



## 1. WSTĘP

DUO 240 jest czujnikiem dualnym, kontrolowanym za pomocą mikroprocesora, przeznaczonym do montażu na suficie. Jego działanie opiera się na dwóch fenomenach fizyki: emisji promieni podczerwonych przez ludzkie ciało oraz na efekcie Dopplera spowodowanym przez poruszanie się osoby w polu mikrofal. Obie technologie uzupełniają się, gdy są zaimplementowane w jednym czujniku i zapewniają najlepszą detekcję oraz odporność na fałszywe alarmy.

Wyższość czujnika DUO-240 nad innymi czujnikami dualnymi została osiągnięta dzięki innowacyjnej, opatentowanej technologii **True Motion Recognition™**. Ta zaawansowana technologia umożliwia rozróżnienie prawdziwego ruchu człowieka od innych zakłóceń mogących wywołać fałszywy alarm.

Inną unikalną cechą DUO-240 jest symulator ruchu w mikrofalach, który jest uruchamiany okresowo w celu sprawdzenia poprawności działania czujnika.

## 2. DANE TECHNICZNE

**Napięcie zasilania:** 9 do 16 VDC

**Pobór prądu:** około 30 mA @ 12 VDC

### Część PIR

**Czujnik:** Niskoszumowy, dualny czujnik piroelektryczny

**Wskaźnik naruszenia:** Zielona dioda LED świeci przez ok. 5 sekund

**Licznik ruchu:** 1 lub 2 zdarzenia

**Obszar chroniony:** W kształcie zaokrąglonego trójkąta o podstawie długości 9 m, przy instalacji na wysokości 4.5m na suficie.

**Montaż na niższej wysokości spowoduje zmniejszenie obszaru chronionego.**

### Część mikrofalowa

**Oscylator:** Miniaturowy, stabilizowany DRO

**Częstotliwość:** 2.45 GHz

**Zasięg detekcji:** programowalny, od 25% do 100%

**Wskaźnik naruszenia:** Zielona dioda LED świeci przez 5 sekund

### ALARM, SABOTAŻ, AWARIA - DANE

**Wskaźnik alarmu:** Czerwona dioda LED świeci przez 2-3 sekundy (naruszenie obu czujników)

**Przełącznik:** typu N.C., obciążalność 0.1 A/30 VDC; 18 Ω rezystor w szeregu

**Czas alarmu:** 2-3 sekundy (świeci czerwona dioda i następuje otwarcie przełącznika)

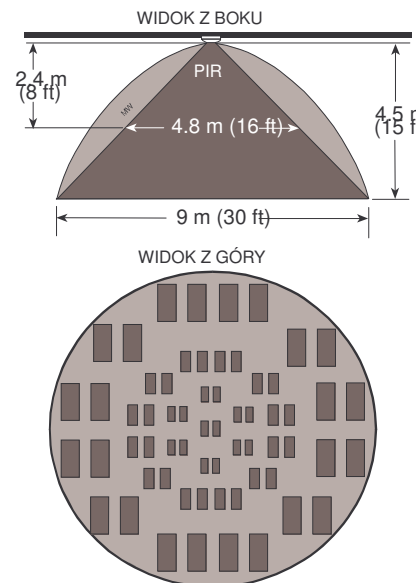
**Przełącznik antysabotażu:** typu N.C., obciążalność 50 mA / 30 VDC

**Wyjście techniczne (awaria):** Otwarty kolektor, obciążalność, 100 mA (maks), z 47 Ω opornikiem podłączony szeregowo

### MONTAŻ I DANE FIZYCZNE

**Maksymalna wysokość montażu:** 4.5 m (15 ft)

**Kolor:** Biały



Rysunek 1. Obszar chroniony czujnika

**Wymiary (Wysokość x Średnica):** 24 x 86 mm (3.4 x 0.95 in.)

**Waga:** 64 g (2 oz)

### ŚRODOWISKO PRACY

**Temperatura pracy:** -10°C do 50°C (14°F do 122°F)

**Temperatura przechowywania:** -20°C do 60°C (-4°F do 140°F)

**Ochrona przed zakłóceniami (RFI):** Większa niż 30 V/m (20 do 1000 MHz)

**UWAGA!** Wykrycie ruchu jest możliwe tylko w miejscu nałożenia się wiązek podczerwieni i mikrofal.

## 3. INSTALACJA

### 3.1 Wskazówki ogólne

Przed wyborem miejsca montażu, należy pamiętać o kilku ważnych zasadach:

