



**STEROWANIE
ELEKTRYCZNE**

Zastosowanie

Do okien dachowych zamontowanych w miejscach trudno dostępnych, firma FAKRO oferuje nowoczesne zestawy sterowania elektrycznego. Elementy i układy automatyki w zależności od indywidualnych potrzeb Klientów realizować mogą różne funkcje sterowania oknami oraz elementami wyposażenia dodatkowego.

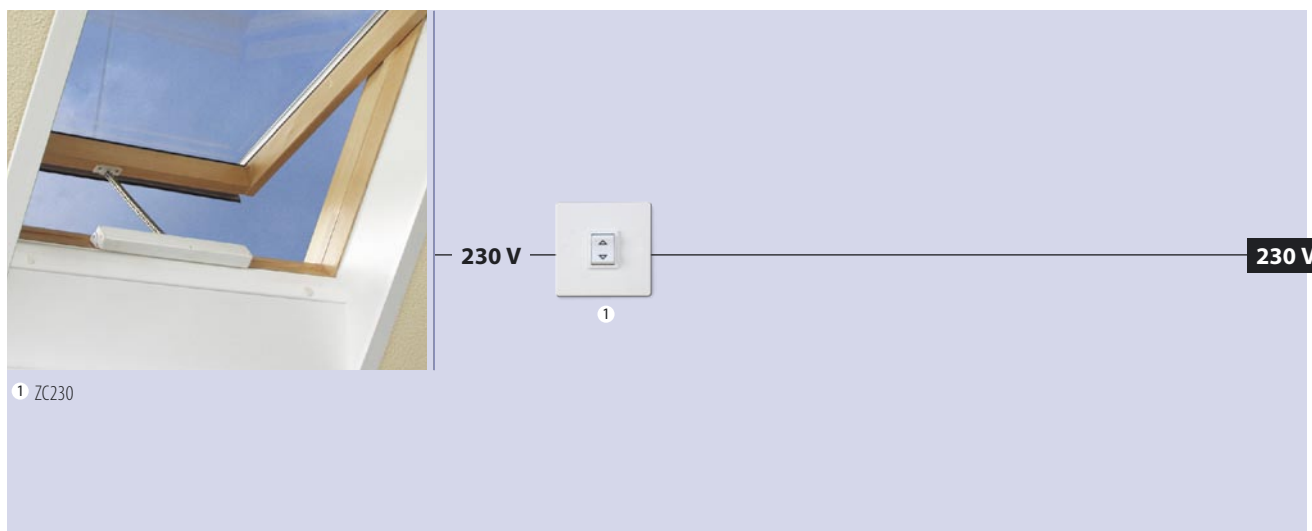
Firma FAKRO poleca swoim Klientom akcesoria do okien dachowych obecnie również w wersji z napędem elektrycznym. W zależności od potrzeb i preferencji Klient może w swoich oknach zamontować elektryczne rolety zewnętrzne oraz rolety i żaluzje wewnętrzne.

Zestawy sterowania wyposażone w siłowniki mogą współpracować z detektorem deszczu, detektorem wiatru i czujnikami dymu.

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 powoduje znaczne straty materiałowe w budynkach objętych pożarem. Stosując odpowiednie systemy odprowadzania dymu i ciepła można w znacznej mierze uniknąć zagrożeń powstałych przez ich koncentrację. Okno oddymiające FSP sterowane z centralki oddymiania, współpracuje z czujnikami dymu oraz przyciskami alarmowymi tworząc tzw. grawitacyjny zestaw odprowadzania dymu i ciepła. System stosowany jest w budynkach użyteczności publicznej (szczególnie na klatkach schodowych, w budynkach wielorodzinnych, hotelach, itp.). Okna obrotowe wyposażone w siłowniki elektryczne o podwyższonej wytrzymałości mogą również pełnić funkcję kłap oddymiających.



STEROWANIE OKNEM 230 V



Opis działania

Zestaw pozwala na otwieranie i zamykanie jednego okna przełącznikiem ściennym załączonym w komplecie.

Instalacja

Podłączenie zestawu polega na doprowadzeniu zasilania 230 V do przełącznika z dowolnego miejsca 2-żyłowym kablem (2 x 1,5 mm²), a następnie od przełącznika 3-żyłowym (3 x 0,75 mm²) kablem do siłownika ZC230. Jeśli odległość przełącznika od siłownika (mierząc po kablu) jest mniejsza niż 1,5 m, nie musimy stosować dodatkowego kabla między tymi elementami. O ilości potrzebnego kabla decyduje klient w zależności od zapotrzebowania. Sposób przymocowania siłownika na oknie i schemat połączeń elektrycznych jest zawarty w instrukcji montażu siłownika załączonej w opakowaniu siłownika. Przełącznik ZMS jest przystosowany do montażu w standardowej puszcze elektrycznej.

Inne opcje

Jeden przełącznik może obsługiwać do 20 siłowników jednocześnie, czyli możemy otwierać i zamykać kilka okien naraz.

