

## Specyfikacje techniczne:

### mikrofonów bezprzewodowych sterowanych cyfrowo.

#### Cyfrowe mikrofony bezprzewodowe modele:

**BKR DCS-E2403C/D-F** (wymienny statyw "gęsia szyjka" typu shotgun)

**BKR DCS-E2403C/D** (krótki mikrofon ultrakierunkowy dużej czułości)

1. Pasmo przenoszenia systemu: 20Hz - 18kHz
2. Czułość mikrofonu: -43dB ( $\pm 3$ dB)
3. Długość mikrofonu krótkiego: ok. 13cm (BKR DCS-E2403C/D -F)  
Maksymalna odległość od ust mówcy (z włączonym nagłośnieniem): 0,8m
4. Długość mikrofonu wymiennego: ok. 41cm (pochylony 36cm.) z komorą shotgun  
Maksymalna odległość od ust mówcy (z włączonym nagłośnieniem): 0,45m
5. Częstotliwość radiowa: pasmo 2.4GHz. Częstotliwości nastaw omijają częstotliwości WiFi.
6. Zasięg pracy mikrofonów: do 80-120m. od anteny jednostki centralnej
7. Zasilanie: 3xAA - najlepiej akumulatory 2400mAh
8. Czas pracy (ciągłego mówienia): min. 13-15 godzin przy prawidłowo naładowanych akumulatorach
9. Wyposażenie: LCD 128x64pcs (m.in. stan akumulatorów, ID, czas, poziom RF, tryb pracy),  
wyłączniki zasilania i mikrofonu.  
Mikrofony Przewodniczącego (z oznaczeniem C w symbolu) posiadają klawisz blokady pozostałych mikrofonów.
10. Wymiary podstawki (sz/gł/wys): 191x125x68(78)mm.
11. Obudowa: ABS w kolorze czarnym i szarą powierzchnią przednią.
12. Waga: 0,65kg i 0,70kg.

Uwagi o odległości z jakiej mówimy do mikrofonu należy traktować dalece orientacyjnie, ponieważ zależy to od warunków akustycznych sali oraz od prawidłowego wyregulowania nagłośnienia.

Urządzenia zbudowane zgodnie z normami CE i RoHS. Nie wymagają zezwoleń w UE.



## **Odbiornik dedykowany do powyższych mikrofonów z wbudowanym AccessPoint BKR DCS-E240M**

1. Częstotliwość transmisji radiowej: pasmo 2.4GHz.
2. Technologia radiowa: cyfrowa (nie w protokole WiFi)
3. Zasięg pracy radiowej: 80-120m, z anteną specjalną - okrąg śr. 240m.
4. Czułość odbiornika: -105dBm.
5. Stosunek sygnał/szum: >90dB.
6. Zniekształcenia THD: <0,05%
7. Odchyłka od zadanej częstotliwości radiowej:  $\pm 45$ kHz.
8. Ilość obsługiwanych mikrofonów: do 255.
9. Ilość pracy jednoczesnej mikrofonów: do 4 w kilku trybach i/lub z limitem czasowym.
10. Priorytet dla prowadzącego: tak, może wyłączyć/zablokować mikrofony pozostałym uczestnikom.
11. Wyposażenie do programowania: programator z wyświetlaczem LCD 240x128px.
12. Wyposażenie dla audio: gniazda XLR i Jack do nagłośnienia, 2xRCA do nagrywania i transmisji.
13. Wyposażenie dla wideo: 4 wejścia AHD/SDI standard oraz dwa wyjścia AHD/SDI.  
By sterować obrazem kamer HDMI lub IP - potrzebny jest dodatkowy switch.
14. Sterowanie kamerami: protokoły SONY VISCA, EVI-D70, PELCO-P, PELCO-D.
15. Zasilanie: zewnętrzny zasilacz 12-15V, w komplecie.
16. Akcesoria: antena krótka i naścienna. Akcesoria anten oraz wzmacniacz antenowy w komplecie.
17. Wymiary: 485x370x88mm /2U w standardzie rack 19"
18. Waga: 6,5kg



**jednostka centralna systemu BKR DCS-E240M**

**Cyfrowe mikrofony bezprzewodowe    modele:**  
**Przewodniczącego BKR WCS-206C**  
**Delegata BKR WCS-206D**

Mikrofony konferencyjne bezprzewodowe w cyfrowej technologii sterowania w pasmie UHF  
Mikrofon prowadzącego posiada dodatkowy przycisk do wyłączania pozostałych mikrofonów.  
Każdy mikrofon posiada nastawiany ID w systemie. Wyposażone w wyświetlacz LCD.