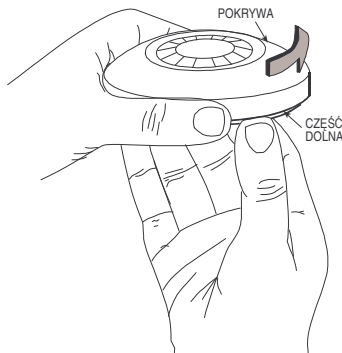
- Mikrofałe przechodzą przez szkło i niemetalowe ściany i podłogi. Upewnij się, że zasięg mikrofal jest ustawiony na minimalnym koniecznym poziomie, aby zminimalizować ryzyko zakłóceń z niższych pięter.
- Duże odbijające obiekty, przede wszystkim metalowe znajdujące się w obszarze chronionym mogą zakłócić działanie mikrofal.
- Pomimo wyjątkowej odporności czujnika DUO 240 na ruch

powietrza i zakłócenia radiowe, unikaj instalacji w pomieszczeniach, gdzie mogą wystąpić silne przeciągi lub w bezpośredniej bliskości do przewodów wysokiego napięcia. Należy również unikać kierowania czujnika na źródło białego światła /lub ciepła.

- Jeżeli w tym samym pomieszczeniu znajdują się dwa czujniki, powinna być między nimi odległość 2 metrów.
- Zawsze montuj urządzenie na twardym podłożu i pamiętaj, że wysokość sufitu ma wpływ na zasięg czujnika.

## 3.2 Montaż

Wybierz lokalizację zgodnie ze wskazówkami z pkt. 3.1. Upewnij się, że potencjalny intruz będzie zmuszony przeciąć wiązki czujnika. DUO 240 może być montowane na maksymalnej wysokości 4.5 m (15 ft). Postępuj w ten sposób:

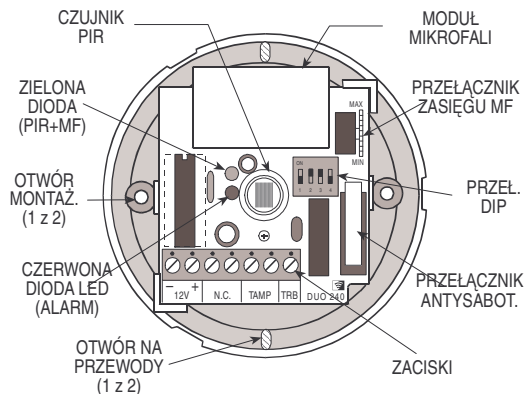


Rys. 2. Zdjęcie przedniej części obudowy

- Przytrzymaj urządzenie w jednym ręku, jak pokazano na rys. 2. Obróć górną część przeciwnie do ruchu wskazówek zegara drugą ręką aż się zatrzyma. Zdejmij górną część i odłóż w bezpieczne miejsce, aby uniknąć przypadkowego zniszczenia.
- Przyłóż dolną część obudowy do sufitu w wybranym miejscu. Zaznacz punkty wiercenia poprzez otwory montażowe (patrz rys. 3).

**Uwaga:** Otwory montażowe są dostępne bez potrzeby wyjmowania płytki. Nie wierz otworów w pobliżu urządzenia, aby uniknąć zabrudzenia i porysowania czujnika.

- Odłóż obudowę, wywierć otwory i włóż kołki montażowe.
- Odblokuj przynajmniej jeden otwór na przewody (zalecany ten blisko zacisków).
- Przyłóż urządzenie do otworów w suficie i mocno przykręć dwiema śrubkami.



Rys. 3. Wnętrze czujnika

## 3.3 Okablowanie

Podłącz przewody w następującej kolejności (Rys. 4):

**Wyjście: TAMP** (przełącznik antysabotażowy)

**Podłącz do:** 24 godzinnej linii antysabotażowej typu N.C. centrali alarmowej.

**Szczegóły:** Przełącznik antysabotażowy otwiera się w wyniku otwarcia obudowy czujnika

**Wyjście: NC** (przełącznik)

**Podłącz do:** Linii alarmowej centrali, typu N.C.

**Szczegóły:** Przełącznik zostaje otwarty w wyniku alarmu bądź braku zasilania

**Wyjście: TRB** (techniczne - awaria)

**Podłącz do:** 24 godzinnej linii technicznej, zrównoleżonej z rezystorem E.O.L. (patrz rys. 4)

**Szczegóły:** Kolektor wyjścia TRB zostanie zwarty w momencie wystąpienia awarii czujnika, powodując uaktywnienie linii technicznej centrali alarmowej.

