

# DINION capture 5000

www.boschsecurity.pl



**BOSCH**

Technologia bliżej nas



- ▶ Technologia DINION 2X zapewnia przejrzyste, powtarzalne, precyzyjne obrazy tablic rejestracyjnych
- ▶ System Night Capture Imaging System zapewnia wysoką sprawność całodobową oraz eliminuje poświatę pochodzącą od reflektorów
- ▶ Technologia Advanced Ambient Compensation minimalizuje nadmierne oświetlenie tablic, zapewniając większą dokładność automatycznego rozpoznawania tablic rejestracyjnych
- ▶ Regulowane tryby rejestracji umożliwiają dostosowanie do charakterystyk tablic obowiązujących w danym regionie
- ▶ Wersje sieciowe i analogowe

DINION capture 5000 jest specjalistyczną kamerą opracowaną w celu wielokrotnego przechwytywania wysokiej jakości obrazów tablic rejestracyjnych pojazdów. Dostępna w wersji sieciowej i analogowej, doskonale nadaje się do monitorowania parkingów, miejsc publicznych oraz kontroli dostępu pojazdów. Kamera DINION capture 5000 pozwala pokonać problemy występujące, gdy do identyfikacji pojazdów i automatycznego rozpoznawania tablic rejestracyjnych stosowane są standardowe kamery do monitoringu. System Night Capture Imaging System emituje impuls promieniowania podczerwonego i jednocześnie odfiltruje światło widzialne, aby wyeliminować poświatę pochodzącą od reflektorów pojazdów, zapewniając przejrzyste obrazy tablic rejestracyjnych. Technologia Advanced Ambient Compensation minimalizuje efekt nadmiernego oświetlenia tablic rejestracyjnych światłem słonecznym w celu uzyskania bardziej precyzyjnego automatycznego rozpoznawania tablic rejestracyjnych. Ponadto regulowane tryby rejestracji obrazów umożliwiają dostosowanie

przetwornika obrazu do warunków występujących w danym regionie lub do algorytmów rozpoznawania tablic rejestracyjnych.

## Przegląd systemu

Kamera DINION capture 5000 jest dostępna w wersji analogowej o wysokiej wydajności oraz w wersji sieciowej z przetwornikiem CCD ze skanowaniem progresywnym. W obu modelach stosowane jest światło podczerwone o dużym natężeniu i niewielkiej szerokości impulsu w celu osiągnięcia krystalicznie przejrzystego obrazu tablic rejestracyjnych przy jednoczesnym minimalizowaniu efektów światła otoczenia. Funkcja Automatic Mode Switching znajduje zastosowanie w sytuacjach, gdy tablica rejestracyjna może być nadmiernie oświetlona, na przykład kiedy słońce znajduje się za kamerą. Urządzenie DINION capture 5000 o zasięgu działania do 28 m zapewnia obrazy tablic rejestracyjnych o wysokim kontraście w pełnym zakresie warunków oświetleniowych, od całkowitej ciemności po ostre światło słoneczne i światło reflektorów pojazdów.

Kamera może rejestrować przejrzyste obrazy tablic rejestracyjnych pojazdów poruszających się z prędkością do 225 km/h, umożliwiając efektywne przechwytywanie obrazów na autostradach, drogach szybkiego ruchu i innych miejscach, gdzie pojazdy poruszają się z dużą prędkością.

Kamerę DINION capture 5000 można łatwo zintegrować z cyfrowym rejestratorem wizyjnym Bosch Divar 700, oprogramowaniem Bosch Video Management System i programem Bosch Video Client. Przetwornik obrazu jest opracowany w taki sposób, aby możliwa była także współpraca z oprogramowaniem do automatycznego rozpoznawania tablic rejestracyjnych innych producentów.

