

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie instalacji urządzeń elektronicznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.06**

Wersja arkusza: **X**

E.06-X-17.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 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”:

	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.

	B	C	
---	---	---	---

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.

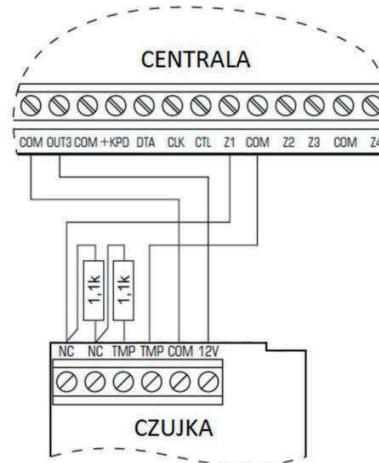
Który z wymienionych elementów jest stosowany w instalacjach automatyki przemysłowej do pomiaru temperatury?

- A. Termistor.
- B. Warystor.
- C. Tyristor.
- D. Triak.

Zadanie 2.

Schemat przedstawia sposób podłączenia czujki pasywnej do centrali alarmowej w konfiguracji

- A. NC
- B. NO
- C. EOL/NC
- D. 2EOL/NC



Zadanie 3.

Do zakończenia linii instalacji telewizyjnej wykonanej z wykorzystaniem kabla koncentrycznego należy zastosować rezystor o wartości

- A. 50 Ω
- B. 75 Ω
- C. 300 Ω
- D. 500 Ω

Zadanie 4.

Instalacja sieci komputerowej wykonana kablem U/UTP to instalacja

- A. ekranowana.
- B. nieekranowana.
- C. światłowodowa.
- D. ekranowana podwójnie.

Zadanie 5.

W instalacji sieci komputerowej wykorzystano: panel krosowy kategorii 7, przewód S/FTP kategorii 6 oraz gniazda abonenckie kategorii 5e. W takim przypadku cała instalacja sieci komputerowej będzie

- A. kategorii 7
- B. kategorii 6
- C. kategorii 5e
- D. kategorii 3

Zadanie 6.

Przedstawione urządzenie wykorzystywane jest w instalacjach

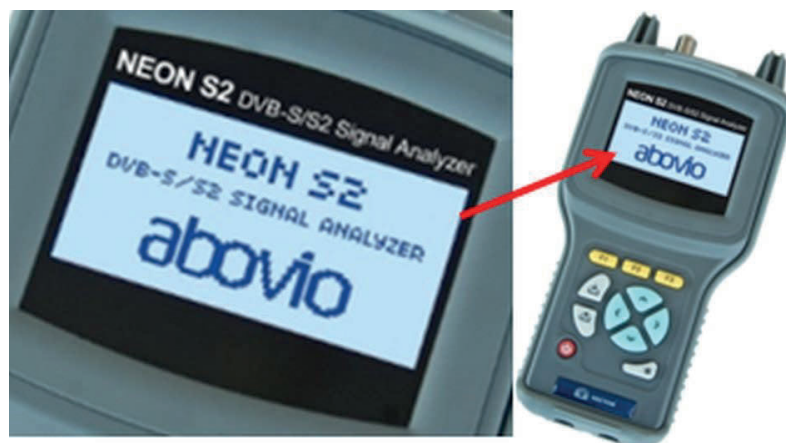
- A. telewizji dozorowej.
- B. telewizji naziemnej.
- C. sieci komputerowej.
- D. telewizji satelitarnej.



Zadanie 7.

Przedstawiony przyrząd stosowany jest w instalacjach telewizji

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



Zadanie 8.

Na rysunku przedstawiono manipulator do sterowania systemem alarmowym. Dostęp do niego jest możliwy

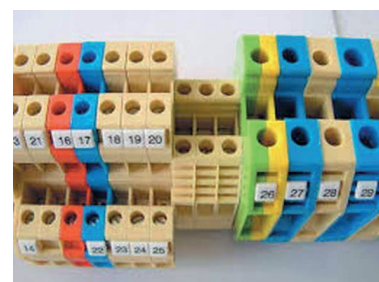
- A. korzystając tylko z kodu.
- B. korzystając tylko z pilota radiowego.
- C. korzystając z kodu lub pilota radiowego.
- D. korzystając z kodu lub karty zbliżeniowej.



Zadanie 9.

Przedstawione elementy w układach automatyki przemysłowej służą do

- A. zabezpieczenia przewodów elektrycznych.
- B. łączenia przewodów elektrycznych.
- C. zabezpieczenia światłowodów.
- D. łączenia światłowodów.



Zadanie 10

Do montażu wtyków kompresyjnych typu F w instalacjach telewizyjnych służy przyrząd przedstawiony na rysunku



A.



B.

