

Link do produktu: <https://elektronikadomowa.pl/zestaw-alarmowy-satel-perfecta-ip-32-wrl-6-czujek-swan-quad-prf-lcd-wrl-syrena-sp-4001r-p-18158.html>



ZESTAW ALARMOWY SATEL PERFECTA-IP 32-WRL 6 CZUJEK SWAN QUAD + PRF- LCD-WRL + SYRENA SP-4001R

Cena brutto	2 183,59 zł
Cena netto	1 775,28 zł
Dostępność	Dostępny
Czas wysyłki	24 godziny
Numer katalogowy	22431
Kod EAN	5906692701681
Producent	SATEL
Seria produktowa	Perfecta-IP 32-WRL
Czujniki ignorujące zwierzęta domowe	Tak
Rodzaj systemu alarmowego	Hybrydowy (przewodowo- beprzewodowy)

Opis produktu

System przewodowy z serii PERFECTA-IP 32-WRL to zaawansowane rozwiązanie przeznaczone do zabezpieczania małych i średnich obiektów takich, jak mieszkania, domy jednorodzinne, segmenty w szeregowcach, biura oraz małe firmy. Jest to wszechstronny system alarmowy, który oferuje szeroki wachlarz funkcji, dostosowanych do różnorodnych potrzeb użytkowników.

Główne cechy systemu PERFECTA-IP:

1. Elastyczność instalacji: system PERFECTA-IP umożliwia stworzenie zarówno instalacji **przewodowej**, jak i **bezprowodowej**. Dzięki temu użytkownik ma możliwość wyboru najwygodniejszej formy instalacji, biorąc pod uwagę specyfikę obiektu. Instalacja bezprzewodowa działa na częstotliwości **433 MHz**, co pozwala na łatwe i szybkie rozszerzenie systemu bez konieczności przeprowadzania skomplikowanych prac instalacyjnych.

2. Podział na strefy: system pozwala na podział zabezpieczanego obiektu na **2 niezależne strefy**. Każda z nich może być chroniona w jednym z trzech trybów czuwania:

- **Tryb dzienny:** idealny do użytku w godzinach pracy lub podczas dnia, gdy w obiekcie przebywają ludzie.
- **Tryb nocny:** zapewnia ochronę w godzinach nocnych, gdy użytkownicy śpią i nie chcą być niepokojeni.
- **Tryb pełny:** oferuje maksymalną ochronę, gdy obiekt jest pusty, na przykład podczas urlopu lub zamknięcia biura.

3. Indywidualne przypisanie wejść: każde wejście systemu może być przypisane do jednej lub obu dozorowanych stref, co daje ogromną elastyczność w konfigurowaniu systemu. Na przykład, wejście do garażu może być przypisane zarówno do strefy dziennej, jak i nocnej, podczas gdy czujnik w salonie może działać tylko w trybie pełnym.

4. Wbudowany moduł Ethernetowy: umożliwia zdalne zarządzanie i monitoring systemu za pośrednictwem Internetu. Dzięki temu użytkownicy mogą kontrolować stan systemu, otrzymywać powiadomienia o alarmach i zdarzeniach oraz zmieniać ustawienia bez konieczności fizycznej obecności w obiekcie. Jest to niezwykle wygodne rozwiązanie dla osób często przebywających poza domem lub biurem.

□ Centrala **nie posiada modułu GSM**. Komunikacja z użytkownikiem odbywa się poprzez w/w moduł ethernetowy po jego podłączeniu do sieci LAN za pomocą przewodu.

System PERFECTA-IP to nowoczesne, wszechstronne i elastyczne rozwiązanie dla zabezpieczania małych i średnich obiektów. Dzięki zaawansowanym funkcjom i możliwościom rozbudowy, system ten jest idealnym wyborem dla osób i firm poszukujących niezawodnego i łatwego w obsłudze systemu alarmowego.

W zestawie:

- 1x centrala alarmowa Satel PERFECTA-IP 32-WRL wraz z akcesoriami;
- 1x obudowa plastikowa natynkowa Satel OPU-4 P;
- 1x transformator Pulsar AWT150 40VA/16V/18V;
- 1x klawiatura bezprzewodowa Satel PRF-LCD-WRL wraz z bateriami CR123A;
- 6x czujka przewodowa, wewnętrzna Swan Quad (odporna na zwierzęta do 25 kg);
- 1x zewnętrzny, przewodowy optyczno-akustyczny sygnalizator Satel SP-4001 R;
- 1x akumulator bezobsługowy 12V 7Ah.