#### Kamery analogowe

Kamera DINION capture 5000 jest wyposażona w przetwornik CCD 1/3 cala o szerokim zakresie dynamiki oraz zaawansowaną technologię 20-bitowego, cyfrowego przetwarzania sygnału, dzięki czemu urządzenie zapewnia znakomitą jakość obrazu. Kamera automatycznie przetwarza cyfrowo sygnał wizyjny z rozdzielczością 20-bitową, co gwarantuje wysoką wierność i optymalne wyświetlanie szczegółów obrazu zarówno w silnie, jak i słabo oświetlonych obszarach sceny.

#### Kamery sieciowe

W kamerze DINION capture 5000 IP zastosowano przetwornik CCD z technologią skanowania progresywnego. Modele te umożliwiają jednoczesne czterokrotne strumieniowanie obrazu – na dwóch strumieniach kodowanych za pomocą algorytmu H.264, strumienia I-ramek do zapisu i strumienia M-JPEG. Kamera automatycznie przetwarza cyfrowo sygnał wizyjny z rozdzielczością 20-bitową dzięki technologii DSP, co gwarantuje wysoką wierność i optymalne wyświetlanie szczegółów obrazu zarówno w silnie, jak i słabo oświetlonych obszarach sceny. Aby efektywnie zarządzać pasmem przesyłania i spełniać wymagania zapisu, zapewniając jednocześnie wysoką jakość obrazu i rozdzielczość, kamera DINION capture 5000 wykorzystuje kompresję H.264 (Main Profile), zarządzanie pasmem przesyłania oraz multicasting.

Dostępne są trzy opcje zasilania: PoE+ (zasilanie przez sieć Ethernet+), 11–30 VDC i 24 VAC. Dzięki możliwości zasilania PoE+ instalacja stała się łatwiejsza i tańsza, ponieważ kamery nie wymagają dostępu do sieci energetycznej. W celu zwiększenia niezawodności systemu kamera może być podłączona jednocześnie do zasilania PoE+ oraz 11–30 VDC/24 VAC.

Kamery są zgodne ze specyfikacją normy ONVIF (Open Network Video Interface Forum), która gwarantuje możliwość współdziałania urządzeń wizyjnych różnych producentów. Urządzenia zgodne z normą ONVIF mogą przesyłać bieżący obraz, dźwięk, metadane i sygnały

sterujące. Są one automatycznie wykrywane i podłączane do aplikacji sieciowych, takich jak systemy zarządzania sygnałem wizyjnym.

### Podstawowe funkcje

#### Night Capture Imaging System

Przechwytywanie użytecznych obrazów tablic rejestracyjnych pojazdów, szczególnie w nocy, jest jednym z największych wyzwań dozoru wizyjnego. Zwykle brakuje wystarczającej ilości światła, aby odpowiednio naświetlić obraz tablicy rejestracyjnej, a reflektory pojazdów dodatkowo powodują skrócenie czasu naświetlania, skutkiem czego obraz jest jeszcze ciemniejszy. Dla kamery DINION capture 5000 nie stanowi to problemu dzięki wykorzystaniu systemu Night Capture Imaging System.

Night Capture Imaging System oświetla tablicę rejestracyjną impulsem światła podczerwonego i jednocześnie odfiltrowuje światło widzialne, zapewniając przejrzyste obrazy tablic rejestracyjnych 24 godziny na dobę.

#### Advanced Ambient Compensation

Kamera DINION capture 5000 wykorzystuje technologię Advanced Ambient Compensation w celu zapobiegania nadmiernemu naświetleniu, nieczytelnym obrazom tablic i fałszywym odczytom podczas automatycznego rozpoznania tablic rejestracyjnych. Technologia Advanced Ambient Compensation łączy w sobie impulsowe oświetlenie światłem podczerwonym o dużej intensywności, ultra-szybką migawkę i funkcję Automatic Mode Switching, nieustannie zapewniając przejrzyste obrazy tablic rejestracyjnych, w dzień i w nocy.

