



STEROWANIE

ELEKTRYCZNE





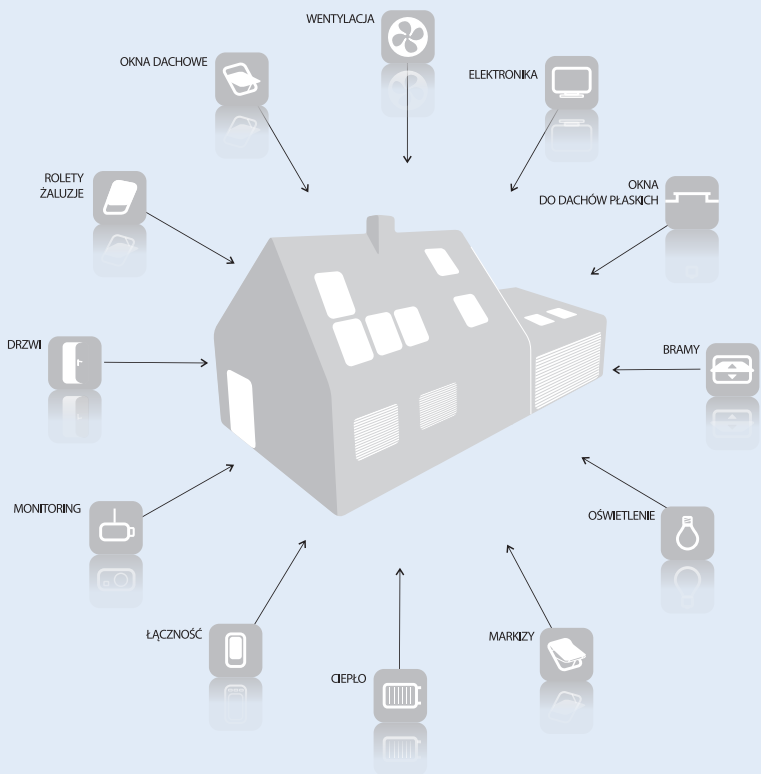
WPROWADZENIE

Produkty elektryczne firmy FAKRO możemy podzielić na:

- 1. Z-WAVE** - produkty elektryczne FAKRO sterowane radiowo w technologii Z-Wave, której idea jest połączenie urządzeń automatyki domowej w jedną sieć. Urządzenia Z-Wave komunikują się pomiędzy sobą, co pozwala zwiększyć zasięg radiowy i komfort użytkowania budynku. Zaawansowane piloty, klawiatury i przyciski naściennne kontrolują okna dachowe, rolety oraz markizy dachowe i pionowe, również w wersji SOLAR. Moduł adaptacyjny pozwala sterować produktami FAKRO z innego systemu, a moduł pogodowy wraz z detektorami czuwa nad bezpieczeństwem budynku. Nowoczesne moduły Z-Wave sterują dowolnymi urządzeniami w budynku, np. bramą garażową, drzwiami, czy też oświetleniem w ogrodzie. System pozwala uruchamiać dowolne sceny oraz sterować urządzeniami po zastosowaniu bramki Z-Wave przy pomocy smartfona z dowolnego miejsca na ziemi.
- 2. WiFi** - produkty sterowane są za pomocą smartfona przy użyciu aplikacji wBox lokalnie lub z dowolnego miejsca na ziemi. System μ WiFi jest prosty w instalacji, łatwy w rozbudowie i zarządzaniu. Można go stosować na każdym etapie eksploatacji budynku. Produkty WiFi poprzez aplikację wBox (dostępna w Google Play i App Store) współpracują z Google Assistant co umożliwia stworzenie wirtualnego domu Google Home i zarządzanie produktami FAKRO w wersji WiFi za pomocą głosu.
- 3. ELECTRO 230** - produkty elektryczne FAKRO sterowane przewodowo 230V AC, przystosowane do sterowania np. z poziomu przełącznika ściennego lub zewnętrznego sterownika roletowego.
- 4. ELECTRO 24** - produkty elektryczne FAKRO sterowane przewodowo 24V DC, przystosowane do sterowania bezpośrednio z innego systemu sterowania, np. EIB/KNX.

STEROWANIE BEZPRZEWODOWE

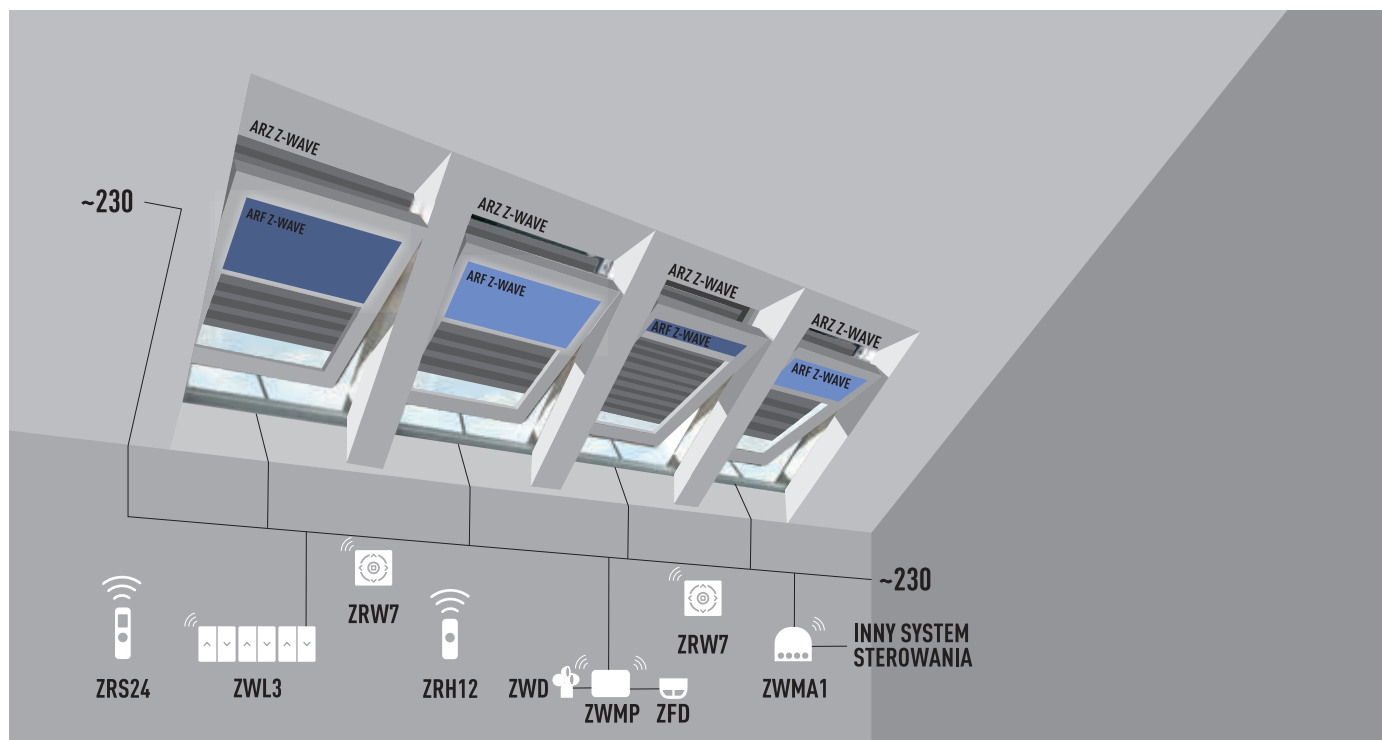
SYSTEM Z-WAVE



Nasze rozwiązania są alternatywą zarówno dla osób, które są na etapie planowania budowy domu jak i dla osób, które chciałyby nadać nowy charakter swojemu domowi.

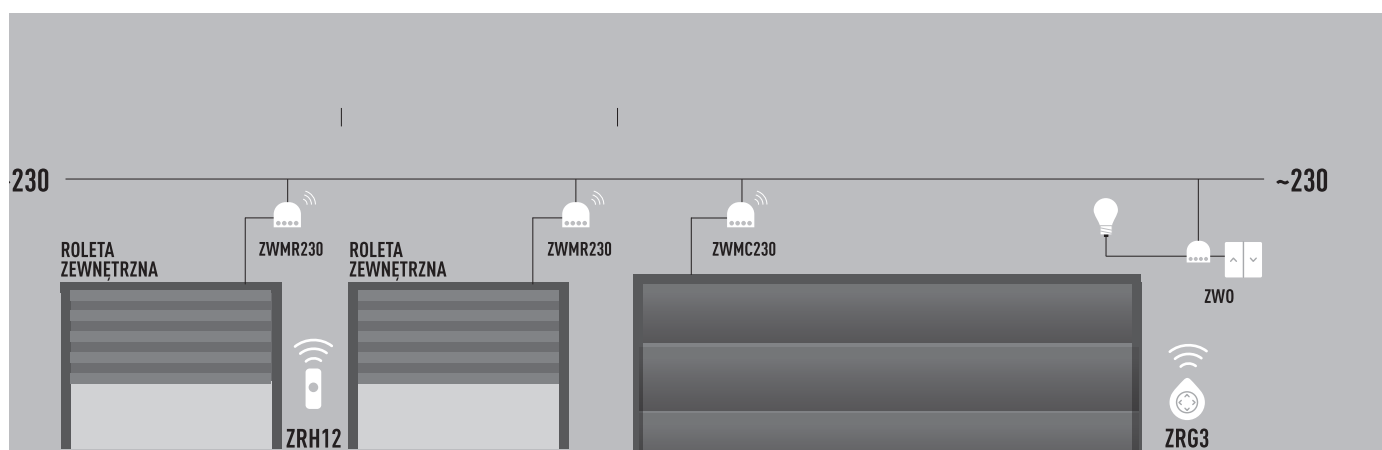
Okno dachowe sterowane elektrycznie często jest **pierwszym** elementem w naszym domu, który rzutuje na dobór kolejnych rozwiązań

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE PRODUKTÓW FAKRO Z-WAVE



Okna dachowe Z-Wave podłączone do sieci 230V AC. Pilot z ergonomicznym dżojstikiem steruje oknami indywidualnie lub jednocześnie. Klawiatury naścienne oraz przyciski radiowe pełnią rolę kontrolerów dodatkowych. Detektory zamykają okna, gdy pada deszcz. Moduł pogodowy przy współpracy z detektorami wiatru i dymu czuwa nad bezpieczeństwem budynku. Dodatki wewnętrzne i zewnętrzne podłączone do okien Z-Wave fabrycznie wyposażonych w instalację elektryczną. Rolety przypisano do pilota i klawiatury naściennej.

Zaawansowany kontroler z wyświetlaczem wyzwała sceny. Inny system, np. alarmowy zarządza oknami przy współpracy z modułem adaptacyjnym.



Istniejące w budynku rolety pionowe wyposażono w moduły roletowe 230V AC. Do sterowania wykorzystano pilot z ergonomicznym dżojstikiem. Bramę garażową wyposażono w moduł kontakt 230V AC. Do sterowania wykorzystano pilot bramowy. Obwód oświetleniowy wyposażono w sterownik Z-Wave pozwalający na kontrolowanie oświetlenia z poziomu pilotów Z-Wave.

URZĄDZENIA STEROWANE

Okna dachowe Z-Wave

Okna dachowe Z-Wave stanowią istotny i integralny element inteligentnego domu w bezprzewodowym systemie Z-Wave. Okna sterowane są z dowolnego miejsca w pomieszczeniu za pomocą pilota dzięki czemu możemy je wygodnie obsługiwać. Okna Z-Wave szczególnie polecane są do pomieszczeń, w których okna montowane są na dużej wysokości poza bezpośrednim zasięgiem użytkownika.

Akcesoria wewnętrzne Z-Wave

Rolety wewnętrzne oraz żaluzje chronią przed światłem i przyjemnie zaciemniają wnętrze. Stanowią również dekorację wnętrza na poddaszu. Akcesoria z modułem Z-Wave można zamontować w standardowym oknie podłączając je poprzez zasilacz i sterować za pomocą jednego z wybranych kontrolerów. Akcesoria wewnętrzne działają przy zamkniętym oknie. (Więcej informacji w rozdziale Akcesoria.)

Akcesoria zewnętrzne Z-Wave

Akcesoria zewnętrzne chronią wnętrze na poddaszu przed upałem podczas słonecznych dni. Markizę Z-Wave i roletę zewnętrzną Z-Wave można zamontować w standardowym oknie podłączając je poprzez zasilacz i sterować za pomocą jednego z wybranych kontrolerów. (Więcej informacji w rozdziale Akcesoria.)