Zastosowanie w oknach

FT, PT, FKP, FPP, FW

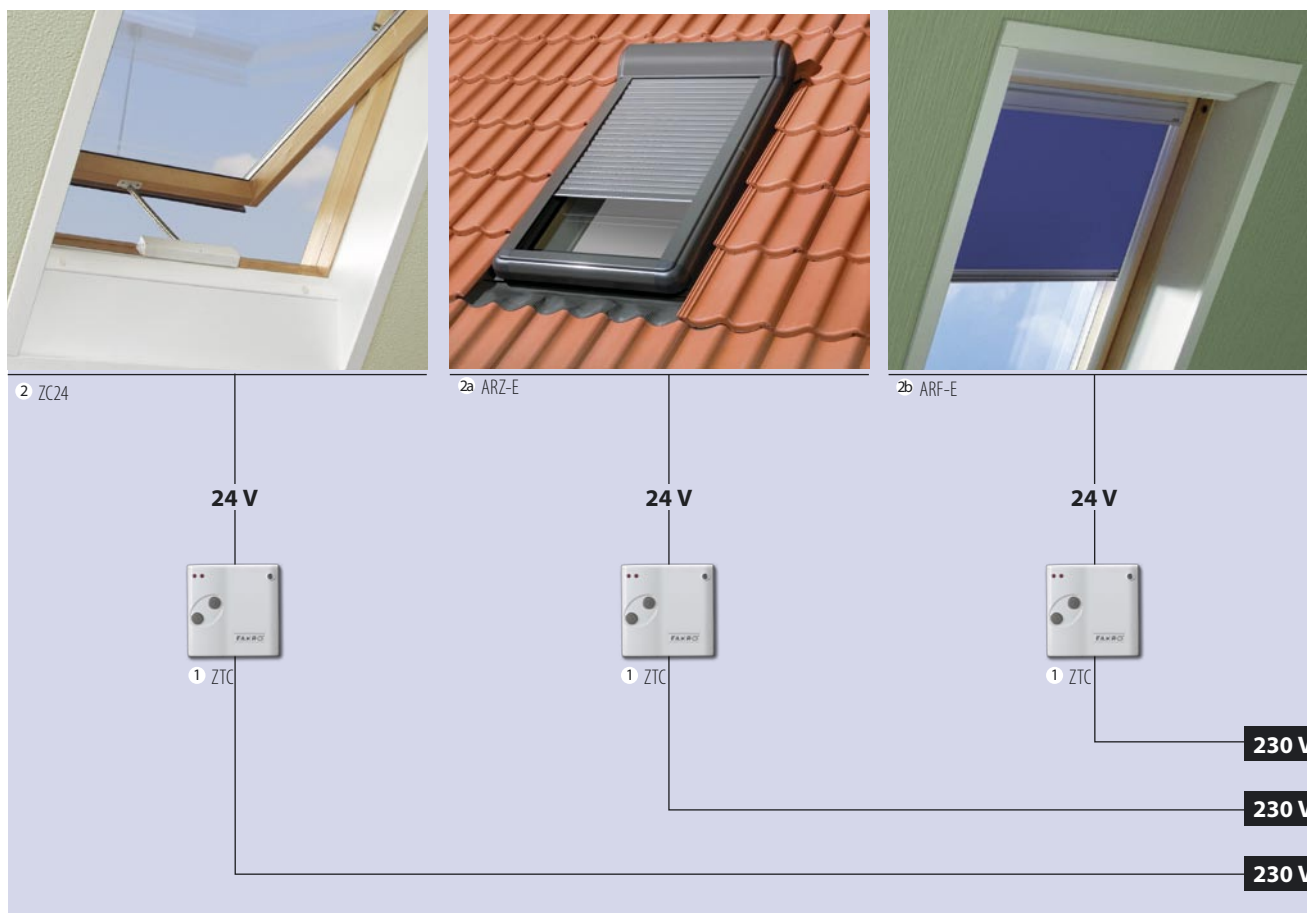
Ceny elementów

10

		cena netto	cena brutto
1	ZC230	Siłownik (230 V, 30W) z przełącznikiem	530,00 646,60
		Kabel łączeniowy 3 x 1 mm ²	3,00/ mb 3,66/ mb

Termin realizacji zamówienia — dni robocze.

Lokalne sterowanie pojedynczymi elementami



Opis działania

Zestaw pozwala na otwieranie i zamykanie jednego okna lub sterowanie jednym z akcesoriów elektrycznych za pomocą przełącznika ściennego.

Instalacja

Podłączenie zestawu polega na doprowadzeniu zasilania 230 V do przełącznika ZTC z dowolnego miejsca 2-żyłowym kablem (2 x 1,5 mm²), a następnie od przełącznika ZTC jednym 2-żyłowym kablem (2 x 0,75 mm²) do odbiornika (siłownik ZC24, roleta ARZ-E, roleta ARF-E, ARP-E lub żaluzja AJP-E). O ilości potrzebnego kabla decyduje klient w zależności od zapotrzebowania. Schemat połączeń elektrycznych jest opisany w instrukcji montażu przełącznika. Przełącznik ZTC jest przystosowany do montażu w standardowej puszcze elektrycznej.

Inne opcje

Jednym przełącznikiem ZTC można obsługiwać tylko jeden odbiornik na 24 V: (siłownik ZC24, roletę zewnętrzną ARZ-E, roletę wewnętrzną ARF-E, ARP-E lub żaluzję AJP-E).

Zastosowanie w oknach

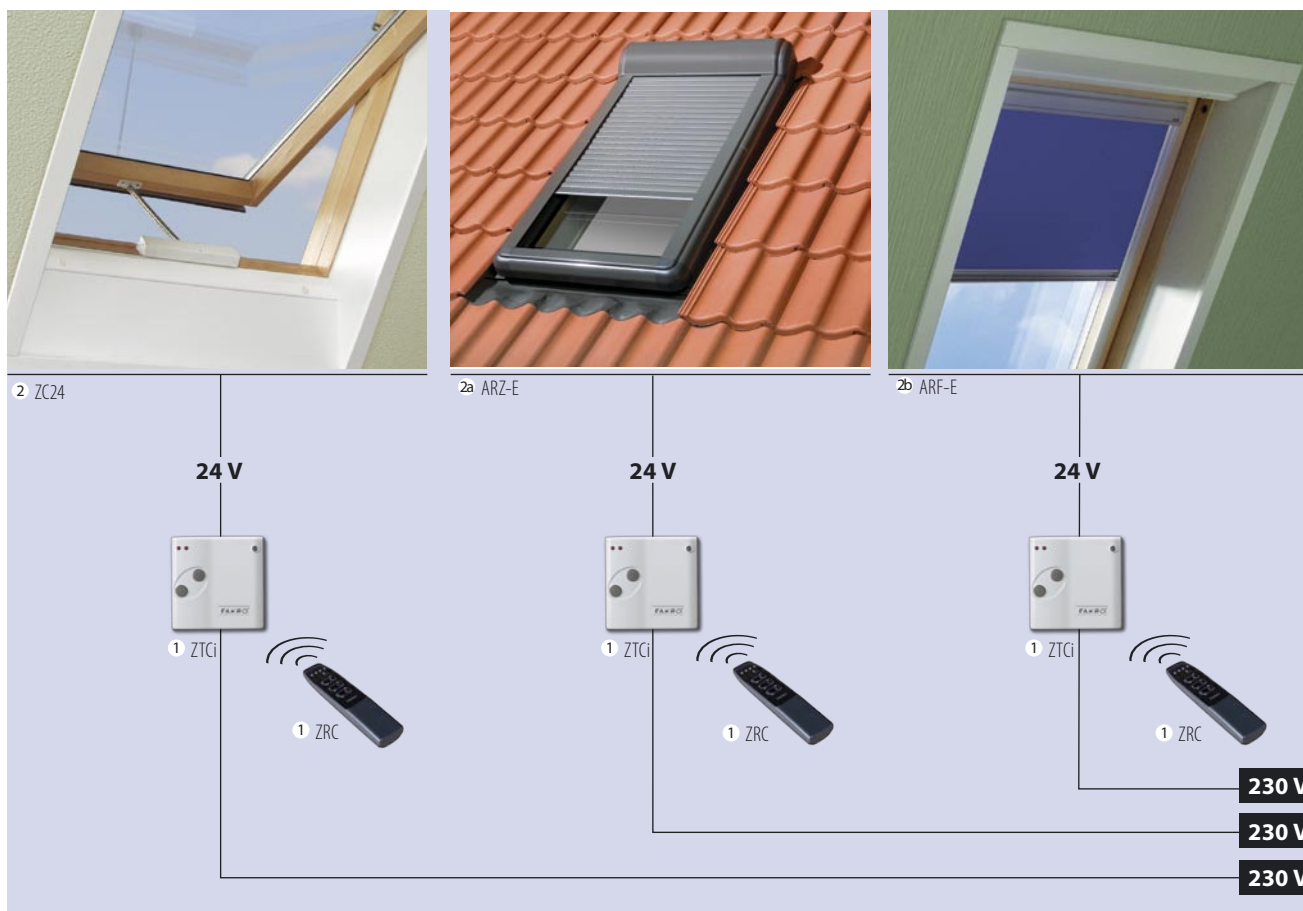
FT, PT, FKP, FPP, FW

Ceny elementów

		cena netto	cena brutto
1	ZTC	Przełącznik ścienny z wbudowanym transformatorem (moc wyjściowa do 16W)	219,00 267,18
2	ZC 24	Siłownik (24 V, 9W)	439,00 535,58
2a	ARZ-E, ARK-E	Roleta zewnętrzna (24 V, 15W)	Wg cennika
2b	ARF-E, ARP-E	Roleta wewnętrzna (24 V, 12W)	Wg cennika
2c	AJP-E	Żaluzja (24 V, 12W)	Wg cennika
		Kabel łączeniowy 3 x 1 mm ²	3,00/ mb 3,66/ mb

Termin realizacji zamówienia — dni robocze.