### Certyfikaty i świadectwa

Kompatybilność elektromagnetyczna	
• Emisja	EN 55022, klasa A FCC, część 15, klasa A
• Odporność	EN 50130-4
Bezpieczeństwo	EN 60065 UL 60065 CAN/CSA E60065
Wibracje	EN 60068-2-6, EN 60068-2-64
Wstrząsy	EN 60068-2-27

### Planowanie

#### Tabele wyboru kamery

##### Zakresy w oparciu o przechwytywanie obrazów:

Tablice rejestracyjne o wymiarach 520 x 115 mm (przybliżone) w urządzeniach PAL (xER-L2Ry-1)

Tablice rejestracyjne o wymiarach 305 x 152 mm (przybliżone) w urządzeniach NTSC (xER-L2Ry-2)

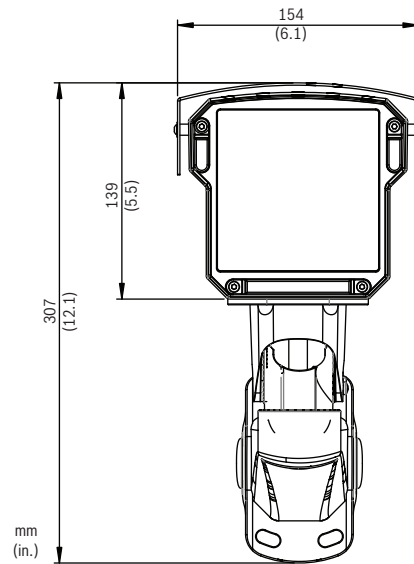
##### Pole widzenia przy optymalnej odległości przechwytywania:

2,8 x 2,1 m (urządzenia PAL)

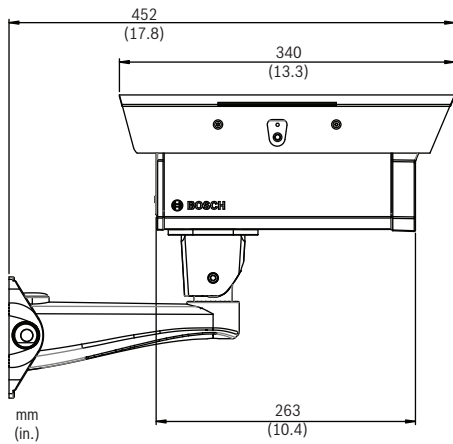
2 x 1,5 m (urządzenia NTSC)

Uwaga: x = V (kamera analogowa) lub N (kamera sieciowa)

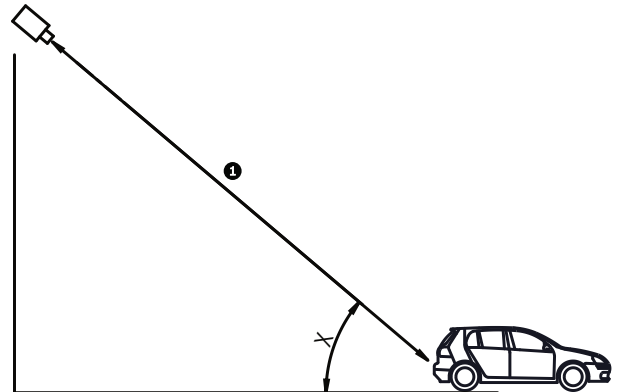
Model	Zasięg przechwytywania	Optymalna odległość	HFOV	VFOV
xER-L2R1-1	3,8–6,4 m	4,9 m	31,9°	24,2°
xER-L2R1-2			23,0°	17,3°
xER-L2R2-1	5,5–9,1 m	7,1 m	22,3°	16,8°
xER-L2R2-2			16,0°	12,0°
xER-L2R3-1	7,9–13,7 m	10,2 m	15,6°	11,8°
xER-L2R3-2			11,1°	8,3°
xER-L2R4-1	11,3–19,5 m	14,8 m	10,8°	8,1°
xER-L2R4-2			7,7°	5,8°
xER-L2R5-1	16,5–28,0 m	21,3 m	7,5°	5,6°
xER-L2R5-2			5,3°	4,0°