**Podstawowe parametry mikrofonów:**

1. Pasmo przenoszenia systemu: 20Hz - 18kHz
2. Wkładka mikrofonu: elektretowa, kierunkowa
3. Czułość mikrofonu: -45dB ( $\pm 2$ dB)
4. Długość statywu mikrofonu: ok. 420mm., wyposażony w czerwony pierścienek LED
5. Mikrofon wyposażony w zdejmowany wiatrochron
6. Częstotliwość radiowa: 4 automatycznie sterowane zakresy, pasmo UHF 625MHz-690MHz
7. Moc nadajnika: <10mW
8. Zasięg pracy mikrofonów: do 80m. od anten jednostki centralnej
9. Zasilanie: wbudowane akumulatory Li-on 3,7V/2100mA - w komplecie mini-ładowarka
10. Czas pracy: do 12 godzin przy prawidłowo naładowanych akumulatorach
11. Wyposażenie:  
odkręcana antena, wyświetlacz LCD (kanał, stan akumulatorów, ID, tryb pracy),  
wyłącznik mikrofonu, gniazdo ładowania, antena, nóżki antypoślizgowe.
12. Mikrofon prowadzącego WCS-206C posiada przycisk priorytetu
13. Wymiary (sz/gł/wys): 190x125x40mm
14. Obudowa: metal i tworzywo w kolorze czarnym lub srebrnym (preferujemy czarny)
15. Waga: 0,75kg



## Odbiornik dedykowany do powyższych mikrofonów z wbudowanym AccessPoint, switchem kamer oraz sterownikiem ruchu kamer obrotowych BKR WCS-20M.

Urządzenie nadawczo-odbiorcze, 6 kanałowe dla odbioru sygnałów audio.

Posiada wyjścia audio do nagłośnienia i nagrywania.

Kolorowy wyświetlacz LCD i programator służy do ustawiania i wyświetlania ustawień.

6 diodowych wskaźnikówysterowania dla pracujących mikrofonów.

Urządzenie posiada też 3 presety charakterystyki częstotliwości akustycznych:

2 ustawione fabrycznie oraz 1 użytkownika (tony: wysokie / średnie / niskie).

### Podstawowe parametry odbiornika:

1. Częstotliwość transmisji radiowej: pasmo UHF 625MHz-690MHz
2. Częstotliwość sterowania kanałami (AccessPoint): 470MHz do 510MHz.
3. Zasięg pracy radiowej: 50-80m od anten do mikrofonów
4. Czulość odbiornika: -105dBm
5. Stosunek sygnał/szum: >90dB
6. Zniekształcenia THD: <0,05%
7. Odchyłka od zadanej częstotliwości radiowej:  $\pm 45$ kHz
8. Ilość obsługiwanych mikrofonów: do 255 w 6 zakresach
9. Jednoczesna praca mikrofonów w systemie: do 6- w następujących trybach:
  - funkcja FIFO: kolejkowe włączanie mikrofonów
  - funkcja LIMIT: ograniczy ilość jednocześnie włączonych mikrofonów od 1 do 6.
  - funkcja PRZEWODNICZĄCY: będzie działał tylko mikrofon Przewodniczącego.
10. Priorytet dla prowadzącego: tak, może wyłączyć mikrofony pozostałym uczestnikom
11. Wyposażenie do programowania: programator z wyświetlaczem LCD
12. Wyposażenie dla audio: gniazdo XLR oraz Jack do nagłośnienia, gniazdo RCA do nagrywania
13. Gniazda wejść kamer: 4 x AHD/SDI/DVI, BNC
  - By sterować obrazem z kamer HDMI lub IP - dołączamy specjalny switch.
14. Gniazda wyjść wideo: 2xBNC
15. Porty komunikacji: RS485 dla PTZ (ruch kamer) oraz RS232 dla programowania
16. Protokół sterowania kamerami: PELCO-P, PELCO-D, VISCA
17. Zasilanie: zewnętrzny zasilacz 12-17V, w komplecie
18. Akcesoria: 3 + 1 anteny z przedłużkami
19. Wymiary: 485x370x88mm /2U w standardzie rack 19"
20. Waga: 7,5kg.



***Dalej opisane mikrofony są sterowane za pomocą tego samego typu odbiornika BKR WCS-10M – opisujemy go na końcu.***

**Cyfrowe mikrofony bezprzewodowe    modele:  
Przewodniczącego BKR WSC-105C  
Delegata BKR WSC-105D**

Mikrofony konferencyjne bezprzewodowe w cyfrowej technologii sterowania w pasmie UHF  
Mikrofon prowadzącego posiada dodatkowy przycisk do wyłączania pozostałych mikrofonów.  
Każdy mikrofon posiada nastawiany ID w systemie. Wyposażone w wyświetlacz LCD.  
Wyposażono je we wbudowane akumulatory oraz indywidualne ładowarki.  
Mikrofony są odporne na zakłócenia telefonów komórkowych i nadajników TV.

