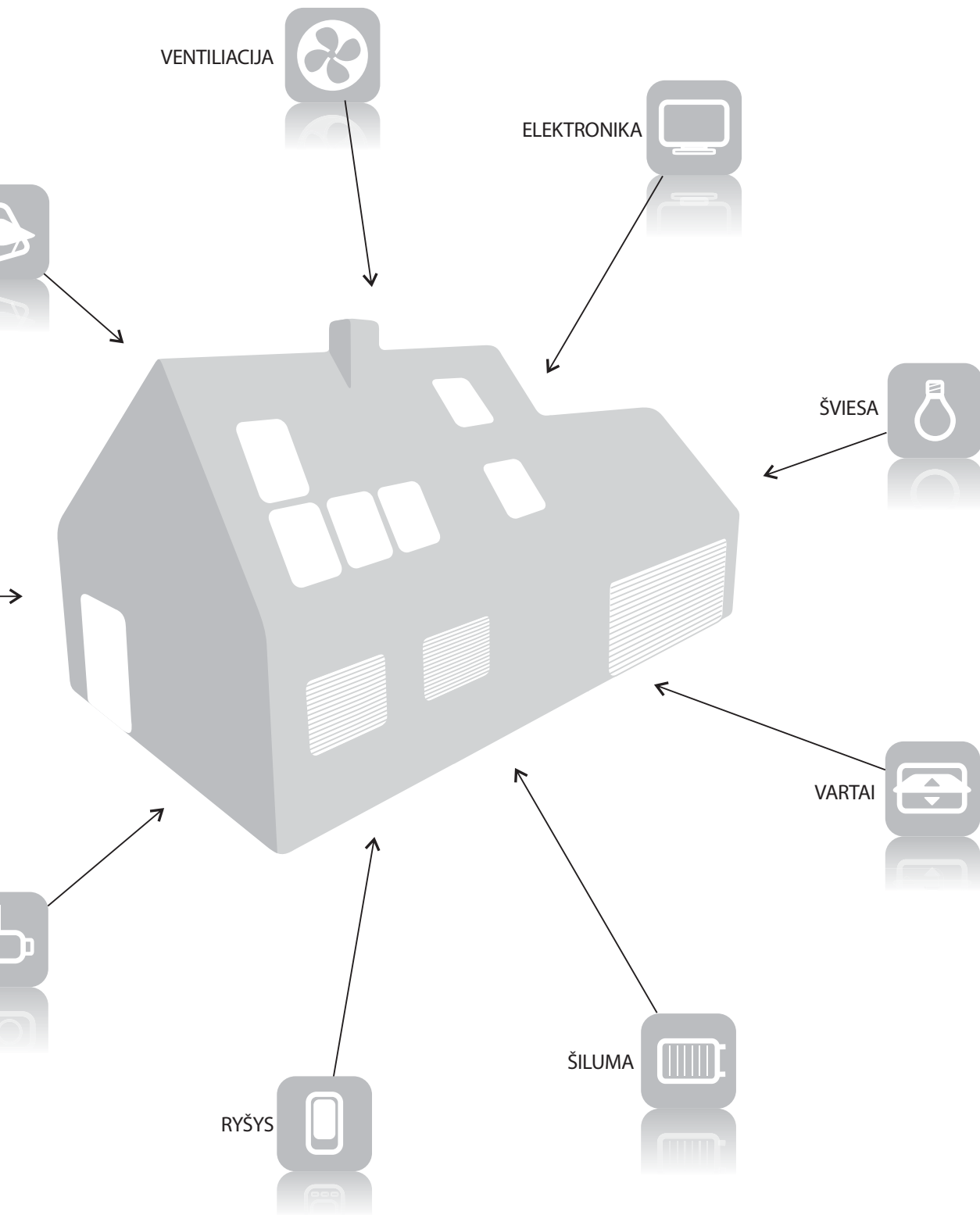
Prie tinklo Z-Wave galima prijungti standartinius langus, turinčius elektros pavaras su Z-Wave moduliu, vidaus ritinines užuolaidas ARZ Z-Wave ir vidaus aksesuarus AJP Z-Wave, ARF Z-Wave ir ARP Z-Wave. Sistemą Z-Wave paprasta instaliuoti, nesunkiai praplėsti ir tvarkyti kiekviename pastato eksploataavimo etape. Sistemai įrengti nereikia naudoti jokių centrinių skydų ar komunikacinių laidų tarp elektros prietaisų. Tai akivaizdžiai sumažina išlaidas ir montavimo laiką, taip pat užtikrina patogų naudojimąsi sistema. Sistema skirta ir statomiems naujiems pastatams, ir jau pastatytiems objektams.