Zdalne sterowanie pojedynczymi elementami



Opis działania

Zestaw pozwala na otwieranie i zamykanie jednego okna lub sterowanie jednym z akcesoriów elektrycznych za pomocą przełącznika ściennego lub pilota podczerwieni.

Instalacja

Podłączenie zestawu polega na doprowadzeniu zasilania 230 V do przełącznika ZTCi z dowolnego miejsca 2-żyłowym kablem (2 x 1,5 mm²), a następnie od przełącznika ZTCi jednym 2-żyłowym kablem (2 x 0,75 mm²) do odbiornika (siłownik ZC24, roleta ARZ-E, roleta ARF-E, ARP-E lub żaluzja AJP-E). O ilości potrzebnego kabla decyduje klient w zależności od zapotrzebowania. Schemat połączeń elektrycznych oraz programowanie pilota podczerwieni opisane jest w instrukcji montażu przełącznika załączonej w opakowaniu. Przełącznik ZTCi może być zamontowany w dowolnym miejscu w pomieszczeniu pod warunkiem, że będzie „widoczny” dla pilota podczas wysyłania sygnału. Pilot podczerwieni powinien być skierowany w stronę przełącznika ZTCi przy nadawaniu sygnału.

Inne opcje

Jednym przełącznikiem ZTCi można obsługiwać tylko jeden odbiornik na 24 V: siłownik ZC24, roletę zewnętrzną ARZ-E, roletę wewnętrzną ARF-E, ARP-E lub żaluzję AJP-E. Jeden pilot może obsługiwać nieograniczoną ilość przełączników ZTCi pod warunkiem, że zostanie do każdego zaprogramowany.

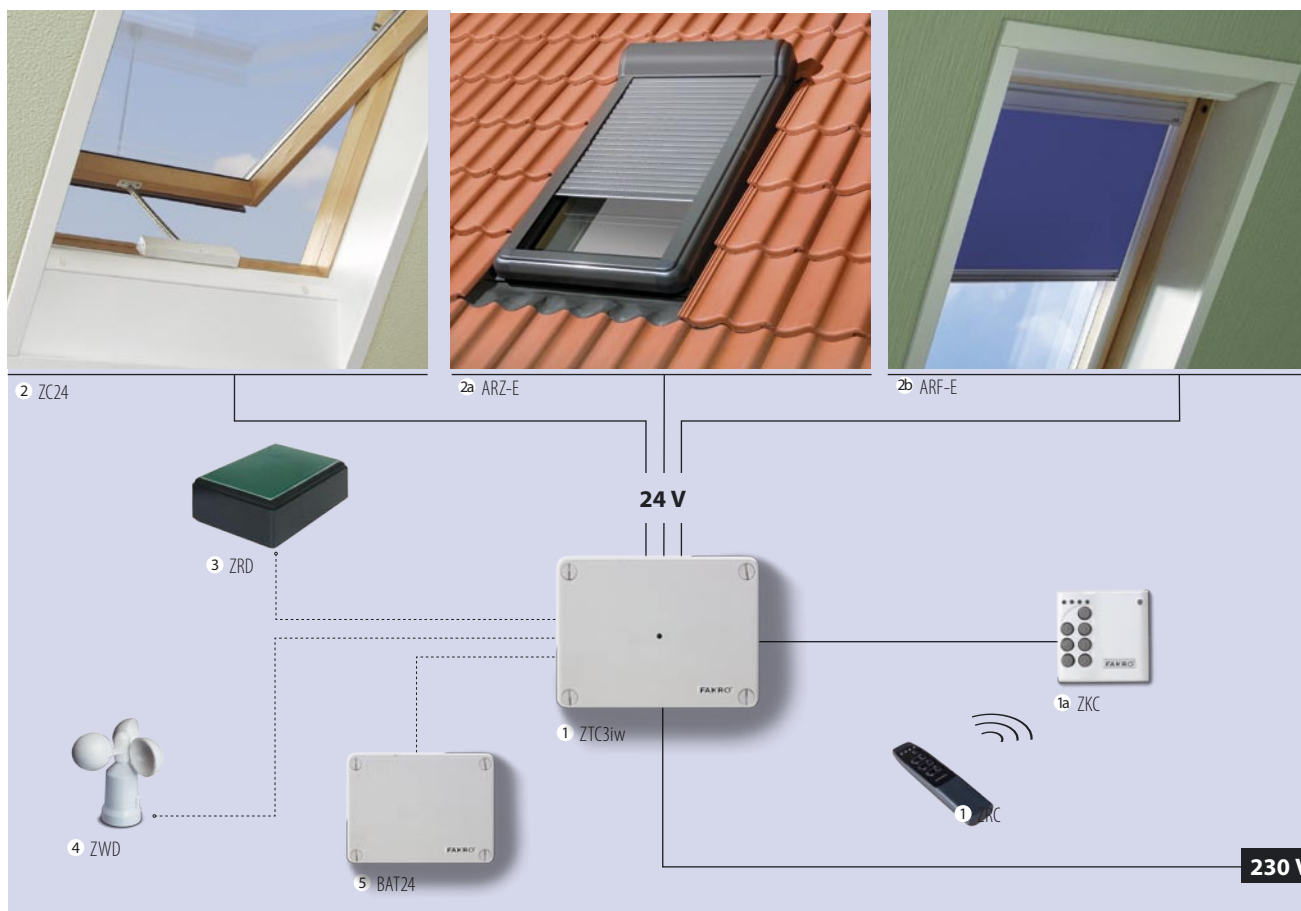
Ceny elementów

10

		cena netto	cena brutto
1	ZTCi/ZRC	Przełącznik ścienny z wbudowanym transformatorem (16W) i z pilotem	379,00 462,38
2	ZC 24	Siłownik (24 V, 9W)	439,00 535,58
2a	ARZ-E, ARK-E	Roleta zewnętrzna (24 V, 15W)	Wg cennika
2b	ARF-E, ARP-E	Roleta wewnętrzna (24 V, 12W)	Wg cennika
2c	AJP-E	Żaluzja (24 V, 12W)	Wg cennika
		Kabel łączeniowy 3 x 1 mm ²	3,00/ mb 3,66/ mb
		ZRC	Pilot dodatkowy 199,00 242,78

Termin realizacji zamówienia — dni robocze.

Lokalne i zdalne sterowanie wieloma elementami



Opis działania

Zestaw pozwala na otwieranie i zamykanie trzech okien (każdego osobno lub trzech jednocześnie) lub sterowanie trzema akcesoriami elektrycznymi za pomocą pilota lub przełącznika ściennego (klawiatury).