**Podstawowe parametry techniczne**

1. Pasmo przenoszenia systemu: 20Hz - 18kHz
2. Wkładka mikrofonu: elektretowa, kierunkowa
3. Czulość mikrofonu: -45dB ( $\pm 2$ dB)
4. Długość statywu mikrofonu: ok. 420mm., wyposażony w czerwony pierścionek LED
5. Mikrofon wyposażony w zdejmowany wiatrochron
6. Częstotliwość radiowa: 4 automatycznie sterowane zakresy, pasmo UHF 625MHz-690MHz
7. Moc nadajnika: <10mW
8. Zasięg pracy mikrofonów: do 80m. od anten jednostki centralnej
9. Zasilanie: wbudowane akumulatory Li-on 3,7V/2100mA - w komplecie ładowarka
10. Czas pracy: do 12 godzin przy prawidłowo naładowanych akumulatorach
11. Wyposażenie:  
odkręcana antena, wyświetlacz LCD (kanał, stan akumulatorów, ID, tryb pracy), wyłącznik mikrofonu
12. Mikrofon prowadzącego WCS-105C posiada przycisk priorytetu
13. Wymiary (sz/gł/wys): 190x125x40mm
14. Obudowa: metal i tworzywo w kolorze czarnym lub srebrnym (preferujemy czarny)
15. Waga: 0,75kg



**Cyfrowe mikrofony bezprzewodowe    modele:**  
**Przewodniczącego BKR WCS-102C**  
**Delegata BKR WSC-102D**

Mikrofony konferencyjne bezprzewodowe w cyfrowej technologii sterowania, UHF. Mikrofon prowadzącego posiada przycisk do wyłączenia pozostałych mikrofonów. Nowością jest to, że mikrofon pracuje w trybie standby. Na uwagę zasługuje nowy typ komory akustycznej wkładki mikrofonu - shotgun. Każdy mikrofon posiada IP i ID w systemie, więc nie ma możliwości konfliktów. Mikrofony są odporne na zakłócenia telefonów komórkowych i nadajników TV.

**Podstawowe parametry techniczne:**

1. Pasmo przenoszenia systemu: 20Hz - 18kHz.
2. Wkładka mikrofonu: pojemnościowa (elektret), super-kierunkowa (kardioidalna).
3. Czułość mikrofonu: -45dB ( $\pm 2$ dB)/1kHz.
4. Zakres dynamiki: >100dB.
5. Długość statywu mikrofonu: ok. 410mm., wyposażony w czerwony pierścionek LED.
6. Mikrofon wyposażony w zdejmowany wiatrochron.
7. Częstotliwość radiowa: 4 sterowane zakresy, pasmo UHF 625MHz-690MHz.
8. Moc nadajnika: <10mW.
9. Zasięg pracy mikrofonów: do 80m. od anten odbiornika.
10. Zasilanie: 3szt. baterii AA lub akumulatorów np. Duracell 2400mAh.
11. Wyłącznik zasilania: po załączeniu mikrofon pracuje w standby.
12. Czas pracy: do 8 godzin przy prawidłowo naładowanych akumulatorach.
13. Czas pracy w trybie standby: do 20 godzin (j.w.)
14. Pobór prądu w czasie pracy: 200mA.
15. Wyposażenie:
  - wyświetlacz LCD (typ mikrofonu, kanał i częstotliwość pracy, stan akumulatorów, IP/ID, tryb pracy lub włączenie), wyłącznik mikrofonu, nóżki antypoślizgowe.
16. Mikrofon prowadzącego WCS-102C posiada przycisk priorytetu.
17. Wymiary (sz/gł/wys): 190x125x62mm.
18. Obudowa: tworzywo w kolorze czarnym.
19. Waga: 0,68kg.



**Cyfrowe mikrofony bezprzewodowe    modele:**  
**Przewodniczącego BKR WSC-109C**  
**Delegata BKR WSC-109D**

Mikrofony konferencyjne bezprzewodowe w cyfrowej technologii sterowania w pasmie UHF  
Mikrofon prowadzącego posiada dodatkowy przycisk do wyłączania pozostałych mikrofonów.  
Każdy mikrofon posiada nastawiany ID w systemie. Wyposażone w wyświetlacz LCD.  
Mikrofony są odporne na zakłócenia telefonów komórkowych i nadajników TV.