STOGO LANGAI

DURYS

BUDĖJIMAS

SAĖMONINGAS, PATOGUS





PAVOJAUS
SIGNALAI
APSAUGA



STOGO LANGAI
VIDAUS
IR IŠORĖS
RITININĖS
UŽUOLAIDOS



DURYS IR
RITININĖS
UŽUOLAIDOS

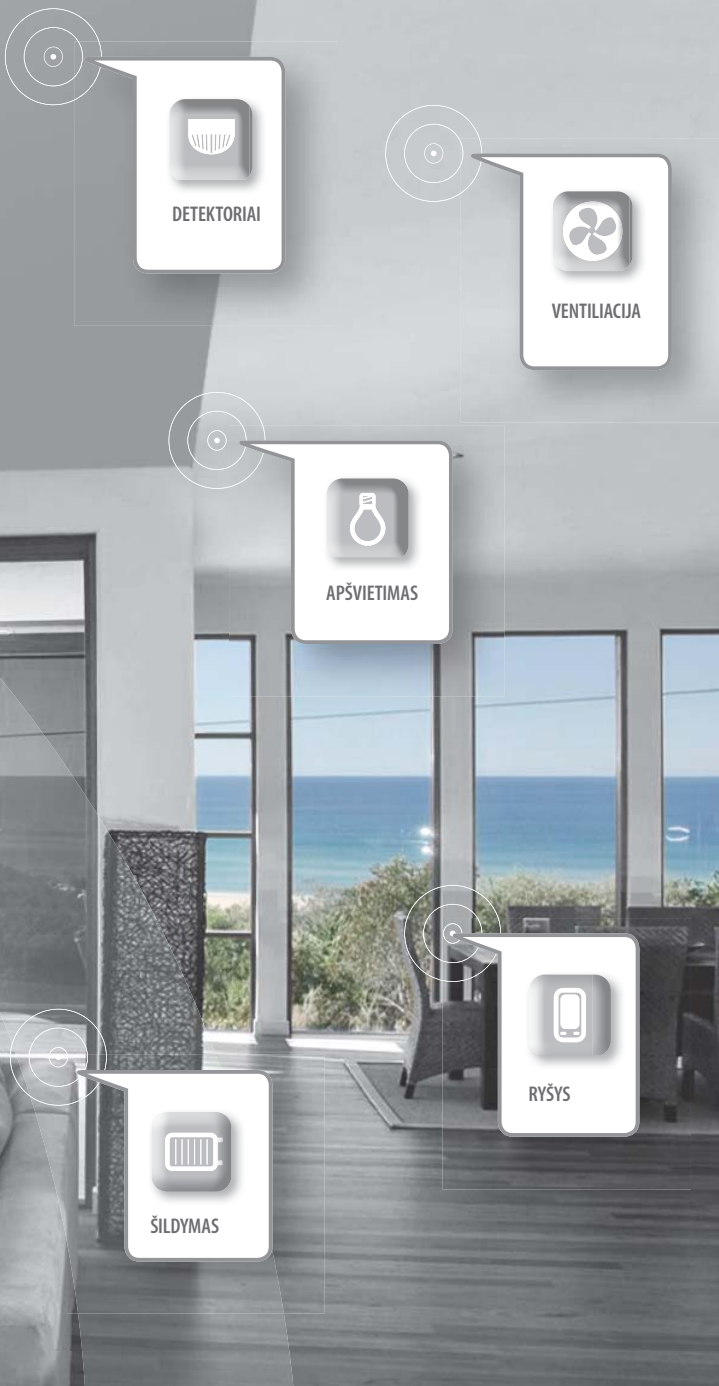


GARSO IR
VAIZDO
APARATŪRA



GARAŽAS



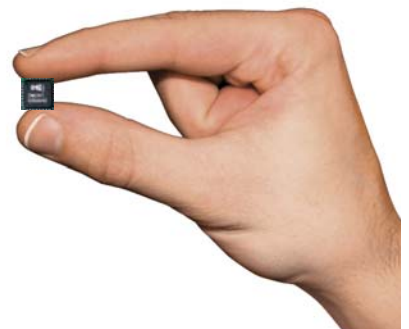
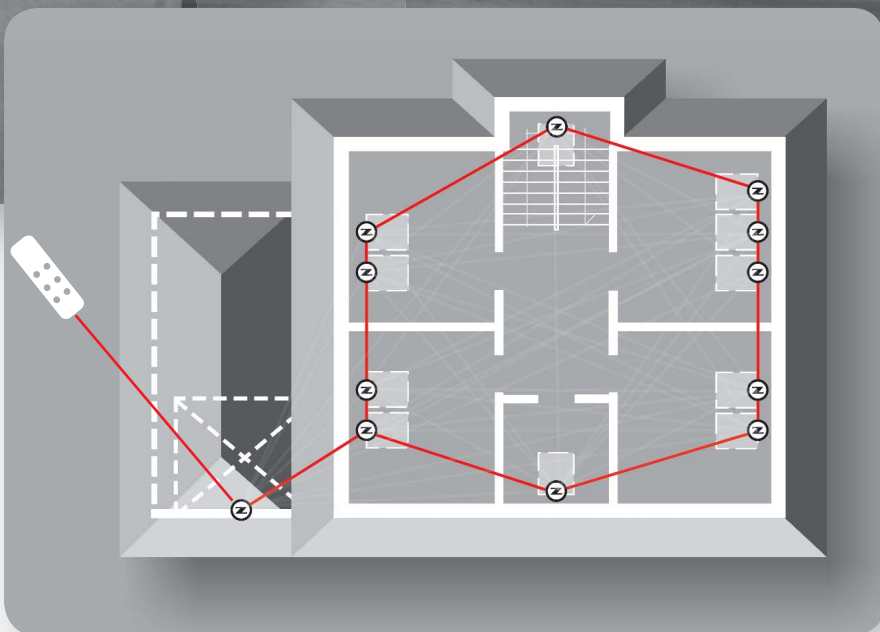


VEIKIMAS

Sistema Z-Wave veikia taip: signalas perduodamas „nužymėta trasa“. Radijo bangos, siunčiamos iš valdymo įrenginio (pvz., pulto), sklinda šiuo keliu taip, kad komanda būtų pasiakyta atitinkamą įrenginį ir būtų įvykdyta. Tai siunčiama komandas duodančiam įrenginiui, šiuo atveju – pultui, reikalaujant patvirtinimo, kad komanda priėmė įrenginys, kuriam ši komanda nusiųsta. Įrenginys, kuriam adresuota komanda, išsiunčia patvirtinimą. Jeigu radijo bangų sklaidimo trasoje atsiranda kliūtis ir signalas negali pasiekti įrenginio, kuriam adresuota komanda, sistema Z-Wave ieško „naujo kelio“ į šį įrenginį. Kitas kelias eina per kitus įrenginius, esančius sistemoje Z-Wave.

Ši sistema yra patikima. Z-Wave diapazonas gali būti neribotas, nes komandoms naudojami prietaisai, kurie prijungti prie tinklo; kartu taip taupoma ir elektros energija.

Visa Z-Wave informacija sukaupta viename mažame specifiniame mikroprocesoriuje (luste). Pagrindinį Z-Wave lustą sudaro procesorius, USB atminties raktas (laikmena), radijo siųstuvai ir imtuvai.

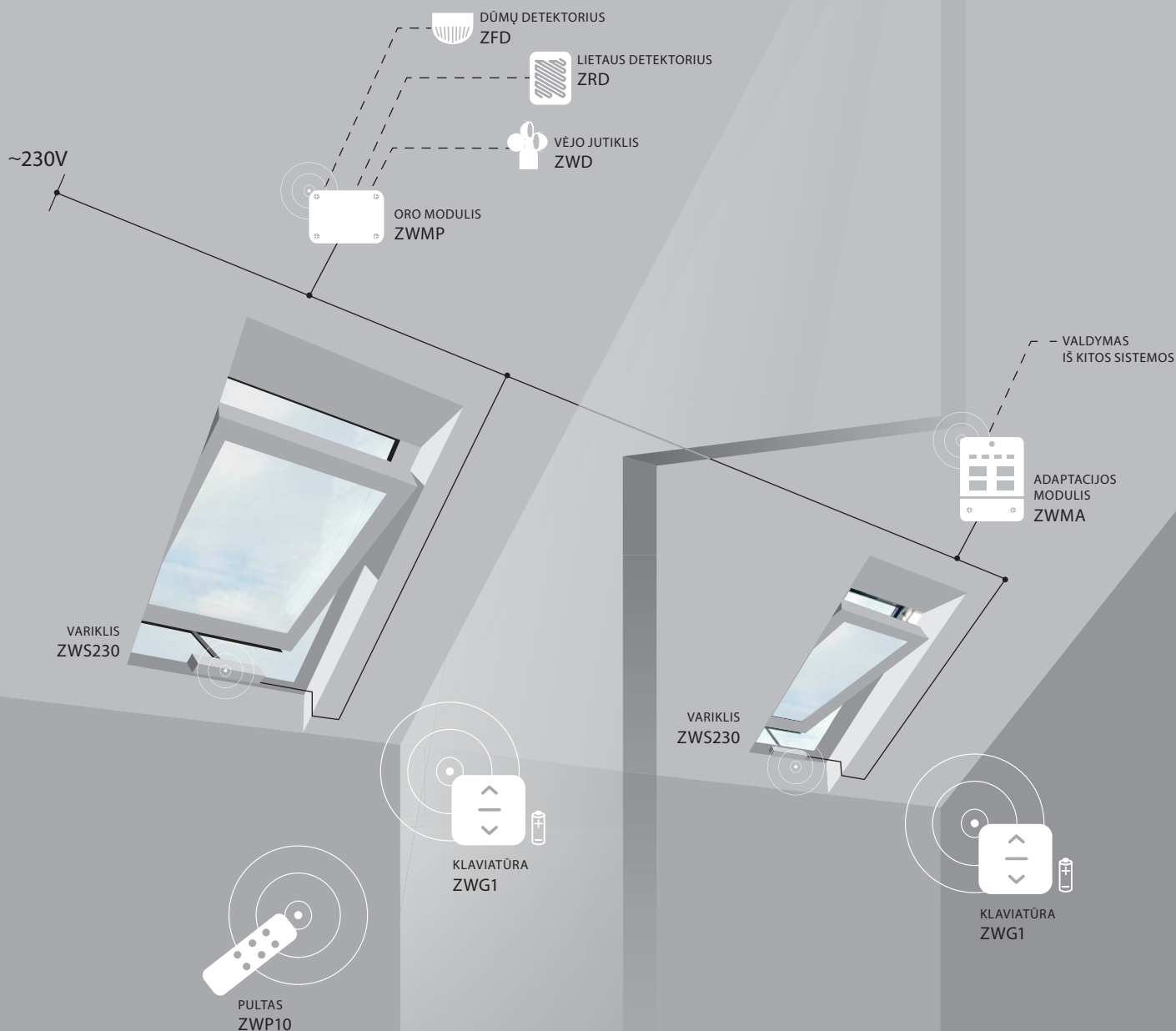


PRODUKTŲ SU SISTEMA Z-WAVE PRITAIKYMAS (NAUDOJIMAS)

VIENKANALIS VALDYMAS

VIENU METU ATLIEKA VIENĄ FUNKCIJĄ VIENAME AR KELIUOSE IMTUVUOSE

Naudojant šią sistemą, galima valdyti vieną imtuvą (langas su elektros pavara, žaliuzė, vidaus ar išorės ritininė užuolaida) vienakanaliu pultu (sieninė klaviatūra ZWG1). Priėmus tokį sprendimą, vienu metu galima valdyti kelis (tokius pačius) imtuvus (mechanizmus). Pultu ZWP10 vienu metu galima valdyti ir vieną, ir kelis įtaisus. Vienu sieniniu jungikliu ir vienu pultu vienu metu galima valdyti iki 231 įtaiso.



INSTALICIJA

Komplektas prijungiamas 230 V AC srovę prijungus prie variklio ZWS 230 dvigysliu 2 x 1 mm² laidu. Jutikliai prijungiami prie modulio ZWMP laidais ZRD 3 x 0,25 mm², ZWD 2 x 0,25 mm², ZFD 3 x 0,5 mm². Klientas, priklausomai nuo poreikio, sprendžia dėl laidų kiekio. Detali elektros jungčių schema pateikta elektros priedų montavimo instrukcijoje.

Sieninė valdymo klaviatūra montuojama ant sienos ar kito plokščio paviršiaus varžtais, kurie patiekiami montavimo komplekte, arba lipnia dvipuse juoste. Valdymo klaviatūrą galima sumontuoti ir bet kurioje kitoje vietoje, nes ją maitina baterija.