Siłowniki Z-Wave: ZWS12, ZWS230

Zdalnie sterowany siłownik łańcuchowy Z-Wave do okna dachowego FAKRO. Pozwala zautomatyzować okno manualne i zdalnie wentylować poddasze. Sterowanie siłownikiem odbywa się za pomocą dowolnego kontrolera Z-Wave.

Parametry techniczne:	Siłownik ZWS12	Siłownik ZWS230
wysięg łańcucha	240mm	360mm
napięcie zasilania	15 VDC	230 VAC
prąd znamionowy	0,36A	0,12A
moc wyjściowa	9W	15W
siła wypychania łańcucha	300N	300N
prędkość suwu łańcucha	4,25mm/s	9,7mm/s
temperatura pracy	(-9°C) do (+50°C)	(-9°C) do (+50°C)
kabel zasilający	2x0,75mm ² (0,4mb)	3x0,75mm ² (1,5mb)
wymiary	262x47x33,5	362x47x33,5

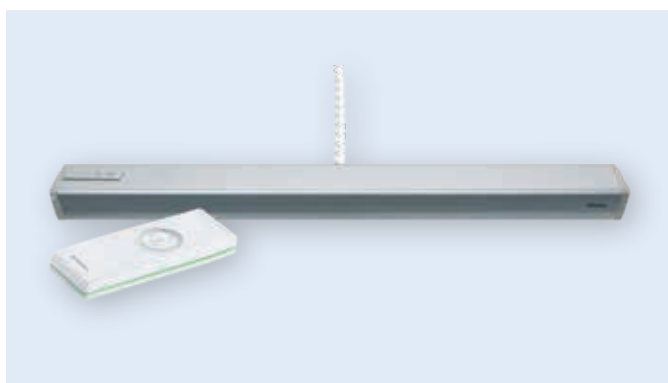
ZWS12

850036 ✓

ZWS230

850037 ✓

Do okien FDY-V, FTT U6 i FTT U8 Thermo stosowane są specjalne wersje siłowników. Montaż siłowników w oknach FTT U6 i FTT U8 Thermo wymaga zastosowania nakładki do ościeżnicy XG_.

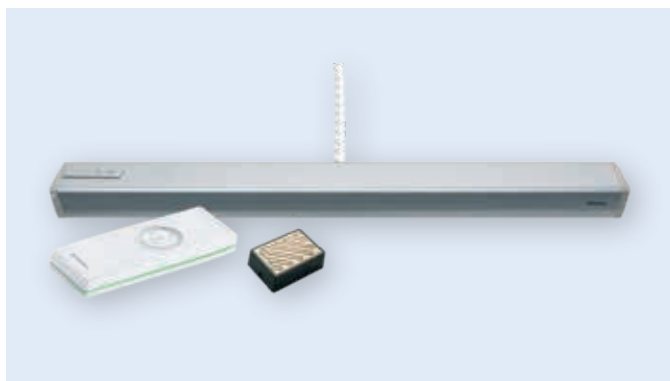


Zestaw Sterujący Oknem ZW230

Produkt pozwala estetycznie zautomatyzować manualne okno dachowe i zdalnie wentylować poddasze. Sterowanie urządzeniem odbywa się za pomocą kontrolera Z-Wave.

	55 / ...	66 / ...	78 / ...	94 / ...	114 / ...	134 / ...
850086	✓	850087 ✓	850088 ✓	850089 ✓	850090 ✓	850091 ✓

Maskownica w kolorze srebrnym, na zamówienie dostępna również w kolorze białym.

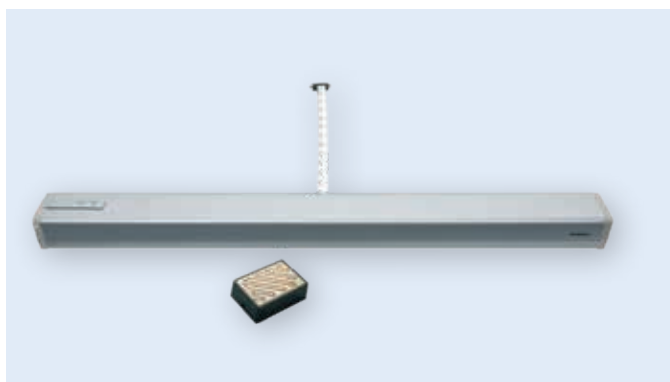


Zestaw Sterujący Oknem ZW230 ZRD

Produkt pozwala estetycznie zautomatyzować manualne okno dachowe i zdalnie wentylować poddasze. Sterowanie urządzeniem odbywa się za pomocą kontrolera Z-Wave. Detektor deszczu zamyka okno gdy pada deszcz.

850097	55 / ...	850098	66 / ...	850099	78 / ...	850100	94 / ...	850101	114 / ...	850102	134 / ...
	✓		✓		✓		✓		✓		✓

Maskownica w kolorze srebrnym, na zamówienie dostępna również w kolorze białym.



Zestaw Sterujący Oknem ZW230 ZRD NR

Produkt pozwala estetycznie zautomatyzować manualne okno dachowe i zdalnie wentylować poddasze. Sterowanie urządzeniem odbywa się za pomocą dowolnego kontrolera Z-Wave. Kontroler należy dokupić. Detektor deszczu zamyka okno gdy pada deszcz.

850115	55 / ...	850116	66 / ...	850117	78 / ...	850118	94 / ...	850119	114 / ...	850120	134 / ...
	✓		✓		✓		✓		✓		✓

Maskownica w kolorze srebrnym, na zamówienie dostępna również w kolorze białym.



Siłownik rurowy ZWSR230

Zdalnie sterowany napęd pracujący w systemie Z-Wave przeznaczony do zautomatyzowania pracy rolet lub markiz. Sterowanie siłownikiem odbywa się za pomocą dowolnego kontrolera Z-Wave i przycisku naściennego. Urządzenie wyposażone jest w elektroniczne krańcówki oraz układ detekcji przeszkód.

Parametry techniczne	ZWSR230 10/14	ZWSR230 13/14
zasilanie	230 VAC	230 VAC
temperatura pracy	(0°C) do (+40°C)	(0°C) do (+40°C)
moment obrotowy	10Nm	13Nm

ZWSR230 10/14

850104	✓
--------	---

ZWSR230 13/14

850105	✓
--------	---

URZĄDZENIA STERUJĄCE



Pilot ZRS24

Zaawansowany kontroler radiowy Z-Wave z wyświetlaczem. Umożliwia utworzenie 24 GRUP, 24 MIEJSC oraz 24 SCEN. W zakładce GRUPY/MIEJSCA mogą się znajdować maksymalnie 24 urządzenia. Przykładowa GRUPA: ROLETY DACHOWE, przykładowe MIEJSCE: SALON. W zakładce SCENY można zapisać maksymalnie 24 dowolnie zaplanowane zdarzenia, tzw. sceny pozwalające wysterować wybrane urządzenia w określonym czasie, np. SCENA: WYCHODZĘ Z DOMU zamyka rolety i wyłącza światło. Przeznaczony do wszystkich urządzeń Z-Wave FAKRO, również w wersji SOLAR. Możliwość ładowania przez port USB. Posiada magnetyczny uchwyt ścienny.

Parametry techniczne:	
protokół radiowy	Z-Wave
wyświetlacz LCD	240x320px
zasilanie	3x1,2V AAA AKU
temperatura pracy	(5°C) do (40°C)
wymiary	52x20x180mm

biały	850083	✓
czarny	850092	✓



Pilot ZRH12

Praktyczny wielokanałowy kontroler radiowy Z-Wave. Umożliwia sterowanie maksymalnie 12 urządzeń w 12 grupach za pomocą ergonomicznego dżoystika. Posiada nowoczesny wygląd. Przeznaczony do wszystkich urządzeń Z-Wave FAKRO, również w wersji SOLAR. Wyposażony jest w magnetyczny uchwyt ścienny.

Parametry techniczne:	
protokół radiowy	Z-Wave
zasilanie	2x1,5V AAA
temperatura pracy	(5°C) do (40°C)
wymiary	48x17x125mm

biały	850093	✓
czarny	850112	✓



Pilot ZRH1

1-kanałowy kontroler radiowy Z-Wave. Umożliwia sterowanie jednym urządzeniem lub 1 grupą urządzeń. W grupie może być maksymalnie 12 urządzeń.

Parametry techniczne:	
protokół radiowy	Z-Wave
zasilanie	2x1,5V AAA
temperatura pracy	(5°C) do (40°C)
wymiary	48x17x125mm

	850140	✓
--	--------	---



Klawiatura ścienna ZRW7

Wielokanałowy kontroler ścienny umożliwiający zdalne sterowanie urządzeniami FAKRO Z-Wave. Klawiatura może obsługiwać do 12 urządzeń w każdej z 7 grup.

Parametry techniczne

protokół radiowy	Z-Wave
zasilanie	3 VDC, 4xAAA
temperatura pracy	(0°C) do (40°C)
wymiary	80x80x20mm

850110



Pilot ZRG3

Mobilny kontroler radiowy Z-Wave idealnie nadającym się do sterowania bramą garażową. Umożliwia sterowanie maksymalnie do 5 urządzeń w 3 grupach za pomocą ergonomicznego dżojstika.

Parametry techniczne:

protokół radiowy	Z-Wave
zasilanie	3V, 1xCR2450
temperatura pracy	(5°C) do (40°C)
wymiary	14x44x49mm

biały
850121



czarny
850103



Panel Dotykowy Z-Wave ZRK24

Panel dotykowy ZRK24 jest 24-kanałowym kontrolerem radiowym Z-Wave. Przeznaczony jest do zdalnego sterowania urządzeń Z-Wave marki FAKRO. Umożliwia obsługę do 24 urządzeń w 24 grupach, pozwala na nadawanie własnych nazw urządzeń. Umożliwia raportowanie statusu urządzenia. Pozwala na zautomatyzowanie pracy urządzeń Z-Wave za pomocą Scen.

Parametry techniczne:

protokół radiowy	Z-Wave
zasilanie	AKU 3,7 VDC,
ładowanie	µUSB 5V,1A
ekran	3,5" 640x480
temperatura pracy	(5°C) do (40°C)
wymiary	98x80x25

850163





Pojedynczy Sterownik ZWL1

Sterownik radiowy dopuszkowy Z-Wave. Pozwala sterować jedno urządzenie lub jedną grupę urządzeń Z-Wave. Kompatybilny z serią Sonata firmy Ospel.

Parametry techniczne:

zasilanie	230 VAC
protokół radiowy	Z-Wave
temperatura pracy	(5°C do (40°C)
wymiary	84x84x41 mm
wymiary modułu radiowego	42x42x26 mm

biały	850073	✓
-------	--------	---

czarny	850079	✓
--------	--------	---



Podwójny Sterownik ZWL2

Sterownik radiowy dopuszkowy Z-Wave. Pozwala sterować dwa urządzenia lub dwie grupy urządzeń Z-Wave. Kompatybilny z serią Sonata firmy Ospel.

Parametry techniczne:

zasilanie	230 VAC
protokół radiowy	Z-Wave
temperatura pracy	(5°C do (40°C)
wymiary	155x84x41 mm
wymiary modułu radiowego	42x42x26 mm

biały	850074	✓
-------	--------	---

czarny	850080	✓
--------	--------	---



Potrójny Sterownik ZWL3

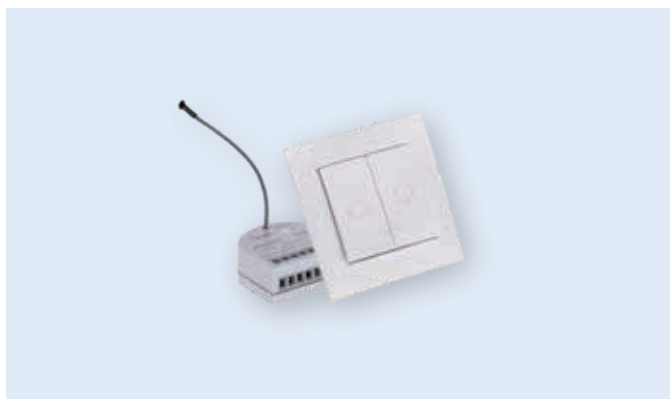
Sterownik radiowy dopuszkowy Z-Wave. Pozwala sterować trzy urządzenia lub trzy grupy urządzeń Z-Wave. Kompatybilny z serią Sonata firmy Ospel.

