



N219



HX-40	Standardowy model 2 PIR
HX-40AM	HX-40 z antymaskingiem
HX-40DAM	HX-40AM z mikrofalą



- pole detekcji 12,0m przy wysokości montażu 3,0m
- unikalny piroelement
- inteligentna logika AND
- algorytm podwójnego przetwarzania sygnału
- analiza kołysania roślin
- precyzyjne kształtowanie pola detekcji
- cyfrowy antymasking (w modelu AM/DAM)
- przełącznik zasięgu mikrofal (w modelu DAM)

SPIS TREŚCI

1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI.....	2
1-1 PRZED INSTALACJĄ.....	2
1-2 NAZWY CZĘŚCI	3
1-3 OTWORY NA PRZEWODY.....	4
1-4 POLE DETEKCJI.....	5
1-5 OKREŚLENIE ZASIĘGU DETEKCJI PIR..	5
2 MOCOWANIE	6
2-1 MOCOWANIE NA UCHWYCIĘ.....	6
2-2 REGULACJA W PIONIE.....	8
2-3 MOCOWANIE BEZ UCHWYTU	9
2-4 OKABLOWANIE	10
2-5 CZUJNIK ODERWANIA (OPCJA).....	11
3 TEST PRZEJŚCIA.....	12
4 USTAWIENIA	13
5 REGULACJA POLA DETEKCJI	16
6 DIODA WSKAŹNIKOWA.....	17
7 SPECYFIKACJA	18
7-1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA	18
7-2 WYMIARY	19

1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

1-1 PRZED INSTALACJĄ

 Ostrzeżenie	Nieprzestrzeganie zaleceń oznaczonych w ten sposób i nieprawidłowa obsługa może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
 Uwaga	Nieprzestrzeganie zaleceń oznaczonych w ten sposób i nieprawidłowa obsługa może spowodować poważne obrażenia i/lub szkody w mieniu.

Znak ✓ oznacza zalecenie.

Znak ⊘ oznacza zabronioną operację.

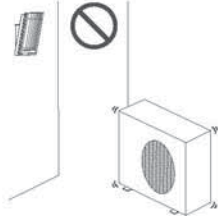
 Ostrzeżenie	 Ostrzeżenie	 Uwaga
 <p>Nie naprawiaj i nie modyfikuj urządzenia</p>	 <p>Chroń urządzenie przed dostępem wody</p>	 <p>Solidnie przymocuj urządzenie do podłoża</p>

<p>Wysokość montażu</p>  <p>2.5 m – 3.0 m (8'2" – 9'10")</p>	<p>Ustaw czujkę równoległe do podłoża.</p>  <p>równoległa</p> <p>pochylona</p>
---	---

Przy ustalaniu pola detekcji weź pod uwagę kierunek poruszania się intruza.

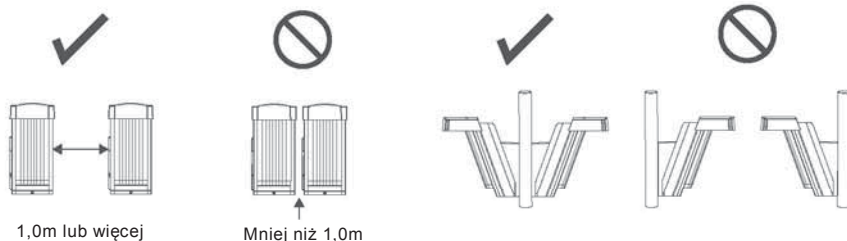
 <p>✓</p>	 <p>⊘</p>
--	--

Zamontuj czujkę w miejscu wolnym od źródeł fałszywych alarmów. Na przykład:

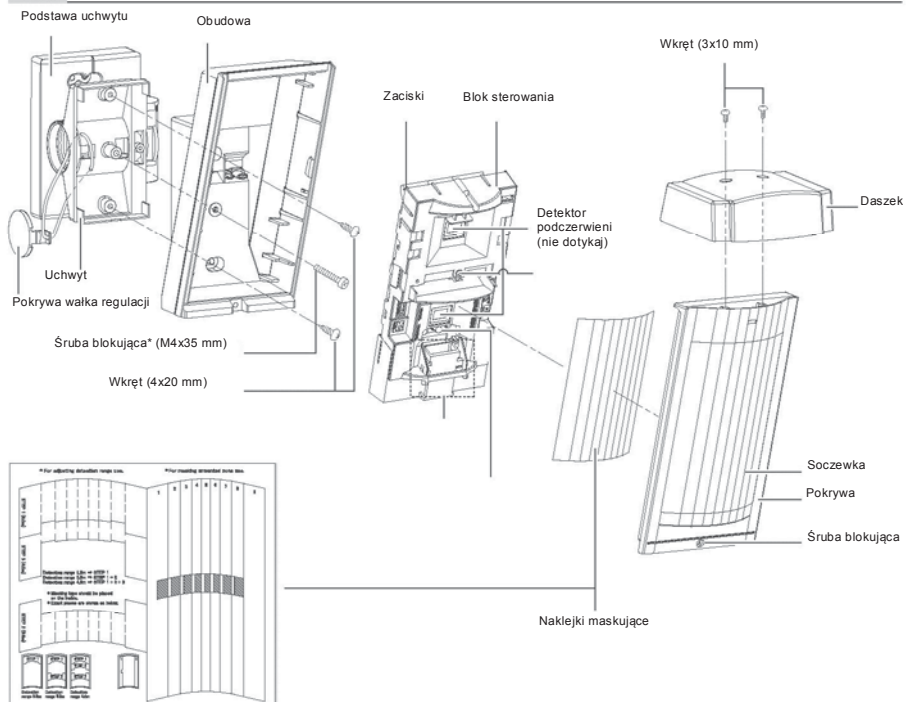
<ul style="list-style-type: none"> • Światło słoneczne i refleksy światła 	<ul style="list-style-type: none"> • Źródła ciepła 	<ul style="list-style-type: none"> • Przedmioty poruszane przez wiatr 
--	---	--

- Zalecenia przy montażu dwóch lub więcej czujek

Nie montuj dwóch lub więcej czujek HX-40DAM blisko siebie lub naprzeciwko siebie. Zamiast tego zamontuj je zwrócone do siebie tylną ścianą obudowy. Przy montażu na tej samej ścianie zachowaj odległość przynajmniej 1,0m pomiędzy czujkami.