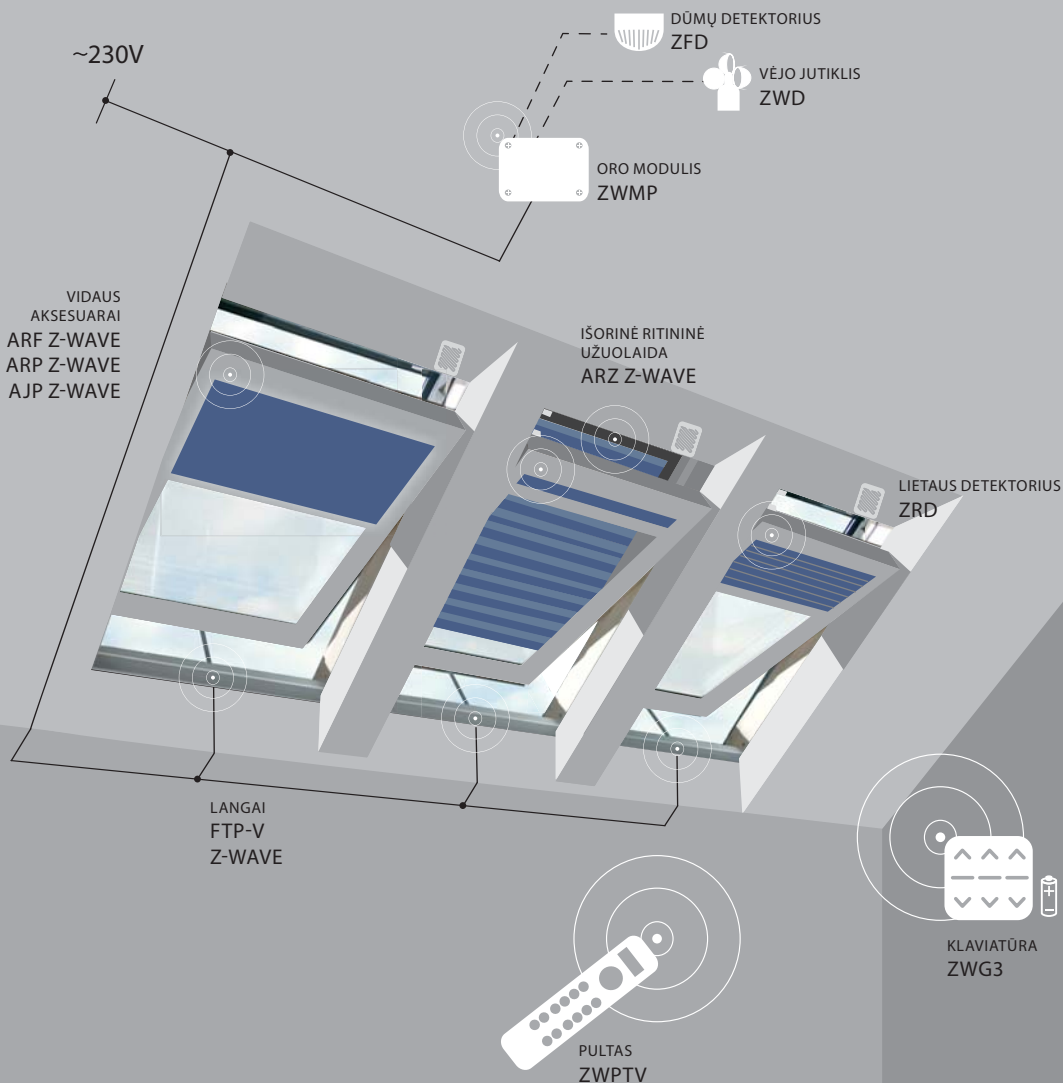
Norint FAKRO langus ir aksesuarus valdyti iš kitos sistemos, būtina naudotis adaptavimo moduliu ZWMA.

DAUGIAKANALIS VALDYMAS

VIENU METU ATLIEKA BET KOKIĄ FUNKCIJĄ DAUGELYJE ĮTAISŲ ARBA TIK VIENAME PASIRINKTAME

Naudojant šią sistemą, galima reguliuoti daug įtaisų (pvz., Z-Wave langus, žaliuzes, vidaus ir išorės ritinines užuolaidas) daugiakanaliu valdymo prietaisu (pultu ZWPTV arba ZWP10, sienine klaviatūra ZWK10 arba ZWG3). Vienu metu šitaip galima valdyti kelis įtaisus (pvz., atidaryti tris langus ar užtraukti šių langų ritinines užuolaidas) arba tik vieną įtaisą (pvz., atidaryti tik vieną pasirinktą langą).

Vienu jungikliu ZWK10 ar pultu ZWP10 galima valdyti iki 10 įtaisų atskirai arba iki 231 grupėje. Valdymo pultu ZWG3 galima valdyti iki trijų įtaisų atskirai arba iki 231 grupėje. Pultu ZWPTV galima valdyti ne tik langus ir aksesuarus, bet ir kitus elektros prietaisus, kurie turi Z-Wave modulį, ir radijo bei televizijos aparatūrą. Standartinis Z-Wave langas turi lietaus detektorių. Per oro modulį ZWMP prie sistemos galima prijungti vėjo jėgos jutiklį ir dūmų detektorių.



INSTALICIJA

Komplektas prijungiamas 230 V AC srovę prijungus prie Z-Wave langų dvigysliu $2 \times 1 \text{ mm}^2$ laidu. Standartinis Z-Wave langas turi lietaus jutiklį ZRD, elektros aksesuarų (vidaus ritininės užuolaidos ARZ Z-Wave, vidaus aksesuarų AJP Z-Wave, ARF Z-Wave, ARP Z-Wave) instaliaciją (laidus). Vėjo jutiklis ZWD prijungiamas prie ZWMP modulio $2 \times 0,25 \text{ mm}^2$ laidu, dūmų detektorius – $3 \times 0,5 \text{ mm}^2$ laidu. Klientas, priklausomai nuo poreikio, sprendžia dėl laidų kiekio.

Detali elektros jungčių schema pateikta elektros priedų montavimo instrukcijoje. Jungiklis ZWK10 arba ZWG3 montuojamas prie sienos ar kito plokščio paviršiaus varžtais, kurie yra montavimo komplekte, arba lipnia dvipuse juoste. Jungiklius ZWK10 arba ZWG3 taip pat galima tvirtinti bet kurioje kitoje vietoje, nes jie maitinami baterija.

Norint FAKRO langus ir aksesuarus valdyti iš kitos sistemos, būtina naudoti adaptavimo moduli ZWMA.



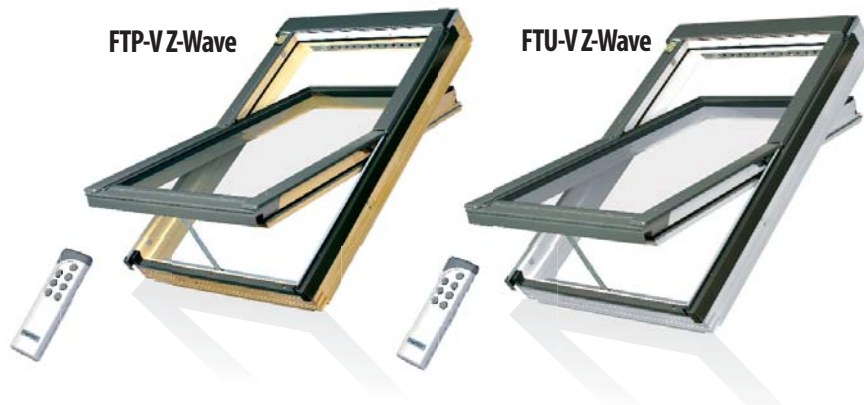
→ VALDOMI ĮTAISAI IR MECHANIZMAI

↓ STOGO LANGAI Z-WAVE

Dėl naujų stogo langų Z-Wave sukuriamas puikus gyvenamųjų patalpų, esančių palėpėje, komfortas. Jie – vienas iš esminių ir integracinių išmaniojo namo su be laide Z-Wave sistema elementų. Apverčiami langai gamintojo yra aprūpinti įranga, dėl kurios galima pultu atverti ir užverti langus bei valdyti prie jų pritvirtintus priedus. Langai valdomi pultu iš bet kurios patalpos vietos – tai labai patogu. Z-Wave langai ypač rekomenduojami patalpoms, kuriose langai sumontuoti labai aukštai ir sunkiai pasiekiami. Tokius langus galima panaudoti netipiniuose architektūros projektuose, tokie sprendimai sukuria daug galimybių vidaus interjero dizainui.

Stogo langas **FTP-V Z-Wave** – medinis natūralios spalvos langas, gali būti pritaikytas kiekvienai palėpės patalpai.