Instalacja

Podłączenie zestawu polega na doprowadzeniu zasilania 230 V do centralki ZTC3iw z dowolnego miejsca 2-żyłowym kablem (2 x 1,5 mm²), a następnie od centralki ZTC3iw maksymalnie trzema 2-żyłowymi kablami (2 x 0,75 mm²) do odbiorników. O ilości potrzebnego kabla decyduje klient w zależności od zapotrzebowania. Klawiaturę ZKC należy podłączyć do centrali jednym 3-żyłowym kablem (3 x 0,5 mm²). Klawiatura jest wyposażona w odbiornik podczerwieni. Pilot powinien być skierowany w stronę centralki lub klawiatury przy nadawaniu sygnału. Centralka ZTC3iw może obsługiwać do trzech odbiorników na 24 V: (siłowniki ZC24, rolety zewnętrzne ARZ-E, rolety wewnętrzne ARF-E, ARP-E lub żaluzje AJP-E).

Inne opcje

Istnieje możliwość podłączenia do centralki czujnika deszczu ZRD i czujnika wiatru ZWD. Zarówno czujnik deszczu ZRD jak i czujnik wiatru ZWD zawierają 5 mb kabla elektrycznego i jeśli odległość czujnika od centralki (mierząc po kablu) jest mniejsza od 5 m to nie trzeba stosować dodatkowego kabla. Podłączenie baterii zasilania awaryjnego umożliwia działanie systemu podczas przerwy w dostawie prądu.

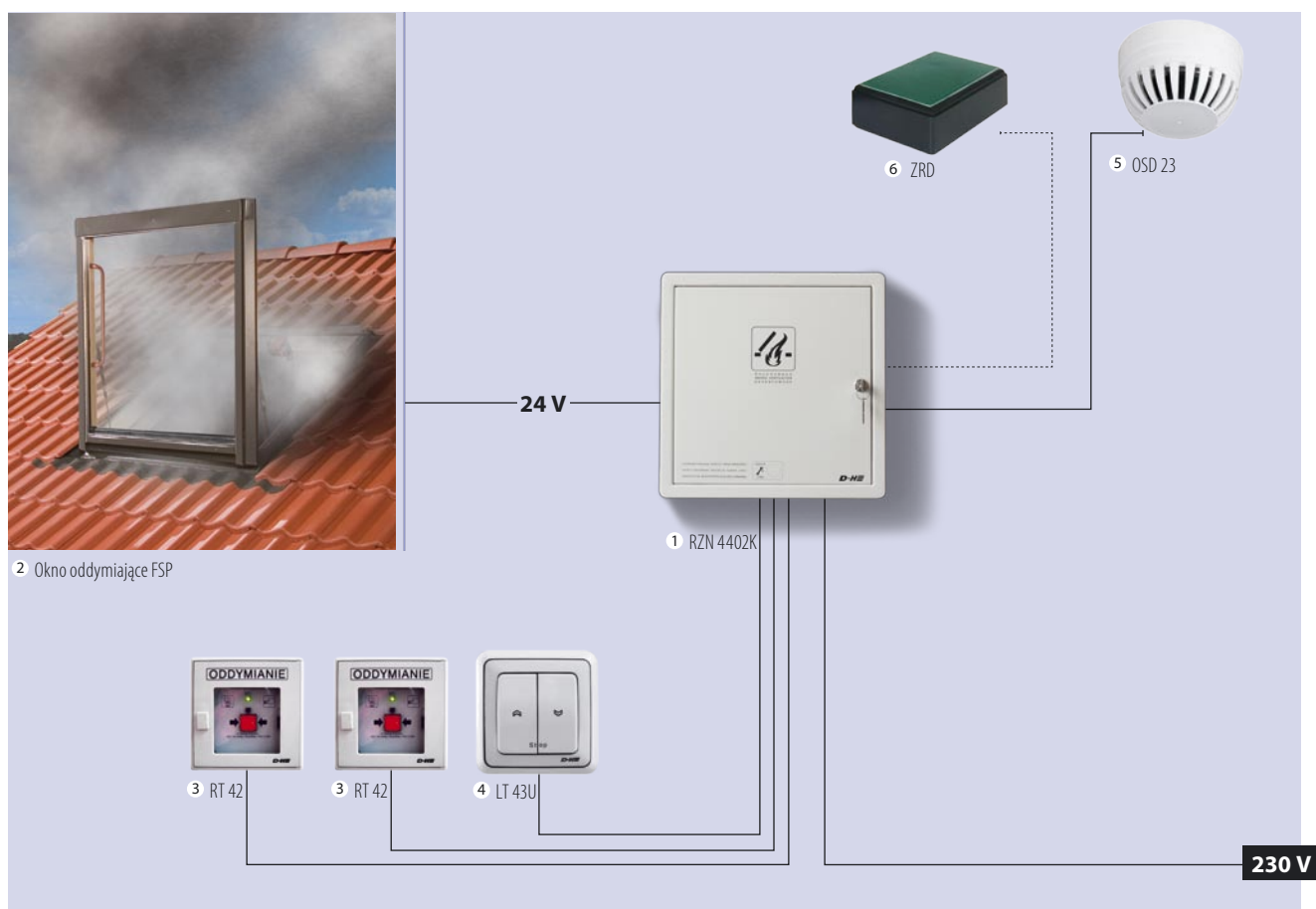
Ceny elementów

		10		
		cena netto	cena brutto	
1	ZTC3iw	Centrala sterująca trzykanałowa (moc wyjściowa 3 x 12 W), z pilotem ZRC	748,00	912,56
1a	ZTC3iw	Centrala sterująca trzykanałowa (moc wyjściowa 3 x 12 W), z klawiaturą ZKC	738,00	900,36
2	ZC 24	Siłownik (24 V, 9W)	439,00	535,58
2a	ARZ-E, ARK-E	Roleta zewnętrzna (24 V, 15 W)	Wg cennika	
2b	ARF-E, ARP-E	Roleta wewnętrzna (24 V, 12 W)	Wg cennika	
2c	AJP-E	Żaluzja (24 V, 12W)	Wg cennika	
3	ZRD	Detektor deszczu	179,00	218,38
4	ZWD	Detektor siły wiatru	139,00	169,58
5	BAT24	Zestaw baterii awaryjnego zasilania (2 x 12 V)	149,00	181,78
		Kabel łączeniowy 3 x 1 mm ²	3,00/ mb	3,66/ mb
	ZRC	Pilot dodatkowy	199,00	242,78
	ZKC	Klawiatura dodatkowa	299,00	364,78

Termin realizacji zamówienia — dni robocze.

ODDYMIANIE POMIESZCZEŃ

Grawitacyjny system odprowadzania dymu i ciepła



Opis działania

System umożliwia automatyczne lub ręczne (za pomocą przycisku awaryjnego) otwarcie okna oddymiającego FSP w celu usunięcia ciepła oraz nadmiaru dymu i toksycznych gazów wydzielających się podczas pożaru. System pozwala przede wszystkim na zachowanie wolnych od dymu dróg ewakuacyjnych w budynku co ułatwia ewakuację ludzi z zagrożonej strefy, przyspiesza zlokalizowanie źródła pożaru oraz szybsze ugaszenie ognia. Dym powstający podczas pożaru w pomieszczeniu oddziałuje na czujnik dymu, który wysyła sygnał do centrali oddymiania, która z kolei uruchamia siłownik lub siłowniki elektryczne otwierające okno. Jeśli pożar zostanie zauważony wcześniej niż zareaguje czujnik dymu, to można ręcznie uruchomić system poprzez naciśnięcie przycisku alarmowego. Ponadto system umożliwia codzienną wentylację pomieszczenia poprzez otwieranie okna specjalnym przyciskiem do wentylacji. System automatycznie zamyka okno po upływie ustawionego czasu wentylacji.