Parametry techniczne:

zasilanie	230 VAC
protokół radiowy	Z-Wave
temperatura pracy	(5°C do (40°C)
wymiary	226x84x41 mm
wymiary modułu radiowego	42x42x26 mm

biały	850075	✓
-------	--------	---

czarny	850081	✓
--------	--------	---



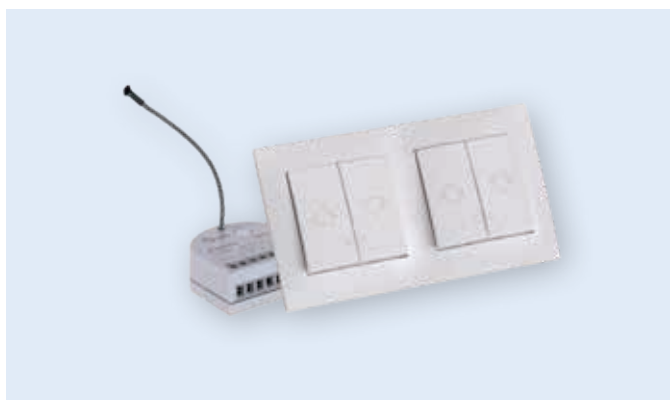
Pojedynczy Sterownik ZWK1

Sterownik radiowy dopuszczkowy Z-Wave. Pozwala sterować jedno urządzenie lub jedną grupę urządzeń Z-Wave. Kompatybilny z serią Simon 54 firmy Kontakt-Simon.

Parametry techniczne:

zasilanie	230 VAC
protokół radiowy	Z-Wave
temperatura pracy	(5°C) do (40°C)
wymiary	82x87x41 mm
wymiary modułu radiowego	42x42x26 mm

850165



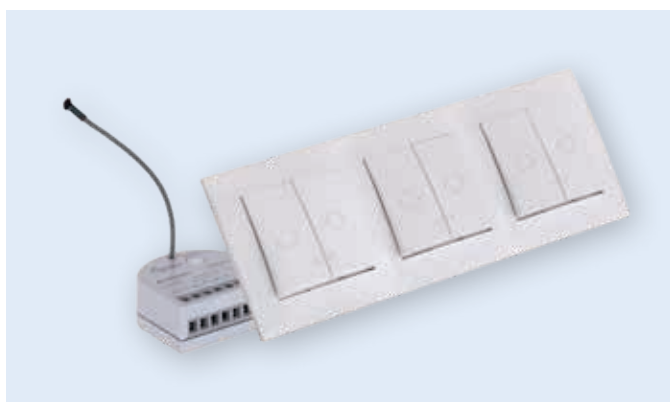
Podwójny Sterownik ZWK2

Sterownik radiowy dopuszczkowy Z-Wave. Pozwala sterować osobno dwa urządzenia lub dwie grupy urządzeń Z-Wave. Kompatybilny z serią Simon 54 firmy Kontakt-Simon.

Parametry techniczne:

zasilanie	230 VAC
protokół radiowy	Z-Wave
temperatura pracy	(5°C) do (40°C)
wymiary	153x87x41 mm
wymiary modułu radiowego	42x42x26 mm

850166



Potrójny Sterownik ZWK3

Sterownik radiowy dopuszczkowy Z-Wave. Pozwala sterować osobno trzy urządzenia lub trzy grupy urządzeń Z-Wave. Kompatybilny z serią Simon 54 firmy Kontakt-Simon.

Parametry techniczne:

zasilanie	230 VAC
protokół radiowy	Z-Wave
temperatura pracy	(5°C) do (40°C)
wymiary	224x87x41 mm
wymiary modułu radiowego	42x42x26 mm

850167



MODUŁY



Moduł pogodowy ZWMP

Pozwala kontrolować urządzenia Z-Wave pod wpływem zmiany warunków atmosferycznych, np. zamyka okno dachowe podczas opadów deszczu.

Detektory kompatybilne z modułem pogodowym: czujnik deszczu, czujnik wiatru, czujnik dymu.

Parametry techniczne:

protokół radiowy	Z-Wave
zasilanie	230V AC
temperatura pracy	(5°C) do (40°C)
wymiary	160x120x70 mm

850039



Moduł adaptacyjny ZWMA4

Pozwala kontrolować 4 urządzenia lub 4 grupy urządzeń Z-Wave z innego systemu sterowania, np. alarm, termostat, EIB/KNX. Do sterowania wykorzystuje wejścia bezpotencjałowe.

Parametry techniczne

protokół radiowy	Z-Wave
zasilanie	230V AC
temperatura pracy	(5°C) do (40°C)
wymiary	120x80x45 mm

850045



Moduł adaptacyjny ZWMA1

Pozwala kontrolować jedno urządzenie lub jedną grupę urządzeń Z-Wave z innego systemu sterowania, np. alarm, termostat, EIB/KNX. Do sterowania wykorzystuje wejście potencjałowe.

Parametry techniczne:

protokół radiowy	Z-Wave
zasilanie	230 VAC
temperatura pracy	(+5°C) do (40°C)
wymiary	42 x 42 x 26 mm

850040





Moduł kontakt ZWMC24

Moduł zdalnego sterowania centralą bramy wjazdowej lub garażowej, rolety lub markizy. Sterowanie modulem odbywa się za pomocą dowolnego kontrolera Z-Wave i przycisku ściennego.

Parametry techniczne

protokół radiowy	Z-Wave
zasilanie	12-24 VDC
temperatura pracy	(0°C) do (40°C)
wymiary	46x44x20mm

850108



Moduł kontakt ZWMC230

Moduł zdalnego sterowania centralą bramy wjazdowej lub garażowej, rolety lub markizy. Sterowanie modulem odbywa się za pomocą dowolnego kontrolera Z-Wave i przycisku ściennego.

Parametry techniczne

Protokół radiowy	Z-Wave
Zasilanie	230V AC
Maksymalne obciążenie	1A, 230 VAC DC
Temperatura pracy	(0°C) do (40°C)
Wymiary	46x44x20 mm

85122



Moduł roletowy ZWMR24 - aktualizacja poprzedniej wersji systemu sterowania

Moduł zdalnego sterowania urządzeniami 24V DC, np. rolety ARZ-E. Umożliwia zaktualizowanie poprzedniej wersji urządzeń elektrycznych FAKRO do wersji Z-Wave. Sterowanie modulem odbywa się za pomocą dowolnego kontrolera Z-Wave i przycisku ściennego.

Parametry techniczne

Protokół radiowy	Z-Wave
Zasilanie	12-24 VDC
Maksymalne obciążenie	1A, 24 VDC
Temperatura pracy	(0°C) do (40°C)
Wymiary	46x44x20 mm

850107





Moduł roletowy ZWMR230

Moduł zdalnego sterowania roletami 230V AC. Sterowanie modulem odbywa się za pomocą dowolnego kontrolera Z-Wave i przycisku ściennego.

Parametry techniczne

zasilanie	230 VAC
temperatura pracy	(0°C do 40°C)
wymiary	46x44x20mm

850106



Moduł ON/OFF ZWMO230

Moduł zdalnego sterowania dowolnego urządzenia o mocy do 2,5kW, np. oświetlenie. Sterowanie modulem odbywa się za pomocą dowolnego kontrolera Z-Wave i przycisku ściennego.

Parametry techniczne

zasilanie	230 VAC
temperatura pracy	(0°C do 40°C)
wymiary	46x44x20mm

850109



Moduł ZWGR

Moduł powtarzający Z-Wave. Poprawia zasięg komunikacji Z-Wave.

Parametry techniczne

protokół radiowy	Z-Wave
zasilanie	230 VAC
temperatura pracy	(0°C do 40°C)
wymiary	46x44x20mm

850124



CZUJNIKI



Czujnik wiatru ZWD

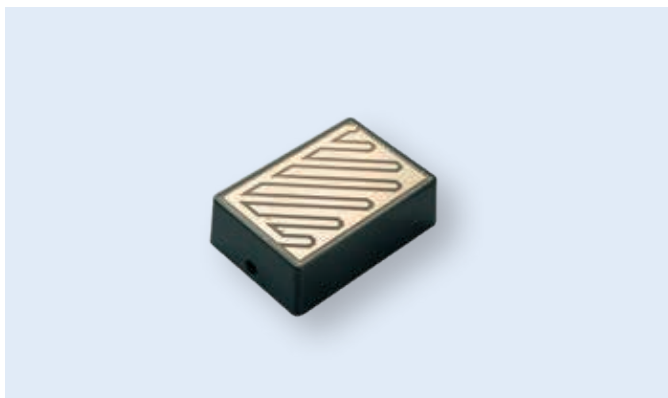
Detektor siły wiatru kontroluje pracę urządzeń Z-Wave pod wpływem silnych podmuchów wiatru przy współpracy **z modułem pogodowym ZWMP**.

Parametry techniczne (dodatkowo):
Prędkość wiatru załączająca urządzenie: 40km/h

Parametry techniczne:

wymiary	80x85 mm
kabel zasilający	2x0,25mm ² (5mb w opakowaniu)

55036



Czujnik deszczu ZRD

Detektor deszczu kontroluje pracę urządzeń Z-Wave pod wpływem opadów atmosferycznych przy współpracy **z modułem pogodowym ZWMP**.

Parametry techniczne:

zasilanie	8-32V DC
wymiary	50x35x15 mm
kabel zasilający	3x0,25mm ² (5mb w opakowaniu)

55035



Czujnik dymu ZFD

Detektor dymu kontroluje pracę urządzeń Z-Wave po wykryciu dymu wi-
dzialnego. Współpracuje **z modułem pogodowym ZWMP**.

Parametry techniczne:

zasilanie	12 VDC
wymiary	ø109x49 mm

850053





Termostat Z-Wave ZRT

Pozwala kontrolować urządzenia Z-Wave pod wpływem zmieniającej się temperatury i wilgotności. Posiada cztery grupy sterowania. W każdej po 5 urządzeń. Do konfiguracji wymaga pilota ZRH12, ZRS24 lub bramki Z-Wave.

Parametry techniczne:

protokół radiowy	Z-Wave
zasilanie	2x1,5V AAA
temperatura pracy	(5°C) do (40°C)
wymiary	48x17x125 mm

850142



Solarny czujnik nasłonecznienia Z-Wave ZID

Pozwala kontrolować urządzenia Z-Wave pod wpływem zmieniającego się nasłonecznienia. Posiada dwie grupy sterowania. W każdej po 5 urządzeń. Do konfiguracji wymaga pilota ZRH12, ZRS24 lub bramki Z-Wave.

Parametry techniczne:

protokół radiowy	Z-Wave
zasilanie	solarne
wymiary	577x82x62mm

850172



ZASILANIE 15V DC



Zasilacz ZZ60

Zasilacz impulsowy wentylowany 15V DC służy do dopasowania dostępnego napięcia do wymagań produktu elektrycznego. Przeznaczony do zasilania urządzeń FAKRO Z-Wave. Przystosowany do montażu w skrzynce rozdzielczej.

Parametry techniczne:

moc znamionowa	60W
napięcie zasilania	90 - 264 VAC
napięcie wyjściowe	15V DC+/-2%
temperatura pracy	(0°C) do (50°C)
wymiary	78x93x56 mm

ZZ60

850038



Zasilacz ZZ60h

Zasilacz impulsowy hermetyczny 15V DC - służy do dopasowania dostępnego napięcia do wymagań produktu elektrycznego. Przeznaczony do zasilania urządzeń Fakro Z-Wave. Przystosowany do montażu w miejscu nietypowym.

Parametry techniczne:

moc znamionowa	60W
napięcie zasilania	90 - 264 VAC
napięcie wyjściowe	15V DC+/-5%
temperatura pracy	(0°C) do (50°C)
wymiary	163x43x32 mm

ZZ60h

850041



Maksymalna ilość produktów elektrycznych Z-Wave FAKRO podłączonych do zasilacza ZZ60 / ZZ60h:

- ARZ Z-Wave 2szt.
- AMZ Z-Wave 2szt.
- VMZ Z-Wave 2szt.
- ARF Z-Wave 6szt.
- ARP Z-Wave 6szt.
- ZWS12 5szt.