FTU-V Z-Wave – baltos spalvos langas, nudažytas trimis poliuretano dažų sluoksniais, kurie lango profilio paviršių daro tvirtą ir lygų. Rekomenduojami patalpoms, kuriose periodiškai padidėja oro drėgmė, pavyzdžiui, virtuvėse ar voniose.



Dėl 24 cm pavaros galima atverti ir užverti varčią. Jeigu nutrūksta srovė, rankiniu būdu galima montuoti langą, atverti ar užverti jį, nuplauti išorinį stiklą. Užtenka rankeną pasukti 90° kampu ir pavara bus atjungta nuo varčios.

Pradėjus lyti, „protingas“ lietaus jutiklis automatiškai suaktyvina atvertos varčios užvėrimo funkciją. Jutiklis užtikrina palėpės saugumą, nepriklausomai nuo oro.

Langas turi visą elektros instaliaciją. Užtenka prijungti vieną laidą į 230 V elektros tinklą. Visas sujungtas lango priežiūros mechanizmas (variklis ir pavara) sumontuotas po estetiška aliuminio plokšte apatinėje staktos dalyje.

Lange ant staktos išvedžioti žemos įtampos gnybtai, kuriais galima lengvai sumontuoti elektrinius priedus: vidaus ritinines užuolaidas ARF Z-Wave, ARP Z-Wave, žaliuzes AJP Z-Wave ir išorės ritininę užuolaidą ARZ Z-Wave. Šie aksesuarai valdomi tuo pačiu pultu. Visa elektros instaliacija išvedžiota lange taip, kad būtų nepastebima vartotojui.

Langas FTP-V Z-Wave, neskaitant sumontuotos elektros sistemos, pagamintas kaip ir kiekvienas standartinis sukamasis langas FTP-V, jis turi automatinį ventiliatorių V40P, kuris į patalpos vidų įpučia optimalų gryno oro kiekį.

Lango gamybai pritaikyta sustiprinta konstrukcija „Top Safe“, todėl pro jį gana sudėtinga įsilaužti.

Langas montuojamas taip pat, kaip ir standartinis apverčiamasis FAKRO langas.

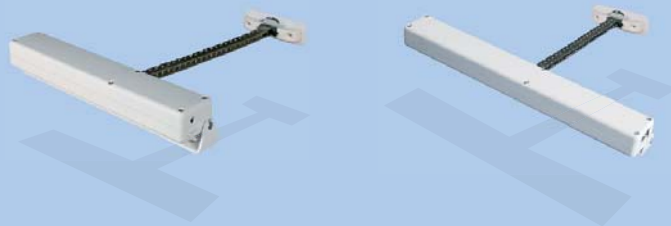


FTP-V
FTU-V
Z-Wave

PAVAROS

ZWS12 ZWS230

Grandininės pavaros ZWS 12 ir ZWS 230 dėl mažų gabaritų ir pakankamai didelės galios tinka valdyti stogo langus ir yra suderintos su sistema Z-Wave. Pavaros gali būti montuojamos sukamiesiems, atveriamiems-sukamiesiems ir nestandartinių dydžių langams. Maksimali grandinės eiga: ZWS 12 langų – 24 cm, ZWS 230 langų – 36 cm. Pavaros turi vidinę perkrovos apsaugą, kuri veikia kaip sandaraus lango uždarymo detektorius.

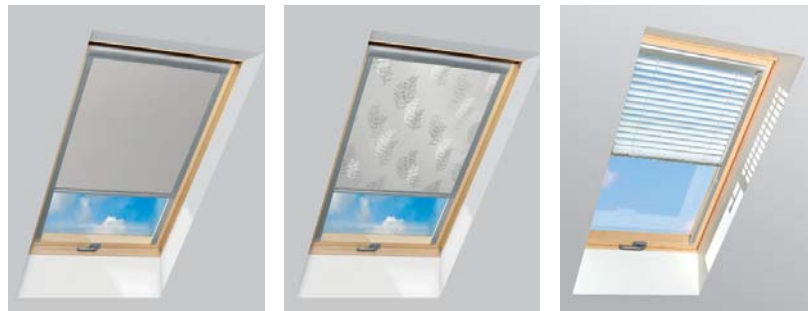


Techniniai parametrai	Pavara ZWS12	Pavara ZWS230
– grandinės eiga	240mm	360mm
– maitinimo įtampa	15V DC	230V AC
– srovė	0,36A	0,12A
– grandinės kėlimo galia	200N	
– grandinės padavimo greitis	4,25mm/s	9,7mm/s
– darbinė temperatūra	nuo –9° C iki +50° C	
– maitinimo laidas	2x0,75mm ² (0,4mb)	3x0,75mm ² (1,5mb)
– matmenys	262x47x33,5	362x47x33,5



VIDAUS AKSESUARAI

Vidaus ritininės užuolaidos ARF Z-Wave, ARP Z-Wave ir žaliuzės AJP Z-Wave apsaugo nuo šviesos ir maloniai užtemdo vidų. Jie kartu yra ir palėpės vidaus dekoro elementai. Aksesuarus su moduliu Z-Wave galima sumontuoti standartiniame lange prijungiant prie pavaros mechanizmo (ZZ 60 ar ZZ 60h) ir valdyti pasirinktu vienu valdymo mechanizmu (žr. valdymo įrenginiai). Vidaus aksesuarai veikia langui esant uždarytam.



Techniniai parametrai	Ritininė užuolaida ARF Z-Wave	Ritininė užuolaida ARP Z-Wave	Žaliuzė AJP Z-Wave
– įtampa	15V DC	15V DC	15V DC
– srovė	In=0,4 [A]	In=0,4 [A]	In=0,4 [A]

ARF Z-WAVE

ARP Z-WAVE

AJP Z-WAVE

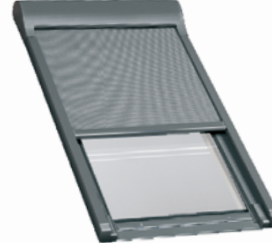


IŠORĖS AKSESUARAI

Išorinė ritininė užuolaida ARZ Z-Wave saugo patalpą nuo šilumos pertekliaus vasarą, sumažina šilumos nuostolius žiemą, užtemdo vidų ir saugo nuo triukšmo.

Markizė AMZ Z-Wave – tai puikus apsaugos nuo įkaitimo ir komforto derinys. Palyginti su vidinėmis užsklandomis, markizė 8 kartus geriau saugo nuo įkaitimo, bet tuo pačiu ji leidžia patekti natūraliai šviesai ir gerėtis išorės vaizdu.

Ritininė užuolaidą ARZ Z-Wave arba markizę AMZ Z-Wave galima sumontuoti standartiniame lange prijungiant prie pavaros mechanizmo (ZZ 60 ar ZZ 60h) ir valdyti pasirinktu vienu valdymo mechanizmu (žr. valdymo įrenginiai).



Techniniai parametrai	Ritininė užuolaida ARZ Z-Wave	Markizė AMZ Z-Wave
– įtampa	15V DC	15V DC
– srovė	In=1,4 [A]	In=1,4 [A]

ARZ Z-WAVE

AMZ Z-WAVE



VALDYMO PRIETAISAI

ZWK10

BELAIDĖ DAUGIAKANALĖ SIENINĖ KLAVIATŪRA ZWK 10

Daugiakanalė klaviatūra ZWK 10 galima nuotoliniu būdu valdyti elektros prietaisus, sujungtus su sistema Z-Wave, pvz., Z-Wave langus, pavaras ZWS 230 arba ZWS 12, išorės ritinines užuolaidas ARZ Z-Wave, vidaus ritinines užuolaidas ARF Z-Wave, ARP Z-Wave arba žaliuzes AJP Z-Wave. Klaviatūra galima valdyti iki 10 prietaisų atskirai arba iki 231 prietaiso grupėje.

Techniniai parametrai:

- maitinimas: 2 x 1,5 V baterija;
- darbinė temperatūra: nuo +5° C iki 40° C;
- matmenys: 80 x 80 x 35 mm.



ZWP10

DAUGIAKANALIS NUOTOLINIO VALDYMO PULTAS ZWP10

Daugiakanalio pultu ZWP 10 galima per atstumą valdyti elektros prietaisus, sujungtus su sistema Z-Wave, pvz., Z-Wave langus, pavaras ZWS 230 arba ZWS 12, išorės ritinines užuolaidas ARZ Z-Wave, vidaus ritinines užuolaidas ARF Z-Wave, ARP Z-Wave arba žaliuzes AJP Z-Wave. Pultu galima valdyti iki 10 prietaisų atskirai arba iki 231 prietaiso grupėje. Turi magnetinį sienos laikiklį.