System może również działać z oknem obrotowym z zamontowanym siłownikiem KA 21/500 lub KA 21/600. Siłownik KA21/500 można stosować w oknach od szerokości 78 cm. Siłownik KA21/600 można stosować w oknach od szerokości 94 cm.

Czynna powierzchnia oddymiania okna oddymiającego FSP podana jest w szczegółowym opisie okna, natomiast w przypadku okien obrotowych powinna zostać ustalona przez rzeczoznawcę na etapie projektowania.

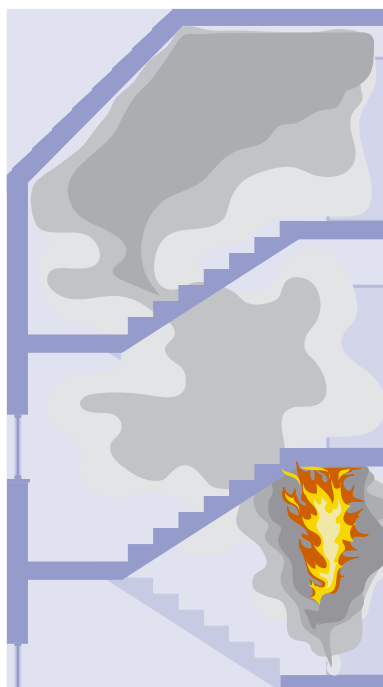
Ceny elementów

		cena netto	cena brutto
1	RZN 4402K Centrala z zasilaniem awaryjnym (baterie), (moc wyjściowa do 48 W)	2260,00	2757,20
2	FSP Okno oddymiające	Wg cennika	
3	RT 42 Dwa przyciski alarmowe	2 x 350,00	2 x 427,20
4	LT 43U Przełącznik wentylacji	150,00	183,00
5	OSD 23 Czujnik dymu	250,00	305,00
6	ZRD Czujnik deszczu	179,00	218,38
2a	KA 21/600 Siłownik łańcuchowy o wysięgu 60 cm (24 V, 24W)	1570,00	1915,40
2b	KA 21/500 Siłownik łańcuchowy o wysięgu 50 cm (24 V, 24 W)	1570,00	1915,40

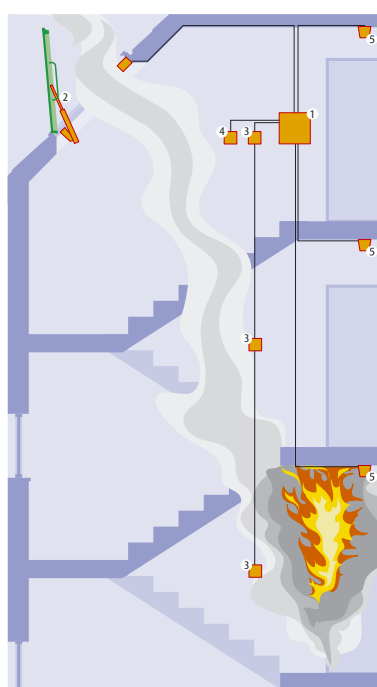
Cena zestawu

Centrala z zasilaniem awaryjnym (baterie), siłownik łańcuchowy o wysięgu 50 cm, dwa przyciski alarmowe, przełącznik wentylacji, czujnik dymu.	4930,00	6014,60
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---------

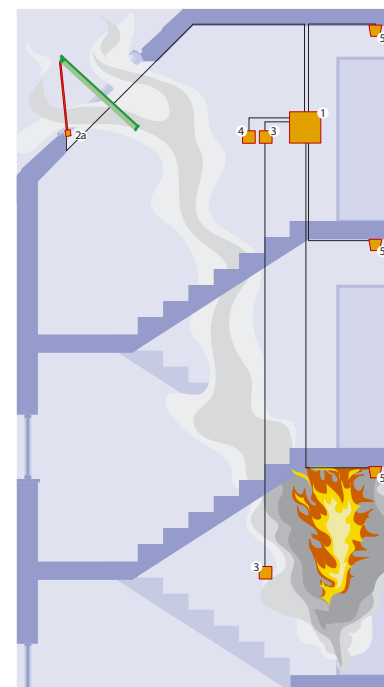
Termin realizacji zamówienia — dni robocze.



Efekt zadymienia domu w skutek słabej przepustowości wentylacji.



Działający system oddymiania z oknem oddymiającym.



Działający zestaw oddymiania z oknem dachowym wyposażonym w siłownik.

Instalacja

Podłączenie systemu polega na doprowadzeniu zasilania 230 V dwużyłowym przewodem (2 x 1,5 mm²) do centralki oddymiania RZN 4402K. Następnie od centralki oddymiania do poszczególnych elementów systemu różnymi przewodami:

- czujnik dymu OSD23 – 2 x 1 mm²
- okno oddymiające lub okno obrotowe z siłownikiem KA 21/500 (KA21/600) – 3 x 1,0 mm²
- przycisk alarmowy RT42 – 5 x 1 mm²
- przełącznik wentylacji – 3 x 1 mm²

O ilości potrzebnego kabla decyduje klient w zależności od zapotrzebowania. Schemat połączeń elektrycznych znajduje się w instrukcji montażu centralki oddymiania załączonej w opakowaniu centralki. Instalacja systemu oddymiania powinna być wykonana przez osobę posiadającą świadectwo kwalifikacji eksploatacji urządzeń do 1 kV (uprawnienia elektryczne). System taki powinien podlegać sprawdzeniu pod względem niezawodności jego działania co 6 miesięcy. Wszystkie elementy zestawu oferowane przez FAKRO są certyfikowane i dopuszczone do zastosowania w budownictwie.

Inne opcje

Do systemu oddymiania pomieszczeń można podłączyć czujnik deszczu ZRD, który będzie zamykał otwarte okno podczas deszczu pod warunkiem jednak, że okno nie zostało otwarte wcześniej poprzez sygnał z czujnika dymu lub przycisku alarmowego, których sygnał ma większy priorytet niż sygnał czujnika deszczu. Istnieje możliwość różnych konfiguracji systemów oddymiania w zależności od liczby okien pełniących funkcję kłap oddymiających.

Okno oddymiające FSP

NOWOŚĆ



Okno oddymiające służy do odprowadzania z wnętrza budynku ciepła i dymu powstałych podczas pożaru. Podczas normalnych warunków eksploatacji okno służy do przewietrzania i doświetlenia pomieszczenia.

Okno oddymiające FSP zostało wyprodukowane i certyfikowane zgodnie z wymaganiami zharmonizowanej normy EN 12101-2:2005. Jego funkcjonowanie przypomina odwrócone okno klapowe. Okno posiada dwa siłowniki elektryczne (24V), które automatycznie otwierają skrzydło poprzez sygnał elektryczny podany z systemu sterowania. System sterowania należy dokupić.