1-2 NAZWY CZĘŚCI

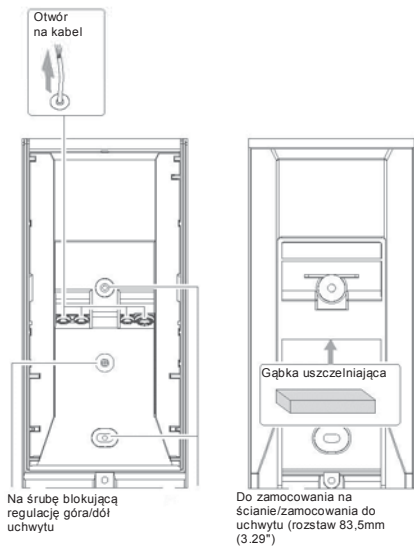


Zestaw wkrętów

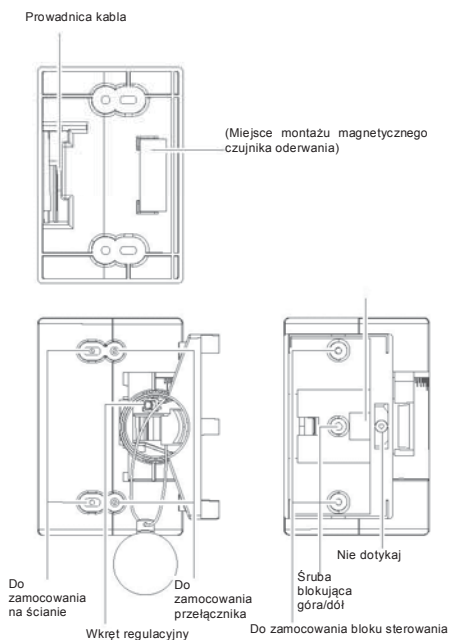
Do mocowania na uchwycie	Do montażu na ścianie	Do montażu daszka
Wkręt (4x20 mm)	Wkręt (4x20 mm)	Wkręt (3x10 mm)

*Śruba blokująca dołączona do uchwytu

Obudowa



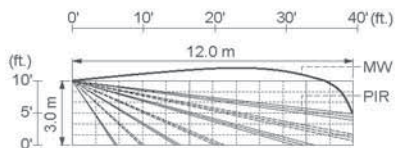
Uchwyt



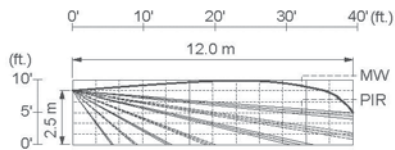
1-4 POLE DETEKCJI

Widok z boku

(Wysokość montażu: 3,0m)

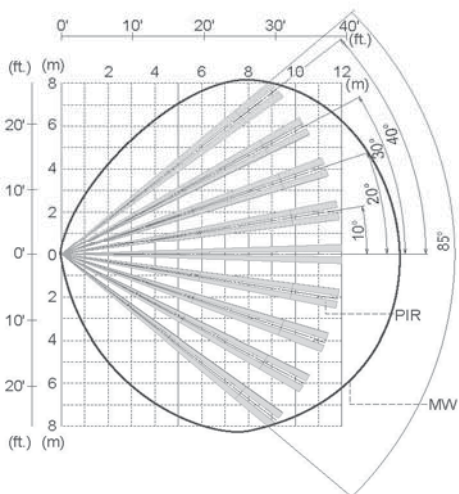


(Wysokość montażu: 2,5m)



- Regulacja w pionie: 1 kliknięcie (2,5°) w górę (sprawdź w „ostrzeżeniach” w pkt. 2-2).

Widok z góry

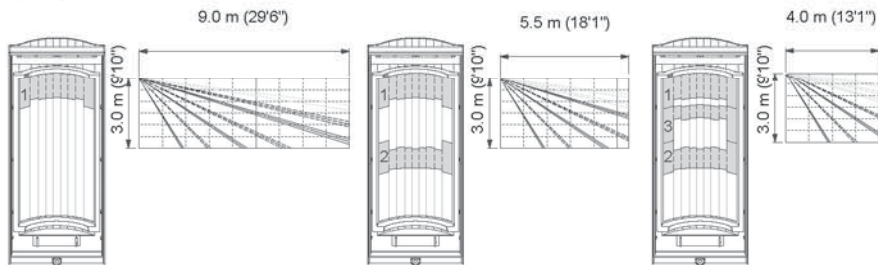


1-5 OKREŚLENIE ZASIĘGU DETEKCJI PIR

Aby wyregulować zasięg detekcji, należy umieścić naklejki maskujące na tylnej stronie soczewki w zależności od wymaganego zasięgu detekcji. Dostępne są trzy typy naklejek maskujących. W zależności od wymaganego zasięgu detekcji można stosować różne kombinacje.



Należy umieścić naklejkę maskującą bezpośrednio na tylnej stronie soczewki.



Ustawienia detekcji mikrofalowej opisane są w punkcie "4 USTAWIENIA".