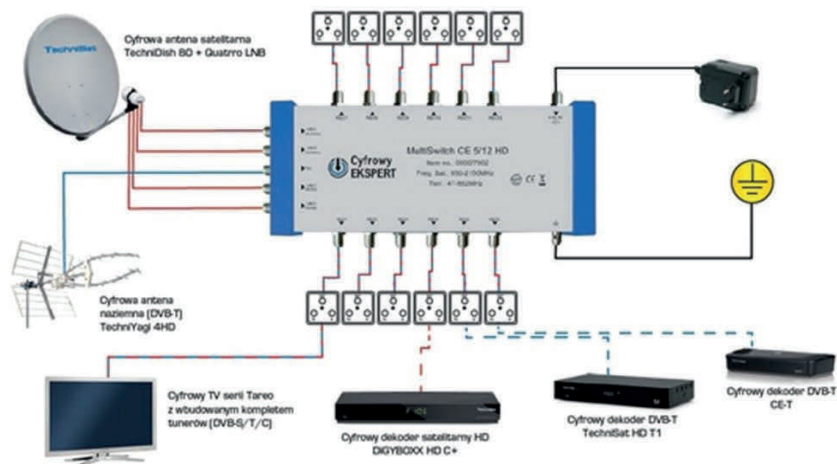


C.



D.

Zadanie 11.



W instalacji wykonanej według schematu przedstawionego na rysunku abonent odbiera wszystkie dostępne kanały satelitarne, lecz nie odbiera sygnału telewizji naziemnej. Świadczy to o uszkodzeniu

- A. przewodu pomiędzy anteną naziemną a multiswitchem.
- B. przewodów pomiędzy anteną satelitarną a multiswitchem.
- C. przewodu pomiędzy multiswitchem a gniazdem abonenckim.
- D. przewodu pomiędzy gniazdem abonenckim a odbiornikiem TV.

Zadanie 12.

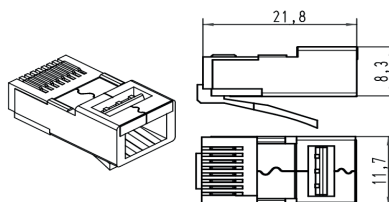
Wskaż prawidłową kolejność drogi sygnału satelitarnego do odbiornika telewizyjnego.

- 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 13.

W prawidłowo zarobionym kablu UTP w instalacji komputerowej prawidłowa długość rozkręcenia par przewodów wynosi

- A. $3 \div 5$ mm
- B. $8 \div 12$ mm
- C. $20 \div 25$ mm
- D. $30 \div 40$ mm



Zadanie 14.

Wykonując instalację komputerową na zewnątrz obiektu, należy zastosować kabel w izolacji

- A. papierowej z żyłami miedzianymi.
- B. papierowej z żyłami aluminiowymi.
- C. gumowej lub polietylenowej z żyłami aluminiowymi.
- D. gumowej lub polietylenowej z żyłami miedzianymi.

Zadanie 15.

Standard DVB-C wykorzystywany jest w instalacjach telewizji

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

Zadanie 16.

Do montażu kabla systemu alarmowego na ścianie betonowej należy wykorzystać



A.



B.



C.



D.

Zadanie 17.

W celu podłączenia sygnalizatora optyczno-akustycznego z syreną należy wykorzystać złącze śrubowe. Wiedząc, że syrena zasilana jest napięciem 24 V i pobiera prąd 3,45 A, wskaż złącze o odpowiednich parametrach.

- A. 30 V; 3 A; 0,5 mm²
- B. 30 V; 9 A; 0,75 mm²
- C. 12 V; 9 A; 0,75 mm²
- D. 230 V; 1,25 A; 0,4 mm²

Zadanie 18.

W ramach okresowego przeglądu instalacji telewizyjnej należy między innymi

- A. wymyć i pomalować antenę, a następnie ją ustawić.
- B. pomierzyć impedancję falową kabla koncentrycznego.
- C. wyznaczyć rezystancję falową kabla i ewentualnie ją skorygować.
- D. pomierzyć poziom sygnału w gnieździe abonenckim i sprawdzić jakość połączeń wtyków F.

Zadanie 19.

Opis przewodu U/UTP 4x2x0,5 oznacza przewód

- A. ekranowany cztero-parowy o przekroju 0,5 mm²
- B. nieekranowany cztero-parowy o przekroju 0,5 mm²
- C. ekranowany o czterech żyłach w podwójnej izolacji o długości 0,5 m
- D. nieekranowany o czterech żyłach w podwójnej izolacji o długości 0,5 m

Zadanie 20.

Obwód sabotażowy bez wykorzystania rezystorów instalacji alarmowej należy ustawić w konfiguracji

- A. NO
- B. NC
- C. EOL
- D. 2EOL

Zadanie 21.

