

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2019



**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja prac związanych z budową, montażem i konserwacją urządzeń dźwigowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.29**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

E.29-01-20.01-SG

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na **KARCIE OCENY** w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz **KARTEŃ OCENY** na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

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

Zadanie egzaminacyjne

Do serwisu urządzeń dźwigowych wpłynęło zgłoszenie o uszkodzeniu jednego z dźwigów objętych konserwacją.

Konserwator, który realizował zgłoszenie stwierdził dewastację dźwigu, w wyniku której zostały uszkodzone trzy kasety wezwań: na parterze, piątym piętrze oraz jedenastym (ostatnim) piętrze. Konserwator podjął decyzję o wyłączeniu dźwigu do czasu wymiany uszkodzonych elementów.

Podczas oględzin urządzenia stwierdził również, że są zużyte wszystkie wkładki przewodników w drzwiach kabinowych. Wszystkie uszkodzone części zostały zakwalifikowane do wymiany. W związku z powyższym wypełnij:

1. formularze *Dane dźwigu* oraz *Części zakwalifikowane do wymiany*,
2. *Kodowanie kaset wezwań*,
3. *Czynności wykonywane przez konserwatora podczas wymiany przewodników drzwi kabinowych*,
4. *Kosztorys części zamiennych* oraz *Kosztorys wykonania usług*.

Wyciąg z Księgi rewizyjnej dźwigu

Właściciel urządzenia:

Wspólnota mieszkaniowa Stokrotki 105

Adres siedziby:

ul. Stokrotki 105

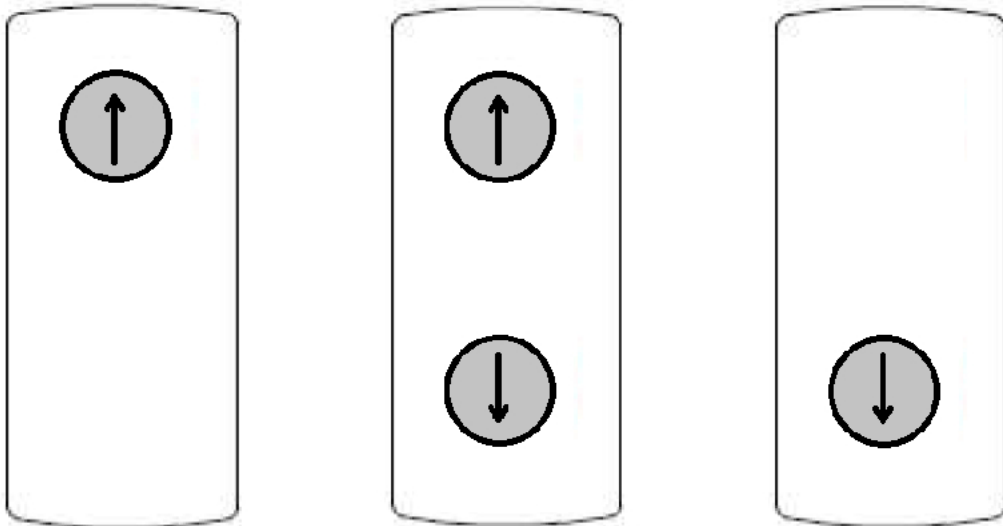
60-001 Poznań

NIP: 123-123-12-14

Parametry podstawowe dźwigu

Typ dźwigu	osobowy
Numer fabryczny	E 00321
Rok produkcji	2013
Udźwig / liczba osób	630 kg / 8
Prędkość nominalna	1 m/s
Rodzaj napędu	elektryczny cierny
Liczba przystanków	14
Wysokość podnoszenia	40 m
Wysokość nadszybia	3500 mm
Wysokość podszybia	1600 mm
Szyb (szer. x głęb.)	1650 x 1750 mm
Rodzaj sterowania	zbiorecze góra-dół
Przełożenie	1:1
Zespoły dźwigu	
Wciągarka / moc silnika	bezreduktorowa G 300 T2 / 5 kW
Ogranicznik prędkości z obciążką	LK 250
Chwytnice	dwukierunkowe PQ-3400-UD
Rodzaj i wymiary kabiny (szer. x głęb. x wys.)	nieprzelotowa 1100 x 1400 x 2150 mm
Rodzaj i wymiary w świetle drzwi przystankowych (szer. x wys.)	automatyczne teleskopowe dwuskrzydłowe 900 x 2000 mm
Rodzaj i wymiary w świetle drzwi kabinowych (szer. x wys.)	automatyczne teleskopowe dwuskrzydłowe 900 x 2000 mm
Przeciwwaga	ramowa
Liny nośne - średnica	φ8
Linka ogranicznika prędkości – średnica liny	φ8
Zderzaki pod kabiną	elastomerowe EN2
Zderzaki przeciwwagi	elastomerowe EN4
Aparatura sterowa	mikroprocesorowa z płynną regulacją prędkości
Łączność awaryjna	GSM

Fragment instrukcji obsługi Kasety wezwań



Przyciski na poziomie przystanku są oznaczone kodem ID, określonym przez mikroprzełącznik.