ZASILANIE 24V DC



Zasilacz ZZ100-24V

Zasilacz impulsowy hermetyczny 24V DC - służy do dopasowania dostępnego napięcia do wymagań produktu elektrycznego. Zasilacz przeznaczony do montażu w miejscu nietypowym. Umożliwia zaktualizowanie poprzedniej wersji urządzeń elektrycznych FAKRO do wersji Z-Wave. W tym celu należy dokupić moduł roletowy ZWMR24.

Parametry techniczne:

Zasilanie	230 VAC
Moc znamionowa	100W
Napięcie znamionowe	24V DC
Prąd znamionowy	4,2A
Temperatura pracy	(-30 °C) do (70 °C)
wymiary	190x52x37 mm

ZZ100-24V

850125



INNE URZĄDZENIA STERUJĄCE



Przycisk naścienny pojedynczy LP1

Przycisk naścienny pojedynczy o zestyku chwilowym umożliwia sterowanie bezpotencjałowe modułów: ZWMR24, ZWMR230, ZWMA1, ZWMA4, ZWMC24, ZWMC230.

Parametry techniczne:

kolor *	biały, czarny
temperatura pracy	(5°C) do (40°C)
wymiary ramki	84 x 84 x 41 mm

biały	850070	✓
-------	--------	---

czarny	850076	✓
--------	--------	---

* na zamówienie inne kolory: białe szkło, czarne szkło, drewno, kamień



Przycisk naścienny podwójny LP2

Przycisk naścienny podwójny o zestyku chwilowym umożliwia sterowanie bezpotencjałowe modułów: ZWMR24, ZWMR230, ZWMA1, ZWMA4, ZWMC24, ZWMC230.

Parametry techniczne:

kolor *	biały, czarny
temperatura pracy	(5°C) do (40°C)
wymiary ramki	155 x 84 x 41 mm

biały	850071	✓
-------	--------	---

czarny	850077	✓
--------	--------	---

* na zamówienie inne kolory: białe szkło, czarne szkło, drewno, kamień



Przycisk naścienny potrójny LP3

Przycisk naścienny potrójny o zestyku chwilowym umożliwia sterowanie bezpotencjałowe modułów: ZWMR24, ZWMR230, ZWMA1, ZWMA4, ZWMC24, ZWMC230.

Parametry techniczne:

kolor *	biały, czarny
temperatura pracy	(5°C) do (40°C)
wymiary ramki	226 x 84 x 41 mm

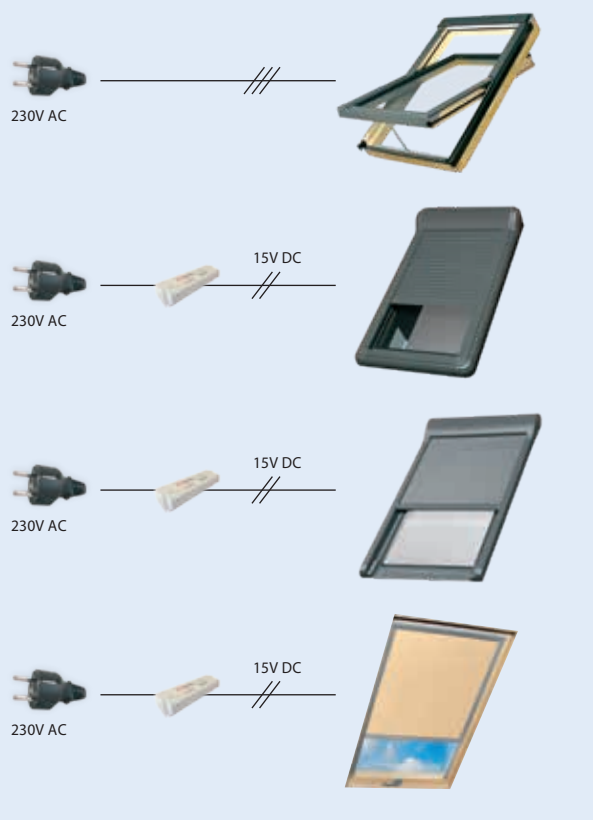
biały	850072	✓
-------	--------	---

czarny	850078	✓
--------	--------	---

* na zamówienie inne kolory: białe szkło, czarne szkło, drewno, kamień

OPIS DZIAŁANIA I PARAMETRY PRODUKTÓW Z-WAVE

SYSTEM STEROWANIA Z-WAVE



FTP-V Z-Wave

Elektryczne okno dachowe zapewnia maksymalny komfort użytkowania poddasza. Zarządzaj oknem z poziomu nowoczesnego kontrolera Z-Wave. Bezpiecznie używaj poddasze: detektor deszczu monitoruje warunki atmosferyczne panujące na zewnątrz, czujnik kontaktronowy nadzoruje status okna przy współpracy z systemem alarmowym.

Parametry techniczne:

Napięcie znamionowe	230 VAC
Moc znamionowa	60W

Roleta zewnętrzna ARZ Z-Wave i markiza zewnętrzna AMZ Z-Wave

Elektryczna roleta / markiza zewnętrzna zapewnia maksymalny komfort użytkowania poddasza. Steruj roletą / markizą z dowolnego kontrolera Z-Wave. Kontroluj temperaturę oraz dostęp światła na poddaszu.

Parametry techniczne:

	ARZ Z-Wave	AMZ Z-Wave
Napięcie znamionowe	15 VDC	15 VDC
Moc znamionowa	30W	30W

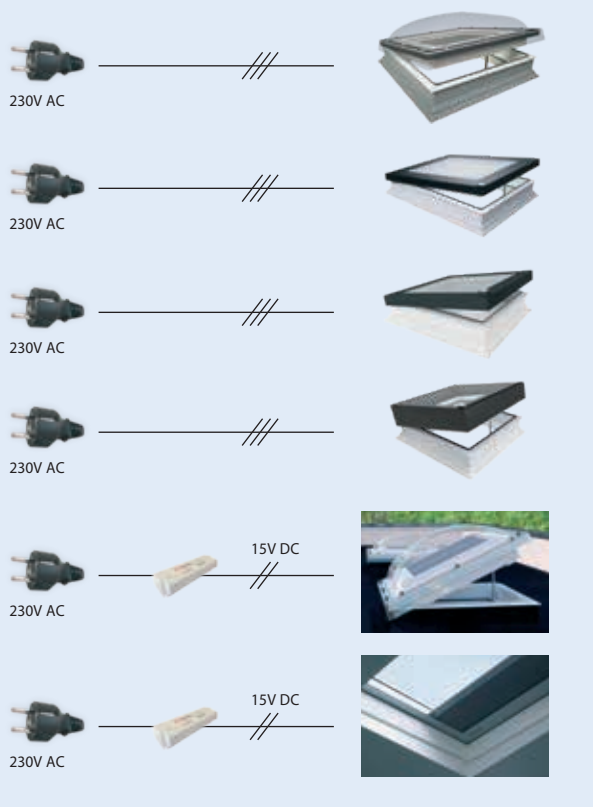
Roleta wewnętrzna ARP Z-Wave, ARF Z-Wave

Elektryczna roleta wewnętrzna zapewnia maksymalny komfort użytkowania poddasza. Steruj roletą z dowolnego kontrolera Z-Wave. Kontroluj dostęp światła na poddaszu.

Parametry techniczne:

	ARP Z-Wave	ARF Z-Wave
Napięcie znamionowe	15 VDC	15 VDC
Moc znamionowa	10W	10W

SYSTEM STEROWANIA Z-WAVE



Okna do dachów płaskich DEC Z-Wave, DEF Z-Wave, DEG Z-Wave, DEZ Z-Wave

Elektryczne okna do dachów płaskich zapewniają maksymalny komfort użytkowania poddasza.

Parametry techniczne:

	DEC Z-Wave
Napięcie znamionowe	230 VAC
Moc znamionowa	60W

Parametry techniczne:

	DEF Z-Wave	DEG Z-Wave	DEZ Z-Wave
Napięcie znamionowe	230VAC	230VAC	230VAC
Moc znamionowa	60W	60W	60W

Akcesoria do okien AMZ/C Z-Wave / AMZ/Z Z-Wave

Akcesoria do okien AMZ/C Z-Wave / AMZ/Z Z-Wave pozwalają kontrolować dostęp światła na poddaszu.

Parametry techniczne:

	AMZ/C Z-Wave	AMZ/Z Z-Wave
Napięcie znamionowe	15 VDC	15 VDC
Moc znamionowa	10W	10W

Roleta ARF/D Z-Wave

Roleta ARF/D Z-Wave pozwala kontrolować dostęp światła na poddaszu.

Parametry techniczne:

	ARF/D Z-Wave
Napięcie znamionowe	15 VDC
Moc znamionowa	10W

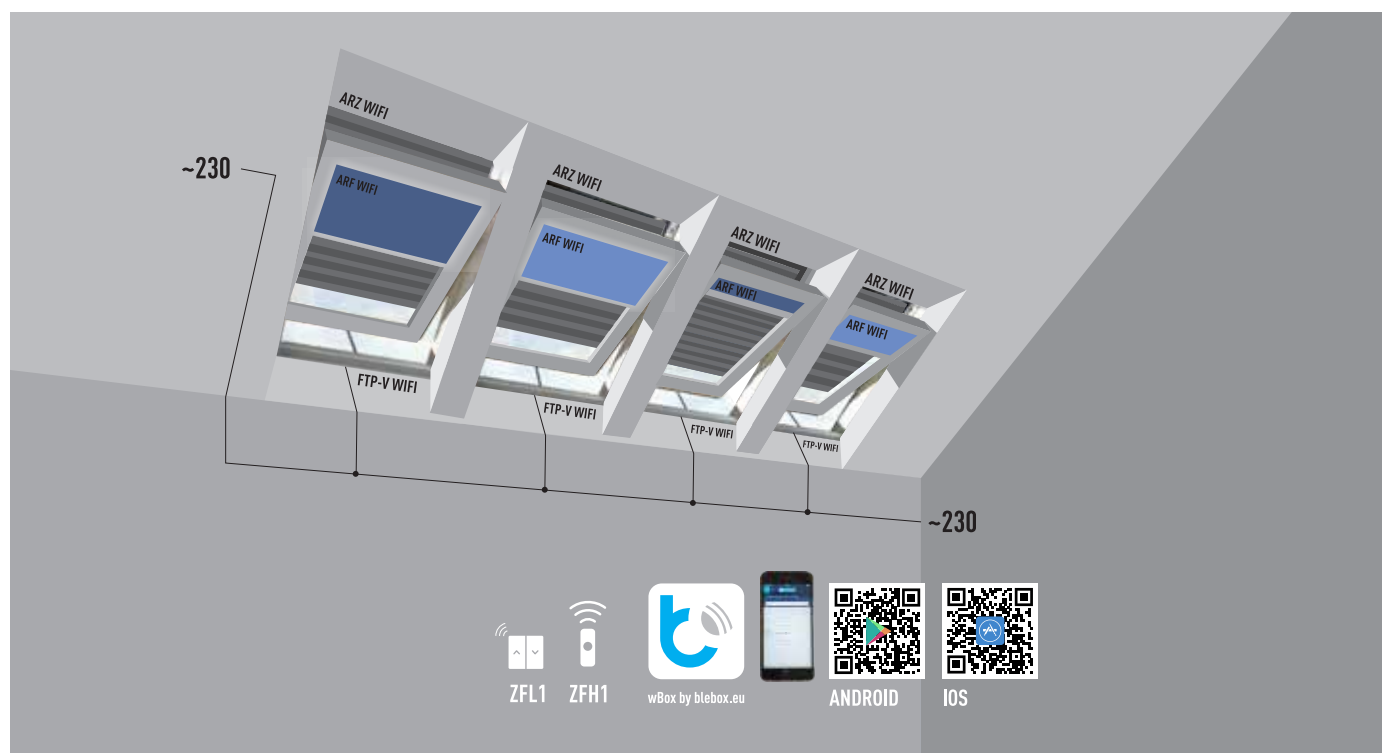
SYSTEM WiFi



Protokół transmisji μ WiFi

- Technologia μ WiFi oparta jest na bezprzewodowej komunikacji radiowej. Charakteryzuje się wysoką przepustowością, odpornością na zakłócenia oraz możliwością dołączania kolejnych urządzeń w standardzie WiFi.
- Działanie systemu polega na tym, że z urządzenia sterującego np. smartfona wysyłany jest sygnał do routera, który rozsyła sygnały do poszczególnych urządzeń. Awaria jednego urządzenia nie wpływa na działanie innych urządzeń, a wszystkie sprawne urządzenia będą dostępne.
- Pozwala na nawiązywanie połączeń między urządzeniami zarówno bezpośrednio jak i z wykorzystaniem istniejącej sieci WiFi (np. domowej, firmowej). Do sieci można dołączyć okna dachowe WiFi, rolety zewnętrzne WiFi lub markizy WiFi oraz akcesoria wewnętrzne ARF WiFi lub ARP WiFi.
- System WiFi jest prosty w instalacji, łatwy w rozbudowie i zarządzaniu. Można go stosować na każdym etapie eksploatacji budynku. Dodatkową korzyścią jest możliwość uzyskania zdalnego dostępu do urządzeń za pośrednictwem routera
- Wszystkie urządzenia w systemie WiFi sterowane są za pomocą smartfona. Intynie możliwość wysterowania ich również z dedykowanego przycisku WiFi.
- Produkty WiFi poprzez aplikację wBox, współpracują z Google Assistant, co umożliwia stworzenie wirtualnego domu Google Home i zarządzanie produktami FAKRO za pomocą głosu.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE PRODUKTÓW FAKRO WiFi



Okna dachowe WiFi podłączono do sieci 230VAC. Okna dachowe WiFi oraz dodatki WiFi zapewniają maksymalny komfort użytkowania poddasza.