2 MOCOWANIE

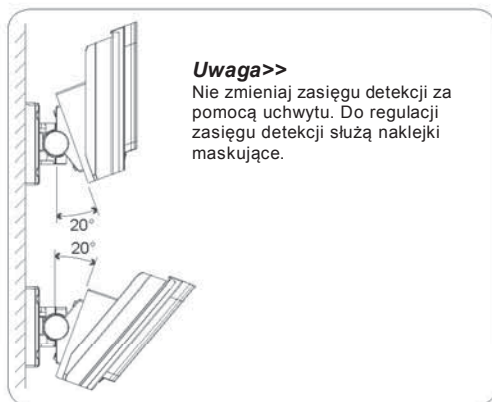
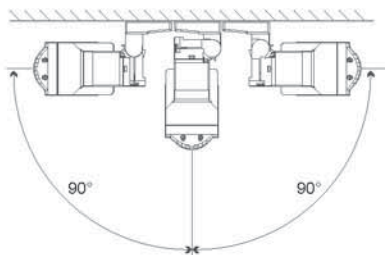
Do normalnego mocowania należy używać uchwyty. Urządzenie może być zamocowane bezpośrednio na ścianie, bez uchwyty, tylko przy spełnieniu poniższych warunków;

- Wysokość montażu 3,0m (9'10").
- Niewymagana regulacja w poziomie.
- Płaski teren.

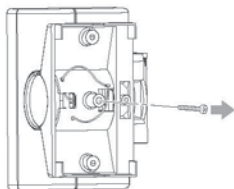
2-1 MOCOWANIE NA UCHWYTCIE

Za pomocą uchwyty można wyregulować urządzenie w poziomie w zakresie $\pm 90^\circ$.

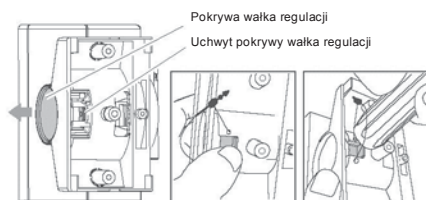
Jeżeli teren jest nierówny i/lub nierównoległy do obudowy urządzenia, możliwa jest regulacja urządzenia w pionie w zakresie $\pm 20^\circ$.



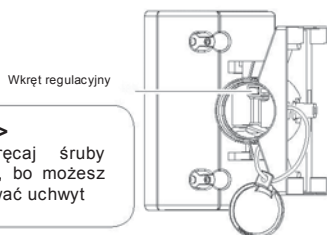
- 1 Wyjmij śrubę blokującą góra/dół.



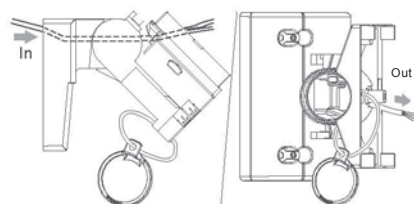
- 2 Wepchnij kciukiem uchwyty pokrywy wałka regulacji. Jeżeli uchwyty jest zablokowany, użyj odpowiedniego narzędzia, np. wkrętaka.



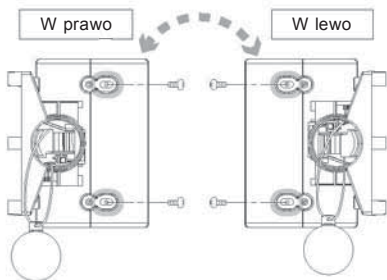
- 3 Wkręć wkręt regulacyjny o dwa obroty.



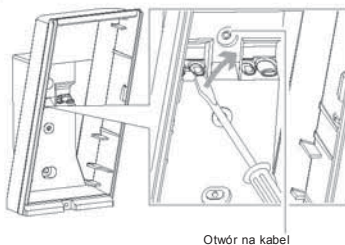
- 4 Odchyl uchwyty o około 45° i przeciągnij kabel.



- 5 Ustal odchylenie czujki w poziomie (w prawo/w lewo) przez zamocowaniem uchwyty na ścianie.



- 6 Otwórz otwór na kabel.

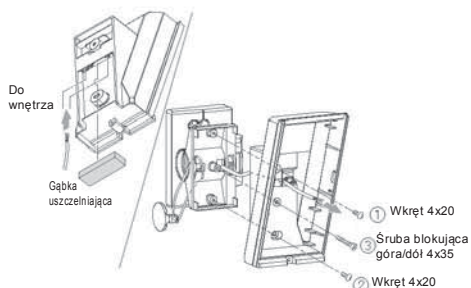


- 7 Wykonaj otwór na śrubę blokującą góra/dół do połączenia z uchwytem.

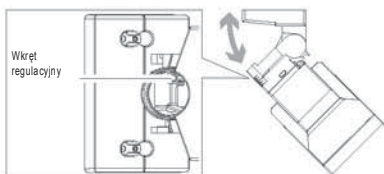


Wykonaj otwór za pomocą 4x20 wkrętu samogwintującego (zestaw wkrętów)

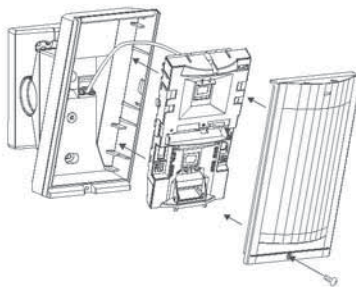
- 8 Wkręć wkręty ① i ②, wyreguluj kąt us③wienia uchwyty (zgodnie z pkt. 2-2), następnie wkręć ③. Wykonaj kontrolę obszaru. Jeżeli potrzebna jest regulacja, poluzuj wkręt ① i zmień kąt ustawienia uchwyty. Po zakończeniu regulacji wkręć wkręt ponownie.



- 9 Wkręć wkręt regulacyjny w prawo.



- 10 Zamocuj kabel w zacisku i zamontuj blok sterowania i soczewkę do obudowy.