Techniniai parametrai:

- maitinimas: 2 x 1,5 V baterija;
- darbinė temperatūra: nuo +5° C iki 40° C;
- matmenys: 170 x 40 x 20 mm.



ZWPTV

NUOTOLINIO VALDYMO PULTAS ZWPTV

Šiuolaikišku daugiakanalio pultu ZWP TV galima per atstumą valdyti elektros prietaisus, sujungtus su sistema Z-Wave, pvz., Z-Wave langus, pavaras ZWS 230 arba ZWS 12, išorės ritinines užuolaidas ARZ Z-Wave, vidaus ritinines užuolaidas ARF Z-Wave, ARP Z-Wave arba žaliuzes AJP Z-Wave. Pulte yra ekranas, kuriame pateikiama informacija, koks elektros prietaisas valdomas (galima įvesti daug pavadinimų). Pultu galima valdyti iki 36 prietaisų atskirai ir iki 231 prietaiso grupėje. Be to, yra galimybė valdyti įvairių radijo ir televizijos aparatūrą.

Techniniai parametrai:

- maitinimas: 3 x 1,5 V, baterijos AAA;
- darbinė temperatūra: nuo +5° C iki 40° C;
- matmenys: 200 x 60 x 25 mm.





BELAIĐĖ SENSORINĖ KLAVIATŪRA ZWG1

Pagaminta iš grūdinto stiklo, šiuolaikiškos išvaizdos vienakanale sensorine klaviatūra ZWG 1 galima per atstumą valdyti elektros prietaisus, sujungtus su sistema Z-Wave, pvz., pavaras ZWS 230 arba ZWS 12, išorės ritinines užuolaidas ARZ Z-Wave, vidaus ritinines užuolaidas ARF Z-Wave, ARP Z-Wave arba žaliuzes AJP Z-Wave. Klaviatūra ZWG 1 atskirai galima valdyti tik vieną prietaisą, o grupėje – iki 231 vienu metu.

Techniniai parametrai:

- maitinimas: 1 x 3 V, baterija CR 2450;
- darbinė temperatūra: nuo +5° C iki 40° C;
- matmenys: 80 x 80 x 10 mm.

ZWG1



BELAIĐĖ SENSORINĖ KLAVIATŪRA ZWG3

Pagaminta iš grūdinto stiklo, šiuolaikiškos išvaizdos daugiakanale sensorine klaviatūra ZWG 3 galima nuotoliniu būdu valdyti elektros prietaisus, sujungtus su sistema Z-Wave, pvz., langus Z-Wave, pavaras ZWS 230 arba ZWS 12, išorės ritinines užuolaidas ARZ Z-Wave, vidaus ritinines užuolaidas ARF Z-Wave, ARP Z-Wave arba žaliuzes AJP Z-Wave. Klaviatūra ZWG 3 atskirai galima valdyti iki trijų prietaisų, o grupėje – iki 231.

Techniniai parametrai:

- maitinimas: 1 x 3 V, baterija CR 2450;
- darbinė temperatūra: nuo +5° C iki 40° C;
- matmenys: 80 x 80 x 10 mm.

ZWG3

INTERNETAS

VALDYMAS INTERNETO SĄSAJA

Dėl Z-Wave komunikacijos universalumo FAKRO produktus, turinčius modulį Z-Wave, galima valdyti nesant namie. Langai Z-Wave, pavaros ZWS 230 arba ZWS 12, išorės ritininės užuolaidos ARZ Z-Wave, markizės AMZ Z-Wave, vidaus ritininės užuolaidos ARF Z-Wave, ARP Z-Wave arba žaliuzės AJP Z-Wave gali būti valdomi išmaniaisiais telefonais arba kompiuteriu. Užtenka nusipirkti ir instaliuoti internetinę programą, turinčią sąsają Z-Wave, kad internetine naršykle ar internetine Z-Wave programa galima būtų lengvai valdyti FAKRO produktus ir būnant namie, ir bet kuriame pasaulio kampelyje.

Reikalingi prietaisai ir programos:

- programa su sąsaja Z-Wave (pvz., Fibaro, Vera);
- kompiuteris, išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris;
- internetinė programa, sujungta su Z-Wave.

WWW



→ MODULIAI

ZWMA

ADAPTAVIMO MODULIS ZWMA

Dėl adaptavimo modulio ZWMA galima iš nuotolio valdyti FAKRO elektros prietaisus, turinčius modulį Z-Wave, pvz., langus Z-Wave ar ritinines užuolaidas ARZ Z-Wave, naudojant kitą valdymo sistemą.

Modulyje yra keturi dvigubi (atidaryti – stop – uždaryti) skaitmeniniai įvadai, prie kurių galima prijungti įvairių vidaus prietaisų signalus, pvz., termostato, laiko jungiklio, sistemos KNX/EIB ir kt. Moduliu galima valdyti iki 231 įrenginio vienu metu arba maksimaliai keturiose grupėse.

Techniniai parametrai:

- maitinimas: 230 V AC;
- darbinė temperatūra: nuo +5° C iki 40° C;
- matmenys: 120 x 80 x 45 mm.



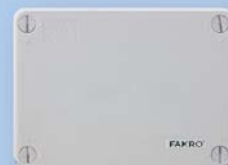
ZWMP

ORO MODULIS ZWMP

Dėl šio modulio galima automatiškai uždaryti langus, susijusius su sistema Z-Wave, pasikeitus oro sąlygoms, apie kurias praneša prie prietaiso prijungti jutikliai: lietaus – ZRD arba vėjo – ZWD. Lietaus ir (arba) oro jutiklius reikia pirkti papildomai. Vienu moduliu galima valdyti iki 231 prietaiso grupėje.

Techniniai parametrai:

- maitinimas: 230 V AC;
- darbinė temperatūra: nuo +5° C iki 40° C;
- matmenys: 160 x 120 x 70 mm.



→ JUTIKLIAI

ZWD

VĖJO JUTIKLIS ZWD

Detektorius, veikdamas kartu su oro moduliu ZWMP, pučiant stipriam vėjui automatiškai uždaro langus, turinčius elektros pavaras, sujungtas su sistema Z-Wave. Jutiklis montuojamas atviroje stogo vietoje, kurią veikia atmosferos veiksniai. Vėjo greitis, kuriam esant jutiklis uždaro langus, yra 40 km/val. ir daugiau.

Techniniai parametrai:

- matmenys: 80 x 85 mm;
- maitinimo laidas: 2 x 0,25 mm² (5 mb pakuotėje).



ZRD

LIETAUS JUTIKLIS ZRD

Detektorius, veikdamas kartu su oro moduliu ZWMP, lyjant lietai automatiškai uždaro langus, turinčius elektros pavaras, kurios sujungtos su sistema Z-Wave. Jutiklis naudojamas ir kartu su priešdūminėmis sistemomis. Į jutiklio signalą reaguojama tik tada, kai priešdūminis langas yra atvertas vėdinimui. Langą atvėrus pavojaus atveju, jutiklio signalas ignoruojamas. Jutiklis yra šildomas, todėl jis nejautrus miglai, rasai ir kt. Jutiklis montuojamas atviroje stogo vietoje, kurią veikia atmosferos veiksniai.

Techniniai parametrai:

- maitinimas: 8–32 V DC;
- matmenys: 50 x 35 x 15 mm;
- maitinimo laidas: 3 x 0,25 mm² (5 mb pakuotėje).





DŪMŲ DETEKTORIUS ZFD

Detektorius, veikdamas kartu su oro moduliu ZWMD, gaisro pradinėje stadijoje, kai dar nematyti liepsnos, automatiškai atveria langus, turinčius elektros pavaras, sujungtas su sistema Z-Wave. Maitinamas 12 V DC įtampa iš modulio ZWMP. Vienam dūmų jutikliui skirta 10 m² patalpos paviršius.

Techniniai parametrai:

- maitinimas: 12 V DC;
- matmenys: Ø107 x 63 mm.

Jutiklis kartu su oro moduliu ZWMP yra papildomas elementas, apsaugantis pastato palėpę gaisro atveju.

ZFD

MAITINIMO BLOKAI



ELEKTRINIŲ AKSESUARŲ Z-WAVE MAITINIMO BLOKAI

Be elektros pavaros ZWS230, stogo languose FAKRO sumontuotiems elektriniams aksesuarams reikia nuolatinės 15 V DC įtampos maitinimo šaltinio.

FAKRO siūlo du maitinimo blokus:

1. ZZ60 – vėdinamąjį montavimui ant paskirstymo dėžės įtvoro DIN T35;
2. ZZ60h – hermetišką montavimui po paskirstymo dėže.

