



# SIEMENS

Fire & Security Products

Pasywne czujki podczerwieni:  
Bezpieczne wykrywanie  
intruzów



# Skuteczne systemy bezpieczeństwa firmy Siemens

Ochrona osób i dóbr przed włamaniem, kradzieżą i pożarem stawia wiele wymagań. Dlatego skuteczne systemy sygnalizacji włamania, napadu i wykrywania pożaru są tak ważne, jak nigdy dotąd. Ważne jest też posiadanie niezawodnego partnera, który nam te systemy dostarczy.

Siemens jest jednym z czołowych dostawców systemów sygnalizacji włamania, systemów wykrywania pożaru i telewizji przemysłowej. Na podkreślenie zasługuje to, że Siemens oferuje najprostsze sposoby kompleksowych rozwiązań dla Twoich klientów, z zastosowaniem produktów zaawansowanych technologii, zaprojektowanych do wszelkich możliwych zastosowań.

Każda firma w dzisiejszym świecie ogromnej konkurencji musi dotrzymywać kroku najnowszemu trendom. Ciągłe zmiany w produkcji, technologii i na rynku stały się normą. Radzimy sobie z tymi zmianami z jednej strony przez innowację, a z drugiej przez zapewnianie ciągłości w naszych kontaktach z klientami, w jakości pracy

i w bezpieczeństwie oraz niezawodności naszych produktów.

Dla producentów, którzy chcą poprawić działanie, niezawodność, a w końcu dochodowość swoich produktów, oferujemy też innowacyjne wersje czujek ruchu OEM, dostosowane do ich indywidualnych potrzeb.



# Niezaprzeczalna kompetencja - pod każdym względem

Od początku lat 70-tych Siemens Building Technologies Ltd. (kiedyś Cerberus i Alarmcom) rozwija i produkuje czujki ruchu, które znalazły zastosowanie w wielu różnych obiektach.

Efektami włamań są nie tylko fizyczne zniszczenia budynku oraz kradzież własności. Szok jaki przeżywają poszkodowani jest jeszcze poważniejszym skutkiem włamań. Dlatego liczy się szybkie i niezawodne wykrycie intruza, dzięki czemu można zyskać na czasie, by móc podjąć interwencję. Oprócz tego, czujka ruchu musi niezawodnie rozróżniać prawdziwe próby włamań od fałszywych alarmów. Fałszywe alarmy nie tylko narażają użytkownika na dodatkowe koszty, lecz także podważają zaufanie do skomplikowanego systemu. Ważny jest też wygląd czujki. Musi ona być równocześnie estetyczna i nierzucająca się w oczy. Łatwa i szybka instalacja też jest niezwykle ważna, ponieważ w ten sposób oszczędza się wiele cennego czasu.

## Liczy się doświadczenie

Projektujemy nasze produkty na podstawie tysięcy testów przeprowadzanych w naszych laboratoriach i na podstawie testów przeprowadzanych w porozumieniu z instalatorami, użytkownikami, jak również we współpracy z wieloma krajowymi instytucjami certyfikującymi. Dzięki tej wieloletniej współpracy potrafimy zaprojektować nowoczesne i niezwykle skuteczne czujki ruchu, które spełniają ciągle zmieniające się wymagania środowiskowe.

Pasywne czujki podczerwieni (PIR) odbierają promieniowanie podczerwone, emitowane przez ludzi i przepuszczają tę energię przez skomplikowany system filtrów i lusterek do „pirosensora”. Odbierane sygnały są dalej zamieniane w postać cyfrową i poddawane skomplikowanej obróbce. Jeżeli w odbieranym promieniowaniu podczerwonym występuje zmiana charakterystyczna dla człowieka, czujka natychmiast uruchamia alarm. Zastosowane rozwiązania mechaniczne i elektroniczne gwarantują, że przypadkowe sygnały zakłócające nie wpływają na zdolność wykrywania.



# Czujki ruchu firmy Siemens – niezawodne wykrywanie intruzów



## IR80

IR80 wyróżnia się przede wszystkim niezwykle korzystną proporcją ceny do jakości. Inteligentna analiza sygnału gwarantuje niezawodną wykrywalność. Dyskretny wygląd i niewrażliwość na zwierzęta do 12 kg czynią IR80 idealną czujką ruchu do obiektów mieszkalnych.