W przypadku gdy instalacja monitoringu wykonana jest przewodem współosiowym zakończonym końcówkami typu F, do podłączenia kamery analogowej należy zastosować przejściówkę typu

- A. F/BNC.
- B. F/chinch.
- C. F/IEC męski.
- D. F/IEC żeński.

Zadanie 22.

Do prawidłowego założenia wtyku RJ45 należy wykorzystać

- A. nóż monterski.
- B. śrubokręt płaski.
- C. zaciskarkę złącz.
- D. wciskacz LSA typu KRONE.

Zadanie 23.

Przedstawiony element stosowany jest do kontroli

- A. obecności dymu.
- B. stężenia tlenku węgla.
- C. położenia okien, drzwi.
- D. zmian promieniowania podczerwonego.



Zadanie 24.

Który z wymienionych wyników pomiarowych jest prawidłowy dla sygnałów TV naziemnej?

- A. Poziom 25 dB μ V, MER 29 dB
- B. Poziom 55 dB μ V, MER 24 dB
- C. Poziom 65 dB μ V, MER 12 dB
- D. Poziom 29 dB μ V, MER 14 dB

Zadanie 25.

Za pomocą przedstawionego urządzenia można

- A. przesyłać sygnał z kamery za pomocą skrętki.
- B. przesyłać sygnał HDMI za pomocą skrętki.
- C. wzmocnić sygnał LAN.
- D. stłumić sygnał LAN.



Zadanie 26.

W celu połączenia ze sobą kabli współosiowych o impedancji 75 Ω należy

- A. zlutować żyły główne, zaizolować je, a następnie zlutować ekran.
- B. wykorzystać tzw. beczkę do połączenia dwóch wtyków typu F.
- C. połączyć przewody skręcając je ze sobą, a następnie izolując.
- D. należy połączyć przewody stosując kostkę zaciskową.

Zadanie 27.

W celu rozprowadzenia instalacji telewizyjnej podtynkowej należy

- A. prowadzić przewody tylko w pionie i poziomie uwzględniając kąt zagięcia kabla.
- B. prowadzić przewody dowolnie pilnując aby trasy przewodów nie przecinały się.
- C. prowadzić przewody w pionie i poziomie dociskając do ściany.
- D. prowadzić przewody wyłącznie najkrótszą drogą.

Zadanie 28.

W przypadku montażu wzmacniacza antenowego należy najpierw

- A. podłączyć zasilanie, uziemić, podłączyć przewody antenowe i na końcu zamontować urządzenie.
- B. podłączyć przewody antenowe, później zasilanie, uziemić i na końcu zamontować urządzenie.
- C. zamontować urządzenie, uziemić, podłączyć przewody antenowe, a na końcu podłączyć zasilanie.
- D. uziemić urządzenie, podłączyć przewody antenowe, włączyć zasilanie i na końcu zamontować urządzenie.

Zadanie 29.

W celu uniknięcia uruchomienia sabotażu w przypadku wymiany elektroniki w czujce ruchu w poprawnie wykonanym i działającym systemie alarmowym należy wykonać następujące czynności:

- A. otworzyć obudowę czujki, włączyć tryb serwisowy, wyłączyć system alarmowy, wymienić elektronikę, zamknąć obudowę czujki, włączyć zasilanie systemu alarmowego.
- B. włączyć tryb serwisowy, wyłączyć system alarmowy, otworzyć obudowę czujki, wymienić elektronikę, zamknąć obudowę czujki, włączyć zasilanie systemu alarmowego.
- C. wyłączyć system alarmowy, otworzyć obudowę czujki, wymienić elektronikę, zamknąć obudowę czujki, włączyć zasilanie systemu alarmowego.
- D. otworzyć obudowę czujki, wymienić elektronikę, zamknąć obudowę czujki, włączyć tryb serwisowy w celu zapisania danych.

Zadanie 30.

Metalowe urządzenie elektroniczne posiada 3 styki opisane odpowiednio L, N, PE. W jaki sposób powinien być podłączony elektryczny kabel zasilający, który posiada 3 żyły (czarny, niebieski, żółto-zielony)?

- A. L – niebieski, N – żółto-zielony, PE – czarny.
- B. L – żółto-zielony, N – czarny, PE – niebieski.
- C. L – czarny, N – niebieski, PE – żółto-zielony.
- D. L – żółto-zielony, N – niebieski, PE – czarny.

Zadanie 31.

Przedstawiony kabel służy do

- A. przesyłania sygnałów RF.
- B. podłączenia mikrofonu cyfrowego.
- C. podłączenia mikrofonu analogowego.
- D. przesyłania sygnałów analogowych AV.