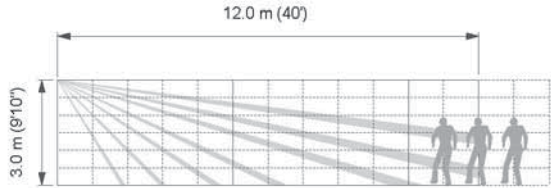


- 11 Zamontuj pokrywę wałka regulacji na swoim miejscu.

2-2 REGULACJA W PIONE

Najlepsze rezultaty daje zamontowanie czujki równoległe do podłoża. Ustal zasięg detekcji. Użyj naklejek maskujących do ustalenia zasięgu na 9,0m/5,5m/4,0m. Szczegóły w pkt. 1-5.

Wykonaj test przejścia, aby sprawdzić czy czujka jest równoległa do podłoża.

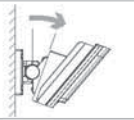


* Wymagane do uzyskania zasięgu detekcji 12m.

Jeżeli zasięg detekcji jest krótszy od wymaganego (przyrz str. 5), podnieś czujkę do góry.



Jeżeli zasięg detekcji jest dłuższy od wymaganego (przyrz str. 5), pochyl czujkę w dół.



Jeżeli zasięg detekcji jest równy wymaganemu, regulacja jest zakończona.

Uwaga>>

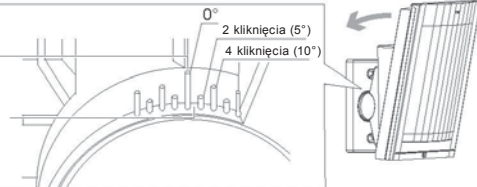
Jeżeli obudowa urządzenia jest już równoległa do podłoża,

- Nie zmieniaj zasięgu detekcji przez pochylanie urządzenia w górę lub w dół. Zasięg detekcji należy ustalić wykorzystując naklejkę maskującą. Szczegóły w pkt. 1-5 i 2-1.

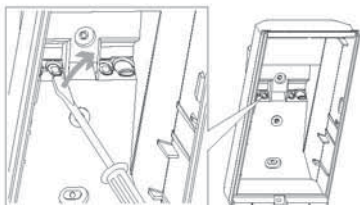
Przykład (podłoże jest płaskie)

0° jest właściwym ustawieniem dla wysokości montażu 3,0m.

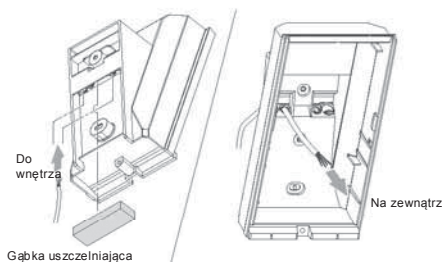
Odchyl o 1 kliknięcie w górę (2,5°) dla wysokości montażu 2,5m.



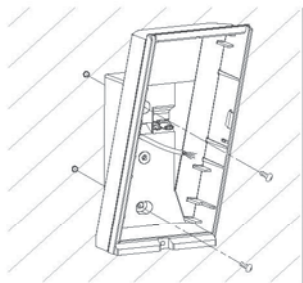
- 1 Otwórz otwór na kabel za pomocą odpowiedniego narzędzia, np. wkrętaka.



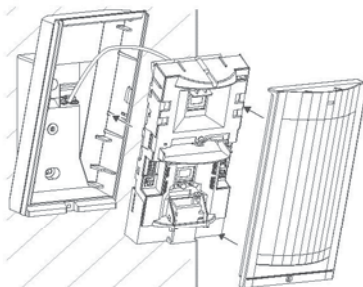
- 2 Przeciągnij kabel przez wykonany otwór w obudowie.



- 3 Zamocuj obudowę na ścianie.



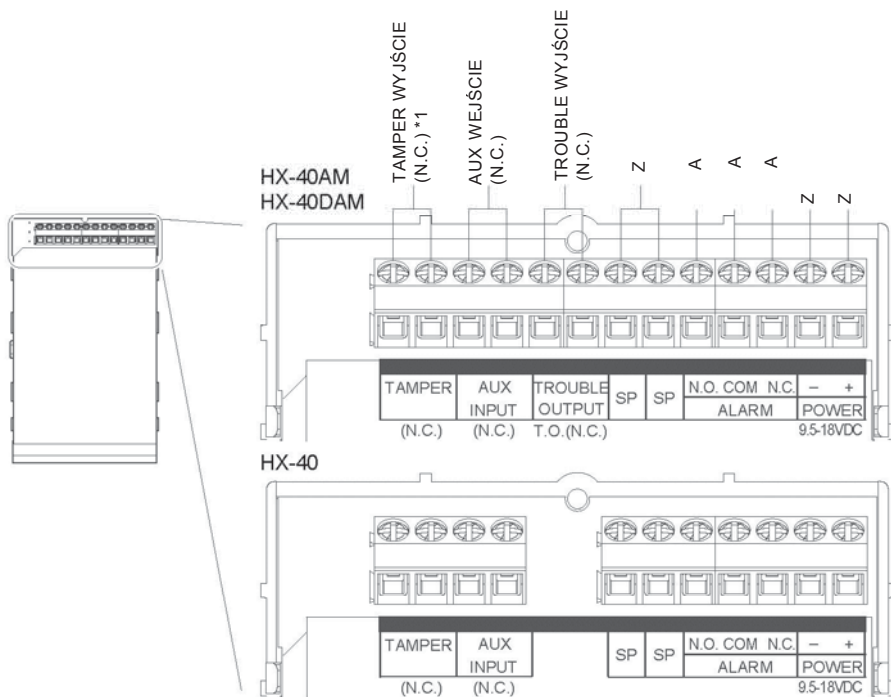
- 4 Zamontuj blok sterowania po zamontowaniu kabla w zacisku.



2-4 OKABLOWANIE

Kable zasilania nie mogą być dłuższe niż określone w poniższej tabeli.