UWAGA!

Prosimy zwrócić uwagę, że centrala alarmowa w standardzie posiada **8 wejść, zatem mogą Państwo podłączyć 7 czujników (8 wejście wykorzystywane jest na sabotaże)**. W celu rozbudowy do 32 wejść należy zakupić ekspandery **INT-E (każdy rozbudowuje centralę o kolejne 8 wejść)**.

Centrala alarmowa Satel Perfecta-IP 32-WRL to urządzenie, które zapewnia wszechstronne możliwości zarządzania i monitorowania systemu alarmowego. Oprócz tradycyjnych metod sterowania, centrala oferuje nowoczesne rozwiązania, które zwiększają komfort i wygodę użytkownika.

Sterowanie systemem alarmowym

Centrala Perfecta-IP 32-WRL pozwala na sterowanie systemem alarmowym za pomocą funkcjonalnej i intuicyjnej aplikacji **PERFECTA CONTROL**, dostępnej na urządzenia mobilne z systemem Android i iOS. Umożliwia ona użytkownikom zdalne zarządzanie systemem, otrzymywanie powiadomień PUSH o zdarzeniach oraz monitorowanie stanu alarmu w czasie rzeczywistym. Dodatkowo, system może być sterowany za pomocą **pilotów zdalnego sterowania MPT-350** (brak w zestawie), które są wygodne w codziennym użytkowaniu (pilotów nie ma w zestawie).

Elastyczna instalacja

Perfecta-IP 32-WRL umożliwia stworzenie zarówno **instalacji przewodowej, jak i bezprzewodowej**. Bezprzewodowa łączność radiowa odbywa się na częstotliwości **433 MHz** i może być realizowana **dwukierunkowo** (z bezprzewodowymi manipulatorami PRF-LCD-WRL oraz sygnalizatorami MSP-300 R, brak ich w zestawie) lub **jednokierunkowo** (z czujkami serii MICRA oraz pilotami MPT-350, brak w zestawie). Taka elastyczność umożliwia łatwą rozbudowę systemu bez potrzeby stosowania dodatkowego okablowania, co jest szczególnie korzystne w istniejących budynkach.

Wbudowany moduł Ethernetowy

Wbudowany moduł Ethernetowy znacząco zwiększa funkcjonalność centrali Perfecta-IP 32-WRL. Umożliwia on:

- **Współpracę z aplikacją PERFECTA CONTROL:** dzięki temu użytkownicy mogą zdalnie zarządzać systemem alarmowym z poziomu swojego smartfona, otrzymywać powiadomienia PUSH oraz monitorować zdarzenia.
- **Zdalną konfigurację za pomocą programu PERFECTA Soft:** instalatorzy mogą konfigurować system zdalnie, co przyspiesza i ułatwia proces instalacji oraz modyfikacji ustawień.
- **Monitoring zdarzeń:** system może przysyłać informacje o zdarzeniach do stacji monitorującej agencji ochrony, co zwiększa bezpieczeństwo obiektu.

Rozbudowa systemu

Centrala Perfecta-IP 32-WRL jest wyposażona w **8 wejść i 4 wyjścia przewodowe** na płycie elektroniki. Liczbę tę można zwiększyć do **32 wejść i 16 wyjść** poprzez podłączenie modułów rozszerzeń takich, jak ekspandery wejść INT-E i wyjść INT-O lub INT-ORS (brak ekspanderów w zestawie). Dzięki temu system można rozbudowywać o dodatkowe czujki, sygnalizatory oraz urządzenia wykonawcze, takie jak sterowanie bramą garażową, roletami czy zraszaczami ogrodowymi.

Praktyczne zastosowania

Przykładowo, w domu jednorodzinnym można skonfigurować system tak, aby chronił różne części domu w zależności od potrzeb. Na przykład, w godzinach dziennych system może monitorować garaż i piwnicę, a w nocy cały dom. Dzięki aplikacji PERFECTA CONTROL, użytkownik może zdalnie sprawdzić stan systemu, uzbroić lub rozbroić alarm, oraz otrzymywać natychmiastowe powiadomienia o wszelkich nieprawidłowościach.

W firmie system Perfecta-IP 32-WRL pozwala na podział obiektu na strefy, co umożliwia ochronę magazynu w czasie pracy biura (tryb dzienny), a po godzinach jego pracy - możesz przełączyć system w tryb nocny (ochrona całego obiektu). Zdalna konfiguracja i monitoring zdarzeń zapewniają bezpieczeństwo i kontrolę nad firmą, nawet gdy właściciel jest poza miejscem pracy.