Maksimalus produktų, prijungiamų prie maitinimo blokų ZZ6 ir ZZ60h, skaičius:

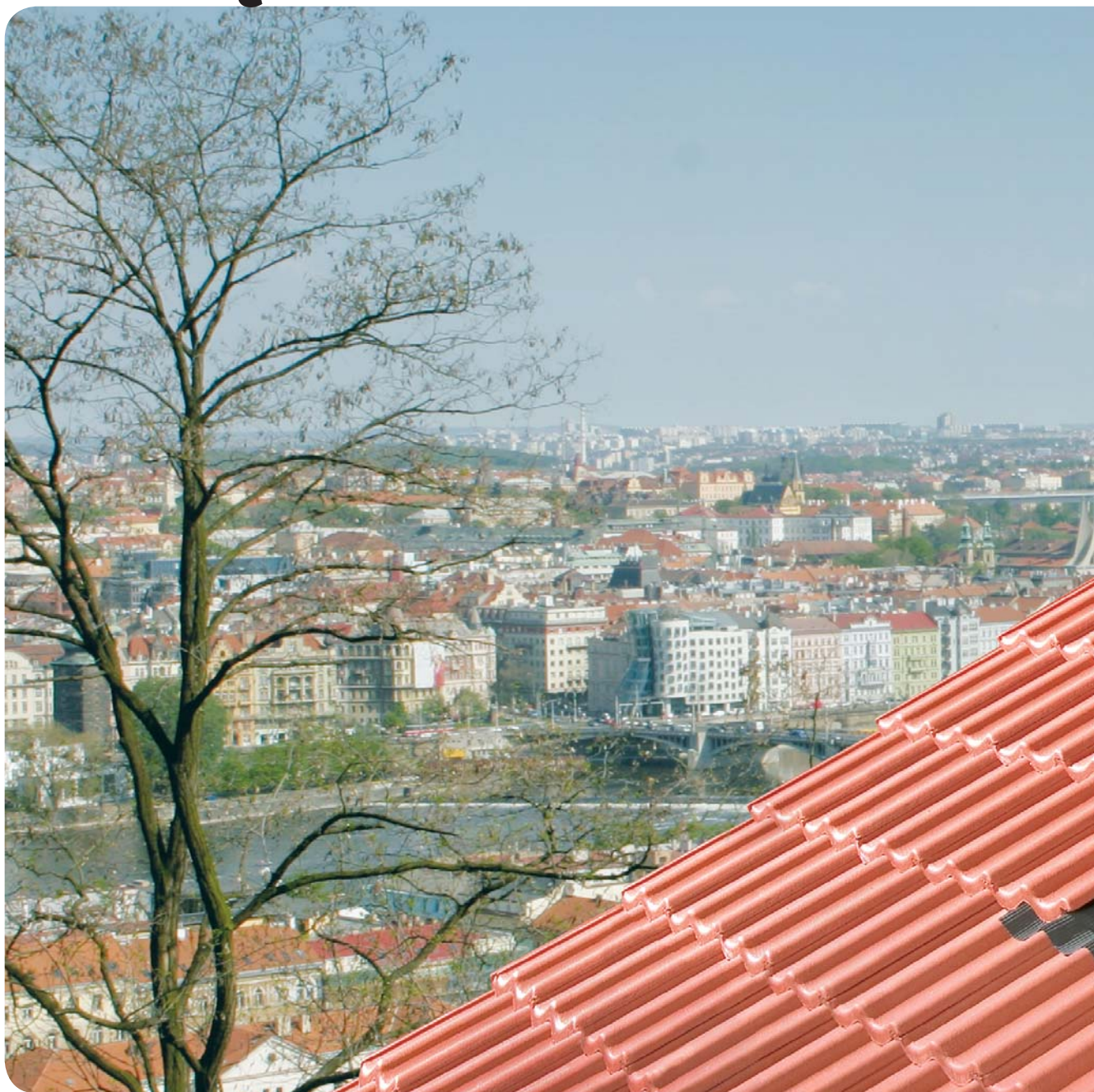
ARZ Z-Wave	2
AMZ Z-Wave	2
ARF Z-Wave	8
ARP Z-Wave	8
AJP Z-Wave	6
ZWS 12	5



ZZ60
ZZ60h

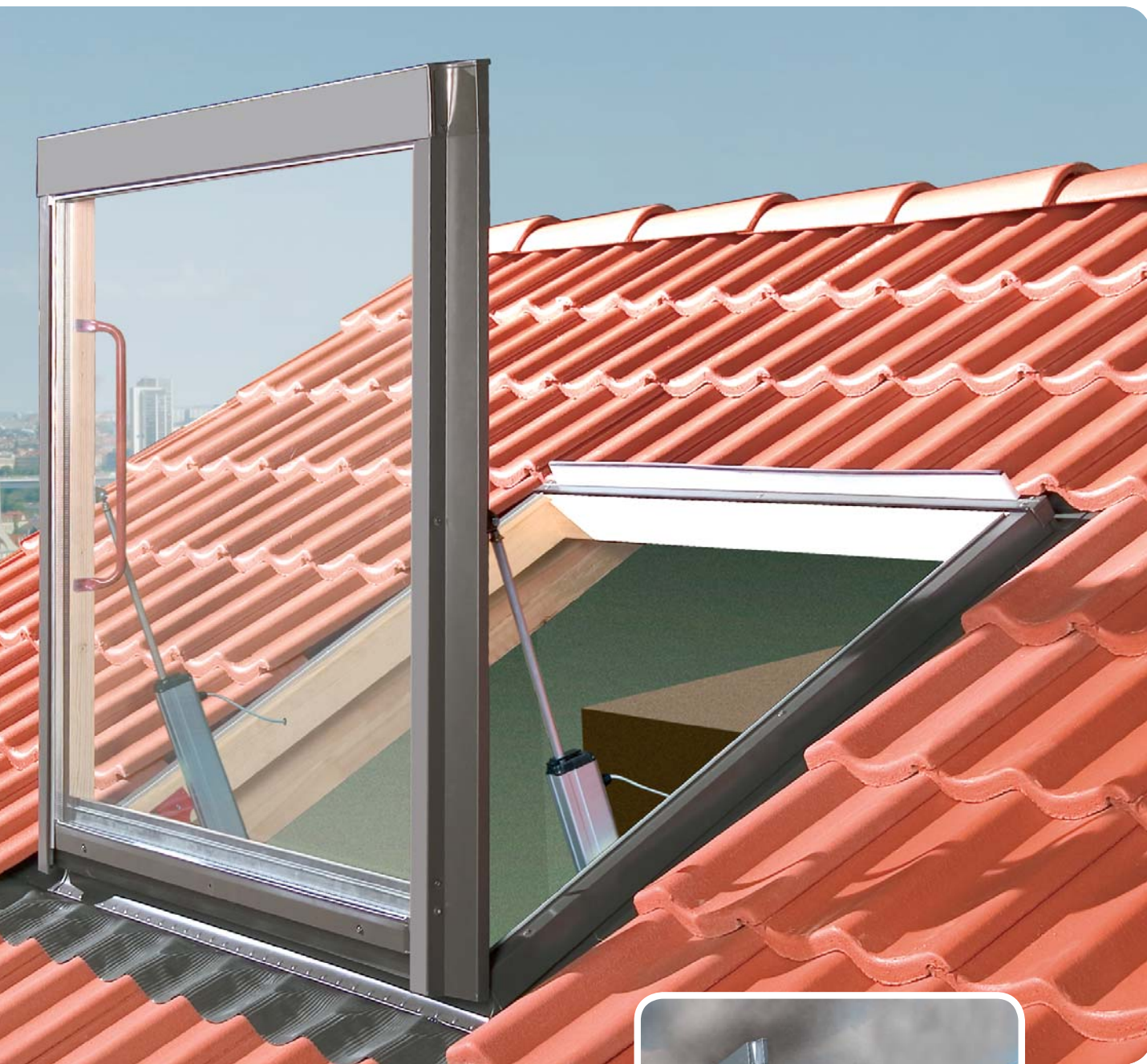
Techniniai parametrai	ZZ60	ZZ60h
- galia	60W	60W
- maitinimo įtampa	100 - 240V AC	100 - 240 V AC
- išieigos įtampa	15V DC±10%	15V DC
- darbinė temperatūra	0°C - +50°C	0°C - +50°C