TYP KABLA	HX-40		HX-40AM		HX-40DAM	
	12V	14V	12V	14V	12V	14V
AWG22 (0,33 mm ²)	160m	360m	140m	310m	120m	250m
AWG20 (0,52 mm ²)	260m	560m	230m	490m	180m	390m
AWG18 (0,83 mm ²)	410m	900m	360m	780m	290m	630m

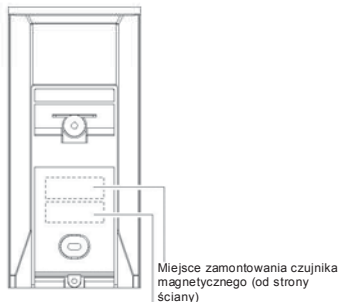


*1: Zaciski TAMPER należy podłączyć z linią monitorowaną całodobowo.

2-5 CZUJNIK ODERWANIA (OPCJA)

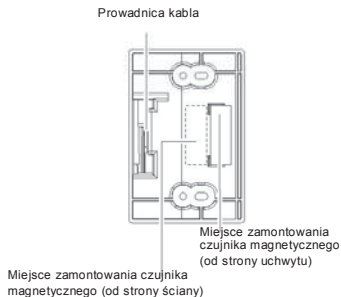
Jako czujnik oderwania można zamontować uniwersalny czujnik magnetyczny. Miejsce zamontowania czujnika magnetycznego zaznaczone jest na tylnej ścianie obudowy i uchwyty. Maksymalne wymiary montowanego czujnika: S 9mm *D 40mm* W 9mm. Uniwersalny czujnik magnetyczny jest dostępny w handlu i nie jest dołączany do urządzenia.

Obudowa



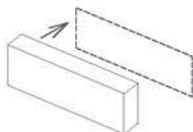
Miejsce zamontowania czujnika magnetycznego (od strony obudowy)

Uchwyt

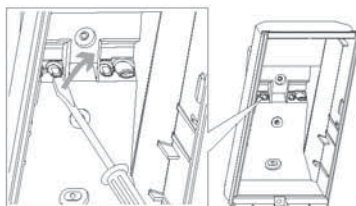


- MONTAŻ

- 1 Zamontuj uniwersalny czujnik magnetyczny (od strony ściany) na ścianie. Do ustalenia właściwego miejsca montażu użyj szablonu montażowego wydrukowanego na górnej ścianie pudełka urządzenia.



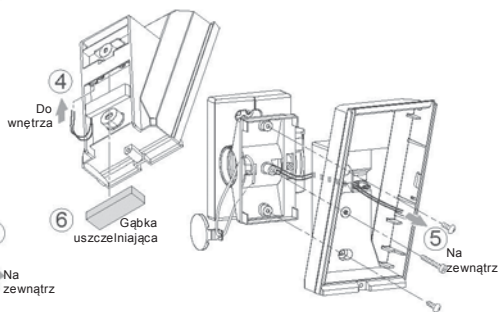
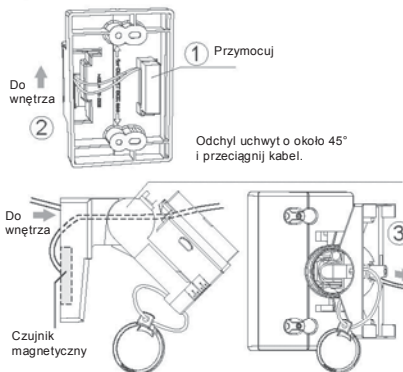
- 2 Otwórz otwór na kabel za pomocą odpowiedniego narzędzia, np. wkrętaka.



- 3 Zamontuj drugą część uniwersalnego czujnika magnetycznego na tylnej ścianie obudowy lub uchwytu. Przeciągnij kabel przez otwory na przewody.



Z uchwytem

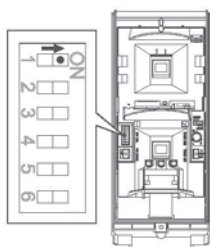


4 Zamontuj uchwyty i blok sterowania na powierzchni ściany.

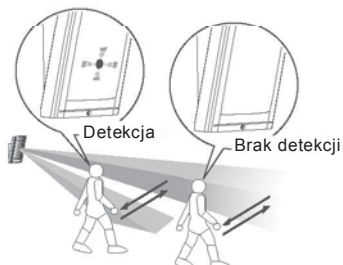
5 Podłącz okablowanie uniwersalnego czujnika magnetycznego do zacisku tampera w bloku sterowania.

3 TEST PRZEJŚCIA

1 Ustaw przełącznik 1 (LED ON/OFF) na „ON”.



2 Sprawdź czy czujka wykrywa obiekt w ustalonym polu detekcji. Czujka została zamontowana prawidłowo, jeżeli dioda wskaźnikowa świeci przez 2 sekundy po przejściu intruza przez pole detekcji.



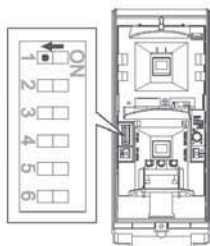
Pamiętaj>>

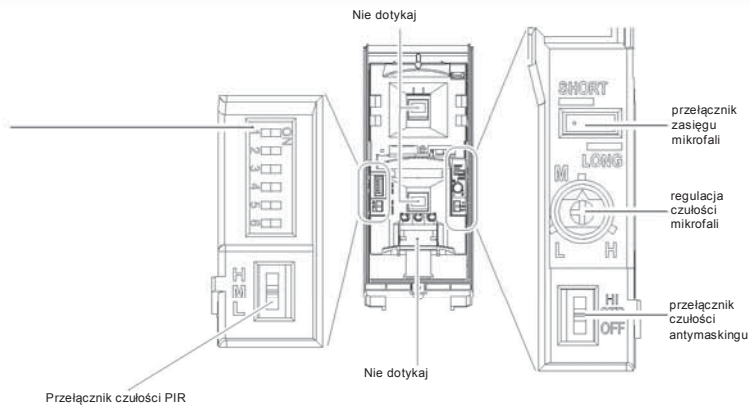
Przełącznik ustawiony jest fabrycznie na „ON”.