Cechy produktu (Perfecta-IP 32-WRL):

- od 8 do 32 wejść programowalnych przewodowych: wybór konfiguracji: NO, NC, EOL, 2EOL/NO, 2EOL/NC; możliwość obsługi czujek roletowych i wibracyjnych
- od 4 do 16 wyjść programowalnych przewodowych (wyjścia o numerach od 13 do 16 dedykowane są do obsługi sygnalizatorów bezprzewodowych MSP-300)
- dodatkowe 4 wyjścia bezprzewodowe do obsługi sygnalizatorów bezprzewodowych MSP-300
- 2 wyjścia zasilające na płycie głównej

-
- wbudowane moduły:
 - ethernetowy (monitoring do stacji, aplikacja mobilna, powiadomienia PUSH)
 - obsługi urządzeń bezprzewodowych działających w paśmie częstotliwości 433 MHz
 - szyfrowana komunikacja bezprzewodowa:
 - dwukierunkowa z manipulatorami PRF-LCD-WRL i sygnalizatorami MSP-300 R
 - jednokierunkowa z czujkami z serii MICRA (max. 32) i pilotami MPT-350
 - podział systemu na 2 strefy:
 - 3 tryby dozoru w każdej strefie;
 - możliwość przypisania wejścia do 2 stref;
 - sterowanie przez użytkownika lub za pomocą timerów
 - do 6 funkcji sterujących dostępnych z pilota
 - magistrala komunikacyjna do podłączania manipulatorów (PRF-LCD), modułów rozszerzeń (INT-E, INT-O, INT-ORS)
 - sterowanie systemem za pomocą: manipulatorów PRF-LCD lub PRF-LCD-WRL (do 4), aplikacji mobilnej PERFECTA CONTROL, pilotów MPT-350 (do 15)
 - możliwość aktualizacji oprogramowania (firmware)
 - obsługa formatów komunikacji Contact ID i SIA
 - przesyłanie kodów zdarzeń do stacji monitorującej przez sieć Ethernet
 - hasła: 15 haseł użytkowników, 1 hasło serwisowe
 - edycja nazw (użytkowników, stref, wejść, wyjść i modułów) ułatwiająca sterowanie systemem i jego nadzór
 - 8 timerów z możliwością ustawienia wyjątków
 - pamięć 3584 zdarzeń
 - automatyczna diagnostyka podstawowych komponentów systemu
 - zabezpieczenie elektryczne magistrali komunikacyjnej
 - wbudowany zasilacz impulsowy: zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe, zabezpieczenie przez całkowitym rozładowaniem akumulatora, regulacja prądu ładowania akumulatora
 - programowanie ustawień centrali:
- lokalnie – manipulator lub komputer z zainstalowanym programem PERFECTA Soft, podłączony do portu RS-232 (TTL)
 - centrali - wymagany przewód Satel USB-RS lub DB9FC/RJ-KPL - brak w zestawie;
 - zdalnie (LAN) – za pośrednictwem transmisji danych przez Ethernet) oraz przy pomocy manipulatora

Aplikacja PERFECTA Control:

Umożliwia zdalną obsługę systemu alarmowego:

- sprawdzenie stanu stref, wejść i wyjść,
- załączenie / wyłączenie czuwania lub skasowanie alarmu,
- zablokowanie / odblokowanie wejść,
- sterowanie wyjściami,
- przeglądanie awarii,
- przeglądanie pamięci zdarzeń,
- informowanie o zdarzeniach w systemie alarmowym przy pomocy powiadomień PUSH.



Specyfikacja techniczna (Perfecta-IP 32-WRL):