DŪMŲ ŠALINIMAS IŠ PATALPŲ

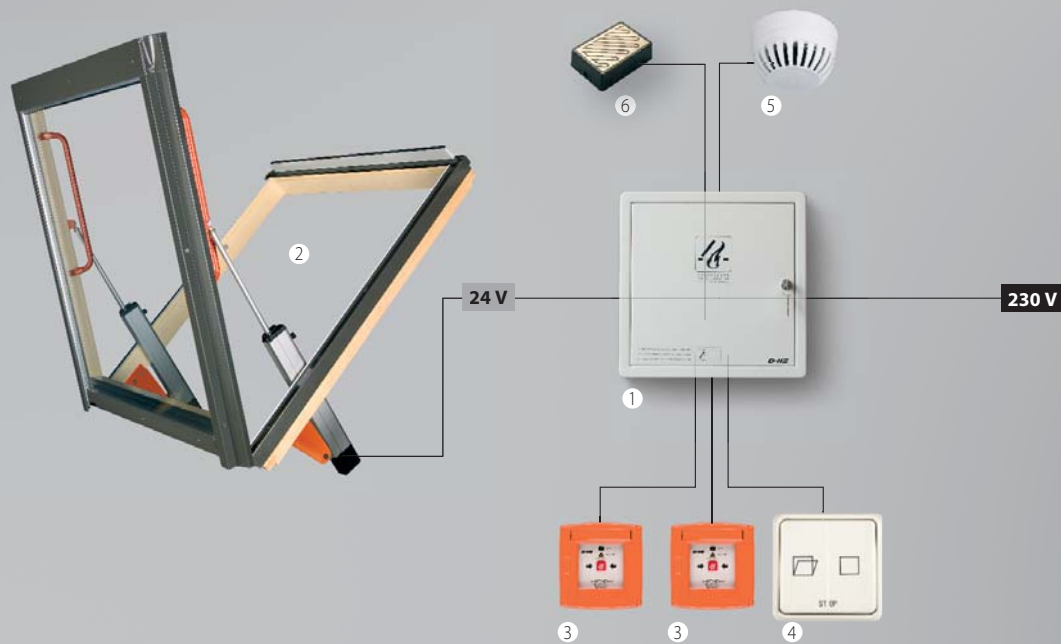


SISTEMOS PRITAIKYMAS

Dūmai, išsiskiriantys kartu su degančia ugnimi, kelia didžiulį pavojų žmonių sveikatai ir gyvybei. Daugiau negu 90 proc. gaisrų aukų miršta nuo apsinuodijimo dūmais, o ne nuo aukštos temperatūros ar kontakto su ugnimi, kaip buvo manyta anksčiau. Dūmai ir išsiskirianti šiluma padaro daug žalos ir materialinių nuostolių gaisro apimtiems pastatams. Įrengus atitinkamas dūmų ir šilumos šalinimo sistemas, galima išvengti pavojų, kuriuos kelia jų koncentracija. **Priešdūminis langas FSP**, valdomas iš priešdūminės sistemos skydo, veikia kartu su dūmų jutikliais ir avariniu mygtuku bei taip sukuria gravitacinį dūmų ir šilumos šalinimo kompleksą. Sistema įrengiama viešojo naudojimo pastatuose (ypač laiptinėse, daugiabučiuose, viešbučiuose ir kt.).

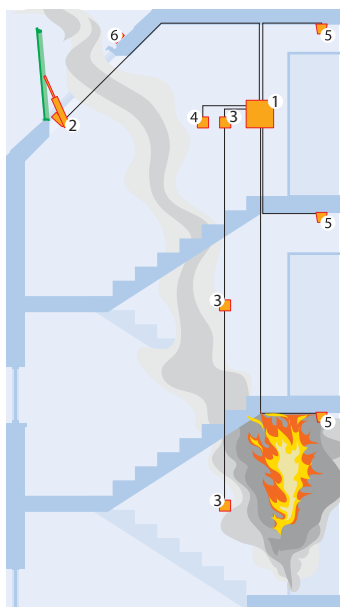


GRAVITACINĖ DŪMŲ IR ŠILUMOS ŠALINIMO SISTEMA



Komplekto komponentai

Simbolis	Įrenginio pavadinimas	Maitinimo laidas
① RZN 4402K	Pultas su avariniu maitinimu 1 langui	maitinimo laidas 2 x 1 mm ²
① RZN 4404K	Pultas su avariniu maitinimu 2 langams	maitinimo laidas 2 x 1,5 mm ²
① RZN 4408K	Pultas su avariniu maitinimu 4 langams	maitinimo laidas 3 x 2,5 mm ²
② FSP P1	Priešdūminis langas	elektros laidas 3 x 1 mm ²
③ RT 45	Avariniai mygtukai	elektros laidas 5 x 1 mm ²
④ LT 84U	Ventiliacijos jungiklis	elektros laidas 3 x 1 mm ²
⑤ OSD 23	Dūmų jutiklis	elektros laidas 2 x 1 mm ²
⑥ ZRD	Lietaus jutiklis	elektros laidas 3 x 0,25 mm ²



**DŪMŲ
IR ŠILUMOS
ŠALINIMO
IŠ PASTATO
SISTEMOS
ĮRENGIMO
SCHEMA**



**PASTATAS
BE SISTEMOS
GAISRO
METU**

Dėl šios sistemos galima automatiškai arba rankiniu būdu atidaryti priešdūminį langą, per kurį iš patalpos pašalinamas gaisro metu išsiskiriančių dūmų, šilumos ir toksinių dujų perteklius; padidėja gyventojų saugumas, nes pastate sudaromas laisvas nuo dūmų evakuacinis kelias, pagreitinamas gaisro šaltinio lokalizavimas ir ugnies užgesinimas.

Pajutęs dūmus, jutiklis siunčia signalą į centrinį valdymo skydą, šis paleidžia elektros pavaras, kurios atidaro langą. Jeigu ugnis pastebima anksčiau negu suveikia sistema, priešdūminį langą galima atidaryti nuspaudus avarinį mygtuką RT 45. Dėl šios sistemos galima kasdien vėdinti patalpas, atidarant langą ventiliacijos jungikliu LT 84U. Atėjus nustatytam laikui, langas automatiškai užsidaro. Prie sistemos galima prijungti lietaus jutiklį ZRD, kuris užveria langą pradėjus lyti. Gaisro atveju jutiklio signalas neturi įtakos lango valdymui.

INSTALIACIJA

Sistema sumontuojama prijungus 230 V AC laidą prie priešdūminio valdymo skydo, o paskui atitinkamus laidus prie kitų sistemos elementų. (Laidų skerspjūvių duomenys pateikti lentelėje prie elementų pavadinimų). Elektros laidų ilgis priklauso nuo atskirų sistemos elementų išdėstymo. Elektros jungčių schema pateikta priešdūminio valdymo skydo montavimo instrukcijoje. Priešdūminės sistemos instaliavimą turi atlikti kvalifikuotas asmuo, turintis liudijimą, kuriuo jam suteikiama teisė eksploatuoti įrenginius (leidimą dirbti su 1 kV elektros energija). Sistemą privalu tikrinti kas 6 mėnesius.

Visi sistemos elementai, kuriuos siūlo bendrovė FAKRO, turi sertifikatus ir leidimus naudoti juos statybose.

CHARAKTERISTIKA

Dūmų ir šilumos šalinimas gaisro metu.

- Automatinis arba rankinis priešdūminio lango FSP atidarymas gaisro metu;
- Padidėjęs gyventojų saugumas.
- Pastato vėdinimas ir automatinis lango uždarymas atėjus nustatytam laikui.



SISTEMOS ELEMENTAI

FSP P1

PRIEŠDŪMINIS LANGAS

Langas FSP yra priešdūminės gravitacinės sistemos dalis, skirtas iš vidaus šalinti per gaisrą kylančius dūmus ir šilumą. **Turi specialią šiuolaikinę atvartų sistemą.**

Atverta varčia apsaugo priešdūminį liuką nuo šoninio vėjo. Normaliomis eksploataavimo sąlygomis langas skirtas patalpai vėdinti ir papildomam apšvietimui. Turi dvi elektros pavaras (24 V), kurios, gavusios elektrinį valdymo sistemos signalą, pakelia langą. Montuojant būtina prisiminti, kad, atidarius langą, jokia varčios briauna negali iškilti aukščiau stogo kraigo. Priešdūminis langas FSP pagamintas ir sertifikuotas pagal suderinto standarto EN 12101-2:2005 reikalavimus. Dažniausiai montuojamas laiptinėse.



CHARAKTERISTIKA

- Atitinka klasę pagal standartus EN 12101-2:RE 1000(+10000), SL 500, WL1500, T(00), B300.
- Didžiausias varčios atvėrimo kampas: 71°51' esant visai apkrovai.
- Montuojami ant stogų, kurių nuolydžio diapazonas nuo 20° iki 60°, kartu su sandarinimo tarpine E_S.
- Pagaminti iš pušies medienos, impregnuotos vakuuminiu būdu, du kartus nudažyti akriliniiais dažais.
- * 5 metų garantija.