Zadanie 32.

W tabeli przedstawiono parametry techniczne

- A. nadajnika TV
- B. odbiornika TV
- C. rejestratora DVR
- D. odtwarzacza DVD

tryb pracy: pentaplex
wyświetlanie do 8 obrazów w rozdzielczości maksymalnej 1920x1080 p
kompresja H.264
każdy kanał może nagrywać z prędkością 25 kl/s w 1080 p
każdy kanał można odtwarzać z prędkością 25 kl/s w 1080 p
jednoczesna praca wyjść HDMI/VGA
zaawansowana video detekcja: detekcja ruchu, zanik obrazu
archiwizacja: 2x HDD Sata III (max. 6TB), 2x USB2.0
interfejs sieciowy: 1x RJ-45 Ethernet (10/100M)
wejścia i wyjścia alarmowe: 8/1
wbudowany web server, obsługa przez BCS View Manager

Zadanie 33.

Przedstawiony przyrząd służy do sprawdzania instalacji

- A. CCTV
- B. WIFI
- C. LAN
- D. TV

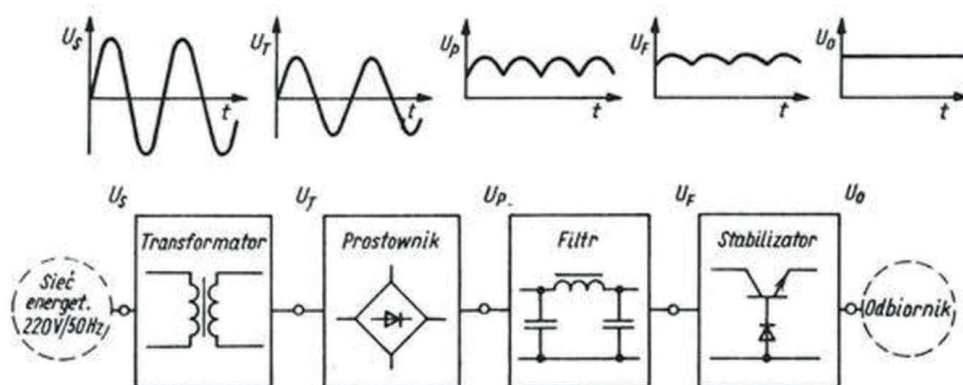


Zadanie 34.

W celu sprawdzenia ciągłości instalacji należy wykorzystać

- A. omomierz.
- B. watomierz.
- C. woltomierz.
- D. amperomierz.

Zadanie 35.



Przedstawiony na schemacie zasilacza symbol prostownika oznacza prostownik

- A. jednofazowy jednopołówkowy.
- B. jednofazowy dwupołówkowy.
- C. trójfazowy jednopołówkowy.
- D. trójfazowy dwupołówkowy.

Zadanie 36.

W celu dokonania konserwacji systemu alarmowego należy

- A. wymyć wnętrze skrzynki z centralą, sprawdzić jakość styku sabotażowego centrali, zabrać akumulator do ładowania.
- B. sprawdzić reakcję czujek na ruch, sprawdzić datę wyświetlaną na manipulatorze, sprawdzić napięcie akumulatora.
- C. sprawdzić omomierzem jakość połączeń przewodów, sprawdzić stan izolacji przewodów induktem.
- D. zresetować centralę do ustawień fabrycznych, wgrać ponownie oprogramowanie centrali alarmowej.

Zadanie 37.

Kabel UTP łączący komputer z gniazdem abonenckim to potocznie

- A. patch panel.
- B. patchcord.
- C. łącznik.
- D. pigtail.

Zadanie 38.

Podłączenie czujki kontaktronowej do systemu alarmowego w konfiguracji NC wymaga zastosowania przewodu minimum

- A. dwużyłowego bez rezystorów.
- B. czterożyłowego z jednym rezystorem.
- C. sześćżyłowego z dwoma rezystorami.
- D. czteroparowego UTP z dwoma rezystorami.

Zadanie 39.

Opis na kablu YTDY 6x0,5 oznacza przewód

- A. sześćżyłowy z żyłą aluminiową typu linka, o przekroju żyły $0,5 \text{ mm}^2$
- B. sześćżyłowy z żyłą aluminiową typu drut, o przekroju żyły $0,5 \text{ mm}^2$
- C. sześćżyłowy z żyłą miedzianą typu linka, o przekroju żyły $0,5 \text{ mm}^2$
- D. sześćżyłowy z żyłą miedzianą typu drut, o przekroju żyły $0,5 \text{ mm}^2$

Zadanie 40.

W celu rozdzielenia sygnału z anteny w instalacji TV wykorzystuje się

- A. splitter.
- B. switch.
- C. zwrotnicę.
- D. symetryzator.