- wejścia przewodowe programowalne: 8
- maksymalna liczba wejść programowalnych: 32 (rozbudowa za pomocą ekspandera wejść)
- wyjścia przewodowe programowalne: 4
- maksymalna liczba wyjść programowalnych: 16 (rozbudowa za pomocą ekspanderów wyjść)
- wyjścia zasilające: 2
- magistrale komunikacyjne: 1
- manipulatory: do 4
- strefy: 2
- użytkownicy: 15
- timery: 8
- pamięć zdarzeń: 3584
- obciążalność wyjść programowalnych wysokoprądowych: 1000 mA / 12 V DC
- obciążalność wyjść programowalnych niskoprądowych: 25 mA / 12 V DC
- obciążalność wyjścia KPD: 500 mA / 12 V DC
- obciążalność wyjścia AUX: 500 mA / 12 V DC
- stopień zabezpieczenia wg EN 50131: Grade 2
- klasa środowiskowa wg EN 50130-5: II
- temperatura pracy: -10°C ... +55°C
- maksymalna wilgotność: 93% (±3%)
- napięcie zasilania: 18V AC (±15%), 50-60 Hz
- zalecany transformator: 40 VA
- pobór prądu: 120 mA (w stanie gotowości), 220 mA (max.)
- pobór prądu z akumulatora: 130 mA (w stanie gotowości z akumulatora); 150 mA (max. z akumulatora)
- napięcie wyjściowe zasilacza: 12V DC (±15%)
- zakres napięć wyjściowych: 10,5 V...14 V DC
- prąd wyjściowy zasilacza: 2 A
- prąd ładowania akumulatora: 500 mA
- napięcie zgłoszenia awarii akumulatora: 11 V ±10%
- napięcie odcięcia akumulatora: 10,5 V ±10%
- wymiary płytki elektroniki: 160 x 110 mm
- waga: 118 g

Obudowa natynkowa Satel OPU-4 P może być zastosowana w pomieszczeniach użytkowych, na widoku. Podstawę obudowy można **wmurować w ścianę**, przez co sama obudowa zajmować będzie mniej miejsca. Uniwersalny charakter oraz

wymiary obudowy umożliwiają montaż w jej wnętrzu **central alarmowych SATEL, modułów ich rozszerzeń, modułów komunikacyjnych, kontrolerów i wielu innych urządzeń.**

Wyposażona jest w **podwójną ochronę antysabotażową: przed otwarciem pokrywy oraz oderwaniem od ściany.**

Posiada też miejsce do montażu transformatorów sieciowych 40 lub 60 VA oraz akumulatora podtrzymującego 12 V o pojemności 7 lub 7,2 Ah. **Nie blokuje ani nie osłabia sygnału radiowego,** dzięki czemu w jej wnętrzu mogą być umieszczane urządzenia bezprzewodowe wraz z antenami.

Specyfikacja techniczna (OPU-4 P):

- podwójna ochrona sabotażowa
- możliwość instalacji urządzeń bezprzewodowych z antenami wewnątrz obudowy
- miejsce na transformator: 40 lub 60 VA
- możliwość zamontowania zasilacza APS-412 w miejscu transformatora
- montaż natynkowy
- zastosowanie:
 - centrale alarmowe produkowane przez firmę SATEL
 - moduły rozszerzające produkowane przez firmę SATEL
 - moduły komunikacyjne GSM produkowane przez firmę SATEL
 - kontrolery przejścia ACCO z zasilaczem i bez
 - centrala kontroli dostępu ACCO-NT
- wymiary: 266 x 286 x 100 mm

Transformator Pulsar AWT150 przeznaczony jest do zasilania urządzeń wymagających napięcia **AC: U1, U2 lub U3.**

Specyfikacja techniczna (AWT150):

- napięcie zasilania: 230V AC / 50 Hz
- napięcie wyjściowe (U1/U2/U3): 16V / 18V
- moc: 40VA
- prąd pobierany przy nominalnym obciążeniu z sieci ~230V: 0,20A
- prąd wyjściowy nominalny (I1/I2/I3): 2,2A / 2,0A
- zabezpieczenie przeciwzwarciowe i przeciążeniowe: bezpiecznik F w obwodzie pierwotnym transformatora (T 315 mA/250V)
- zabezpieczenie termiczne: 130 st. C (niepowracalne)
- złącza podłączeniowe: AWG 24-12, 2.5 mm²
- stopień ochrony: IP30
- obudowa: PC/ABC, UL94-V0
- temperatura pracy / klasa cieplna: -10 st. C ... +40 st. C / Ta 40B
- wilgotność względna: 90%
- wymiary: 72 x 115 x 70 mm

Manipulator bezprzewodowy Satel PRF-LCD-WRL służy do codziennej obsługi central serii **PERFECTA 16-WRL i PERFECTA 32-WRL.** Szyfrowana komunikacja z centralą odbywa się **dwukierunkowo** - w paśmie 433 MHz. Duże klawisze, wyświetlacz LCD oraz diody LED sygnalizujące stan systemu sprawiają, że obsługa systemu jest wygodna i przejrzysta dla wszystkich użytkowników. Klawiatura, oprócz klawiszy numerycznych, posiada także przyciski umożliwiające szybkie włączanie wybranego trybu dozoru (dziennego, nocnego, pełnego) i wywoływanie **3 alarmów: napad, pożar, pomoc.**