## IR100

IR100 łączy sprawdzoną technologię lustra typu Triplex z cyfrową analizą sygnału BASIC. Jedną z cech, która sprawia że czujka ta jest idealna dla obiektów mieszkalnych i małych obiektów komercyjnych, jest rozłączalne złącze, oszczędzające wiele czasu przy instalacji.



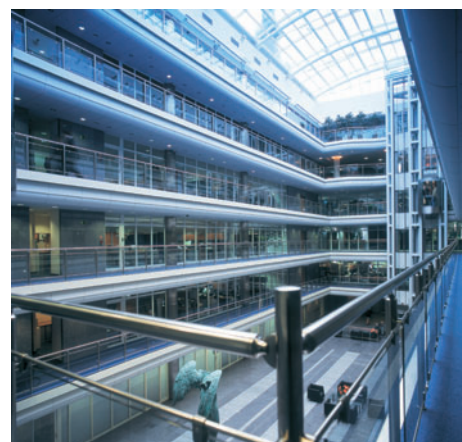
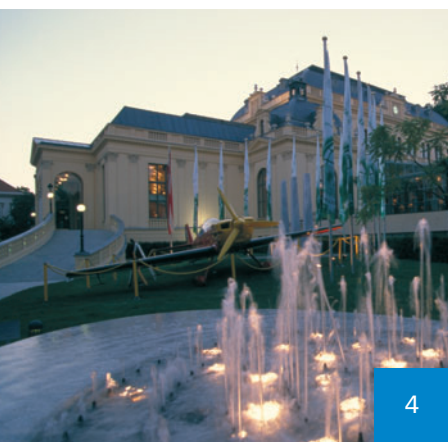
## IR120

IR120 jest idealną czujką ruchu dla obiektów mieszkalnych i małych obiektów komercyjnych. Niezwykle wysoka wykrywalność została osiągnięta dzięki zastosowaniu czarnego lustra typu Triplex i cyfrowej, wielokryteriowej analizie sygnału AMASIC. Dzięki technologii pozwalającej odróżnić zwierzę od człowieka, nawet zwierzę o masie do 40 kg nie powinno włączyć alarmu. Dzięki temu IR120 jest idealną czujką do zastosowań w obiektach mieszkalnych.



## IR200

Atrakcyjny wygląd, szybka instalacja, niezawodna wykrywalność i odporność na fałszywe alarmy sprawiają, że IR200 jest idealną czujką ruchu do zastosowania w obiektach komercyjnych i domach, gdzie potrzeba zaawansowanej ochrony. Czarne lustro oraz zaawansowana, cyfrowa analiza sygnału VISATEC II stawiają IR200 pośród najlepszych czujek w tej klasie.





## IR270

Doskonała wykrywalność oraz niezwykła odporność na fałszywe alarmy sprawiają, że IR270 jest idealną czujką ruchu do zastosowania w obiektach komercyjnych i przemysłowych. Czarne lustro typu Triplex oraz zaawansowana, cyfrowa analiza sygnału VISATEC zapewniają optymalną wykrywalność bez fałszywych alarmów. Dla obiektów o wysokim poziomie zagrożenia dostępna jest wersja z antymaskingiem, działającym w czasie rzeczywistym.



## IR310 / IR312

Rodzina czujek IR310 i IR312 została zaprojektowana specjalnie do zastosowania w dużych obiektach przemysłowych i komercyjnych. Wymiary monitorowanego obszaru to: do 18m w przypadku IR 310 (charakterystyka przestrzenna) i do 50m dla IR 312 (charakterystyka kurtynowa). IR310/IR312 niezawodnie rozróżnia fałszywy alarm od intruzów dzięki zastosowaniu wielokryteriowej analizy sygnału VISATEC oraz technologii z obrotowym lustrem pozwalającej na doskonale dopasowanie obszaru wykrywania.



## IR261

Czujka IR261, montowana na suficie, jest doskonałą czujką do monitorowania sklepów, dużych biurów, skrzyżowań korytarzy lub innych pomieszczeń, gdzie aranżacja pokoi może być zmieniana. IR261 można zamontować na suficie w bardzo krótkim czasie dzięki dwuelementowej obudowie.

## Akcesoria

Akcesoria dodatkowo zwiększają efektywność czujek ruchu. Z tego właśnie względu Siemens oferuje szeroką gamę akcesoriów, takich jak: uchwyty do montażu na ścianach lub sufitach oraz wymienne lustro o szczelnej charakterystyce kurtynowej.