Kamera DINION capture 5000, widok z przodu

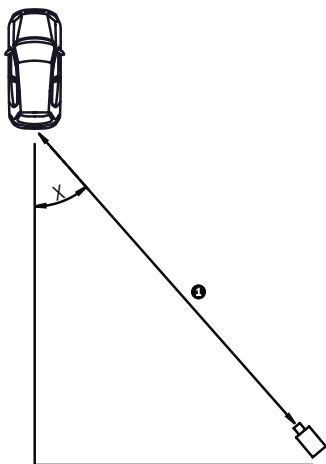


Kamera DINION capture 5000, widok z boku



Zalecany kąt podczas montażu pionowego

X	Kąt podczas montażu pionowego <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 40^\circ</math> dla pojazdów do 160 km/h lub</li> <li>• <math>\leq 30^\circ</math> dla prędkości pojazdów do 225 km/h</li> </ul>
1	Zasięg przechwytywania



Zalecany kąt podczas montażu poziomego

X	Kąt podczas montażu poziomego <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 40^\circ</math> dla prędkości pojazdów do 160 km/h lub</li> <li>• <math>\leq 30^\circ</math> dla prędkości pojazdów do 225 km/h</li> </ul>
1	Zasięg przechwytywania

#### Dołączone części

Ilość	Opis
1	DINION capture 5000
1	Klucz imbusowy 3 mm
1	Klucz imbusowy 5 mm
1	Szablon montażu
1	DINION capture 5000: instrukcja drukowana DINION capture 5000 IP: płyta CD z dokumentacją produktu i plikami pomocy technicznej

#### Dane techniczne

Zasięg działania	3,8 do 28,0 m
Oświetlenie w podczerwieni	Macierz impulsowych diod LED, 850 nm
Nominalna szerokość tablicy	Amerika Płn.: 110 pikseli Europa: 130 pikseli (z kodowaniem 4CIF przy optymalnej odległości przechwytywania)
Użytkowa szerokość tablicy	Amerika Płn.: 80-140 pikseli Europa: 100-170 pikseli (z kodowaniem 4CIF w całym zakresie przechwytywania)
Maksymalna prędkość przechwytywanych obiektów	225 km/h Muszą być spełnione kryteria montażu pod kątem $30^\circ$ .
Automatic Mode Switching	Regulowany punkt przełączania w zależności od poziomów natężenia światła otoczenia, wybieralny tryb

#### Kamera analogowa

Przetwornik obrazu	
Typ	Przetwornik CCD 1/3", monochromatyczny
Aktywne piksele (PAL)	752 x 582
Aktywne piksele (NTSC)	768 x 494
Rozdzielczość pozioma	
	540 linii TV
Wyjście wizyjne	Całkowity sygnał wizyjny 1 Vpp, 75 $\Omega$
Synchronizacja	Tylko wewnętrzna
Automatyczny poziom czerni	Automatyczny – ciągły, wyłączony
Zakres dynamiki	120 dB (20-bitowe przetwarzanie obrazu)
Dynamiczna redukcja szumów	Automatyczna, wł./wył.
Ostrość	Regulowany poziom zwiększenia ostrości
Automatyczna regulacja wzmocnienia (AGC)	Wł. lub wył. (0 – 30 dB)
Kompensacja kabla	Maksymalna długość kabla koncentrycznego 1000 m bez zewnętrznych wzmacniaczy (automatyczna konfiguracja z komunikacją Bilinx po kablu koncentrycznym)
Identyfikator kamery	Maks. 17 znaków, wybór pozycji wyświetlania
Generator wzorów testowych	Paski koloru 100%, 11-stopniowa skala szarości, piła 2H, szachownica, siatka, płaszczyzna UV
Tryby	6 programowalnych trybów fabrycznych
Zdalne sterowanie	Dwukierunkowa komunikacja Bilinx po kablu koncentrycznym
Wizyjna detekcja ruchu	Jeden w pełni programowalny obszar
Maskowanie stref prywatności	Cztery odrębne obszary, w pełni programowalne
Elementy sterujące	Menu ekranowe (w wielu językach)
Obiektyw	Zmiennookostkowy 5-50 mm, skalibrowany do optymalnej odległości przechwytywania