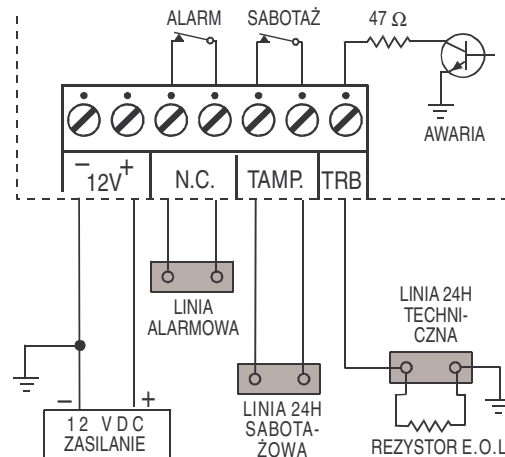
**Alternatywa:** Buzzer lub przełącznik (maks. 100 mA) może być podłączony pomiędzy wyjściem TRB i zaciskiem 12 V (+) .

**Zaciski: 12 V(+) i (-)**

**Podłącz do:** Źródła zasilania o napięciu 9 do 16 V. Uważaj, abyś nie zamienił polaryzacji!

**Szczegóły:** Zaleca się podłączenie źródła zasilania po uprzednim podłączeniu i sprawdzeniu pozostałych połączeń. Odłącz zasilanie AC z centrali alarmowej i upewnij się, że napięcie dochodzące do czujnika z akumulatora wynosi powyżej 9 V.

**Uwaga:** Postaraj się uszczelnić otwory w obudowie, aby ochronić czujnik przed insektami.



Rys. 4. Okablowanie czujnika

## 3.4 Proces stabilizacji

Po podłączeniu zacisków (+) i (-) do źródła zasilania, urządzenie rozpoczyna 60 sekundowy proces stabilizacji, uwidoczny przez naprzemienne błyskanie zielonej i czerwonej diody LED.

**Uwaga!** Jeżeli naprzemienne błyskanie diod nie ustąpi po 60 sekundach, oznacza to wykrycie awarii i aktywację wyjścia TRB.

# 4. WSKAZANIA I PRZELĄCZNIKI

## 4.1 Wskazania diody LED

Dwie diody LED (rys. 3), schowane za soczewką czujnika, są widoczne, gdy świecą. Za ich pomocą czujnik sygnalizuje alarmy i inne sygnały techniczne, jak pokazano w Tabeli 1 poniżej:

**Uwagi:**

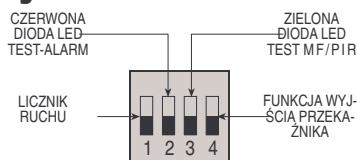
- Podczas testu, pierwszą diodą, która powinna zareagować, jest dioda koloru zielonego. Świeci ona światłem ciągłym (detekcja w obszarze mikrofalowym) lub błyska (detekcja w obszarze podczerwieni), zależnie od tego, która nastąpi pierwsza. Jeżeli nastąpią dwie detekcje tuż po sobie, zielona dioda wyłącza się, i zaczyna świecić dioda czerwona (alarmowa)

Tabela 1. Interpretacja diod LED

ZIEL.	CZER.	Znaczenie
Wył.	Wył.	Brak detekcji
Świeci	Wył.	Detekcja mikrofal
Błyska	Wył.	Detekcja podczerwieni
Wył.	Świeci	Alarm: detekcja mikrofal + podczerwieni
Błyska	Błyska	Obwód testu samoistnego wykrył awarię / 60 sekundowy okres stabilizacji (kończy się po 60 sekundach od zasilenia czujnika).

## 4.2 Przełączniki trybu

Przełączniki typu DIP są umieszczone na płycie czujnika (rys. 3) Kontrolują one cztery funkcje, jak pokazano na rys. 5 i w tabeli 2.



