

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
 Rok 2021  
 ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
 do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, eksploatacja i konserwacja urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych**  
 Oznaczenie arkusza: **EE.16-01-21.01-SG**  
 Oznaczenie kwalifikacji: **EE.16**  
 Numer zadania: **01**  
 Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
 2017**

*Wypełnia egzaminator*

Kod ośrodka       –

Kod egzaminatora

Data egzaminu          
*Dzień      Miesiąc      Rok*

Godzina rozpoczęcia egzaminu   :

Numer PESEL zdającego*										Numer stanowiska	

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

## **Egzaminatorze!**

- Oceniaj prace zdających rzetelnie i z zaangażowaniem. Dokumentuj wyniki oceny.
- Stosuj przyjęte zasady oceniania w sposób obiektywny.
- Jeżeli zdający, wykonując zadanie egzaminacyjne, uzyskuje inne rezultaty albo pożądane rezultaty uzyskuje w inny sposób niż uwzględniony w zasadach oceniania lub przedstawia nietypowe rozwiązanie, ale zgodnie ze sztuką w zawodzie, to nadal oceniaj zgodnie z kryteriami zawartymi w zasadach oceniania. Informacje o tym, że zasady oceniania nie przewidują zaistniałej sytuacji, przekaż niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odręcznie w trybie roboczym.
- Informuj przewodniczącego zespołu nadzorującego o wszystkich nieprawidłowościach zaistniałych w trakcie egzaminu, w tym w szczególności o naruszeniach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i o podejrzeniach niesamodzielności w wykonaniu zadania przez zdającego.

Numer  
stanowiska


**Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny**

*Egzaminator wpisuje T, jeżeli zdający spełnił kryterium albo N, jeżeli nie spełnił*

**Rezultat 1. Wykaz przyczyn niesprawności i sposoby naprawy klimatyzatora – tabela 1**

W tabeli zdający zapisał w kolumnie:

1.	Przyczyny niesprawności: śmigło nie jest zamocowane na osi wentylatora								
2.	Przyczyny niesprawności: zabrudzony skraplacz								
3.	Sposób naprawy: zamontowanie śmigła na osi wentylatora								
4.	Sposób naprawy: czyszczenie skraplacza								

**Rezultat 2. Jednostka zewnętrzna klimatyzatora po naprawie**

**Uwaga:** zdający zakończenie prac naprawczych zgłosi przez podniesienie ręki, Po ocenie efektu tych prac, (kryterium 2.1, 2.2, 2.3, 2.4) jeżeli brak jest zastrzeżeń do ich jakości należy wyrazić zgodę na wykonywanie dalszych czynności.

1.	Wszystkie przestrzenie między lamelami skraplacza są pozbawione zanieczyszczeń.								
2.	Przestrzeń robocza i obudowa jednostki zewnętrznej jest czysta.								
3.	Śmigło wentylatora umieszczone na osi silnika.								
4.	Śmigło wentylatora dokręcone nakrętką/wkrętem.								
5.	Obudowa boczna umieszczona w zaczepach podstawy.								
6.	Obudowa boczna i pokrywa górna skręcone wszystkimi wkrętami.								
7.	Przewody elektryczne podłączone do jednostki zewnętrznej.								

Numer stanowiska


**Rezultat 3. Wyniki pomiarów parametrów pracy klimatyzatora po naprawie – tabela 2**

1.	Temperatura powietrza otoczenia $t_0$ zapisana we wszystkich kolumnach						
2.	Temperatura powietrza na wylocie z parownika $t_p$ zapisana we wszystkich kolumnach						
3.	Temperatura powietrza na wylocie ze skraplacza $t_s$ zapisana we wszystkich kolumnach						
4.	Prędkość powietrza na wylocie z parownika $u_p$ zapisana w kolumnach: po 5,10 i 15 min.						
5.	Prędkość powietrza na wylocie ze skraplacza $u_s$ zapisana w kolumnach: po 5,10 i 15 min.						

**Rezultat 4. Ocena pracy klimatyzatora, wypełniona Tabela 3**

W ocenie zostały uwzględnione następujące informacje:

1.	Wpisana najniższa temperatura na wylocie z parownika z oceną						
2.	Wpisana najwyższa temperatura na wylocie ze skraplacza, z oceną						
3.	Wpisana średnia prędkość wypływu powietrza z jednostki wewnętrznej, z oceną						
4.	Wpisana średnia prędkość wypływu powietrza z jednostki zewnętrznej, z oceną						
5.	Wpisana ocena pracy jednostki zewnętrznej wentylatora pod względem drgań i hałasu						

Numer  
stanowiska


**Przebieg 1. Naprawa jednostki zewnętrznej**

Zdający:

1.	Odłączył klimatyzator od zasilania 230V.								
2.	Odłączył przewody elektryczne od jednostki zewnętrznej.								
3.	Wykręcił wszystkie wkręty mocujące pokrywę górną i obudowę boczną jednostki zewnętrznej.								
4.	Do zdejmowania pokrywy górnej i obudowy bocznej <b>nie stosował dodatkowych narzędzi.</b>								
5.	W trakcie demontażu obudowy <b>nie uszkodził i/lub nie zdeformował</b> innych elementów jednostki zewnętrznej.								
6.	Sprężonym powietrzem przedmuchał skraplacz.								
7.	Podczas czyszczenia skraplacza stosował okulary ochronne i rękawice robocze.								
8.	Przestrzeń roboczą jednostki zewnętrznej czyścił pędzelkami i szmatkami.								
9.	Nałożył śmigło na oś wentylatora.								
10.	Mocując śmigło na osi wentylatora, kluczem/wkrętem dokręcił nakrętkę/wkręt.								