Otwarte skrzydło chroni otwór oddymiający od negatywnego wpływu bocznego wiatru podczas działania systemu (kiedy okno jest otwarte). Żadna z krawędzi skrzydła, po otwarciu okna nie może znajdować się nad kalenicą dachu. Zastosowanie siłowników elektrycznych w oknie oddymiającym daje dodatkowo możliwość codziennej wentylacji pomieszczeń. Okno dachowe jako kłapa oddymiająca najczęściej stosowana jest w klatkach schodowych.






Charakterystyka

- osiągnięte klasy wg EN 12101-2 (dla okna FSP 114x140): 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 specjalnym kołnierzem uszczelniającym;
- wykonane z drewna sosnowego, impregnowanego próżniowo, dwukrotnie malowanego lakierem akrylowym.

Parametry techniczne:

Parametry techniczne:	FSP
współczynnik U _{OKNA} :	1,4 W/m ² K
współczynnik U _{SZYBY} :	1,0 W/m ² K
współczynnik R _w :	32 dB
zestaw szybowy:	4H – 16 – 4HT
warstwa niskoemisyjna:	+
zestaw szybowy wyp. gazem:	+
szyba hartowana:	+
lakierowanie drewna:	dwukrotne
uszczelki:	dwie

Ceny okien standardowych


zewnątrzne wymiary ościeżnicy okna	78x140	94x140	114x118	114x140	134x98
maks. czynna powierzchnia oddymiania [m ²]	0,42	0,52	0,54	0,64	0,52
powierzchnia doświetlenia [m ²]	0,91	1,12	1,15	1,38	1,11
efektywna powierzchnia przeszklenia [m ²]					
symbol okna	07	09	10	11	12


FSP

 10

cena netto	4099,00	4299,00	4199,00	4399,00	4299,00
cena brutto	5000,78	5244,78	5122,78	5366,78	5244,78

Dopłaty do okien niestandardowych FSP

Opisy produktów	Kalkulacje dopłat	
Okno z elementami z drewna		
malowanego lakierem kryjącym RAL	+ 20 % ceny okna FSP	20
malowanego lakierem lazurowym	+ 30 % ceny okna FSP	25*
mahoniowego	+ 45 % ceny okna FSP	15
Okno z obłachowaniem		
malowanym lakierem kryjącym RAL	+ 20 % ceny okna FSP	15
z miedzi (CU)	+ 30 % ceny okna FSP	15
z tytan-cynku (TC)	+ 20 % ceny okna FSP	15

 Termin realizacji zamówienia — dni robocze. Powyżej 15 sztuk produktów niestandardowych termin ustalany indywidualnie.
Cena zawiera: okno, dwa silowniki i konsole montażowe.

SIŁOWNIKI

Siłowniki ZC24, ZC230



Siłownik ZC24



Siłownik ZC230



Przełącznik wysięgu siłownika

Siłowniki łańcuchowe ZC24 i ZC230 dzięki małym gabarytom i prostym sposobie montażu jest produktem idealnie nadającym się do sterowania oknami dachowymi FAKRO. Siłowniki są dostępne w dwóch wersjach napięciowych 24 V oraz 230 V. Siła maksymalna z jaką mogą one oddziaływać na okno to 200 N co jest wartością wystarczającą do operowania każdym rozmiarem okna. Maksymalny wysięg łańcucha to 360 mm dla ZC 230, który za pomocą przełącznika umieszczonego na siłowniku w razie potrzeby można ograniczyć do 240 mm. Siłownik ZC24 dysponuje wysięgiem 24 cm. Siłownik jest wyposażony w wewnętrzne zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe, działające także jako detektor prawidłowego domknięcia okna. Dzięki temu nie jest konieczna żadna regulacja pozycji skrajnych. Wszystkie elementy elektryczne są podwójnie izolowane (dlatego przewód uziemiający nie jest potrzebny przy ZC230) i zamknięte w obudowie z tworzywa odpornego na działanie promieni UV.

Siłowniki ZC24 i ZC230 dzięki małym gabarytom i odpowiedniej sile może być stosowany w oknach obrotowych, uchylno-obrotowych, w oknach o nietypowych rozmiarach i wylazach termoizolacyjnych.

Parametry techniczne:

	ZC24	ZC230
▪ wysięg łańcucha:	240 mm	360 mm
▪ napięcie zasilania:	24 V DC	230 V AC
▪ moc wyjściowa	12 W/30 W	12 W/30 W
▪ siła wypychania łańcucha:	200 N	200 N
▪ prędkość suwu łańcucha:	9,7 mm/s	9,7 mm/s
▪ temperatura pracy:	(- 10° C) do (65° C)	(- 10° C) do (65° C)
▪ kabel zasilający:	2 x 0,75 mm ² (0,4 mb)	3 x 0,75 mm ² (1,5 mb)
▪ wymiary:	262 x 47 x 33,5 mm	362 x 47 x 33,5 mm
▪ ciężar:	0,85 kg	0,94 kg

Cena siłownika ZC24*

10

cena netto	439,00
cena brutto	535,58

Cena siłownika ZC230 z przełącznikiem

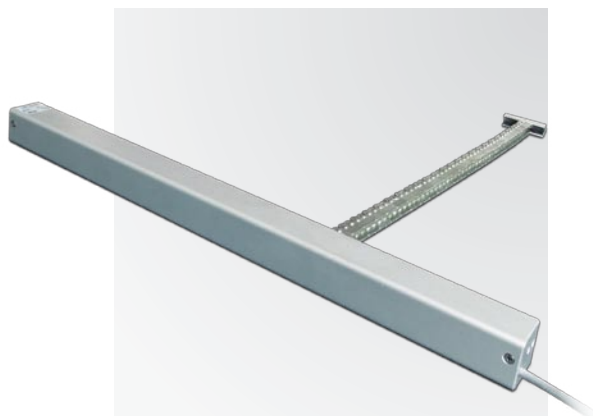
10

cena netto	530,00
cena brutto	646,60z

Termin realizacji zamówienia — dni robocze.

* Do produktu należy dokupić urządzenie sterujące.

Siłowniki łańcuchowe KA21/500, KA21/600



KA 21/500 i KA 21/600 są siłownikami zaprojektowanymi do pracy w trudnych warunkach. Odpowiednia odporność i wysięg 50 i 60 cm decyduje o tym, że mogą być zastosowane w systemie odprowadzania dymu i ciepła z pomieszczeń. Siłowniki charakteryzują się niskim poborem prądu i wewnętrznym zabezpieczeniem przeciwprzeciążeniowym.

Parametry techniczne:

	KA21/500	KA21/600
▪ wysięg łańcucha:	500 mm	600 mm
▪ napięcie zasilania:	24 V DC	24 V DC
▪ moc wyjściowa	12W/30W	12W/30W
▪ siła wypychania łańcucha:	250 N	250 N
▪ siła wciągania łańcucha:	150 N	150 N
▪ prędkość suwu łańcucha:	100 mm/8s	100 mm/8s
▪ temperatura pracy:	(- 5° C) do (74° C)	(- 5° C) do (74° C)
▪ odporność ogniowa:	30 min/300C	30 min/300C
▪ kabel zasilający silikonowy:	2,5 m	2,5 m
▪ wymiary:	496 x 50 x 40 mm	546 x 50 x 40 mm
▪ ciężar:	2,2 kg	2,4 kg

Cena siłownika KA21/500*

Cena siłownika KA21/600*

	10
cena netto	1570,00
cena brutto	1915,40

 Termin realizacji zamówienia — dni robocze.
* Urządzenie współpracuje tylko z centralą oddymiania RZN.

