

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja instalacji wewnątrzbudynkowych telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej**

Oznaczenie kwalifikacji: **EE.19**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EE.19-SG-20.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 13 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | B | C | D |
|-------------------------------------|---|---|---|

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | B | C | <input checked="" type="checkbox"/> |
|-------------------------------------|---|---|-------------------------------------|

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

W którym zakresie częstotliwości powinien pracować rozgałęźnik aktywny wykorzystywany w instalacjach telewizji satelitarnej?

- A. 1 Hz ÷ 2,7 Hz
- B. 1 kHz ÷ 2,7 kHz
- C. 1 MHz ÷ 2,7 MHz
- D. 1 GHz ÷ 2,7 GHz

Zadanie 2.

Podstawowym parametrem anteny odbiorczej DVB-T jest

- A. moc.
- B. zysk.
- C. tłumienie.
- D. rezystancja.

Zadanie 3.

Skrótem DVB-C oznacza się standard systemu telewizji

- A. kablowej.
- B. naziemnej.
- C. dozorowej.
- D. satelitarnej.

Zadanie 4.

Na którym rysunku przedstawiono złącze typu F kompresyjne?



A.



B.



C.

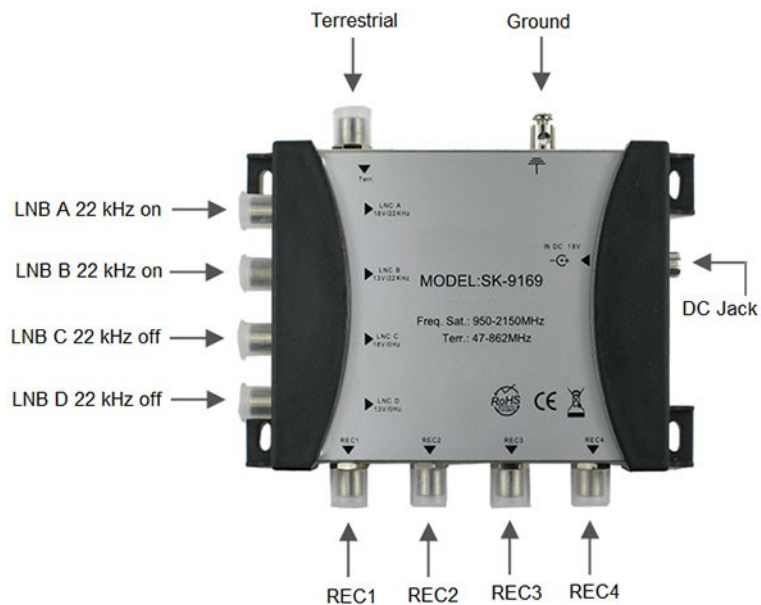


D.

Zadanie 5.

Przedstawiony na rysunku element to

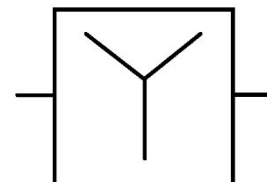
- A. splitter RF
- B. modulator RF
- C. rozgałęźnik RF
- D. multiswitch RF



Zadanie 6.

Przedstawiony na rysunku symbol graficzny oznacza w instalacjach TV

- A. filtr.
- B. gniazdo.
- C. zwrotnicę.
- D. wzmacniacz.



Zadanie 7.

Które narzędzie należy wykorzystać do przygotowania kabla koncentrycznego, do montażu wtyku typu F?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 8.

W jaki sposób należy ułożyć kable w instalacjach telewizyjnych, aby poprowadzić kabel koncentryczny pomiędzy szafą serwerową a gniazdem abonenckim?

- A. Luźno po podłodze przy ścianie.
- B. Dowolnie, jak najkrótszą drogą do gniazda.
- C. Dowolnie, aby doprowadzić kabel do gniazda.
- D. W pionie i poziomie w stosunku do ścian i stropów.

Zadanie 9.

Które elementy należy zastosować, aby wykonać montaż kabli koncentrycznych na ścianie z cegieł i wykonać instalację podtynkową?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 10.

Wskaż prawidłową kolejność elementów na drodze sygnału telewizji satelitarnej do odbiornika telewizyjnego.