Urządzeniami można zarządzać za pomocą aplikacji w smartfonie lokalnie lub z dowolnego miejsca na świecie. Wystarczy zainstalować aplikację wBox z Google Play lub App Store, aby stworzyć harmonogram działań dostosowany do własnych potrzeb, ustawić komfortową pozycję, kontrolować status urządzeń, a także udostępnić dane domownikom.

URZĄDZENIA STEROWANE

Okna dachowe WiFi

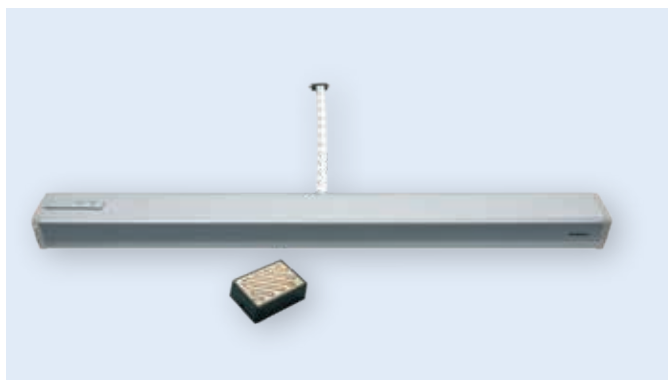
Okna dachowe WiFi stanowią ważny i integralny element inteligentnego domu w bezprzewodowym systemie WiFi. Okna sterowane są z dowolnego miejsca w pomieszczeniu, a nawet na świeżym powietrzu, za pomocą smartfona poprzez aplikację wBox. Dzięki temu możemy je wygodnie obsługiwać. Okna WiFi szczególnie polecane są do pomieszczeń, w których okna montowane są na dużej wysokości poza bezpośrednim zasięgiem użytkownika.

Akcesoria wewnętrzne WiFi

Rolety wewnętrzne chronią przed światłem i przyjemnie zaciemniają wnętrze. Stanowią również dekorację wnętrza na poddaszu. Akcesoria z modułem WiFi można zamontować lub standardowym oknie podłączając je poprzez zasilacz. Sterujemy nimi bezpośrednio ze smartfona lub za pomocą jednego z wybranych pilotów WiFi. Akcesoria wewnętrzne działają przy zamkniętym oknie. (Więcej informacji w rozdziale Akcesoria.)

Akcesoria zewnętrzne WiFi

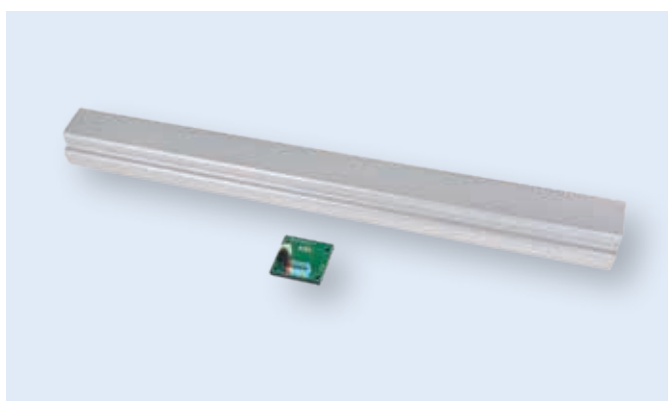
Akcesoria zewnętrzne chronią wnętrze na poddaszu przed upałem podczas słonecznych dni. Markizę WiFi i roletę zewnętrzną WiFi można zamontować w oknie WiFi lub w standardowym oknie podłączając je poprzez zasilacz. Sterujemy nimi bezpośrednio ze smartfona lub za pomocą jednego z wybranych pilotów WiFi. (Więcej informacji w rozdziale Akcesoria.)



Zestaw Sterujący oknem ZFZ230

Produkt pozwala estetycznie zautomatyzować manualne okno dachowe i zdalnie wentylować poddasze. Sterowanie odbywa się za pomocą smartfona lub kontrolera WiFi. Detektor deszczu zamyka okno gdy pada deszcz.

	55 / ...	66 / ...	78 / ...	94 / ...	114 / ...	134 / ...
850155	✓	850156 ✓	850157 ✓	850158 ✓	850159 ✓	850160 ✓



Sterownik 3-kanalowy WiFi ZFC3

Sterownik umożliwiający zaktualizowanie okien Electro do wersji WiFi. Sterowanie odbywa się za pomocą smartfona.

	55 / ...	66 / ...	78 / ...	94 / ...	114 / ...	134 / ...
850145	✓	850146 ✓	850147 ✓	850148 ✓	850149 ✓	850150 ✓



Moduł roletowy shutterBox

Moduł zdalnego sterowania uWiFi siłowników 230V. Sterowanie odbywa się za pomocą aplikacji wBox na smartfona oraz przycisku ściennego.

Parametry techniczne:

protokół radiowy	μWiFi, kompatybilny z WiFi
zasilanie	230 VAC
max obciążenie	5A
temperatura pracy	(0°C do (40°C)
wymiary	42x40x23 mm

850177



Moduł roletowy shutterBox DC

Moduł zdalnego sterowania uWiFi urządzeń 24VDC, np. rolety ARZ-E. Umożliwia zaktualizowanie poprzedniej wersji urządzeń elektrycznych FAKRO do wersji WiFi. Sterowanie modulem odbywa się za pomocą aplikacji wBox na smartfona oraz przycisku ściennego.

Parametry techniczne:

protokół radiowy	μWiFi, kompatybilny z WiFi
zasilanie	12-24 VDC
max obciążenie	2A
temperatura pracy	(0°C do (40°C)
wymiary	38x34x19 mm

850178



Moduł bramowy gateBox

Moduł zdalnego sterowania uWiFi centralą bramy wjazdowej lub garażowej. Sterowanie modulem odbywa się za pomocą aplikacji wBox na smartfona.

Parametry techniczne:

protokół radiowy	μWiFi, kompatybilny z WiFi
zasilanie	12-24 VDC
temperatura pracy	(0°C do (40°C)
wymiary	54x41x20 mm

850179



URZĄDZENIA STERUJĄCE



Moduł adaptacyjny inBOX

Pozwala kontrolować urządzenia działające w systemie WiFi za pomocą przycisku monostabilnego np. LP1. Moduł wykorzystuje wyjście bezpotencjałowe.

Parametry techniczne:

protokół radiowy	μWiFi, kompatybilny z WiFi
zasilanie	3V, LR123A
temperatura pracy	(0°C) do (40°C)
wymiary	45x35x23 mm

850180



Pilot uRemote

Kontroler radiowy WiFi umożliwiający zdalne sterowanie urządzeniami FAKRO WiFi. Pilot może obsługiwać do 3 urządzeń w każdej z 4 grup.

Parametry techniczne:

protokół radiowy	μWiFi, kompatybilny z WiFi
zasilanie	3,7V LiPo, microUSB
temperatura pracy	(0°C) do (40°C)
wymiary	45x35x23 mm

850173



Sterownik ZFL1

Kontroler radiowy WiFi umożliwiający zdalne sterowanie urządzeniami FAKRO WiFi. Sterownik może sterować jedną grupą urządzeń. Zasilany jest z sieci 230V.

Sterownik ZFB1

Kontroler radiowy WiFi umożliwiający zdalne sterowanie urządzeniami FAKRO WiFi. Sterownik może sterować jedną grupą urządzeń. Zasilany bateryjnie.

Parametry techniczne:

	ZFL1	ZFB1
protokół radiowy	μWiFi, kompatybilny z WiFi	
zasilanie	230V AC	3V, LR123A
temperatura pracy	(0°C) do (40°C)	
wymiary	45x35x23 mm	

ZFL1
850151



ZFB1
850152



CZUJNIKI



Moduł pogodowy RW Sensor

Pozwala kontrolować urządzenia WiFi pod wpływem zmiany warunków atmosferycznych, np. zamyka okno dachowe podczas opadów deszczu. Detektory kompatybilne z modulem pogodowym to: detektor deszczu ZDR czujnik wiatru Wind Sensor.

Parametry techniczne:

protokół radiowy	µWiFi, kompatybilny z WiFi
zasilanie	230V AC
temperatura pracy	(0°C do (40°C)
wymiary	70x43x30 mm

850176



Czujnik temperatury temp Sensor

Pozwala kontrolować urządzenia WiFi pod wpływem zmiany temperatury w pomieszczeniu, np. otwiera okno dachowe w celu przewietrzenia.

Parametry techniczne:

protokół radiowy	µWiFi, kompatybilny z WiFi
zasilanie	5V, microUSB,
zakres pomiarowy	-55°C do 125°C
rodzaj sondy	wodoodporna, długość przewodu 1m
temperatura pracy	-20°C do 40°C
wymiary	31x45x15 mm

850181



Czujnik wiatru Wind Sensor

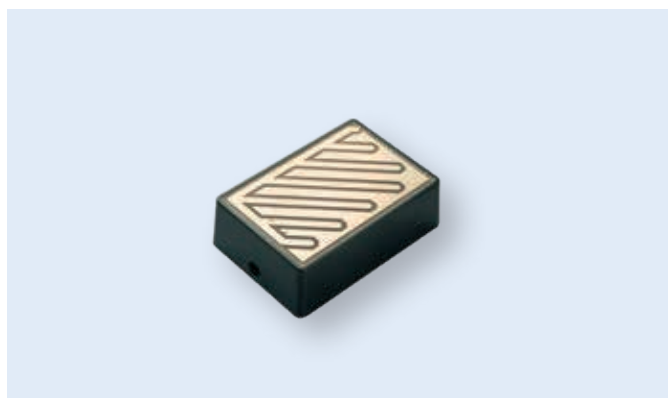
Pozwala kontrolować urządzenia WiFi pod wpływem siły wiatru. Współpracuje z modulem pogodowym RW Sensor.

Parametry techniczne:

wymiary	175x125 mm
Kabel zasilający	3x0,25mm ² (5mb w opakowaniu)

850182





Czujnik deszczu ZRD

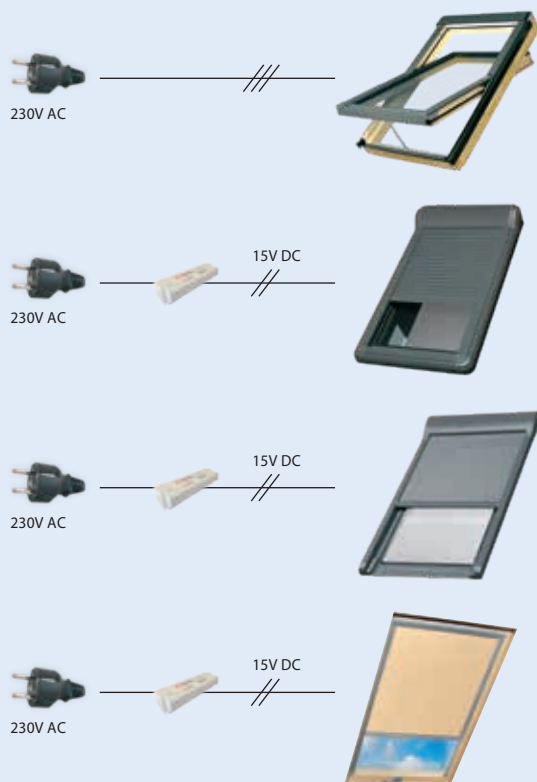
Detektor deszczu kontroluje pracę urządzeń WiFi pod wpływem opadów atmosferycznych przy współpracy z **modułem pogodowym RW Sensor**.