Lango matmenys	78x140	94x140	114x118	114x140	134x98
Maksimalus dūmų šalinimo paviršius (m ²)	0,53	0,65	0,67	0,80	0,65
Geometrinis paviršius (m ²)	0,9	1,11	1,14	1,38	1,11

Techniniai parametrai	Pavara SP8
ilgis	350 mm
maitinimo įtampa	24 V DC
srovė	1A
atvarto stūmimo jėga	800 N
atvarto įtraukimo jėga	800 N
atvarto postūmio greitis	7 mm/s
darbinė temperatūra	nuo -5° C iki 75° C
maitinimo laidas	2x2x0,75 m ² (2x1mb)

VALDYMO SKYDAI

Skydas skirtas valdyti elektros pavaras gaisro atveju ir kasdien vėdinti pastatą. Prie jo galima prijungti dūmų jutiklį OSD 23, lietaus jutiklį ZRD, avarinius mygtukus RT 45, ventiliacijos jungiklius LT 84U. Skydas kasdien dirba budėjimo režimu ir maitinamas iš 230 V AC tinklo. Gaisro atveju dūmų jutiklis siunčia signalą į skydą, o šis automatiškai aktyvuoja langų pavaras. Dėl saugumo skydas turi nuosavą avarinį maitinimo šaltinį, kuris budėjimo režimu leidžia jam dirbti 72 valandas.



Techniniai parametrai	RZN 4402-K	RZN 4404-K	RZN 4408-K
maitinimo įtampa	230 V AC/50 Hz	230 V AC/50 Hz	230 V AC/50 Hz
išėigos galia	iki 60 W	iki 120 W	iki 240 W
srovė	2 A	4 A	8 A
išėigos įtampa	24 V DC	24 V DC	24 V DC
darbinė temperatūra	nuo -5° C iki 40° C	nuo -5° C iki 40° C	nuo -5° C iki 40° C
matmenys	250/250/91 mm	250/250/91 mm	341/341/91 mm
svoris su akumuliatoriais	4,12 kg	5,3 kg	11 kg
akumuliatoriaus talpa	2x12 V/1,3 Ah	2x12 V/2,1 Ah	2x12 V/3,4 Ah

RZN 4402-K 4404-K 4408-K



VENTILIACIJOS JUNGIKLIS LT 84U

Naudojamas priešdūminiuose komplektuose, skirtas kasdien praverti ir uždaryti langus su pavaromis, prijungtomis prie valdymo skydo RZN440_-K. Tai plokščias jungiklis su dviem klavišais, montuojamas po tinku. Siūlomas baltos spalvos.

LT 84U

Techniniai parametrai	
darbinė temperatūra	nuo -10° C iki +50° C
matmenys	80/80 mm
svoris	0,11 kg



AVARINIS MYGTUKAS RT 45

Naudojamas rankiniu būdu paleisti priešdūminę sistemą gaisro atveju. Jo diodai signalizuoja apie sistemos veiklą ir sutrikimus. Turi rankinio avarinės signalizacijos išjungimo funkciją.

RT 45

Techniniai parametrai	
maitinimo įtampa	24 V DC
signalizacijos srovė	20 mA
darbinė temperatūra	nuo -10° C iki +55° C
matmenys	129 x 138 x 39 mm
svoris	0,35 kg



LIETAUS DETEKTORIUS ZRD

Automatiškai uždaro langus pradėjus lyti. Gali būti sujungtas su skydais RZN 440_-K. Jutiklis yra šildomas, todėl atsparus miglai, rasai ir kt. Montuojamas atviroje stogo vietoje, kurią veikia atmosferos reiškiniai. Į jutiklio signalą reaguojama tik tada, kai valdymo skydas dirba budėjimo režimu. Gaisro atveju jutiklis neturi įtakos langų valdymui.

ZRD

Techniniai parametrai	
maitinimo įtampa	8 – 32 V DC
matmenys	50/35/15 mm
maitinimo laidas	3x0,25 mm ² (5 mb)



DŪMŲ JUTIKLIS OSD 23

Optinis dūmų detektorius OSD 23 aptinka matomus dūmus, kurie kyla pradinėje gaisro stadijoje, dar nepasirodžius liepsnai, kai medžiagos pradeda rusenti, tai yra gerokai anksčiau negu pasirodo atvira ugnis ir ženkliai pakyla temperatūra. Detektorius skirtas uždaroms patalpoms, kuriose normaliomis sąlygomis nekyla dūmai, dulkės ir vandens garai. Vienas detektorius skirtas 40 m² patalpos paviršiui.

OSD23

Techniniai parametrai	
maitinimo įtampa	18 – 28 V
signalizacijos srovė	20 mA
darbinė temperatūra	nuo -25° C iki +55° C
maksimali santykinė drėgmė	95 %, esant 40° C
matmenys	ø 115/54 mm
svoris	0,15 kg
maitinimo laidas	2x1mm ²

Z-Wave VALDYMAS

LANGAI

Lango matmenys [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	78x160
Dydžio simbolis	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13

FTP-V U3 Z-Wave 🚗 10

	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

FTU-V U3 Z-Wave 🚗 20

	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

STOGO LANGŲ AKSESUARAI

AJP Z-Wave* Grupė I 🚗 20

	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

AJP Z-Wave* Grupė II 🚗 20

	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ARF Z-Wave* Grupė I 🚗 20

	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ARF Z-Wave* Grupė II 🚗 20

	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ARF Z-Wave* Grupė III 🚗 20

	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ARP Z-Wave* Grupė I 🚗 20

	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ARP Z-Wave* Grupė II 🚗 20

	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

RITININĖ UŽUOLAIDA ARZ Z-Wave* 🚗 10

	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

MARKIZĖ AMZ Z-Wave* Grupė I 🚗 10

	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

MARKIZĖ AMZ Z-Wave* Grupė II 🚗 10

	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

* Įrenginiui reikia papildomai nusipirkti maitinimo bloką ir valdymo pultą

VALDYMO ĮRENGINIAI

KLAVIATŪRA 🚗 10

	ZWK10
	✓

SENSORINĖS KLAVIATŪROS 🚗 10

	ZWG1	ZWG3
	✓	✓

PULTAI 🚗 10

	ZWP10	ZWPTV
	✓	✓

PAVAROS 🚗 10

	ZWS12*	ZWS230
	✓	✓

MAITINIMO BLOKAS 🚗 10

	ZZ60	ZZ60h
	✓	✓

MODULIAI IR JUTIKLIAI 🚗 10

	ZWMA	ZWMP	ZWD	ZRD	ZFD
	✓	✓	✓	✓	✓

DŪMŲ ŠALINIMAS

LANGAI

Lango matmenys [cm]	78x140	94x140	114x118	114x140	134x98
Maksimalus dūmų šalinimo Paviršius [m ²]	0,53	0,65	0,67	0,80	0,65
Dydžio simbolis	07	09	10	11	12

FSP P1

10

	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---

SANDARINIMO TARPINĖS

Lango matmenys [cm]	78x140	94x140	114x118	114x140	134x98
Dydžio simbolis	07	09	10	11	12

ESS plokščios dangos tarpinė

10

	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---

EZS-P banguotos dangos tarpinė

10

	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---

EHS-P aukšto profilio dangų tarpinė

10

	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---

PRIEŠDŪMINIAI VALDYMO SKYDAI

10

	RZN 4402-K	RZN 4404-K	RZN 4408-K
	✓	✓	✓

VENTILIACIJOS JUNGIKLIS LT 84U

10

	✓
--	---

AVARINIS MYGTUKAS RT 45

10

	✓
--	---

LIETAUS JUTIKLIS ZRD

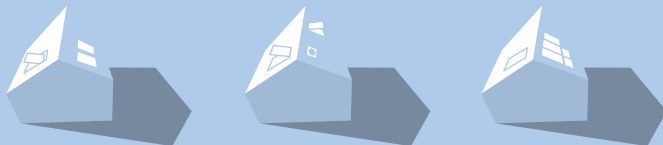
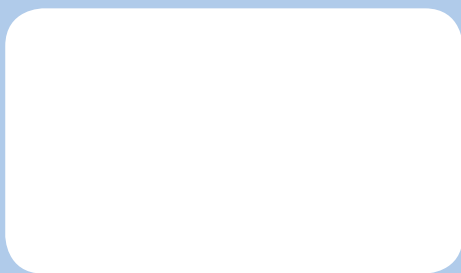
10

	✓
--	---

DŪMŲ JUTIKLIS OSD 23

10

	✓
--	---



FAKRO®

KLIENTŲ KONSULTACIJA
+370 652 26830
<http://www.fakro.lt>
el.paštas: lietuva@fakro.pl

FAKRO pasilieka teisę bet kada pakeisti produktų specifikacijas.