CENTRALE

Centrala sterownicza ZTC3iw



Centrala ZTC3iw steruje maksymalnie trzema odbiornikami z oferty FAKRO wyposażonymi w napęd 24 V. Elementy te mogą być sterowane lokalnie (przy pomocy zamontowanej na ścianie klawiatury ZKC lub zdalnie przy pomocy pilota podczerwieni ZRC), indywidualnie lub grupowo. Centrala zawiera odbiornik podczerwieni umieszczony w obudowie. Odbiornik podczerwieni znajduje się również w obudowie klawiatury ZKC. Centralki mogą być połączone ze sobą za pomocą dwużyłowego kabla komunikacyjnego (2 x 0,25 mm²) w grupy. Takie połączenie pozwala na zastosowanie tylko jednego czujnika deszczu lub wiatru albo też klawiatury czy pilota do wszystkich połączonych ze sobą central. Opakowanie zawiera 8 mb kabla dwużyłowego 2 x 1 mm². Schemat połączeń elektrycznych oraz programowanie centralki jest opisane w załączonej w opakowaniu instrukcji montażu centralki. Centrala ZTC3iw może być zamontowana w dowolnym miejscu w pomieszczeniu w taki sposób aby była „widoczna” dla pilota podczerwieni. Centralka ZTC3iw może współpracować z detektorem deszczu ZRD oraz detektorem siły wiatru ZWD. Po zastosowaniu baterii (akumulatorów) może działać także w trakcie przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej.

Parametry techniczne:

▪ napięcie zasilania:	230 V AC/50Hz
▪ moc wyjściowa:	do 12W
▪ maksymalny prąd wyjścia:	0,5 A
▪ maksymalny prąd pobierany:	0,85 A
▪ napięcie wyjścia:	24 V DC
▪ temperatura pracy:	(- 10° C) do (65° C)
▪ kabel zasilający:	2 x 1 mm ² (8 mb)
▪ wymiary:	160 x 120 x 75 mm
▪ ciężar:	0,75 kg

Cena centrali ZTC3iw

cena netto	549,00
cena brutto	669,78

 Termin realizacji zamówienia — dni robocze.

Centrala oddymiania **RZN 4402-K**



Centrala służy do sterowania siłownikiem łańcuchowym w przypadku pożaru, a także do codziennego wentylowania budynku. Można do niej podłączyć czujniki dymu OSD 23, deszczu VRS 10, przyciski alarmowe RT 42, przełączniki wentylacji i inne czujniki pogodowe czy temperaturowe. Centrala na co dzień pracuje w trybie monitorowania i jest wtedy zasilana z sieci 230 V. W wypadku pożaru czujnik dymu wysyła sygnał do centrali, a ta z kolei aktywuje siłownik automatycznie, okno zostaje otwarte, a dym poprzez okno wydostaje się na zewnątrz. Z uwagi na bezpieczeństwo centrala posiada własne źródło zasilania (awaryjnego) 2 x 12 V / 1,3 Ah. Pozwala ono na działanie centrali w trybie monitorowania przez 72 h.

Parametry techniczne:

▪ napięcie zasilania:	230 V AC/50 Hz
▪ moc wyjściowa:	do 48 W
▪ maksymalny prąd wyjścia:	2,4 A
▪ maksymalny prąd pobierany:	2 A
▪ napięcie wyjścia:	24 V DC
▪ temperatura pracy:	(-5 °C) do (40 °C)
▪ wymiary:	341 x 341 x 91 mm
▪ ciężar z bateriami:	2,4 kg

TF21

Cena centrali RZN 4402-K z bateriami 24 V

10

cena netto	2260,00
cena brutto	2757,20

 Termin realizacji zamówienia — dni robocze.

POZOSTAŁE URZĄDZENIA

Przełączniki



Przełącznik ZMS

Przełącznik ścienny ZMS (astabilny) pozwala sterować bezpośrednio siłownikiem ZC230 w wersji napięciowej 230 V. Przystosowany do montażu w standardowej puszcze elektrycznej.

Parametry techniczne:

- napięcie wejściowe: 230 V
- napięcie wyjściowe: 230 V
- obciążalność styków: 3,5 A
- sposób montażu: podtynkowy
- temperatura pracy: (- 10° C) do (60° C)
- wymiary: 80 x 80 x 40 mm

Cena przełącznika ZMS

10

cena netto	39,00
cena brutto	47,58



Przełącznik ZTC

Przełącznik ścienny ZTC (astabilny) z wbudowanym transformatorem, pozwala sterować bezpośrednio siłownikiem ZC24 oraz sterować akcesoriami elektrycznymi z oferty FAKRO: (rolety zewnętrzne ARZ-E, ARK-E, roleta wewnętrzna ARF-E lub żaluzja AJP-E). Przełącznik ZTC jest przystosowany do współpracy z inteligentnymi systemami sterowania (EIB).

Parametry techniczne:

- temperatura pracy: (- 10° C) do (60° C)
- sposób montażu: podtynkowy
- wymiary: 80 x 80 x 80 mm

Cena przełącznika ZTC

10

cena netto	219,00
cena brutto	267,18



Przełącznik ZTCi

Przełącznik ścienny ZTCi (z podtrzymaniem) z wbudowanym transformatorem pozwala sterować bezpośrednio siłownikiem ZC24 oraz sterować akcesoriami elektrycznymi z oferty FAKRO: (rolety zewnętrzne ARZ-E, ARK-E, roleta wewnętrzna ARF-E lub żaluzja AJP-E). Przełącznik ZTCi wyposażony jest w odbiornik podczerwieni pozwalający na sterowanie akcesoriami za pomocą pilota ZRC.

Parametry techniczne:

- klasa ochrony: IP30
- temperatura pracy: (+ 5° C) do (40° C)
- sposób montażu: podtynkowy
- wymiary: 80 x 80 mm

Cena przełącznika ZTCi bez pilota

10

cena netto	269,00
cena brutto	328,18

Termin realizacji zamówienia — dni robocze.

Klawiatura ZKC

Klawiatura ZKC po podłączeniu do centralki ZTC3iw umożliwia lokalne sterowanie akcesoriami elektrycznymi podłączonymi do centralki. Stanowi też odbiornik podczerwieni dla sygnałów nadawanych z pilota ZRC. Klawiatura może obsługiwać maksymalnie cztery trzykanałowe centralki ZTC3iw. Daje to możliwość sterowania maksymalnie 12 akcesoriami elektrycznymi z jednej klawiatury ZKC. Domyślnie klawiatura jest zaprogramowana do obsługi jednej centralki ZTC3iw. W opakowaniu załączony jest przewód elektryczny o dł. 4 mb umożliwiający podłączenie klawiatury do centralki. Pojedynczy klawisz umieszczony u góry pozwala wybrać centralkę do sterowania. Pozostałe klawisze służą do obsługi trzech kanałów wybranej centralki.