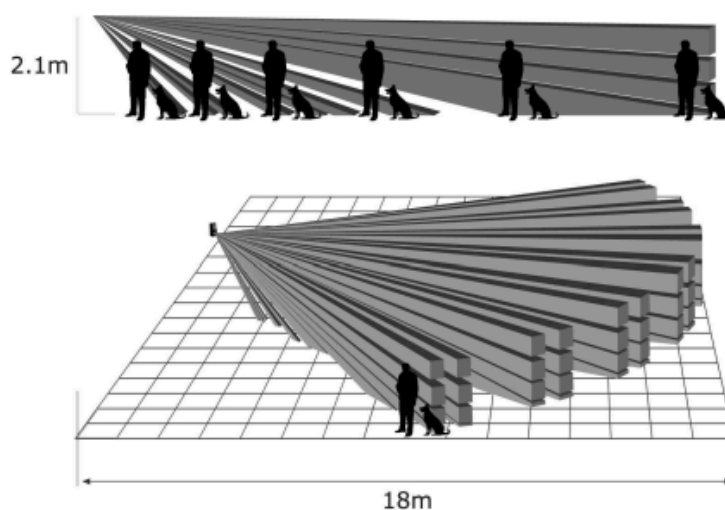
* Jeśli w systemie alarmowym występuje tylko manipulator bezprzewodowy - należy go dodać do systemu przy pomocy komputera z zainstalowanym programem **PERFECTA Soft** (wymagany przewód Satel USB-RS - brak w zestawie) lub manipulatora przewodowego.

Cechy produktu (PRF-LCD-WRL):

- współpraca z centralami z serii PERFECTA 16--WRL i PERFECTA 32-WRL
- dwukierunkowa kodowana komunikacja radiowa w paśmie częstotliwości 433 MHz
- duży, czytelny wyświetlacz LCD
- diody LED informujące o stanie stref i systemu
- szybkie włączanie wybranego trybu czuwania przy pomocy klawiszy funkcyjnych
- alarmy NAPAD, POŻAR, POMOC wywoływane z klawiatury
- podświetlenie wyświetlacza i klawiszy
- sygnalizacja dźwiękowa wybranych zdarzeń w systemie
- sygnalizacja utraty łączności z centralą

Specyfikacja techniczna (PRF-LCD-WRL):

- pasmo częstotliwości pracy: 433,05 - 434,79 MHz
- zasięg komunikacji radiowej (w terenie otwartym) - do 200 m
- temperatura pracy: -10 °C...+55 °C
- napięcie zasilania: 12V DC
- bateria 2x CR123A 3V (w zestawie)
- pobór prądu: 0,005mA (w stanie gotowości z baterii BT1), 50 mA (max. z baterii BT1)
- pobór prądu: 1 uA (w stanie gotowości z baterii BT2), 45 mA (max. z baterii BT2)
- wymiary obudowy: 139 x 124 x 22 mm
- waga: 280 g



Przewodowa, wewnętrzna czujka ruchu Swan Quad używa specjalnie zaprojektowanej soczewki wraz z unikalnym sensorem **PIR Quad (4-elementowym)** oraz nowy typ układów elektronicznych ASIC zaprojektowanych do wyeliminowania fałszywych alarmów, w przypadku małych zwierząt. SWAN QUAD oferuje niespotykany poziom odporności na światło widzialne. Czujnik oferuje wyjątkowy poziom zdolności detekcji oraz stabilność w każdej instalacji alarmowej. SWAN QUAD jest dostarczany z szerokokątną soczewką.

Czujka posiada odporność na zwierzęta domowe o wadze do 25kg.

Cechy produktu (Swan Quad):

- Quad Linear Imaging Technology dla wyostrenia analizy wymiarów ciała, różnienia od tła i zwierząt
- dedykowany układ elektroniczny ASIC
- **odporność na zwierzęta do 25kg** (przełączana w zakresie 15/25kg)
- **szerokokątna soczewka dalekiego zasięgu 18m**
- kompensacja temperatury
- mało widoczna obudowa
- regulowana szerokość impulsów
- **regulowana czułość**
- odporność na zakłócenia
- dowolna wysokość instalowania (1.8m – 2.4m)
- sygnalizacja diodą LED (możliwość wyłączenia).