Pamiętaj>>

Test przejścia należy wykonywać w odległości większej niż 1,0m od czujki.

3 Jeżeli niewymagane jest świecenie diody przez cały czas, ustaw przełącznik 1 (LED ON/ OFF) na pozycję „OFF”.





- LED ON/OFF (włączanie/wyłączanie LED)

Przełącznik 1

HX-40
HX-40AM
HX-40DAM



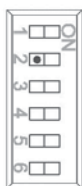
OFF ↔ ON

POŁOŻENIE	FUNKCJA
ON (ustawienie fabryczne)	Dioda świeci po wykryciu intruza
OFF	Dioda nie świeci nawet po wykryciu intruza

- PIR IMMUNITY (odporność PIR na zakłócenia)

Przełącznik 2

HX-40
HX-40AM
HX-40DAM



STD ↔ IMMUNITY

POŁOŻENIE	FUNKCJA
STD (ustawienie fabryczne)	Logika PIR IMMUNITY nieaktywna.
IMMUNITY	Logika PIR IMMUNITY aktywna. Należy stosować w przypadku zakłóceń środowiskowych (np. małe zwierzęta).

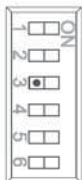
- AUX INPUT (wejście alarmu z innej czujki)

Przełącznik 3

HX-40
HX-40AM
HX-40DAM

Przez podłączenie dodatkowego urządzenia (inna czujka alarmowa) można rozszerzyć obszar detekcji i sprawdzić fałszywe alarmy. Podłączenie dodatkowego urządzenia odbywa się za pomocą niezasilanego wyjścia alarmowego (NC) urządzeń:

<aktywne bariery podczerwieni (AIR), czujki obwodowe (PIR), uniwersalne czujniki magnetyczne, itp.>



AND ↔ OR

POŁOŻENIE	FUNKCJA
AND (ustawienie fabryczne)	Po jednoczesnym wykryciu intruza przez dodatkowe urządzenie i czujkę aktywowane jest wyjście alarmowe. Po podłączeniu dodatkowego urządzenia należy ustawić to położenie.
OR	Jeżeli albo dodatkowe urządzenie, albo czujka wykryje intruza, aktywowane jest wyjście alarmowe.

Pamiętaj>>

- Wyjście alarmowe nie jest aktywowane, jeżeli czujka nie wykryje intruza w ciągu 60 sekund po alarmie z dodatkowego urządzenia.
- Jeżeli wybrany jest tryb OR bez podłączonego urządzenia zewnętrznego, wyjście alarmowe jest aktywowane bez przerwy.

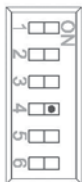
- TROUBLE OUTPUT (wyjście antymaskingu)

Przełącznik 4

HX-40
HX-40AM
HX-40DAM

Wyjście Trouble używane jest do sygnalizacji maskowania czujki.

Jeżeli w pobliżu soczewki czujki zostanie umieszczony obiekt na czas dłuższy niż 180s, aktywowany jest obwód antymaskingu IR i generowany sygnał zakłócenia pracy czujki.



OFF ↔ ON

POŁOŻENIE	FUNKCJA
ON (ustawienie fabryczne)	Sygnał zadziałania antymaskingu na oddzielnym wyjściu TROUBLE.
OFF	Działanie antymaskingu jest sygnalizowane na wyjściu TROUBLE i ALARM.

Pamiętaj>>

Stosuj, jeżeli do centrali nie podłączono oddzielnej linii sygnalizacji zakłóceń.

- MICROWAVE IMMUNITY (odporność mikrofal na zakłócenia)

Przełącznik 5

HX-40
HX-40AM
HX-40DAM


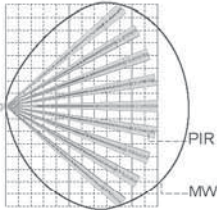



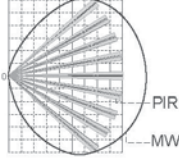



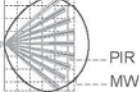


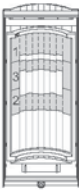



STD ↔ IMMUNITY

POŁOŻENIE	FUNKCJA
STD (ustawienie fabryczne)	Logika MICRO WAVE IMMUNITY nieaktywna.
IMMUNITY	Logika MICRO WAVE IMMUNITY jest aktywna. Należy stosować w przypadku zakłóceń środowiskowych (np. kołysanie roślinności).

- MW RANGE SELECTOR / MW SENSIVITY ADJUSTMENT

PRZELĄCZNIK ZASIĘGU / REGULACJA CZUŁOŚCI

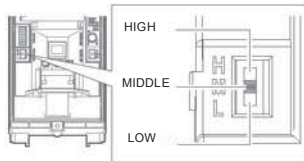
HX-40
HX-40AM
HX-40DAM

USTAWIENIA POLA PIR	POLE DETEKCJI (WIDOK Z BOKU)	PRZELĄCZNIK ZASIĘGU MIKROFALI	REGULACJA CZUŁOŚCI MIKROFALI
<p>12.0 m (40')</p>  <p>Ustawienie fabryczne</p>		<p>LONG (długi)</p> <p>SHORT</p> 	<p>MID (średnia)</p> 
<p>9.0 m (29'6")</p> 		<p>SHORT (krótki)</p> <p>SHORT</p> 	<p>HIGH (wysoka)</p> 
<p>5.5 m (18'1")</p> 		<p>SHORT (krótki)</p> <p>SHORT</p> 	<p>MID (średnia)</p> 
<p>4.0 m (13'1")</p> 		<p>SHORT (krótki)</p> <p>SHORT</p> 	<p>LOW (niska)</p> 