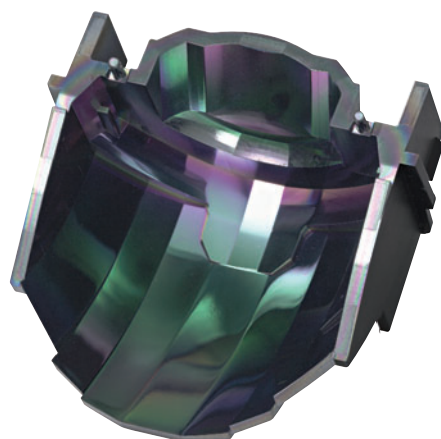


# Czynniki, które dodatkowo decydują o jakości czujki

## Przewaga technologii lustra

Siemens zawsze stawiał na sprawdzoną technologię luster, z korzyścią dla klientów. Czujki ruchu z technologią lustra posiadają następujące cechy, dające im przewagę nad konwencjonalnymi czujkami z soczewkami Fresnela:

- Jednakowa czułość we wszystkich monitorowanych strefach i wszystkich segmentach zapewnia stałą skuteczność wykrywania w całym obszarze.
- Odpowiednio dostosowana dla każdego z obszarów ogniskowa zmniejsza liczbę fałszywych alarmów.
- Dzięki technologii lustra monitorowana jest strefa pod czujką.

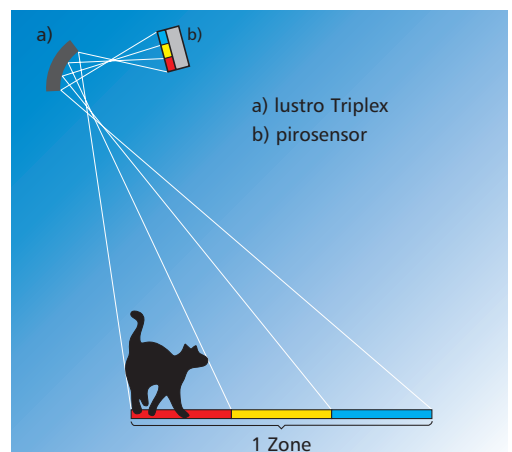


Zaawansowana technologia czarnego lustra niezawodnie eliminuje światło białe

## Siemens sprawia, że dobre rzeczy są jeszcze lepsze!

Dlatego Siemens posiada patent na technologię czarnego lustra. Światło białe może zakłócać działanie czujki, powodując fałszywe alarmy. W przypadku czujek ruchu Siemens, specjalne pokrycie czarnego lustra absorbuje naturalne, białe światło (słoneczne, lub od lamp), które ma inny zakres częstotliwości niż promieniowanie podczerwone, emitowane przez człowieka. Dzięki zastosowaniu tej technologii można było znacznie zredukować liczbę fałszywych alarmów.

Stosując czujki ruchu w obiektach mieszkalnych należy pamiętać, że przebywające w nich zwierzęta mogą wywołać alarm. Ten problem nie występuje przy stosowaniu czujek ruchu firmy Siemens, niewrażliwych na zwierzęta domowe. Dzięki zastosowaniu technologii lustra typu Triplex, zwierzęta o masie nieprzekraczającej 40kg nie wywołują alarmu.



Zwierzę domowe nie powoduje alarmu, ponieważ standardowa strefa została rozszerzona dzięki zastosowaniu lustra Triplex

## Inteligentna, cyfrowa analiza sygnału

Każda czujka ruchu jest tak dobra, jak dobra jest jej analiza sygnału. To właśnie w wyniku analizy sygnału określane jest to, czy alarm powinien zostać wygenerowany, czy nie. Sygnałom odbieranym przez pirosensor nadawana jest forma cyfrowa. Sygnał cyfrowy jest następnie analizowany pod względem swoich cech. Siemens stosuje różne technologie do przeprowadzania tej analizy:

### VISATEC II

Sprawdzony system analizy sygnału, używany z powodzeniem już od wielu lat, został ulepszony przez firmę Siemens dzięki nowo zdobytej wiedzy.