**Podstawowe parametry techniczne**

1. Pasmo przenoszenia systemu: 20Hz - 18kHz.
2. Wkładka mikrofonu: pojemnościowa (elektret), kierunkowa (kardioidalna).
3. Czułość mikrofonu: -45dB ( $\pm 2$ dB)/1kHz.
4. Zakres dynamiki: >100dB.
5. Długość statywu mikrofonu: ok. 435mm., wyposażony w czerwony pierścionek LED.
6. Mikrofon wyposażony w zdejmowany wiatrochron.
7. Częstotliwość radiowa: 4 sterowane zakresy, pasmo UHF 625MHz-690MHz.
8. Moc nadajnika: <10mW.
9. Zasięg pracy mikrofonów: do 80m. od anten odbiornika.
10. Zasilanie: 3szt. baterii AA lub akumulatorów np. Duracell 2400mAh.
11. Czas pracy: do 8 godzin przy prawidłowo naładowanych akumulatorach.
12. Pobór prądu w czasie pracy: 180mA.
13. Wyposażenie:  
wyświetlacz LCD (typ mikrofonu, kanał i częstotliwość pracy, stan akumulatorów,  
IP/ID, tryb pracy lub włączenie), wyłącznik mikrofonu, nóżki antypoślizgowe.
14. Mikrofon prowadzącego WCS-109C posiada przycisk priorytetu.
15. Wymiary (sz/gł/wys): 125x175x73mm.
16. Obudowa: tworzywo w kolorze czarnym i stalowym.
17. Waga: 0,8kg.



**Cyfrowe mikrofony bezprzewodowe modele:**  
**Przewodzącego BKR WSC-107C**  
**Delegata BKR WSC-107D**

Mikrofony konferencyjne bezprzewodowe w cyfrowej technologii sterowania w pasmie UHF  
Mikrofon prowadzącego posiada dodatkowy przycisk do wyłączenia pozostałych mikrofonów.  
Każdy mikrofon posiada nastawiany ID w systemie. Wyposażone w wyświetlacz LCD.  
Mikrofony są odporne na zakłócenia telefonów komórkowych i nadajników TV.

**Podstawowe parametry techniczne**

1. Pasmo przenoszenia systemu: 20Hz - 18kHz.
2. Wkładka mikrofonu: pojemnościowa (elektret), kierunkowa (kardioidalna).
3. Czułość mikrofonu: -45dB ( $\pm 2$ dB)/1kHz.
4. Zakres dynamiki: >100dB.
5. Długość statywu mikrofonu: ok. 435mm., wyposażony w czerwony pierścionek LED.
6. Mikrofon wyposażony w zdejmowany wiatrochron.
7. Częstotliwość radiowa: 4 sterowane zakresy, pasmo UHF 625MHz-690MHz.
8. Moc nadajnika: <10mW.
9. Zasięg pracy mikrofonów: do 80m. od anten odbiornika.
10. Zasilanie: 3szt. baterii AA lub akumulatorów np. Duracell 2400mAh.
11. Czas pracy: min. 8 godzin przy prawidłowo naładowanych akumulatorach.
12. Pobór prądu w czasie pracy: 180mA.
13. Wyposażenie:  
wyświetlacz LCD (typ mikrofonu, kanał i częstotliwość pracy, stan akumulatorów,  
IP/ID, tryb pracy lub włączenie), wyłącznik mikrofonu, nóżki antypoślizgowe.
14. Mikrofon prowadzącego WCS-107C posiada przycisk priorytetu.
15. Wymiary (sz/gł/wys): 129x173x69mm.
16. Obudowa: tworzywo w kolorze szarym i czarnym.
17. Waga: 0,80kg.





**Cyfrowe mikrofony bezprzewodowe    modele:**  
**Przewodniczącego BKR WSC-100C**  
**Delegata BKR WSC-100D**

Mikrofony konferencyjne bezprzewodowe w cyfrowej technologii sterowania, UHF.  
Mikrofon prowadzącego posiada przycisk do wyłączania pozostałych mikrofonów.  
Każdy mikrofon posiada programowane IP i ID w systemie.  
Mikrofony są odporne na zakłócenia od telefonów komórkowych i nadajników TV.