Rys. 5. Przełącznik trybu typu DIP

Tabela 2. Funkcje przełącznika trybu

Przeł.	Pozycja	Funkcja	Fabr.
SW-1	OFF ON	Jedno zdarzenie wzbudza PIR Dwa zdarzenia wzbudzają PIR	ON
SW-2	OFF ON	Test alarmowy jest wyłączony* Test alarmowy jest włączony	ON
SW-3	OFF ON	Test mikrofal/PIR jest wył.* Test mikrofal/PIR jest wł.	ON
SW-4	OFF ON	Przełącznik otwiera się po alarmie Przełącznik otwiera się po alarmie i wykryciu awarii	OFF

\* Ustawienie przełączników SW-2 i SW-3 w pozycję OFF nie wyłącza wskaźnika awarii (błyskanie naprzemienne diod)

## 5. REGULACJA WSTĘPNA

### 5.1 Ustawienie licznika ruchu

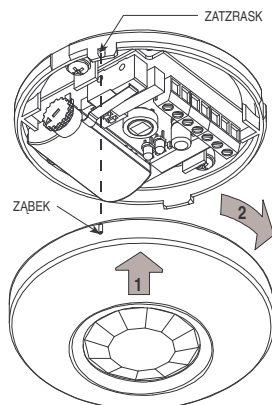
Jeżeli chcesz, aby czujnik PIR był w maksymalny sposób odporny na fałszywe alarmy, ustaw przełącznik DIP SW-1 w pozycję ON. Od tej pory, aby nastąpił alarm, czujnik musi wykryć dwa kolejne zdarzenia.

Dla szybszego wykrywania intruza, przestaw przełącznik SW1 w pozycję OFF. W tej pozycji, tylko jedno zdarzenie jest konieczne aby naruszył czujnik PIR.

### 5.2 Test czujnika PIR

- Przekręć przełącznik MW RANGE (zasięg mikrofal) w kierunku MIN (minimalny).
- Upewnij się, że przełącznik DIP SW-3 jest w pozycji ON (zielona dioda LED jest włączona).

- Umieść przednią część obudowy na swoim miejscu: tak, aby ząbki na niej pokrywały się z zatrzaskami na tylnej części obudowy (Rys 6). Następnie obróć przednią część zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż do zatrzymania.



Rys. 6. Montaż pokrywy

- Przejdź w polu widzenia czujnika w miejscu, które wydaje się najdalszym. Zielona dioda LED powinna **błyskać** przez 5 sekund po wykryciu ruchu.

- Jeżeli nie udaje się osiągnąć detekcji w najdalszym miejscu, należy sprawdzić, czy promienie podczerwone nie są zablokowane lub odbite przez objekty takie jak duże żyrandole bądź wentylatory.

**Uwaga:** Jeżeli zielona dioda LED świeci światłem ciągłym, oznacza to, że zostałeś wykryty przez mikrofalę zamiast podczerwieni.

### 5.3 Test mikrofal

- Zdejmij przednią część obudowy.
- Upewnij się, że przełącznik DIP SW-3 jest w pozycji ON (zielona dioda LED jest włączona), a przełącznik MW RANGE jest przekręcony w kierunku MIN.
- Zacznij poruszać się w najdalszym miejscu pola widzenia czujnika. Zielona dioda LED powinna świecić światłem ciągłym przez 5 sekund po każdym wykryciu ruchu.
- Jeżeli twój ruch nie został wykryty w najdalszym miejscu pola widzenia, przekręć przełącznik MW RANGE (zasięg mikrofal) powoli w kierunku MAX i próbuj kolejny raz, dopóki twój ruch nie zostanie wykryty w najdalszym miejscu.

**Uwaga!** Zasięg mikrofal nie może być większy niż pożądaný obszar chroniony.

- Przejdź po obszarze chronionym i upewnij się, że twój ruch jest właściwie wykrywany.

**Uwaga:** Jeżeli detekcja czujnika PIR zakłóca Twój test, możesz unieszkodliwić czujnik, zakrywając soczewkę kawałkiem kartonu

### 5.4 Test alarmu

- Ustaw przełączniki DIP SW-2 i SW-3 w pozycję ON (obie diody są aktywne).
- Tymczasowo zamocuj czujnik na jego miejscu.
- Przechodź w polu widzenia czujnika kilkakrotnie, w różnych kierunkach i w różnych odległościach od czujnika, weryfikując prawidłowe działanie czujnika w całym obszarze chronionym (czerwona dioda LED będzie świecić przez 2-3 sekundy podczas alarmu)
- Po zakończeniu, zdejmij obudowę i ustaw przełączniki SW-2 i SW-3 w pozycję OFF, aby osoby nieautoryzowane nie mogły odkryć pola widzenia czujnika.
- Zamocuj przednią część obudowy.