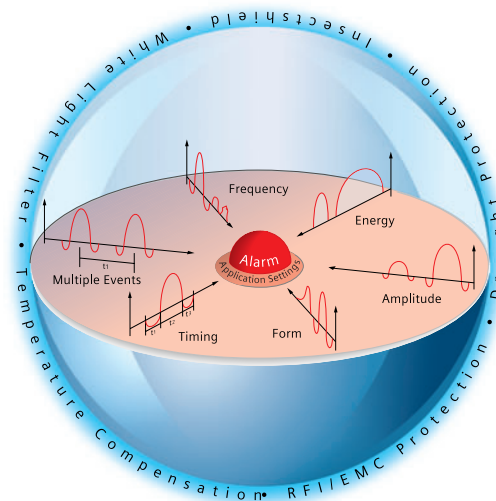
### AMASIC

AMASIC jest cyfrowym wielokryteriowym systemem analizy i jest stosowany w najnowszej generacji czujek firmy Siemens.

### Wielokryteriowa analiza sygnału stworzona przez firmę Siemens

Prawdziwy alarm jest skutecznie odróżniany od fałszywego na podstawie zapisanej charakterystyki sygnałów. Cyfrowy system analizy bierze pod uwagę następujące kryteria:

- Kształt
- Energia
- Warunki czasowe
- Amplituda
- Częstotliwość
- Multiplikacja zdarzeń



Dokonywana przez mikroprocesor wielokryteriowa analiza inteligentnie i niezawodnie odróżnia intruza od zakłóceń.

## Czujki ruchu z technologią dualną

Wiele lat temu Siemens wprowadził z powodzeniem na rynek technologię Matchtec™.



Połączenie technologii podczerwieni z technologią ultradźwiękową sprawia, że UP370 jest najlepszą czujką ruchu do zastosowania tam, gdzie występuje wysokie ryzyko. Siemens łączy także podczerwień z technologią mikrofalową. By dowiedzieć się więcej o czujkach ruchu Matchtec™, zajrzyj do oddzielnie poświęconej im broszury.



# Przekonywające w każdym szczególe

## **Automatyczna kompensacja temperatury**

Czułość jest automatycznie zwiększana, gdy temperatura otoczenia jest bliska temperaturze ciała człowieka lub zmniejszana, gdy temperatura jest znacznie wyższa lub niższa od 36°C. Oznacza to, że czujka ruchu firmy Siemens może niezawodnie wykryć intruza nawet przy bardzo małych różnicach temperatur pomiędzy tłem a intruzem.

## **Rozłączalne złącze „Snap-in”**

Czujki ruchu firmy Siemens mogą być instalowane szybko i łatwo. Należy przykręcić podstawkę obudowy do ściany, podłączyć przewody do złącza, a następnie założyć obudowę na podstawkę – i to wszystko, co trzeba zrobić. Oszczędzisz wiele cennego czasu.

## **Ochrona przed owadami**

Czujki ruchu firmy Siemens są tak zaprojektowane, że owady nie mogą dostać się do komory pirozsensora i włączyć alarmu. Jeżeli zdarzy się tak, że owad dostanie się do czujki poprzez wejścia przewodów, to i tak wrażliwa część czujki, dzięki specjalnej przegrodzie, będzie dla niego niedostępna.