**Podstawowe parametry techniczne:**

1. Pasmo przenoszenia systemu: 20Hz - 18kHz.
2. Wkładka mikrofonu: pojemnościowa (elektret), kierunkowa (kardioidalna).
3. Czulość mikrofonu: -45dB ( $\pm 2$ dB)/1kHz.
4. Zakres dynamiki: >100dB.
5. Długość statywu mikrofonu: ok. 390mm., wyposażony w niebieski pierścienek LED.
6. Mikrofon wyposażony w zdejmowany wiatrochron.
7. Częstotliwość radiowa: 4 sterowane zakresy, pasmo UHF 625MHz-690MHz.
8. Moc nadajnika: <10mW.
9. Zasięg pracy mikrofonów: do 80m. od anten odbiornika.
10. Zasilanie: 4szt. baterii AA lub akumulatorów np. Duracell 2400mAh.
11. Czas pracy: do 8 godzin przy prawidłowo naładowanych akumulatorach.
12. Pobór prądu w czasie pracy: 100mA.
13. Wyposażenie:  
    Panel kontrolny z diodami LED, wskazującymi:  
        status pracy (limit/fifo/przewodniczący), włączenie, alarm stanu baterii,  
        sygnalizacja wyłączenia przez Przewodniczącego, nóżki antypoślizgowe.
14. Mikrofon prowadzącego WCS-100C posiada przycisk priorytetu.
15. Wymiary (sz/gł/wys): 203x135x52mm.
16. Obudowa: tworzywo w kolorze czarnym lub srebrnym.
17. Waga: 0,79kg.



## **ODBIORNIK z wbudowanym AccessPoint BKR WCS-10M dedykowany do mikrofonów:**

**BKR WCS-105      BKR WCS-102      BKR WCS-109      BKR WCS-107      BKR WCS-100**

Urządzenie nadawczo-odbiorcze, z wbudowanym sterownikiem AccessPoint:

4 kanałowe dla odbioru sygnałów z mikrofonów.

8 zakresowe do cyfrowego sterowania pracą mikrofonów.

Posiada wyjścia audio do nagłośnienia, nagrywania i transmisji.

Programator z kolorowym LCD służy do ustawiania zasad pracy systemu.

Urządzenie posiada też 4 presety charakterystyki częstotliwości akustycznej:

2 ustawione fabrycznie oraz 2 użytkownika (tony: wysokie / średnie / niskie).

### **Podstawowe parametry techniczne:**

1. Częstotliwość transmisji radiowej: pasmo UHF 625MHz-690MHz.
2. Częstotliwość sterowania kanałami (AccessPoint): 470MHz do 510MHz.
3. Zasięg pracy radiowej: ok. 80m od anten do mikrofonów.
4. Czulość odbiornika: -105dBm
5. Stosunek sygnał/szum: >90dB
6. Zniekształcenia THD: <0,05%
7. Odchyłka od zadanej częstotliwości radiowej:  $\pm 45$ kHz.
8. Ilość obsługiwanych mikrofonów: dowolna, rozsądnie do 255 w 4 zakresach.
9. Jednoczesna praca mikrofonów w systemie: do 4 - w następujących trybach:
  - funkcja FIFO: kolejkowe włączanie mikrofonów
  - funkcja LIMIT: ograniczy ilość jednocześnie włączonych mikrofonów od 1 do 4.
  - funkcja PRZEWODNICZĄCY: będzie działał tylko mikrofon Przewodniczącego.
10. Priorytet: Przewodniczący może wyłączyć mikrofony pozostałym uczestnikom.
11. Wyposażenie do programowania: programator z kolorowym wyświetlaczem LCD:
  - ustawia tryby pracy oraz limit mikrofonów
  - reguluje poziom sygnału wyjściowego
  - reguluje tony: wysokie / średnie / niskie
  - programuje IP i ID dla systemu i mikrofonów (parowanie).
12. Kolorowy wyświetlacz LCD pokazuje:
  - w normalnym trybie pracy:
    - tryb pracy systemu (poz.9.), stan włączenia/wyłączenia kanału i jego numer
    - stan baterii (naładowania) włączonego mikrofonu,
  - w czasie programowania:
    - ustawienia funkcji, którą programujemy.
13. Wyposażenie dla sygnałów audio:
  - do nagłośnienia: gniazdo XLR (zbalansowane) i Jack 6.3mm. (niezbalansowane)
  - do nagrywania i transmisji: gniazdo 2xRCA (chinch).
14. Zasilanie: zewnętrzny zasilacz 12-17V, w komplecie.
15. Pobór mocy: max. 6,5W.
16. Akcesoria: 2 anteny transmisyjne, 1 antena sterowania, przedłużki anten z podstawkami (do szaf rack), zasilacz, kabel audio Jak/Jack 6.3mm.
17. Wymiary: 485x370x88mm /2U w standardzie rack 19".
18. Waga: 7,5kg.