#### Kamera sieciowa

Przetwornik obrazu	
Typ	Przetwornik CCD 1/3", monochromatyczny
Aktywne piksele (PAL)	752 x 582
Aktywne piksele (NTSC)	768 x 494

<b>Obraz</b>	
Kompresja obrazu	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG, JPEG
Przepływność	9,6 kb/s – 6 Mb/s
Rozdzielczość obrazu	Poz. x pion. (PAL/NTSC, obrazów/s)
4CIF	704 x 576/480 (25/30 obrazów/s)
CIF	352 x 288/240 (25/30 obrazów/s)
Całkowite opóźnienie sygnału IP	Min. 120 ms, maks. 240 ms
Struktura GOP	I, IP, IBBP
Częstotliwość odświeżania (na strumień)	1 do 25/30 (PAL/NTSC) H.264 1 do 25/30 (PAL/NTSC) M-JPEG
<b>Tryby</b>	6 programowalnych trybów fabrycznych
Zakres dynamiki	120 dB (20-bitowy procesor obrazu)
Automatyczna regulacja wzmocnienia (AGC)	Włączona lub wyłączona (0 – 30 dB)
Automatyczny poziom czerni	Automatyczny – ciągły, wyłączony
Dynamiczna redukcja szumów	Automatyczna, wł./wył.
Ostrość	Regulowany poziom zwiększenia ostrości
Maskowanie stref prywatności	Cztery odrębne obszary, w pełni programowalne
Elementy sterujące	Menu ekranowe (w wielu językach)
Wizyjna detekcja ruchu	Jeden w pełni programowalny obszar
Generator wzorów testowych	Paski koloru 100%, 11-stopniowa skala szarości, piła 2H, szachownica, siatka, płaszczyzna UV
Identyfikator kamery	Maks. 17 znaków, wybór pozycji wyświetlania
Synchronizacja	Tylko wewnętrzna
Obiektyw	Zmienneogniskowy 5-50 mm, skalibrowany do optymalnej odległości przechwytywania
<b>Sieć i nośniki pamięci</b>	
Protokoły	RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, SMTP, SNMP, 802.1x, UPnP
Szyfrowanie	TLS 1.0, SSL, AES (opcja)
Sieć Ethernet	STP, 10/100 Base-T, z automatycznym wykrywaniem, komunikacja pół- lub pełnodupleksowa, RJ45

Zasilanie PoE	Zgodnie z IEEE 802.3
Lokalne urządzenia pamięci	Obsługa kart microSD (SDHC)

### Parametry elektryczne

Napięcie wejściowe	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kamera analogowa</li> </ul>	11–30 VDC lub 24 VAC ± 10%
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kamera sieciowa</li> </ul>	11-30 VDC lub 24 VAC ± 10%, Zasilanie przez sieć Ethernet+ (PoE+) (IEEE 802.3at, klasa 4)
Pobór mocy	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wszystkie modele</li> </ul>	Maks. 22 W
<ul style="list-style-type: none"> <li>12 VDC</li> </ul>	20 W, w temp. –40°C (typowo) 13 W, w temp. 20°C (typowo)
<ul style="list-style-type: none"> <li>24 VAC</li> </ul>	18 W, w temp. –40°C (typowo) 11 W, w temp. 20°C (typowo)
<ul style="list-style-type: none"> <li>PoE+</li> </ul>	Maks. 13 W Standardowo 11 W