Parametry techniczne:

- napięcie zasilania: + 5 V
- przewód zasilający: 3-żyłowy, 0,5 mm²

Cena klawiatury ZKC



cena netto	299,00
cena brutto	364,78



Przełącznik wentylacji LT 43 U

Stosowany w zestawach oddymiających, służy do codziennego otwierania i zamykania okien z zamontowanym siłownikiem KA 21/500 lub KA21/600. Zaprojektowany jest jako płaski, licujący się ze ścianą przełącznik z dwoma klawiszami. Dostępny w kolorze białym.

Parametry techniczne:

- wymiary: 80 x 80 mm
- ciężar: 0,15 kg

Cena przełącznika wentylacji LT 43 U



cena netto	150,00
cena brutto	183,00



Przycisk alarmowy oddymiania RT 42

Jest stosowany do ręcznego uruchamiania sytemu 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: 124 x 124 x 35 mm
- ciężar: 0,3 kg

Cena przycisku alarmowego oddymiania RT 42



cena netto	350,00
cena brutto	427,00



 Termin realizacji zamówienia — dni robocze.

Czujniki, detektory



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 zmiany ciśnienia, temperatury i kondensację pary wodnej. 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)
- wilgotność względna: 95 % przy 40° C
- wymiary: 115 x 54 mm
- ciężar: 0,15 kg

Cena czujnika dymu OSD 23



cena netto	250,00
cena brutto	305,00



Detektor siły wiatru ZWD

Detektor siły wiatru ZWD zapewnia automatyczne zamykanie okien w przypadku przekroczenia określonej prędkości wiatru. Może współpracować z centralką ZTC3iw. Prędkość wiatru aktywująca zamykanie okna może zostać ustawiona w przedziale 5 do 40 km/h. Do zamontowania na dachu w miejscu odkrytym, wystawiony na działanie czynników atmosferycznych.

Parametry techniczne:

- wymiary: 80 x 85 mm

Cena detektora siły wiatru ZWD



cena netto	139,00
cena brutto	169,58



Baterie zasilania awaryjnego

Komplet baterii sterowania awaryjnego pozwala operować oknem nawet w przypadku braku zasilania z sieci. Opcja ta umożliwiła zamknięcie okna w sytuacjach awaryjnych. Pojemność baterii pozwala na kilkakrotne otwarcie i zamknięcie podłączonych do centrali ZTC3iw odbiorników.

Parametry techniczne:

- napięcie: 2 x 12 V
- pojemność: 1,3 Ah
- wymiary: 160 x 120 x 75 mm

Cena baterii zasilania awaryjnego



cena netto	149,00
cena brutto	181,78

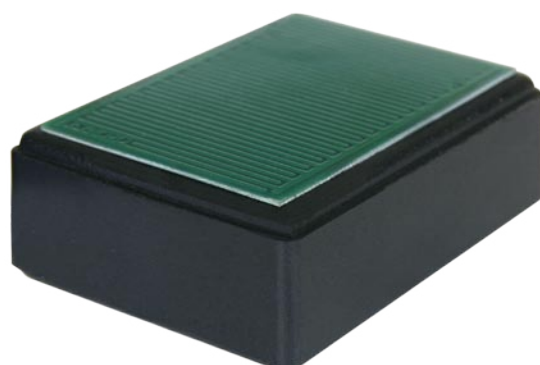
Termin realizacji zamówienia — dni robocze.

Detektor deszczu ZRD

Zapewnia on automatyczne zamykanie okien w przypadku opadów deszczu. Może współpracować z centralką ZTC3iw. Czujnik jest podgrzewany, przez co jest niewrażliwy na zakłócenia typu mgła, rosa itp. Do zamontowania na dachu w miejscu odkrytym, wystawiony na działanie czynników atmosferycznych. Czujnik ma zastosowanie także w systemach oddymiania. 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. Do zamontowania na dachu w miejscu odkrytym, wystawionym na działanie czynników atmosferycznych.

Parametry techniczne:

- napięcie zasilania: 0 – 24 V DC
- wymiary: 50 x 52 x 36 mm



Cena detektora deszczu ZRD



cena netto	179,00
cena brutto	218,38

Pilot ZRC

Pilot ZRC umożliwia zdalne sterowanie akcesoriami elektrycznymi podłączonymi do centralki ZTC3iw lub przełącznika ZTCi. Pilot może obsługiwać maksymalnie cztery trzykanałowe centralki ZTC3iw. Daje to możliwość sterowania maksymalnie 12 odbiornikami za pomocą pilota ZRC. Pojedynczy klawisz umieszczony u góry pozwala wybrać centralkę do sterowania. Pozostałe klawisze służą do obsługi trzech kanałów wybranej centralki.

Parametry techniczne:

- temperatura pracy: (+ 5° C) do (40° C)
- wymiary: 170 x 40 x 20 mm
- zasilanie 2 x 1,5 V, baterie AA



Cena pilota ZRC



cena netto	199,00
cena brutto	242,78

Adaptor ZKA

Adaptor ZKA jest przeznaczony do współpracy z centralkami ZTC3iw i ZTC4iw. Podłączenie go do centralki ZTC3iw w miejsce klawiatury ZKC umożliwia zastosowanie innych przełączników żaluzjowych do sterowania urządzeniami elektrycznymi Fakro. Ponadto do Adaptora ZKA może być doprowadzony również bezpotencjałowy sygnał z dowolnego urządzenia sterującego (np. czujnik temperatury, wilgotności, centrala systemu EIB).

Parametry techniczne:

- zasilanie napięciem: 24 V DC
- wymiary: 160 x 120 x 75 mm

Cena adaptora ZKA



cena netto	149,00
cena brutto	181,78

 Termin realizacji zamówienia — dni robocze.



Doradcy techniczni:
Białystok 0-601 54-08-04
Bielsko Biala 0-605 57-42-66
Bydgoszcz 0-601 54-08-01
Częstochowa 0-605 78-57-39
Gdańsk 0-605 78-57-14
Gdańsk 0-601 46-66-77
Katowice 0-601 54-08-03
Kielce 0-605 57-42-67

Kraków 0-605 57-42-68
Kraków 0-601 86-76-01
Lublin 0-601 54-08-05
Łódź 0-601 54-08-02
Nowy Sącz 0-601 96-88-32
Olsztyn 0-603 86-29-28
Opole 0-601 16-07-87
Poznań 0-601 63-28-35
Poznań 0-601 46-66-73

Rzeszów 0-603 92-60-27
Szczecin 0-601 82-09-01
Warszawa 0-601 51-25-52
Warszawa 0-605 57-42-65
Warszawa 0-605 09-22-98
Wrocław 0-601 16-07-88
Wrocław 0-605 03-12-05
Zielona Góra 0-601 16-07-86



Fakro Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo wprowadzenia bez uprzedzenia zmian parametrów technicznych i specyfikacji oferowanych produktów. Zawarte w niniejszej publikacji informacje nie stanowią zapewnienia w rozumieniu art. 4 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 27 lipca 2002 r. o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie Kodeksu Cywilnego, nie są także opisem towaru w rozumieniu art. 4 ust. 2 tej ustawy. Niniejsza publikacja nie stanowi ofert w rozumieniu art. 66 Kodeksu Cywilnego.



ul. Węgierska 144a
33-300 Nowy Sącz
tel. 018 444 0 444
www.fakro.pl
fakro@fakro.pl