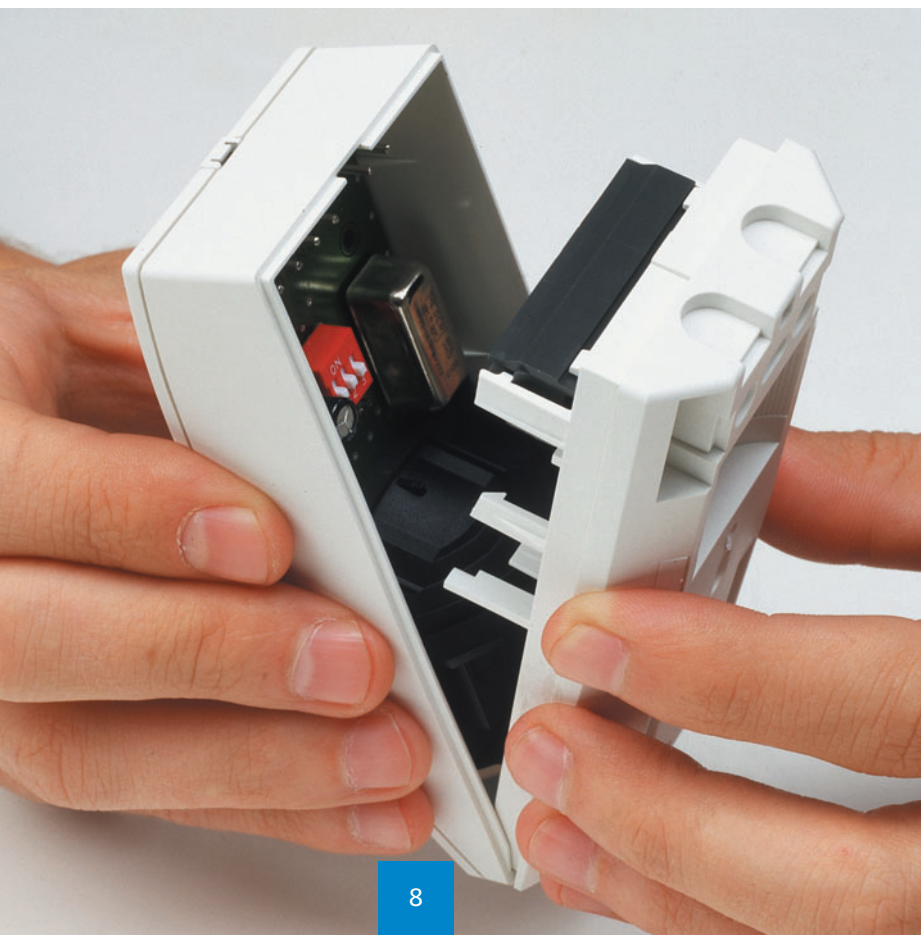
## **Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne**

Dzięki najwyższej jakości komponentom oraz niezliczonym testom, czujki ruchu firmy Siemens są odporne na zakłócenia elektromagnetyczne, wywoływane przez telefony komórkowe, jarzeniówki lub inne urządzenie oświetleniowe.

## **Antymasking działający w czasie rzeczywistym.**

Wykrywanie prób maskowania zapewnia dodatkową ochronę w obiektach o wysokim poziomie ryzyka. Siemens stosuje inteligentny system: czujka ustawicznie sprawdza swój stan i w przypadku wykrycia próby sabotażu, aktywuje alarm sabotażowy.

Konwencjonalne czujki muszą być resetowane nawet po czasowym zamaskowaniu, natomiast czujka ruchu firmy Siemens automatycznie resetuje się po usunięciu maskowania. Czujki Siemens wykrywają wszystkie sposoby maskowania takie, jak zasłonięcie: folią, kapeluszem, pudełkiem, czy też sprayem z różnymi płynami.















**Wyprodukowano  
w Szwajcarii**  
Czujki ruchu firmy  
Siemens zostały w całości  
zaprojektowane  
i wyprodukowane  
w Szwajcarii zgodnie ze  
standardem  
ISO 9001: 2000.  
Najwyższe wymagania  
dotyczące jakości są  
z łatwością spełniane  
przez czujki firmy  
Siemens.