### Złącza dostępne dla użytkownika

Zasilanie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kamera analogowa</li> </ul>	Wolne przewody dwużyłowe
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kamera sieciowa</li> </ul>	Wolne przewody dwużyłowe i RJ-45 100 Base-TX Ethernet PoE+ IEEE 802.3at, klasa 4
Obraz i sterowanie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kamera analogowa</li> </ul>	BNC
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kamera sieciowa</li> </ul>	RJ-45 100 Base-TX Ethernet, BNC (tylko konfiguracja)

### Parametry środowiskowe

Odporność na czynniki atmosferyczne	IP 67, Typ4X (NEMA 4X)
Temperatura pracy	
<ul style="list-style-type: none"> <li>PoE+</li> </ul>	–20°C ÷ +50°C
<ul style="list-style-type: none"> <li>11–30 VDC lub 24 VAC</li> </ul>	–40°C ÷ +50°C
Temperatura przechowywania	–40°C ÷ +70°C
Temperatura zimnego startu	–40°C, zwykle przed rozpoczęciem działania wymaga 15-minutowego rozgrzania

Wilgotność podczas pracy/przechowywania	Względna 0–100%, z możliwością kondensacji
Dopuszczalna prędkość wiatru	144 km/h

### Konstrukcja

Wymiary (wys. x szer. x gł.)	340 x 154 x 139 mm, tylko obudowa z osłoną przeciwsłoneczną
Ciężar	4,4 kg
Materiał	
• Obudowa	Solidny, odporny na czynniki atmosferyczne odlew aluminium
• Wizjer	Ze szkła borokrzemianowego
Kolor	Bosch White
Wykończenie	Powłoka chroniąca przed ekstremalnymi warunkami pogodowymi
Wspornik	Zestaw zawiera uchwyt do montażu ściennego

### Zamówienia - informacje

#### VER-L2R1-1 DINION capture 5000

Kamera analogowa PAL do tablic rejestracyjnych, zasięg 3,8 do 6,4 m  
Numer zamówienia **VER-L2R1-1**

#### VER-L2R2-1 DINION capture 5000

Kamera analogowa PAL do tablic rejestracyjnych, zasięg 5,5 do 9,1 m  
Numer zamówienia **VER-L2R2-1**

#### VER-L2R3-1 DINION capture 5000

Kamera analogowa PAL do tablic rejestracyjnych, zasięg 7,9 do 13,7 m  
Numer zamówienia **VER-L2R3-1**

#### VER-L2R4-1 DINION capture 5000

Kamera analogowa PAL do tablic rejestracyjnych, zasięg 11,3 do 19,5 m  
Numer zamówienia **VER-L2R4-1**

#### VER-L2R5-1 DINION capture 5000

Kamera analogowa PAL do tablic rejestracyjnych, zasięg 16,5 do 28,0 m  
Numer zamówienia **VER-L2R5-1**

#### VER-L2R1-2 DINION capture 5000

Kamera analogowa NTSC do tablic rejestracyjnych, zasięg 3,8 do 6,4 m  
Numer zamówienia **VER-L2R1-2**

#### VER-L2R2-2 DINION capture 5000

Kamera analogowa NTSC do tablic rejestracyjnych, zasięg 5,5 do 9,1 m  
Numer zamówienia **VER-L2R2-2**

#### VER-L2R3-2 DINION capture 5000

Kamera analogowa NTSC do tablic rejestracyjnych, zasięg 7,9 do 13,7 m  
Numer zamówienia **VER-L2R3-2**

#### VER-L2R4-2 DINION capture 5000

Kamera analogowa NTSC do tablic rejestracyjnych, zasięg 11,3 do 19,5 m  
Numer zamówienia **VER-L2R4-2**

#### VER-L2R5-2 DINION capture 5000

Kamera analogowa NTSC do tablic rejestracyjnych, zasięg 16,5 do 28 m  
Numer zamówienia **VER-L2R5-2**