- A. Konwerter, antena satelitarna, odbiornik satelitarny, odbiornik telewizyjny.
- B. Antena satelitarna, konwerter, odbiornik satelitarny, odbiornik telewizyjny.
- C. Odbiornik satelitarny, antena satelitarna, konwerter, odbiornik telewizyjny.
- D. Antena satelitarna, odbiornik satelitarny, konwerter, odbiornik telewizyjny.

Zadanie 11.

Przedstawiony sposób montażu konwerterów, zwany montażem na „zezie”, umożliwia

- A. odbiór programów z kilku satelitów.
- B. polepszenie jakości sygnału z jednego satelity.
- C. dublowanie konwerterów w przypadku awarii.
- D. możliwość nagrywania programów innych niż oglądane.



Zadanie 12.

Aby podłączyć przedstawiony na rysunku nadajnik optyczny do instalacji światłowodowej, należy zastosować złącza

- A. ST
- B. FC
- C. SC/UPC
- D. SC/APC



Zadanie 13.

Na schemacie przedstawiono instalację telewizyjną typu

- A. gwiazdy.
- B. rozgałęźnego.
- C. przelotowego.
- D. pierścieniowego.



Zadanie 14.

W instalacjach telewizyjnych jedną z funkcji multitałów jest

- A. filtrowanie sygnału TV
- B. wzmocnienie sygnału TV
- C. rozkodowanie sygnału TV
- D. skompensowanie tłumienia kabli TV

Zadanie 15.

Aby uzyskać najlepszą moc sygnału satelitarnego TV, należy po stronie odbiorczej zastosować antenę

- A. VHF.
- B. dipolową.
- C. izotropową.
- D. paraboliczną.

Zadanie 16.

Aby przymocować maszt antenowy do komina, należy użyć

- A. taśm obejmujących komin.
- B. kołków o długości 100 mm.
- C. gwoździ o długości 100 mm.
- D. śrub na przewierconym na wylot kominie.

Zadanie 17.

Aby podłączyć do zasilania wzmacniacz RF, znajdujący się na strychu budynku w metalowej obudowie, należy wykorzystać przewód OMY 3 x 1,5 mm². Przewód ma żyły w trzech kolorach: czarny (L) – żyła fazowa; niebieski (N) – żyła neutralna; żółto-zielony (PE) – żyła ochronna. W jaki sposób opisane żyły należy prawidłowo podłączyć do zacisków zasilających wzmacniacza?

- A. Zaciski AC (L, PE), zacisk na obudowie (N)
- B. Zaciski AC (L, N), zacisk na obudowie (PE)
- C. Zaciski AC (N, PE), zacisk na obudowie (L)
- D. Zaciski AC (L), zacisk na obudowie (N, PE)

Zadanie 18.

Odbiornik satelitarny należy podłączyć do telewizora, wykorzystując złącza RCA. Na którym rysunku przedstawiono przewód z tego typu złączami?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 19.

Jeśli w odbiorniku telewizyjnym brakuje wewnętrznego dekodera DVB-T to należy podłączyć zewnętrzny STB z kompresją audio/video

- A. MP3
- B. BMP
- C. JPEG
- D. MPEG-4

Zadanie 20.

Aby zaprogramować odbiornik telewizyjny, sygnał z anteny DVB-T należy podłączyć w telewizorze do gniazda typu

- A. IEC
- B. HDMI
- C. SCART
- D. CHINCH

Zadanie 21.

Zmiana wartości impedancji falowej kabla może nastąpić na skutek

- A. burzy śnieżnej.
- B. uszkodzenia kabla.
- C. uszkodzenia odbiornika.
- D. złego zamontowania anteny.

Zadanie 22.

Silne pole elektryczne najmniej oddziałuje na przesyłanie sygnałów przez instalację kablową

- A. skrętkową.
- B. symetryczną.
- C. koncentryczną.
- D. światłowodową.

Zadanie 23.

Aby za pomocą kabla koncentrycznego 75Ω doprowadzić sygnał z anteny dipolowej o impedancji 300Ω do odbiornika TV, należy wykorzystać

- A. filtr.
- B. sumator.
- C. wzmacniacz.
- D. symetryzator.

Zadanie 24.

W zakres czynności konserwacyjnych instalacji telewizyjnej nie wchodzi

- A. ustawienie anten.
- B. regulacja wzmacniaczy RF.
- C. pomiar sygnału w gniazdku abonenckim.
- D. czyszczenie przewodów koncentrycznych.

Zadanie 25.