Parametry techniczne:	
zasilanie	8-32V DC
wymiary	50x35x15 mm
kabel zasilający	3x0,25mm ² (5mb w opakowaniu)



OPIS DZIAŁANIA I PARAMETRY PRODUKTÓW FAKRO WIFI

SYSTEM STEROWANIA WIFI



FTP-V WiFi

Elektryczne okno dachowe zapewnia maksymalny komfort użytkowania poddasza. Zarządzaj oknem z poziomu aplikacji wBox na smartfonie. Bezpiecznie użytkuj poddasze: detektor deszczu monitoruje warunki atmosferyczne panujące na zewnątrz, czujnik kontaktronowy nadzoruje status okna przy współpracy z systemem alarmowym.

Parametry techniczne:	
Napięcie znamionowe	230VAC
Moc znamionowa	60W

Dodatki zewnętrzne ARZ WiFi i AMZ WiFi

Elektryczna roleta / markiza zewnętrzna zapewnia maksymalny komfort użytkowania poddasza. Steruj roletą / markizą z poziomu aplikacji wBox na smartfonie. Kontroluj temperaturę oraz dostęp światła na poddaszu.

Parametry techniczne:	ARZ WiFi	AMZ WiFi
Napięcie znamionowe	15VDC	15VDC
Moc znamionowa	30W	30W

Rolety ARP WiFi, ARF WiFi

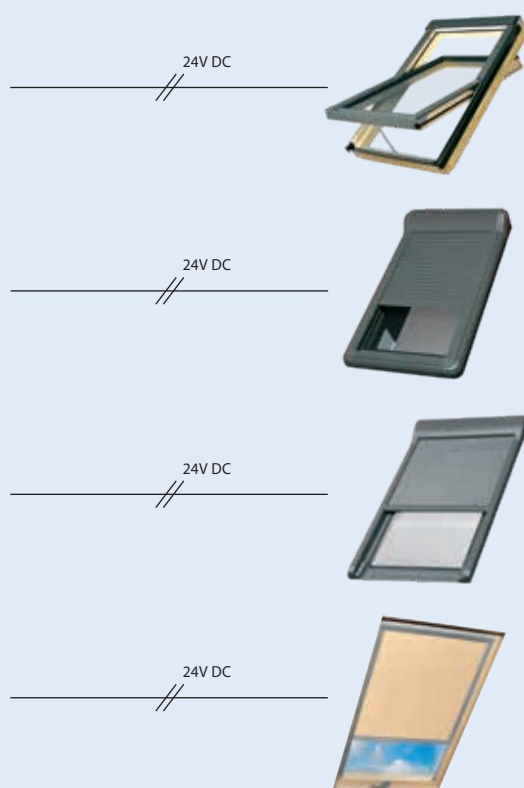
Elektryczna roleta wewnętrzna zapewnia maksymalny komfort użytkowania poddasza. Steruj roletą z poziomu aplikacji wBox na smartfonie. Kontroluj dostęp światła na poddaszu.

Parametry techniczne:	ARP WiFi	ARF WiFi
Napięcie znamionowe	15VDC	15VDC
Moc znamionowa	10W	10W

STEROWANIE PRZEWODOWE

OPIS DZIAŁANIA I PARAMETRY PRODUKTÓW ELECTRO 24

SYSTEM STEROWANIA ELECTRO 24



Electro 24 są to produkty elektryczne FAKRO sterowane przewodowo poprzez zmianę polaryzacji napięcia 24V DC. Urządzenia Electro 24 są przystosowane do współpracy z zewnętrznymi systemami sterowania.

FTP-V Electro 24

Elektryczne okno dachowe zapewnia maksymalny komfort użytkowania poddasza. Okno przystosowane do obsługi z zewnętrznego systemu sterowania. Bezpiecznie używaj poddasza: czujnik kontaktronowy nadzoruje status okna przy współpracy z systemem alarmowym.

Parametry techniczne:

Napięcie znamionowe	24 VAC
Moc znamionowa	9W

Dodatki zewnętrzne ARZ Electro 24 i AMZ Electro 24

Elektryczna roleta / markiza zewnętrzna zapewnia maksymalny komfort użytkowania poddasza. Roleta / markiza przystosowana do obsługi z zewnętrznego systemu sterowania. Kontroluj temperaturę oraz dostęp światła na poddaszu.

Parametry techniczne:

	ARZ Electro 24	AMZ Electro 24
Napięcie znamionowe	24 VDC	24 VDC
Moc znamionowa	15W	15W

Rolety ARP Electro 24, ARF Electro 24

Elektryczne rolety wewnętrzne zapewniają maksymalny komfort użytkowania poddasza. Rolety przystosowane do obsługi z zewnętrznego systemu sterowania. Kontroluj dostęp światła na poddaszu.

Parametry techniczne:

	ARP Electro 24	ARF Electro 24
Napięcie znamionowe	24 VDC	24 VDC
Moc znamionowa	15W	15W

DEC ELECTRO 24, DEF ELECTRO 24, DEG ELECTRO 24

Okna DE_Electro 24 zapewniają doskonałe parametry użytkowe oraz wygodną obsługę. Okna wyposażone są w fabrycznie zamontowany silownik, sterowany z dowolnego systemu o napięciu zasilania 24V DC, a wbudowany kontrakton umożliwia proste i szybkie podłączenie okna do domowego systemu alarmowego.

Parametry techniczne:

Napięcie znamionowe	24 VDC
Moc znamionowa	12W

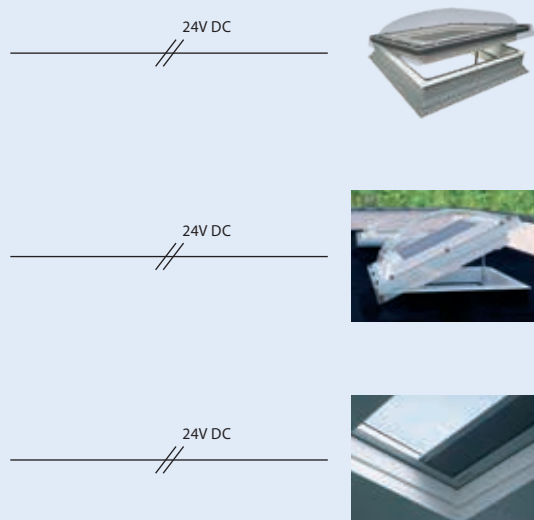
AMZ/C ELECTRO 24

Markiza zewnętrzna AMZ/C Electro 24 chroni przed nadmiarem ciepła w lecie, zapewniając jednocześnie kontakt wzrokowy z otoczeniem. Wyposażona jest w silnik prądu stałego na napięciu 24V oraz moduł przeciążeniowy. Markizą można sterować z dowolnego systemu o napięciu 24V DC przez zmianę polaryzacji.

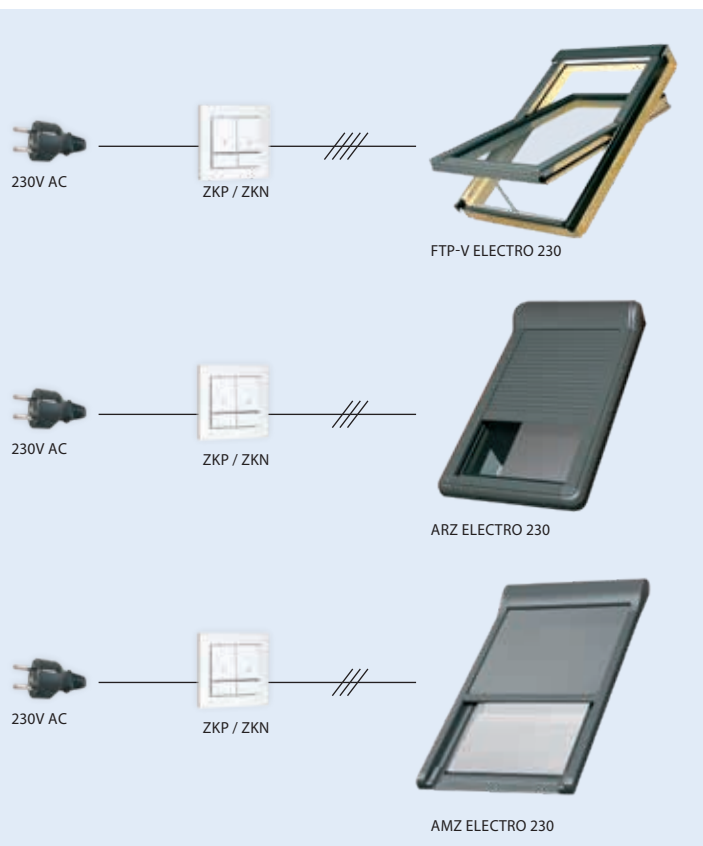
Parametry techniczne:

Napięcie znamionowe	24 VDC
Moc znamionowa	12W

SYSTEM STEROWANIA ELECTRO 24



OPIS DZIAŁANIA I PARAMETRY PRODUKTÓW ELECTRO 230

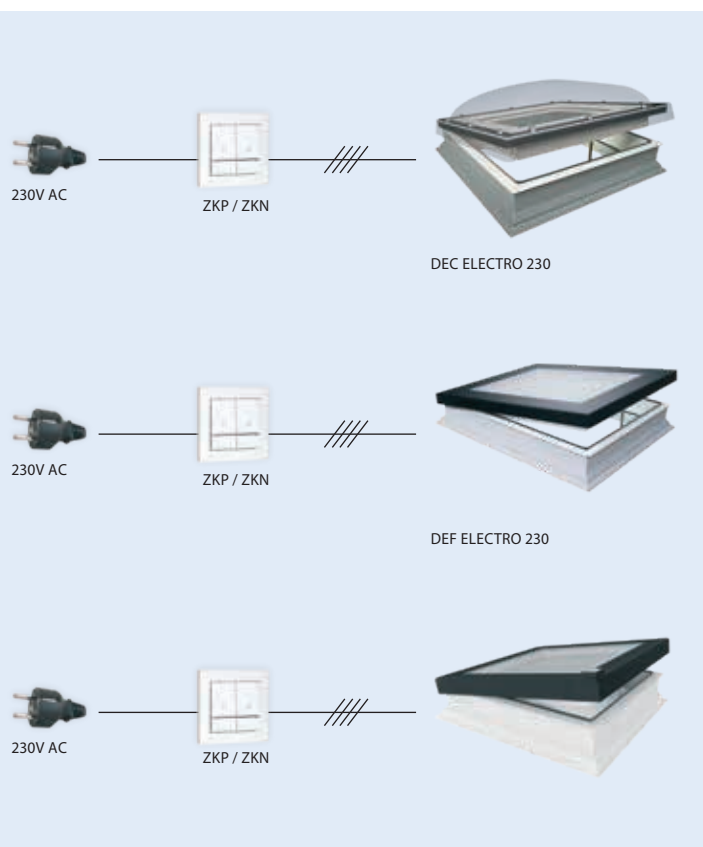


Electro 230 - Sterowanie przewodowe do okien dachowych

Produkty Electro 230 to okna FTP-V Electro wyposażone w silownik na 230V AC oraz dodatki zewnętrzne takie jak roleta ARZ Electro 230 lub markiza Electro 230 wyposażone w silnik 230V prądu zmiennego. Produkty te mogą być sterowane z przycisku ściennego ZKP (podtynkowego) lub ZKN (natynkowego).

Zamiast przycisku można zastosować dowolny sterownik roletowy na napięcie przemienne 230V. Istnieje możliwość podpięcia produktu pod sieć Z-Wave za pomocą sterownika ZWMR230 i sterowania go ze smartfona poprzez bramkę Z-Wave.