#### NER-L2R1-1 DINION capture 5000 IP

Kamera sieciowa PAL do tablic rejestracyjnych, zasięg 3,8 do 6,4 m  
Numer zamówienia **NER-L2R1-1**

#### NER-L2R2-1 DINION capture 5000 IP

Kamera sieciowa PAL do tablic rejestracyjnych, zasięg 5,5 do 9,1 m  
Numer zamówienia **NER-L2R2-1**

#### NER-L2R3-1 DINION capture 5000 IP

Kamera sieciowa PAL do tablic rejestracyjnych, zasięg 7,9 do 13,7 m  
Numer zamówienia **NER-L2R3-1**

#### NER-L2R4-1 DINION capture 5000 IP

Kamera sieciowa PAL do tablic rejestracyjnych, zasięg 11,3 do 19,5 m  
Numer zamówienia **NER-L2R4-1**

#### NER-L2R5-1 DINION capture 5000 IP

Kamera sieciowa PAL do tablic rejestracyjnych, zasięg 16,5 do 28,0 m  
Numer zamówienia **NER-L2R5-1**

#### NER-L2R1-2 DINION capture 5000 IP

Kamera sieciowa NTSC do tablic rejestracyjnych, zasięg 3,8 do 6,4 m  
Numer zamówienia **NER-L2R1-2**

#### NER-L2R2-2 DINION capture 5000 IP

Kamera sieciowa NTSC do tablic rejestracyjnych, zasięg 5,5 do 9,1 m  
Numer zamówienia **NER-L2R2-2**

#### NER-L2R3-2 DINION capture 5000 IP

Kamera sieciowa NTSC do tablic rejestracyjnych, zasięg 7,9 do 13,7 m  
Numer zamówienia **NER-L2R3-2**

#### NER-L2R4-2 DINION capture 5000 IP

Kamera sieciowa NTSC do tablic rejestracyjnych, zasięg 11,3 do 19,5 m  
Numer zamówienia **NER-L2R4-2**

**NER-L2R5-2 DINION capture 5000 IP**

Kamera sieciowa NTSC do tablic rejestracyjnych,  
zasięg 16,5 do 28 m

Numer zamówienia **NER-L2R5-2**

---

**Zasilacz UPA-2450-60, 120 V, 60 Hz**

Do zastosowań wewnętrznych, wejście 120 VAC,  
60 Hz; wyjście 24 VAC, 50 VA

Numer zamówienia **UPA-2450-60**

---

**Zasilacz UPA-2450-50, 220 V, 50 Hz**

Do zastosowań wewnętrznych, wejście 220 VAC,  
50 Hz; wyjście 24 VAC, 50 VA

Numer zamówienia **UPA-2450-50**

---

**PSU-124-DC050 Zasilacz uniwersalny**

Zasilacz uniwersalny do zastosowań zewnętrznych,  
wejście 120 do 240 VAC, 50/60 Hz; wyjście 24 VDC, 50  
W

Numer zamówienia **PSU-124-DC050**

---

**MBE-15W Biała płyta adaptera do montażu na maszcie**

Biała płyta adaptera służąca do przymocowania  
kamery DINION capture 5000/7000, MBE-27 lub  
MBE-28 do masztu (także zgodna ze wspornikiem  
EXMB.020B typu L do dużych obciążeń)

Numer zamówienia **MBE-15W**

---

**MBE-17W Biała płyta adaptera do montażu na ścianie**

Biała płyta adaptera służąca do przymocowania  
kamery DINION capture 5000/7000, MBE-27 lub  
MBE-28 do ściany (także zgodna ze wspornikiem  
EXMB.020B typu L do dużych obciążeń)

Numer zamówienia **MBE-17W**

---

**Reprezentowana przez:**

**Poland**

Robert Bosch Sp. z o.o.  
Jutrzenki 105 str.  
02-231 Warszawa  
Phone: +48 22 715 4101  
Fax: +48 22 715 4105  
pl.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.pl