Który miernik należy wykorzystać do wyszukania sygnałów z anteny TV naziemnej?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 26.

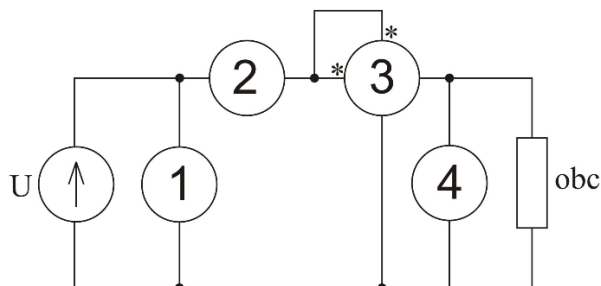
Współczynnik błędu modulacji MER w gnieździe abonenckim TV naziemnej jest określany w jednostce

- A. dB
- B. mV
- C. mA
- D. kW

Zadanie 27.

W obwodzie elektrycznym przedstawionym na schemacie należy wykonać pomiary napięcia elektrycznego, natężenia prądu i mocy pobieranej przez odbiornik. Wskaż prawidłowe umiejscowienie poszczególnych mierników.

- A. 1-watomierz, 2-amperomierz, 3-woltomierz, 4-woltomierz
- B. 1-amperomierz, 2-watomierz, 3-woltomierz, 4-woltomierz
- C. 1-woltomierz, 2-watomierz, 3-amperomierz, 4-woltomierz
- D. 1-woltomierz, 2-amperomierz, 3-watomierz, 4-woltomierz



Zadanie 28.

Podczas konserwacji instalacji telewizyjnej pomiar parametrów instalacji antenowej DVB-T wymaga sprawdzenia

- A. izolacji kabla.
- B. długości kabla.
- C. rezystancji kabla.
- D. bitowej stopy błędów.

Zadanie 29.

Aby wykonać regulację i ustawienie odpowiedniego poziomu sygnału telewizyjnego, należy miernik podłączyć do gniazda

- A. antenowego.
- B. abonenckiego.
- C. wzmacniacza w szafie serwerowej.
- D. filtra pasmowego w szafie serwerowej.

Zadanie 30.

Wystąpienie na ekranie telewizora tak zwanej pikselizacji może oznaczać

- A. za słaby poziom sygnału.
- B. zbyt silny poziom sygnału.
- C. zły stan odbiornika telewizyjnego
- D. konieczność zmiany konfiguracji telewizora.

Zadanie 31.

| Nazwa | Rozgałęźnik aktywny ARA-1/3F |
|--|---|
| Kod | B1214 |
| Wejścia | 1 |
| Wyjścia | 3 |
| Zakres częstotliwości [pasmo] [MHz] | 1-69 40-862 |
| Wzmocnienie [dB] | Wy A i B: 5 (40 MHz) – 8 (862 MHz) Wy C: 8 (40 MHz) – 12 (862 MHz) |
| Współczynnik szumów [dB] | < 2 dB |
| Maksymalny poziom wyjściowy [dBuV] | Wy A i B: 85 Wy C: 82 |
| Wymiary [mm] | 90x40x25 |

W tabeli przedstawiono kartę katalogową rozgałęźnika aktywnego

- A. telewizji naziemnej.
- B. telewizji satelitarnej.
- C. systemu monitoringu.
- D. systemu monitoringu IP.

Zadanie 32.

Do wykonania pomiarów kontrolnych podczas naprawy instalacji telewizyjnej telewizji naziemnej należy wykorzystać miernik