# Pasywne czujki podczerwieni – Przegląd

	IR 80	IR100	IR120	IR200-II	IR270C IR270MD	IR270CT IR270T	IR310 IR312	IR261
								
Zasięg lustra szerokokątnego	12 m	12 m	12 m	15 m	18 m	18 m	IR310: 18 m	
Zasięg lustra kurtynowego	12 m	20 m	20 m	25 m	C: 25 m MD: 30 m	25 m	IR312: 50 m	
Promień zasięgu								12m
Wysokość montażu	2 m max. 2.2 m min. 2.0 m	2.2 m min. 1.8 m max. 2.6 m	2.2 m min. 1.8 m max. 2.6 m	2.2 m min. 1.8 m max. 2.6 m	2.2 m min. 1.8 m max. 2.5 m	2.2 m min. 1.8 m max. 2.5 m	2.5 m min. 1.8 m max. 4.0 m	min. 2.2 m max. 4.9 m
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	51 x 87 x 45	50 x 115 x 41	50 x 115 x 41	55 x 135.5 x 45	55 x 135.5 x 50	55 x 135.5 x 50	86 x 192 x 97	120 x 47
Napięcie zasilania (12 V nom.)	9.0-16.0 VDC	9.0-16.0 VDC	8.0-16.0 VDC	8.0-16.0 VDC	8.0-16.0 VDC	8.0-16.0 VDC	10.0-16.0 VDC	10.5-18.0 VDC
Max tętnienia (0-100Hz)	2.0 Vpp	2.0 Vpp	2.0 Vpp	2.0 Vpp	2.0 Vpp	2.0 Vpp	2.0 Vpp	2.0 Vpp
Monitorowanie napięcia	alarm przy < 6.0 - 8.0 V	alarm przy < 6.0 - 8.0 V	alarm przy < 6.0 - 8.0 V	alarm przy < 6.5 - 7.9 V	alarm przy < 5.5 - 7.5 V	alarm przy < 5.5 - 7.5 V	alarm przy < 8.7 ± 0.9 V	
Pobór prądu (przy 12VDC) Stan spoczynku	12 mA	9 mA	6 mA	C: 5 mA CD: 7 mA ME: 7 mA	2.8 mA	3.2 mA	C: 12 mA CD: 12 mA MD: 4.5 mA	< 25 mA
Max. W przypadku alarmu (z LED)	16 mA	9 mA	6 mA	C: 6 mA CD: 16 mA ME: 16 mA	< 10 mA	< 10 mA	C: 29 mA CD: 29 mA MD: 26 mA	< 35 mA
Wyjście alarmu	rozwarcie	rozwarcie	rozwarcie	rozwarcie	rozwarcie	rozwarcie	CD: Rozwarcie C i MD: zwanie/zwarcie	rozwarcie/ zwarcie
Przełącznik	30 VDC / 100 mA / Ri 32 Ω	30 VDC / 100 mA / Ri 33 Ω	30 VDC / 100 mA / Ri 33 Ω	C i CD: 30 VDC / 250 mA / Ri 32 Ω ME aktywny -> 0V otw. kolektor max. 30 VDC / 20 mA / 1 kΩ	Przek. półprzew. 30 VDC / 100 mA / Ri <45 Ω	Przek. półprzew. 30 VDC / 100 mA / Ri <45 Ω	30 VDC / 75 mA / Ri 33 Ω MD: 30 VDC / 100 mA / Ri <10 Ω	Max. 30 VDC / 250 mA / Ri 3.3 Ω
Czas trwania sygnału alarmowego	2 - 3 s	2 - 3 s	2 - 3 s	2 - 3 s	2 - 3 s	2 - 3 s	2.5 s	2 s
Wskaźnik testu chodzenia	LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED
Wejścia sterujące (test chodzenia)			Niski ≤ 1.5 V Wysoki ≥ 3.5 V	Niski ≤ 1.5 V Wysoki ≥ 3.5 V	Niski ≤ 1.5 V Wysoki ≥ 3.5 V	Niski ≤ 1.5 V Wysoki ≥ 3.5 V	Niski ≤ 1.5 V Wysoki ≥ 3.5 V	
kontakt sabotażowy	30 VDC / 50 mA	30 VDC / 50 mA	30 VDC / 50 mA	C and ME: 30 VDC / 100 mA CD: 30 VDC / 50 mA	30 VDC / 100 mA	30 VDC / 100 mA	30 VDC / 50 mA	30 VDC / 50 mA
prędkości chodzenia	0.3 - 3.0 m/s	0.2 - 3.0 m/s	0.2 - 3.0 m/s	0.2 - 3.0 m/s	0.1 - 4.0 m/s	0.1 - 4.0 m/s	0.2 - 3.0 m/s	0.2 - 3.0 m/s
lustro kurtynowe	0.3 - 3.0 m/s	0.2 - 4.0 m/s	0.2 - 4.0 m/s	Z IRS162: 0.2 - 4.0 m/s Z IRS164: 0.2 - 3.0 m/s	0.1 - 4.0 m/s	0.1 - 4.0 m/s	0.2 - 3.0 m/s	
Odporność na zwierzęta	< 12 kg	< 10 kg Z IRMC104: 20 kg	< 20 kg Z IRMC104: 40 kg					
odporność na zakłócenia EMI < 1 GHz < 2 GHz	> 10 V/m	> 30 V/m	> 30 V/m > 10 V/m	CD / ME: > 30 V/m C: > 30 V/m	> 30 V/m > 10 V/m	> 30 V/m > 10 V/m	> 15 V/m	> 10 V/m
Temperatury pracy	-20° - +55° C	-20° - +55° C	-20° - +55° C	-20° - +55° C	-20° - +55° C	-20° - +55° C	-20° - +55° C	-15° - +55° C
Temperatura składowania	-20° - +60° C	-20° - +60° C	-20° - +60° C	-20° - +60° C	-20° - +60° C	-20° - +60° C	-20° - +60° C	-15° - +55° C
Wilgotność powietrza (EN60721)	< 95% r.h. bez kondensacji	< 95% r.h. bez kondensacji	< 95% r.h. bez kondensacji	< 95% r.h. bez kondensacji	< 95% r.h. bez kondensacji	< 95% r.h. bez kondensacji	< 95% r.h. bez kondensacji	< 95% r.h. bez kondensacji
Ochrona obudowy (EN60529)	IP41	IP41	IP41	IP41	IP41	IP41	IP41	IP41