**Uwaga!** Aby zapewnić właściwe funkcjonowanie czujnika, jego zasięg i pokrycie powinny być sprawdzane co najmniej dwa razy do roku.

## 6. OSTRZEŻENIA

Pomimo tego, że czujnik jest urządzeniem wysokiej jakości, nie gwarantuje kompletnej ochrony przed włamaniem. Nawet najbardziej zaawansowany czujnik może zostać unieszkodliwiony lub może nie ostrzec przed zagrożeniem, ponieważ:

- Czujnik nie będzie funkcjonował, jeżeli zasilanie nie zostało prawidłowo podłączone.
- Czujnik PIR nie zapewni pełnej ochrony całej powierzchni. Czujnik reaguje jedynie na naruszenie wiązek w chronionym obszarze.

- C. Ruch nie jest wykrywany za drzwiami, ścianami, oknami i okiennicami.
- D. Umiejętność detekcji czujnika może być zmniejszona poprzez jego zamaskowanie bądź spryskanie różnymi substancjami soczewki lub też mechanicznego uszkodzenia systemu optycznego.
- E. Działanie czujnika opiera się na różnicy temperatury otoczenia i ludzkiego ciała. Jeżeli ta różnica jest zbyt mała, skuteczność czujnika może być zmniejszona.
- F. Nawet najbardziej zaawansowane urządzenie elektryczne, takie jak ten czujnik, może ulec niespodziewanej awarii.

Powyższa lista zawiera najbardziej typowe przyczyny braku wykrycia ruchu, jednak pod żadnym względem nie jest to lista pełna. Dlatego właśnie należy sprawdzać system co tydzień, aby być pewnym właściwego działania.

System alarmowy nie powinien stać się zamiennikiem ubezpieczenia. Właściciele i najemcy nieruchomości powinni nadal ubezpieczać swoją własność pomimo posiadania systemu alarmowego.

## GWARANCJA

Visonic Ltd. i/lub jej spółki zależne i stowarzyszone ("Producent") gwarantuje, że jego produkty, o których w dalszej części mowa jest jako o "Produkcje" lub "Produktach" są zgodne z jego własnymi rysunkami technicznymi i warunkami technicznymi i są wolne od wszelkich defektów co do materiałów lub wykonawstwa w przypadku ich normalnego użytkowania i obsługi w okresie 12 miesięcy od daty wysyłki przez Producenta. Obowiązki Producenta w okresie gwarancji będą się ograniczały do, według jego uznania, naprawy lub wymiany produktu lub jakiegokolwiek jego części. Producent nie będzie ponosił opłat związanych z demontażem lub reinstalacją. Aby móc skorzystać z gwarancji produkt musi zostać zwrócony Producentowi z zapłaconym z góry frachtem i ubezpieczeniem.

**Niniejsza gwarancja nie ma zastosowania w następujących przypadkach:** niewłaściwa instalacja, niewłaściwe użytkowanie, nie przestrzeganie instrukcji w zakresie instalacji i działania, zmiany, nadużycie, wypadek lub ingerencja oraz naprawa przez jakąkolwiek stronę inną niż Producent.

Niniejsza gwarancja stanowi wyłączną gwarancję w miejsce wszystkich pozostałych gwarancji, zobowiązań lub odpowiedzialności, niezależnie czy podanych na piśmie czy ustnie, wyraźnych czy dorozumianych, łącznie z wszelkimi gwarancjami pokupności lub przydatności dla szczególnego celu lub w inny sposób. W żadnym przypadku Producent nie będzie odpowiadał przed jakąkolwiek stroną za jakiegokolwiek szkody wynikowe lub uboczne z powodu naruszenia niniejszej gwarancji lub jakichkolwiek innych gwarancji, jak podano powyżej.