- PIR SENSIVITY (czułość PIR)

PRZEŁĄCZNIK CZUŁOŚCI PIR

HX-40
HX-40AM
HX-40DAM

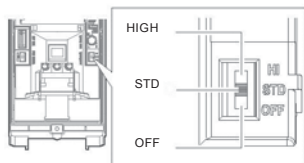


POŁOŻENIE	FUNKCJA
HIGH	Wysoka czułość
MIDDLE (ustawienie fabryczne)	Średnia czułość
LOW	Niska czułość

- ANTI-MASKING SENSIVITY (czułość antymaskingu)

PRZEŁĄCZNIK CZUŁOŚCI ANTYMASKINGU

HX-40
HX-40AM
HX-40DAM



POŁOŻENIE	FUNKCJA
HIGH	Wysoka czułość
STD (ustawienie fabryczne)	Standardowa czułość
OFF	Wyłączony

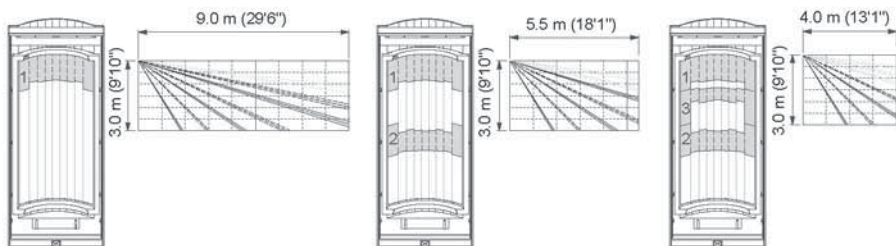
Uwaga>>

Po założeniu pokrywy nie pozostawiaj żadnych przeszkód w odległości niższej niż 1m od urządzenia.

5 REGULACJA POLA DETEKCJI

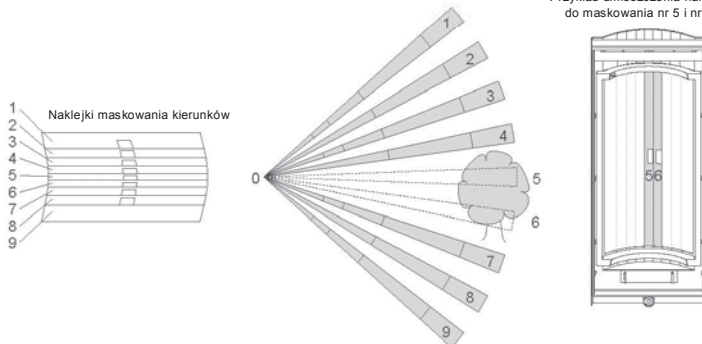
- REGULACJA ZASIĘGU DETEKCJI

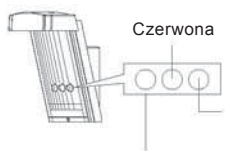
Aby ograniczyć zasięg detekcji, należy umieścić odpowiednią naklejkę maskującą. Pamiętaj, że w komplecie z urządzeniem są trzy rodzaje naklejek.














- REGULACJA KIERUNKÓW DETEKCJI
















Przykład umieszczenia naklejki do maskowania nr 5 i nr 6



**-HX-40/40AM**

STAN CZUJKI		DIODA WSKAŹNIKOWA (tylko czerwona)
Przygotowanie do pracy		 →  Miga przez ok. 60s
Alarm		 →  Świeci przez 2s
Wyjście Trouble	Inicjowanie antymaskingu (uruchamianie antymaskingu)	 →  →  Miga 2 razy i wyłącza się na 5s i powtarza cykl przez 180s
	Wykrywanie maskowania	 →  →  →  Miga 3 razy i wyłącza się na 3s i powtarza cykl

-HX-40DAM

STAN CZUJKI		DIODA WSKAŹNIKOWA
Przygotowanie do pracy		 →  Miga przez ok. 60s
Alarm		 →  Czerwona świeci przez 2s
Detekcja PIR		 →  Zielona świeci przez 2s
Detekcja mikrofalowa		 →  Żółta świeci przez 2s
Wyjście Trouble	Inicjowanie antymaskingu (uruchamianie antymaskingu)	 →  →  Zielona i czerwona miga 2 razy jednocześnie i gaśnie na 5s. Cykl powtarza się przez 180s
	Wykrywanie maskowania	 →  →  →  Zielona i czerwona miga 3 razy jednocześnie i gaśnie na 3s. Cykl powtarza się.