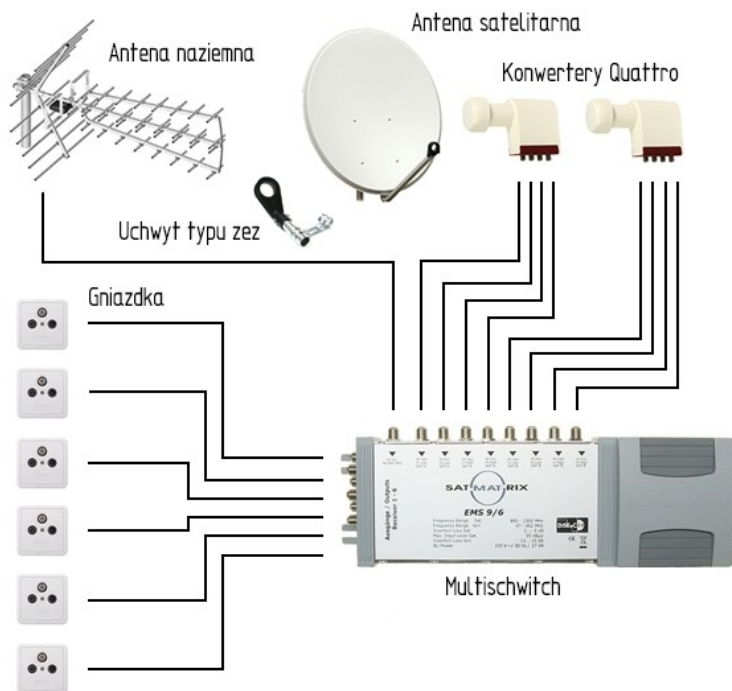
- A. DVB-S/S2
- B. DVB-T/T2
- C. DVB-C/C2
- D. DVB-H/SH

Zadanie 33.

Które wyniki pomiarów wykonane w gnieździe abonenckim są prawidłowe dla instalacji telewizji naziemnej?

- A. Poziom sygnału 30 dB μ V, MER 20 dB
- B. Poziom sygnału 60 dB μ V, MER 10 dB
- C. Poziom sygnału 55 dB μ V, MER 28 dB
- D. Poziom sygnału 95 dB μ V, MER 70 dB

Zadanie 34.



Przedstawiony na rysunku schemat instalacji TV umożliwia klientom odbiór sygnału telewizji naziemnej i satelitarnej z dwóch satelitów: ASTRA i Hot Bird. Elementy instalacji: antena, konwertery, multiswitch oraz gniazda są sprawne i prawidłowo zamontowane, jednak użytkownicy skarżą się, że nie odbierają kanałów satelitarnych z jednego z satelitów. Powodem takiej sytuacji

- A. nieprawidłowo spozycjonowana antena DVB-T.
- B. uszkodzone kable między multiswitchem i gniazdkami.
- C. chwilowa zmiana pozycji jednego z przełączników satelitarnych.
- D. uszkodzony kabel lub kable między multiswitchem i konwerterem.

Zadanie 35.

Aby naprawić uszkodzony – przecięty kabel koncentryczny, należy wykonać

- A. połączenie kabla za pomocą tzw. becзки.
- B. lutowanie uszkodzonych końcówek kabla.
- C. połączenie kabla za pomocą kostki zaciskowej.
- D. skręcenie końcówek uszkodzonego kabla i zabezpieczenie je taśmą izolacyjną.

Zadanie 36.

Aby poprawić zbyt słaby sygnał, zmierzony z anteny telewizji naziemnej należy

- A. zmienić ustawienia anteny zewnętrznej.
- B. przeprogramować odbiornik telewizyjny.
- C. zmienić lokalizację odbiornika telewizyjnego.
- D. wymienić kabel koncentryczny na kabel o innej impedancji falowej.

Zadanie 37.

Które narzędzie należy zastosować do wymiany uszkodzonego wtyku typu F kompresyjnego?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 38.

Ze względu na problemy z odbiorem sygnału instalator zamierza zmienić lokalizację anteny i zainstalować ją na wysokim maszcie, przez co zwiększy się odległość pomiędzy anteną a odbiornikiem. Aby nie pogorszyć jakości sygnału telewizyjnego, instalator powinien zastosować kabel o

- A. większym tłumieniu.
- B. mniejszym tłumieniu.
- C. większej impedancji falowej.
- D. mniejszej impedancji falowej.

Zadanie 39.

W wyniku zalania uległ uszkodzeniu konwerter zamontowany na antenie satelitarnej. Umożliwił on odbiór programów satelitarnych bezpośrednio przez 4 użytkowników dla każdego w innym paśmie. Którego typu konwerter powinien być użyty do wymiany?

- A. TWIN
- B. QUAD
- C. SINGLE
- D. QUATTRO

Zadanie 40.

W protokole powykonawczym instalacji należy wpisać wyniki pomiarów poziomu sygnału i wartości MER. W których jednostkach miary są podawane?

- A. Poziom sygnału [dBm], MER [dB]
- B. Poziom sygnału [dB], MER [dBm]
- C. Poziom sygnału [dB μ V], MER [dB]
- D. Poziom sygnału [dB], MER [dB μ V]