	IR 80	IR100	IR120	IR200-II	IR270C IR270MD	IR270CT IR270T	IR310 IR312	IR261
Zastosowanie, obiekty:								
mieszkalne	■	■	■	■	■			
komercyjne			■	■	■	■	■	■
przemysłowe					■	■	■	
o wysokim ryzyku						■		
<b>Optyka</b>	soczewka Fresnel	lustro Triplex	czarne lustro Triplex	czarne lustro	czarne lustro Triplex	czarne lustro Triplex	lustro obrotowe	soczewka Fresnel
Filtr światła białego	2 stopnie	2 stopnie	3 stopnie	3 stopnie	3 stopnie	3 stopnie	2 stopnie	2 stopnie
Strefa patrzenia w dół		■	■	■	■	■	■	
Liczba ustawień	2	3	4	4	4	4	2	4
<b>Analiza sygnału</b>	wartość progowa	BASIC	AMASIC	VISATEC II	VISATEC II	VISATEC II	VISATEC	wartość progowa
Kompensacja temperatury	■	■	inteligentna	inteligentna	inteligentna	inteligentna		■
Rozłączalne złącze		■	■	■	■	■		■
Ochrona przed owadami	■	■	■	■	■	■	■	■
Adaptacyjny antymasking działający w czasie rzeczywistym						■		
Różnorodność montażu (montaż na ścianach/sufitach)	■	■	■	■	■	■	■	
dyskretny wygląd	■	■	■	■	■	■	■	■
Automatyczne samotestowanie			■	■	■	■	■ (MD)	

## Dane potrzebne do zamówienia

Rodzina	Typ	nr Zamówienia
<b>IR80</b>	IR80B	562962.0-001
	IR80B (1x1)	A5Q00002067
	IR80UL	562289.0-001
	IR80UL (1X1)	A5Q00001768
<b>IR100</b>	IR100B	A5Q00002206
<b>IR120</b>	IR120C	540379.0-001
	IR120MD	540298.0-001
	IR120S	A5Q00001761
	IR120LSN	562894.0-001
	IR120LSN	562894.0-001
<b>IR200</b>	IR200C-II	561921.0-001
	IR200CD	519371.0-001
	IR200ME	519368.0-001
	IR200LSN	549956.0-001

Rodzina	Typ	nr Zamówienia
<b>IR270</b>	IR270C	571487.0-001
	IR270MD	A5Q00001864
	IR270CT	A5Q00003273
	IR270T	562713.0-001
<b>IR310</b>	IR310C	445555.0-001
	IR310CD	446363.0-001
	IR310MD	445908.0-001
<b>IR312</b>	IR312C	445966.0-001
	IR312CD	446211.0-001
	IR312MD	446101.0-001
<b>IR261</b>	IR261	566777.0-001

## Fire & Security Products

**Siemens Sp. z o.o.**  
**ul. Żupnicza 11**  
**03-821 Warszawa**

**Tel. 22 870 87 00 / 03**  
**Fax 22 870 87 77**  
**[www.sibt.pl](http://www.sibt.pl)**

Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian bez uprzedzenia.  
Informacje zawarte w tym dokumencie dotyczą ogólnego opisu rozwiązań technicznych, które nie zawsze są dostępne w indywidualnych przypadkach.  
Z tego powodu, wymagane parametry techniczno-użytkowe powinny być potwierdzone w każdym indywidualnym przypadku przed zawarciem kontraktu.