Niniejsza gwarancja nie zostanie zmieniona, zmodyfikowana lub rozszerzona, a Producent nie upoważnia żadnej osoby do działania w jego imieniu w zakresie modyfikacji, zmiany lub rozszerzenia niniejszej gwarancji. Niniejsza gwarancja będzie miała zastosowanie jedynie do Produktu. Wszelkie produkty, akcesoria lub elementy składowe innych produktów zastosowane w połączeniu z Produktem, łącznie z bateriami, będą objęte wyłącznie ich własną gwarancją, jeżeli taka będzie istniała. Producent nie będzie odpowiadał za jakiegokolwiek szkody lub straty, pośrednie czy bezpośrednie, uboczne, wynikowe lub inne, spowodowane nieodpowiednim funkcjonowaniem Produktu z powodu produktów, akcesoriów, elementów składowych innych produktów, łącznie z bateriami, zastosowanymi łącznie z Produktami.

Producent nie wydaje oświadczenia, że jego Produkt nie będzie mógł zostać zaatakowany i/lub nie da się go obejść, ani że Produkt zapobiegnie śmierci, urazowi ciała i/lub obrażeniu ciała i/lub szkodzi majątkowej wskutek włamania, rozboju, pożaru lub innej szkodzi lub że Produkt we wszystkich tych przypadkach dostarczy odpowiednie ostrzeżenie lub zapewni ochronę. Użytkownik rozumie, że odpowiednio zainstalowany i utrzymany alarm może jedynie zmniejszyć ryzyko takich wypadków jak włamanie, rozboj i pożar, bez dostarczenia ostrzeżenia, ale że nie stanowi on ubezpieczenia lub gwarancji, że takowe nie wystąpią, ani że w ich wyniku nie wystąpi przypadek śmierci, urazu ciała i/lub szkody majątkowej.

Producent nie będzie ponosić odpowiedzialności za jakiegokolwiek wypadek śmierci, urazu ciała i/lub szkody majątkowej lub jakiegokolwiek innej szkody, pośredniej, bezpośredniej, wynikowej, ubocznej lub innej, w oparciu o roszczenie, że zawiadło funkcjonowanie Produktu. Jednakże, jeżeli Producent będzie odpowiadać, pośrednio lub bezpośrednio z tytułu jakiegokolwiek szkody lub straty wynikającej z tej ograniczonej gwarancji lub w inny sposób, niezależnie od przyczyny lub pochodzenia, maksymalna odpowiedzialność Producenta w żadnym przypadku nie przekroczy ceny zakupu Produktu, która zostanie ustalona jako kara umowna, a nie jako kara, i będzie pełnym i jedynym zadośćuczynieniem ze strony Producenta.

**Ostrzeżenie:** Użytkownik powinien stosować się do instrukcji w zakresie operacji i działania i między innymi powinien on testować Produkt i cały system co najmniej raz na tydzień. Z różnych powodów, łącznie z, ale bez ograniczania się do, zmian w warunkach środowiska naturalnego, zakłóceń elektrycznych lub elektronicznych i ingerencji, Produkt może nie funkcjonować zgodnie z oczekiwaniami. Użytkownikowi radzimy przedsięwziąć wszelkie niezbędne środki ostrożności dla jego bezpieczeństwa i ochrony jego własności.

6/91



### W.E.E. Product Recycling Declaration/Deklaracja dotycząca recyklingu produktu

W celu uzyskania informacji dotyczących recyklingu produktu, proszę zwrócić się do podmiotu, który sprzedał ten produkt. Jeżeli przestajesz używać tego produktu i nie zwracasz go celem naprawy, wówczas musisz upewnić się że jest on zwrócony w sposób ustalony z dostawcą sprzętu. **Ten produkt nie może zostać wyrzucony wraz z codziennymi odpadkami.**

Dyrektywa 2002/96/EC Waste Electrical and Electronic Equipment/Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



VISONIC LTD. (ISRAEL): P.O.B 22020 TEL-AVIV 61220 ISRAEL. PHONE: (972-3) 645-6789, FAX: (972-3) 645-6788  
 VISONIC CENTRAL EUROPE (POLSKA & CE) 01-698 WARSZAWA, SMOLEŃSKIEGO 2, TEL. (022) 639-34-36 FAX (022) 833-48-60  
 INTERNET: [www.visonic.com.pl](http://www.visonic.com.pl)

©VISONIC LTD 2004 DUO 240 DE1826- (REV. 2) 03/04



MADE IN ISRAEL