Parametry techniczne:	FTP-V Electro 230	ARZ Electro 230	AMZ Electro 230
Napięcie znamionowe	230 VAC	230 VAC	230 VAC
Moc znamionowa	25W	25W	25W



Electro 230 - Sterowanie przewodowe do okien do dachów płaskich

Okna DE_Electro 230 wyposażone są w fabrycznie zamontowany silownik, sterowany z dowolnego systemu o napięciu zasilania 230V AC, a wbudowany kontrakton umożliwia proste i szybkie podłączenie okna do domowego systemu alarmowego.

Do okien do dachów płaskich w wersji Electro 230 należy stosować dodatki elektryczne wewnętrzne i zewnętrzne w wersji Z-Wave gdyż nie ma możliwości sterowania ich bezpośrednio napięciem 230V AC.

Parametry techniczne:	DEC Electro 230	DEF Electro 230	DEG Electro
Napięcie znamionowe	230 VAC	230 VAC	230 VAC
Prąd znamionowy	25W	25W	25W

URZĄDZENIA STERUJĄCE



Przycisk pojedynczy podtynkowy ZKP

Przycisk ścienny pojedynczy, podtynkowy, klawiszowy bez podtrzymania umożliwia sterowanie pojedynczym urządzeniem takim jak AMZ Electro 230.

Parametry techniczne:

kolor ramki	biały
kolor klawiszy	biały
temperatura pracy	(-20°C) do (45°C)
wymiary	85 x 85 x 35 mm

850066



Przycisk pojedynczy natynkowy ZKN

Przycisk ścienny pojedynczy, natynkowy, klawiszowy bez podtrzymania umożliwia sterowanie pojedynczym urządzeniem takim jak AMZ Electro 230.

Parametry techniczne:

kolor ramki	biały
kolor klawiszy	biały
temperatura pracy	(-20°C) do (45°C)
wymiary	90 x 90 x 55 mm

850067



Moduł DZU

Moduł do sterowania jednym siłownikiem rurowym w systemie centralnego sterowania napędami rolet i markiz 230V.

Parametry techniczne:

Napięcie zasilania	230VAC
Napięcie sterowania	230VAC
wymiary	45mm x 45mm x 20mm

850128





ODDYMIAŁNIE

POMIESZCZEŃ



WPROWADZENIE

Dym wydzielający się równocześnie z palącym ogniem stanowi ogromne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. Ponad 90% ofiar pożarów umiera z powodu zatrucia dymem, a nie jak się powszechnie sądzi z powodu wysokiej temperatury czy kontaktu z ogniem.

Dym i wydzielające się ciepło powodują znaczne straty materiałowe w budynkach objętych pożarem. Stosując odpowiednie systemy odprowadzania dymu i ciepła można w znacznej mierze uniknąć zagrożeń powstałych przez ich koncentrację. Klapy dymowe FSP i FSR sterowane z centralki oddymiania, współpracują z czujnikami dymu oraz przyciskami alarmowymi tworząc tzw. grawitacyjny zestaw odprowadzania dymu i ciepła.

System ten stosowany jest w budynkach użyteczności publicznej, w budynkach wielorodzinnych, hotelach, itp.

KLAPA DYMOWA **FSP P2**



CHARAKTERYSTYKA:

- Kłapa jest częścią grawitacyjnego systemu oddymiania i służy do odprowadzania z wnętrza budynku dymu i ciepła powstającego w trakcie pożaru.
- Podczas normalnych warunków eksploatacji okno służy do przewietrzania i doświetlenia pomieszczenia.
- Wykonana z drewna sosnowego, impregnowanego próżniowo, dwukrotnie malowanego lakierem akrylowym.
- Kłapa posiada dwa siłowniki elektryczne (24V), które poprzez sygnał elektryczny podany z systemu sterowania, podnoszą skrzydło.
- Otwarte skrzydło chroni otwór oddymiający przed bocznym wiatrem. Podczas montażu należy pamiętać, że po otwarciu, żadna z krawędzi skrzydła nie może znajdować się nad kalenicą dachu.
- Kłapa dymowa FSP została wyprodukowana i certyfikowana zgodnie z wymaganiami zharmonizowanej normy EN 12101-2:2003. Najczęściej stosowana jest na klatkach schodowych.
- Spełnia wymogi klasy wg EN 12101-2: RE 1000(+10000), SL 500, WL1500, T(00), B300.
- Maksymalny kąt otwarcia skrzydła: 75° w 51 sekund pod pełnym obciążeniem.
- Zakres stosowania w dachach o kącie nachylenia 20° do 60° wraz ze specjalnymi kołnierzami uszczelniającymi typu: ESS, EZS-P, EHS-P i EGS (kołnierze od okien obrotowych nie pasują do kłapy dymowej FSP). Do dachów płaskich kłapa montowana jest za pomocą systemu płaskich dachów EFS.

Typ kłapy	FSP P2
współczynnik Uszyby	1,0 W/m ² K
zestaw szybowy	4H-15-33.2 T
zestaw szybowy wyp. gazem	argon
zew. szyba hartowana	+
wew. szyba antywłamaniowa	+
Obciążenie wiatrem	WL 1500 wg normy EN 12101-2:2003
Niska temperatura otoczenia	T (-05) wg normy EN 12101-2:2003
Odporność na wysoką temperaturę	B 300 wg normy EN 12101-2:2003
Niezawodność	RE 1000 wg normy EN 12101-2:2003

Parametry techniczne	Siłownik SP8
wysięg	350 mm
napięcie zasilania	24 V DC
prąd znamionowy	2x1A
siła wypychania wrzeciona	800 N
siła wciągania wrzeciona	400 N
prędkość suwu wrzeciona	7 mm/s
temperatura pracy	(-5°C) do (75°C)
kabel zasilający	2x2x0,75 m ² (2x1mb)

GWARANCJA:

- 5 lat

Rozmiary standardowych klap dymowych

INDEKS PRODUKTU	78/140	94/140	114/118	114/140	134/98
	0,53	0,65	0,67	0,80	0,65
	0,91	1,12	1,15	1,38	1,11
	07	09	10	11	12

zewnętrzne wymiary ościeżnicy
maks. czynna powierzchnia oddymiania [m²]
powierzchnia w świetle ościeżnicy [m²]

LUX **FSP P2** Kłapa malowana lakierem bezbarwnym

87HD	✓	✓	✓	✓	✓					
------	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

LUX **FSU P2** Kłapa biała

875K	✓	✓	✓	✓	✓					
------	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

Rozwiązania niestandardowe

Kłapa z elementami z drewna

- malowanymi lakierem kryjącym RAL
- malowanymi lakierem lazurowym
- mahoniowego

Kłapa z obłachowaniem

- malowanym lakierem kryjącym RAL
- z miedzi (CU)
- z tytan-cynku (TC - gołowałcowany)



Ceny kołnierzy standardowych

INDEKS PRODUKTU	78/140	94/140	114/118	114/140	134/98
	07	09	10	11	12

ESS kołnierz do pokryć płaskich

8811	✓	✓	✓	✓	✓
------	---	---	---	---	---

EZS-P kołnierz do pokryć falistych

898	✓	✓	✓	✓	✓
-----	---	---	---	---	---

EHS-P kołnierz do pokryć wysokoprofilowanych

899	✓	✓	✓	✓	✓
-----	---	---	---	---	---

INDEKS PRODUKTU	78/140	94/140	114/118	114/140	134/98
	07	09	10	11	12

EGS kołnierz do pokryć łuskowych grubych

	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---

EFS system płaskich dachów

8837	✓	✓	✓	✓	✓
------	---	---	---	---	---

KLAPA DYMOWA **FSR P2, FSR P5**



CHARAKTERYSTYKA:

- Kłapa dymowa służy do odprowadzania z wnętrza budynku ciepła i dymu powstałych podczas pożaru, a także do przewietrzania i doświetlenia pomieszczenia podczas normalnych warunków eksploatacji.
- Wykonana jest z drewna sosnowego, impregnowanego próżniowo, dwukrotnie malowanego lakierem akrylowym.
- Wyposażona jest w fabrycznie zamontowany siłownik elektryczny na 24V, który po podłączeniu do systemu sterowania umożliwia otwieranie i zamykanie kłapy.
- Siłowni łańcuchowy otwiera skrzydło do pozycji 90 stopni względem ościeżnicy. Rozwiązanie takie pozwala na osiągnięcie korzystnej geometrycznej powierzchni oddymiania. W awaryjnych sytuacjach kłapa dymowa może również pełnić funkcję wyjścia na dach.
- Maksymalny kąt otwarcia skrzydła: 90° w 60 sekund.
- Spełnia wymagania normy PN EN 12101-2 „Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 2: Wymagania techniczne dotyczące kłap dymowych”.
- Możliwa do zastosowania w grawitacyjnych systemach oddymiania pod warunkiem wyliczenia powierzchni oddymiania zgodnie z normą VdS 2221:2001-08(01): „Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie”.
- Montowana w dachach o kącie nachylenia od 15° do 90°.
- Szeroki wybór kołnierzy uszczelniających takich samych jak do standardowych okien dachowych. Więcej w dziale Kołnierze uszczelniające.

Typ kłapy	FSR P2	FSR P5
współczynnik Uszwyb	1,0 W/m ² K	0,5 W/m ² K
zestaw szybowy	4H-15-33.2 T	4HS-Tg10Kr-4HT-Tg8Kr-33.2T
zestaw szybowy wyp. gazem	argon	krypton
zew.szyba hartowana	+	+
wew. szyba antywłamaniowa	+	+
Obciążenie wiatrem	WL 3000 wg normy EN 12101-2:2003	
Niska temperatura otoczenia	T (-15) wg normy EN 12101-2:2003	
Odporność na wysoką temperaturę	B 300 wg normy EN 12101-2:2003	
Niezawodność	RE 1000 wg normy EN 12101-2:2003	
Obciążenie śniegiem	SL* wg normy EN 12101-2:2003	

* patrz Deklaracja Właściwości Użytkowych

Parametry techniczne	Siłownik KA54/800,	Siłownik KA54/890,
wysięg	800 mm	890 mm
napiecie zasilania	24 V DC	24 V DC
prąd znamionowy	1,4A	
siła wypychania łańcucha	1000 N	
siła wciągania łańcucha	500 N	
prędkość suwu łańcucha	14,8 mm/s	
temperatura pracy	(-5°C) do (75°C)	
kabel zasilający	3x0,75mm ²	

GWARANCJA:

- 5 lat

Rozmiary standardowych klap dymowych

	78/78	78/98	78/118	78/140	94/78	94/98	94/118	94/140	94/160	114/78	114/98	114/118	114/140	134/78	134/98	134/118	134/140
INDEKS PRODUKTU	0,50	0,64	0,78	0,93	0,61	0,78	0,96	1,14	1,32	0,75	0,97	1,17	1,41	0,90	1,15	1,40	1,68
	0,35	0,47	0,59	0,73	0,45	0,60	0,75	0,92	1,07	0,53	0,76	0,95	1,16	0,68	0,92	1,15	1,40
	23	05	06	07	24	15	08	09	80	25	20	10	11	26	12	18	17

zew. wymiary ościeżnicy
geometr. powierzchnia
oddymiania Av[m²]
efektywna pow.przeszkl. [m²]

FSR P2 Kłapa malowana lakierem bezbarwnym, z wewnętrzną szybą laminowaną

87DK	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

FSR P5 Kłapa malowana lakierem bezbarwnym, z wewnętrzną szybą antywłamaniową i zewnętrzną z powłoką łatwozmywalną

87FU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rozwiązania niestandardowe