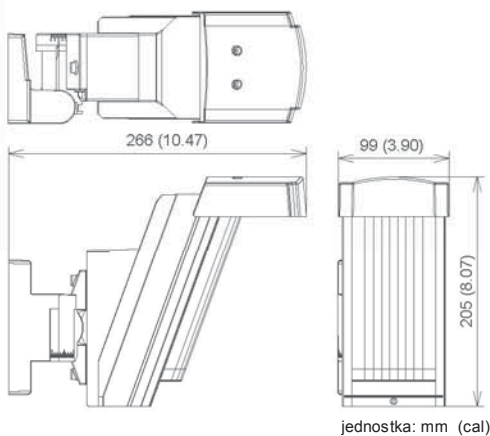
7 SPECYFIKACJA

7-1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

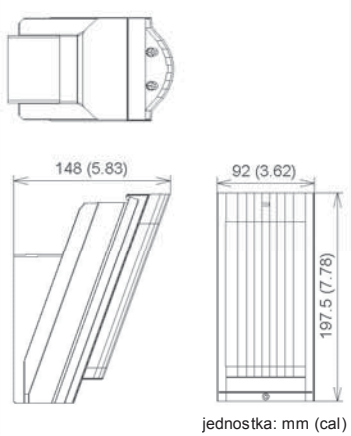
Model	HX-40	HX-40AM	HX-40DAM
Metoda detekcji	Pasywna czujka podczerwieni		Pasywna czujka podczerwieni i mikrofalowa
Zasięg PIR	12,0m, kąt 85° / 94 wiązki		
Ograniczenie zasięgu PIR	4,0m, 5,5m, 9,0m		
Wykrywana prędkość ruchu	0,3 m/s – 1,5 m/s		
Czułość	2,0°C przy 0,6 m/s		
Zasilanie	9,5 - 18V DC		
Pobór prądu	35mA (maks.) przy 12V DC	40mA (maks.) przy 12V DC	50mA (maks.) przy 12V DC
Czas trwania alarmu	2,0 ±1s		
Czas przygotowania do pracy	ok. 60s (miga dioda)		
Wyjście alarmowe	28 V DC 0,2 A (maks.)		
Wyjście otwarcia obudowy	N.C. 28 V DC, 0,1 A (maks.) N.C. aktywne po otwarciu pokrywy		
Wyjście antymaskingu	-	N.C. 28 V DC, 0,1 A (maks.)	
Wejście dodatkowej czujki (AUX)	N.C. 28V DC, 0,1A (maks.)		
Dioda wskaźnikowa	Czerwona: przygotowanie do pracy, alarm	Czerwona: przygotowanie do pracy, Alarm, maskowanie	Czerwona: przygotowanie do pracy, Alarm, maskowanie Zielona: przygotowanie do pracy, detekcja PIR, maskowanie Żółta przygotowanie do pracy, detekcja mikrofalowa
Zakłócenia elektromagnetyczne	brak alarmu do 10 V/m		
Temperatura pracy	od -20 do +60°C		
Wilgotność otoczenia	95% maks.		
Wodoodporność	IP55		
Miejsce montażu	ściana		
Wysokość montażu	2,5 – 3,0m		
Regulacja kątowa uchwytu	w pionie: ±20°; w poziomie: ±95°		
Waga	600g		700g
Wyposażenie	uchwyt, daszek, naklejki maskujące, wkręt (3x10 mm) x 2, wkręt (4x20 mm) x 4		

*Specyfikacja i konstrukcja może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Z założonym uchwytem i daszkiem



Bez uchwyty i daszka



UWAGA

Niniejszym oświadczamy, że sprzęt spełnia wymagania określone w artkule 6.3 dyrektywy 1999/5/WE w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych oraz wzajemnego uznawania ich zgodności.

Seria urządzeń HX spełnia zasadnicze wymagania R&TTE Directive (1999/5/EC).

Urządzenie zostało sprawdzone pod kątem spełnienia wymagań normatywnych:

EN 300 440-1: 2009

EN 50130-4: 2004 z załącznikiem 2: 2003

EN 60950-1: 2006+A11: 2009

Urządzenie oznaczone jest znakiem **CE07000** oznaczającym zgodność z wymaganiami klasy 2 dyrektywy R&TTE.

Poniższa tabela zawiera znane informacje na temat ograniczeń w stosowaniu urządzenia. Jeżeli jakieś państwo nie znajduje się na liście prosimy o zasięgnięcie informacji w odpowiedniej instytucji zarządzania częstotliwościami.

Państwo przeznaczenia	Ograniczenia	Państwo przeznaczenia	Ograniczenia
Austria	9,900GHz	Luksemburg	10,525GHz
Belgia	10,525GHz	Holandia	10,525GHz
Dania	10,525GHz	Hiszpania	10,525GHz
Finlandia	9,900GHz	Szwecja	10,525GHz
Francja	10,587GHz	Wielka Brytania	10,587GHz
Grecja	10,525GHz	Islandia	10,525GHz
Irlandia	10,587GHz	Norwegia	10,525GHz
Włochy	10,525GHz	Szwajcaria	10,525GHz

FCC ID : DC9 OPMW

IC : 4012A-OPMW

Urządzenie spełnia wymagania części 15 zasad FCC. Działanie urządzenia spełnia poniższe warunki:

(1) nie powoduje niepożądanych zakłóceń i (2) nie ulega zakłóceniu, w tym zakłóceniom będącym skutkiem nieprawidłowej obsługi.

Urządzenie serii HX jest jednym ze składników systemu ochrony i z tego powodu nie bierzemy odpowiedzialności za szkody i inne konsekwencje spowodowane wtargnięciem intruza.



OPTEX CO., LTD. (JAPAN)

(ISO 9001 Certified)

(ISO 14001 Certified)

5-8-12 Ogoto Otsu

Shiga 520-0101

JAPAN

TEL:+81-77-579-8670

FAX:+81-77-579-8190

URL:<http://www.optex.co.jp/en/>

OPTEX INCORPORATED (USA)

TEL:+1-909-993-5770

Tech:(800)966-7839

URL:<http://www.optexamerica.com/>

OPTEX (EUROPE) LTD. (UK)

TEL:+44-1628-631000

URL:<http://www.optexeurope.com/>

OPTEX SECURITY SAS (FRANCE)

TEL:+33-437-55-50-50

URL:<http://www.optex-security.com/>

OPTEX SECURITY Sp. z o. o. (POLAND)

TEL:+48-22-598-06-55

URL:<http://www.optex.com.pl/>

OPTEX KOREA CO., LTD. (KOREA)

TEL:+82-2-719-5971

URL:<http://www.optexkorea.com/>

OPTEX (DONGGUAN) CO., LTD. SHENZHEN OFFICE (CHINA)

TEL:+86-755-33302950

URL:<http://www.optexchina.com/>