Numer  
stanowiska


**Przebieg 2. Uruchomienie klimatyzatora**

Zdający:

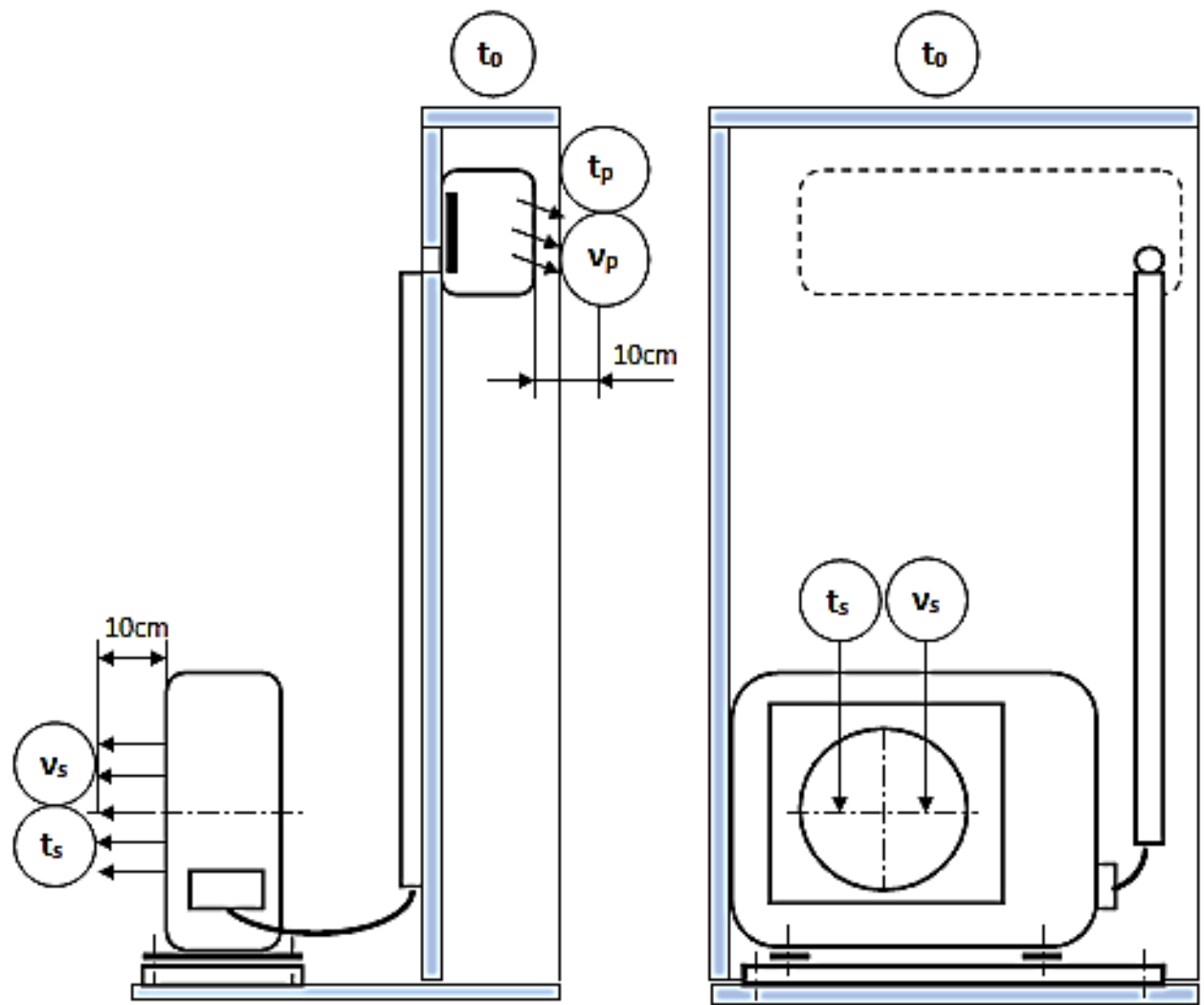
1	Podłączył klimatyzator do zasilania 230V.								
2	Na zegarze pilota ustawił bieżący czas.								
3	Ustawił na pilocie tryb pracy chłodzenie.								
4	Nastawił temperaturę chłodzenia 18°C.								
5	Zaprogramował funkcję wachlowania żaluzji.								
6	Prędkość wentylatora jednostki wewnętrznej zaprogramował na funkcję AUTO								
7	Przed uruchomieniem klimatyzatora dokonał pomiarów $t_0$ , $t_p$ , $t_s$ zgodnie ze schematem pomiarowym. <i>Kryterium należy uznać, jeżeli zdający zamontował czujniki pomiarowe temperatury w uchwytach w odległości około 10 cm na wylocie powietrza z jednostki wewnętrznej i zewnętrznej oraz na półce sufitu.</i>								
8	Pilotem uruchomił klimatyzator, wciskając przycisk START.								
9	Po uruchomieniu klimatyzatora dokonywał pomiarów temperatury i prędkości przepływu powietrza po 5, 10, i 15 minutach pracy klimatyzatora zgodnie ze schematem pomiarowym.								

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*



Rysunek1. Schemat stanowiska pomiarowego