Specyfikacja techniczna (Swan Quad):

- sposób detekcji: Quad (4-elementy) PIR
- kompensacja temperatury
- szerokość impulsu regulowana
- czas trwania alarmu: 2 s (\pm 0.5sec)
- wyjście alarmowe: N.C 28 VDC 0.1 A z 270ohm rezystorem w lini
- tamper: N.C 28VDC 0.1A z 10 Ohm rezystorem
- czas wygrzewania: 60 s (\pm 5sek)
- dioda LED: włączona podczas alarmu
- temperatura pracy: -20°C ... +60°C
- odporność RFI: 30V/m 10 - 1000MHz
- odporność EMI: 50,000V elektryczne interferencje od wyładowań
- zasilanie: 8.2-16V DC
- pobór prądu (\pm 5%): 8 mA (czuwanie, 10 mA (praca)
- wymiary: 92 x 59 x 37mm
- waga 40g.



Przewodowy, optyczno-akustyczny sygnalizator Satel SP-4001 R wyposażony jest w **superjasne diody LED oraz przetwornik piezoelektryczny**. Do wyboru dostępny jest 1 z 3 rodzajów modulowanej sygnalizacji dźwiękowej o natężeniu **120 dB**, dodatkowo można **niezależnie wyzwoić sygnał optyczny i akustyczny**. Posiada też zabezpieczenie **antysabotażowe** chroniące przed otwarciem obudowy lub oderwaniem od ściany, a wewnętrzna osłona z blachy

ocynkowanej zapewnia dodatkową ochronę płytki elektroniki oraz przetwornika przed uszkodzeniami mechanicznymi. Dzięki odpowiedniej impregnacji układ elektroniki jest także odporny na wpływ trudnych warunków środowiskowych. Sygnalizator przeznaczony jest do montażu **na zewnątrz budynków**. Obudowa sygnalizatora wykonana jest z poliwęglanu, co zapewnia dużą wytrzymałość mechaniczną oraz estetyczny wygląd urządzenia.

Specyfikacja techniczna (SP-4001 R):

- sygnalizacja akustyczna: przetwornik piezoelektryczny
- sygnalizacja optyczna: superjasne diody LED
- wewnętrzna osłona metalowa
- zabezpieczenie antysabotażowe przed oderwaniem od podłoża i otwarciem
- dostępny także w kolorze pomarańczowym (SP-4001 O) oraz niebieskim (SP-4001 BL)
- poziom natężenia dźwięku (z odległości 1 m): do 120 dB
- klasa środowiskowa wg EN50130-5: III
- kolor obudowy: czerwony
- temperatura pracy: -35 st. C ... +55 st. C
- max. wilgotność: 93% ($\pm 3\%$)
- napięcie zasilania: 12V DC ($\pm 15\%$)
- max. pobór prądu: 40 mA (sygnalizacja optyczna), 230 mA (sygnalizacja akustyczna), 270 mA (sygnalizacja optyczna i akustyczna)
- wymiary: 148 x 254 x 64 mm
- waga: 890 g

W zestawie:

- centrala alarmowa Satel PERFECTA-IP 32-WRL - 1 szt;
- obudowa plastikowa natynkowa Satel OPU-4 P - 1 szt;
- transformator Pulsar AWT150 40VA/16V/18V - 1 szt;
- akcesoria do centrali (przewód do akumulatora, kołki montażowe, rezystory);
- klawiatura bezprzewodowa Satel PRF-LCD-WRL - 1 szt;
- bateria CR123A 3V (do klawiatury) - 2 szt;
- czujka przewodowa, wewnętrzna Swan Quad (odporna na zwierzęta do 25 kg) - 6 szt;
- zewnętrzny, przewodowy optyczno-akustyczny sygnalizator Satel SP-4001 R - 1 szt;
- akumulator bezobsługowy 12V 7Ah - 1 szt;
- instrukcja.

Konfiguracja centrali może odbywać się na 2 sposoby: z użyciem programu Perfecta Soft (z podłączonego kablem RS-232 (TTL) komputera) - wymagany przewód Satel USB-RS lub DB9FC/RJ-KPL - brak w zestawie, albo zdalnie (LAN) - za pośrednictwem transmisji danych przez Ethernet) oraz przy pomocy manipulatora.

Czujki sprzedawane są bez uchwytu. Nie zaleca się montażu czujnika na uchwycie, ponieważ może to powodować błędne ignorowanie obecności zwierząt. Jeśli miejsce montażu wymaga jednak uchwytów, dostępne są: uchwyt uniwersalny (ścienny) lub dedykowany P2/VID-BKR (do nabycia osobno), należy jednak pamiętać aby czujnika nie pochylać w pionie.