Kłapa z elementami z drewna

malowane lakierem poliuretanowym (białe)

malowanymi lakierem kryjącym RAL

malowanymi lakierem lazurowym

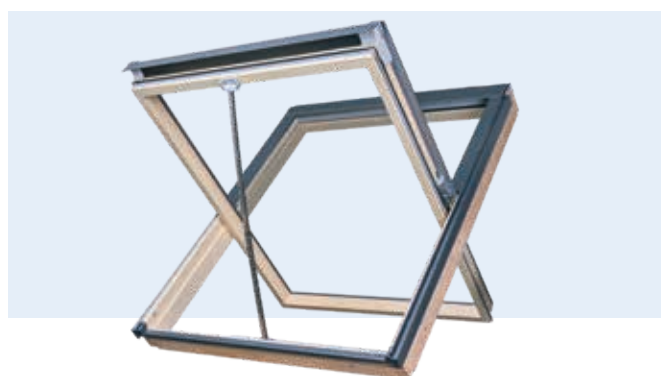
mahoniowego

Kłapa z obłachowaniem

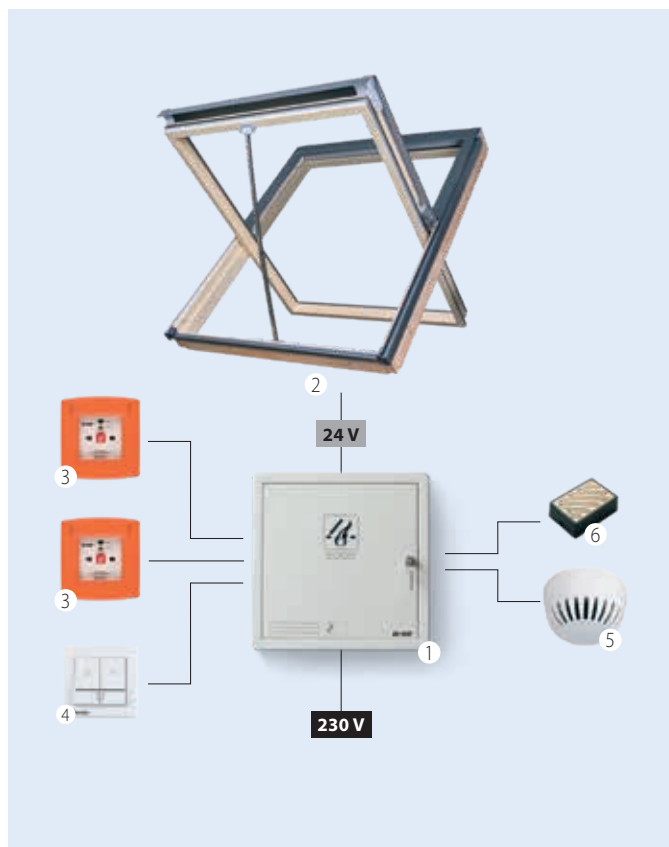
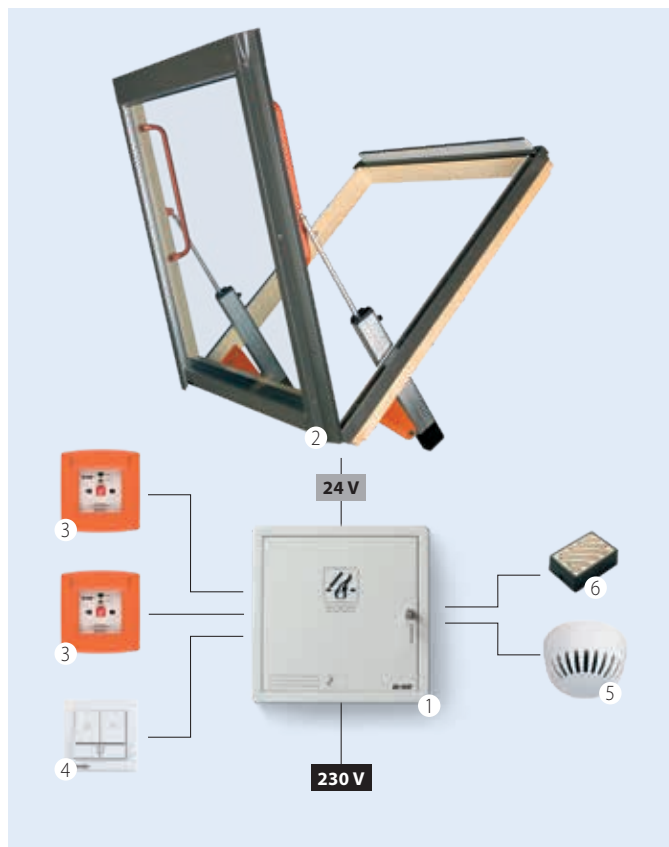
malowanym lakierem kryjącym RAL

z miedzi (CU)

z tytan-cynku (TC - gofowalcowany)



GRAWITACYJNY SYSTEM ODPROWADZANIA DYMU I CIEPŁA



System umożliwia automatyczne lub ręczne otwarcie kłapy dymowej, która usuwa z pomieszczenia nadmiar ciepła, dymu i toksycznych gazów wydzielających się podczas pożaru. Zastosowanie systemu zwiększa bezpieczeństwo mieszkańców, ponieważ umożliwia zachowanie wolnej od dymu drogi ewakuacyjnej w budynku, przyspiesza zlokalizowanie źródła pożaru oraz ugaszenie ognia.

Czujnik po wykryciu dymu wysyła sygnał do centralki, która z kolei automatycznie uruchamia siłowniki elektryczne otwierające kłapę. W przypadku wcześniejszego, np. wrozkowego wykrycia pożaru, okno oddymiające można otworzyć przyciskiem alarmowym RT 45. System umożliwia również codzienną wentylację pomieszczenia poprzez otwieranie kłapy przełącznikiem wentylacji LP1. Po upływie zaprogramowanego czasu kłapa automatycznie się zamyka. Do systemu można podłączyć detektor deszczu ZRD, który zamyka kłapę podczas deszczu. W przypadku pożaru sygnał z czujnika nie ma wpływu na sterowanie kłapą.

Czynna powierzchnia oddymiania jest podana w szczegółowym opisie kłap FSP i FSR.

Instalacja

Podłączenie systemu polega na doprowadzeniu zasilania 230V AC do centralki oddymiania, a następnie odpowiednimi przewodami do pozostałych elementów systemu. (Przekroje przewodów znajdują się przy nazwach elementów w tabeli). Długość potrzebnych przewodów elektrycznych zależy od rozmieszczenia poszczególnych komponentów systemu. Schemat połączeń elektrycznych znajduje się w instrukcji montażu centralki oddymiania. Instalacja systemu oddymiania powinna być wykonana przez wykwalifikowaną osobę posiadającą świadectwo eksploatacji urządzeń (uprawnienia elektryczne do 1 kV). System powinien być sprawdzany pod względem niezawodności co 6 miesięcy. Wszystkie elementy systemu oferowane przez firmę FAKRO posiadają certyfikaty i są dopuszczone do zastosowania w budownictwie.

Komponenty zestawu z kłapą FSP

1	RZN 4404K	Centrala z zasilaniem awaryjnym do 2 okien, przewód elektryczny (2 x 1,5mm ²)
1	RZN 4408K	Centrala z zasilaniem awaryjnym do 4 okien, przewód elektryczny (3 x 2,5mm ²)
2	FSP P1	Kłapa dymowa, przewód elektryczny (3 x 1 mm ²)
3	RT 45	Przyciski alarmowe, przewód elektryczny (5 x 1 mm ²)
4	LP1	Przełącznik wentylacji, przewód elektryczny (3 x 1 mm ²)
5	OSD 23	Czujnik dymu, przewód elektryczny (2 x 1 mm ²)
6	ZRD	Czujnik deszczu, przewód elektryczny (2 x 1 mm ²)

Komponenty zestawu z kłapą FSR

1	RZN 4404K	Centrala z zasilaniem awaryjnym do 2 okien, przewód elektryczny (2 x 1,5mm ²)
1	RZN 4408K	Centrala z zasilaniem awaryjnym do 4 okien, przewód elektryczny (3 x 2,5mm ²)
2	FSR P1	Kłapa dymowa, przewód elektryczny (3 x 0,75mm ²)
3	RT 45	Przyciski alarmowe, przewód elektryczny (5 x 1 mm ²)
4	LP1	Przełącznik wentylacji, przewód elektryczny (3 x 1 mm ²)
5	OSD 23	Czujnik dymu, przewód elektryczny (2 x 1 mm ²)
6	ZRD	Czujnik deszczu, przewód elektryczny (2 x 1 mm ²)

KOMPONENTY DO ODDYMIANIA



Centrale RZN 4404-K, RZN 4408-K

Centrala służy do sterowania siłownikami w przypadku pożaru, a także do codziennego wentylowania budynku. Można do niej podłączyć czujniki dymu OSD 23, deszczu ZRD, przyciski alarmowe RT 45, przełączniki wentylacji LT 84U. Centrala na co dzień pracuje w trybie monitorowania i jest zasilana z sieci 230 V. W wypadku pożaru czujnik dymu wysyła sygnał do centrali, a ta z kolei automatycznie aktywuje siłowniki w oknie. Z uwagi na bezpieczeństwo centrala posiada własne źródło zasilania awaryjnego, które pozwala na jej działanie przez 72 h w trybie monitorowania.

Parametry techniczne	RZN 4404-K	RZN 4408-K
napięcie zasilania	230 V AC/50 Hz	230 V AC/50 Hz
moc wyjściowa	do 120 W	do 240 W
prąd znamionowy	4 A	8 A
napięcie wyjścia	24 V DC	24 V DC
temperatura pracy	(-5°C) do (40°C)	(-5°C) do (40°C)
wymiary	250/250/91 mm	341/341/91 mm
ciężar z bateriami	5,3 kg	11 kg
pojemność baterii	2x12 V/2,1 Ah	2x12 V/3,4 Ah

RZN 4404-K

850027



RZN 4408-K

850028





Przełącznik wentylacji LP1

Stosowany w zestawach oddymiających, służy do codziennego otwierania i zamykania okien z zamontowanymi siłownikami podłączonymi do centrali RZN 440_-K. Zaprojektowany jest jako płaski, podtynkowy przełącznik z dwoma klawiszami.

Parametry techniczne

wymiary	80x80 mm
ciężar	0,11 kg

biały
850070 ✓

czarny
850076 ✓



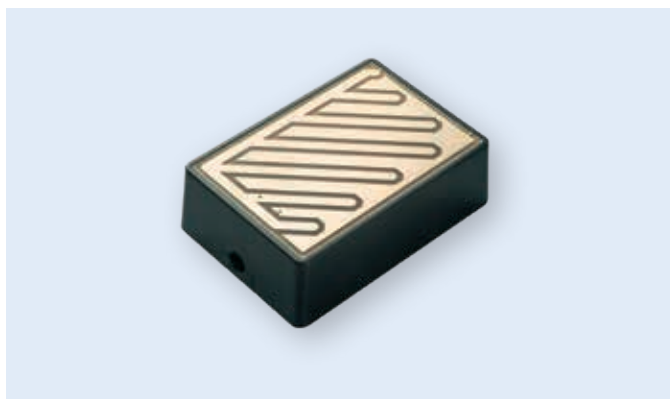
Przycisk alarmowy RT 45

Jest stosowany do ręcznego uruchamiania systemu oddymiania w przypadku pożaru. Wyposażony jest w diody sygnalizujące stan pracy oraz nieprawidłowości w systemie.

Parametry techniczne

zasilany napięciem	24 V DC
prąd alarmu	20 mA
temperatura pracy	(- 10° C) do (50° C)
wymiary	124x 24x35 mm
ciężar	0,3 kg

55069 ✓



Czujnik deszczu ZRD

Zapewnia on automatyczne zamykanie okien w przypadku opadów deszczu. Może współpracować z centralkami RZN 440_-K. Czujnik jest podgrzewany, przez co jest niewrażliwy na zakłócenia typu mgła, rosa itp. Montowany na dachu w miejscu odkrytym, wystawiony na działanie czynników atmosferycznych. Sygnał z czujnika jest uwzględniany tylko w czasie, kiedy centrala jest w trybie monitorowania. W wypadku pożaru sygnał z czujnika nie ma wpływu na sterowanie oknem.

Parametry techniczne

napięcie zasilania	8 – 32 VDC
wymiary	50/35/15 mm
kabel zasilający	3/0,25 mm ² (5 mb)

55035



Czujnik dymu OSD 23

Optyczna czujka dymu OSD 23 jest przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, powstającego w bezpłomieniowym, początkowym stadium pożaru, wtedy gdy materiał zaczyna się tlić, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnego wzrostu temperatury. Czujka jest przewidziana do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, kurz i skraplanie pary wodnej. Jednak dzięki wprowadzeniu analogowej kompensacji zmian środowiskowych, cechuje się podwyższoną odpornością na kondensację pary wodnej oraz zmiany ciśnienia i temperatury. Jedna czujka dymu obsługuje 40 m² powierzchni pomieszczenia.

Parametry techniczne

napięcie zasilania	18 – 28 V
prąd alarmu	20 mA
zakres temperatur pracy	(– 25° C) do (55° C)
maks. wilgotność względna	95 % przy 40° C
wymiary	115/54 mm
ciężar	0,15 kg
kabel zasilający	2x1m ²

55010