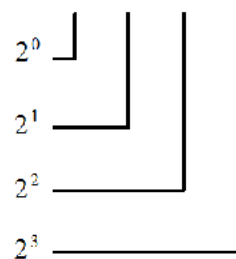
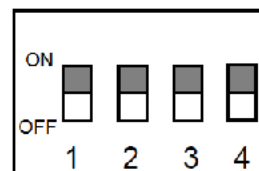
PRZYSTANEK	ID	PRZYSTANEK	ID
-2	0	5	7
-1	1	6	8
0	2	7	9
1	3	8	10
2	4	9	11
3	5	10	12
4	6	11	13

Kodowanie numeru przystanku

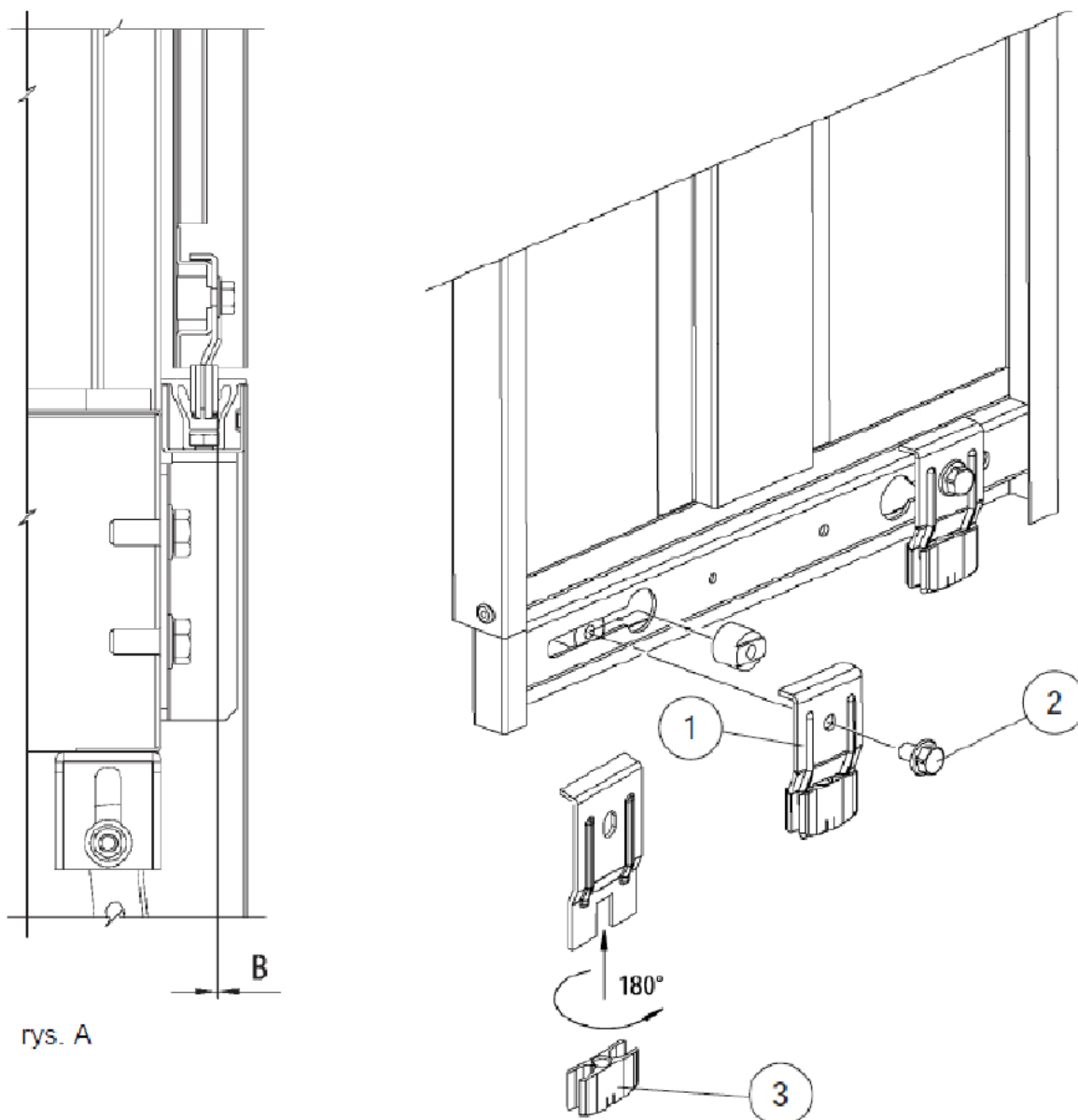
Numer przystanku kodowany w kodzie binarnym.

Ustawienie wszystkich łączników od 1 do 4 na ON oznacza przystanek numer 0 (ID=0)

Ustawienie wszystkich łączników od 1 do 4 na OFF oznacza przystanek numer 15 (ID=15) tj. $(2^0+2^1+2^2+2^3=15)$.



Fragment instrukcji konserwacji drzwi kabinowych





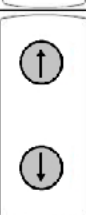
rys. A

Krok	Czynność
1	Zmierz luz B, jeśli $B > 2$ mm, to należy wymienić wkładkę przewodnika rys. A
2	Poluzuj śrubę mocującą (2) i wyciągnij przewódnik (1)
3	Zdejmij zużytą wkładkę (3) i załóż nową wkładkę (3), zamontuj przewódnik (1) i dokręć śrubę (2)
4	Po wymianie obu wkładek sprawdź czy drzwi przesuwają się płynnie

Tabela nakładów robocizny (wyciąg)

Opis	Wymagana liczba pracowników	Czas wymiany jednej sztuki elementu, min
Wymiana panelu dyspozycji	1	45
Wymiana kasety wezwań	1	20
Wymiana piętrowskazywacza	1	15
Wymiana panelu drzwi	2	25
Wymiana górnej rolki w drzwiach	1	25
Wymiana rolki dociskającej w drzwiach	1	25
Wymiana gumowego zderzaka w drzwiach	1	15
Wymiana wkładki przewodnika drzwi kabinowych i przystankowych	1	30
Wymiana rolki rygla hakowego	1	30

Cennik części zamiennych (wyciąg)**Kasety wezwań**

Konfiguracja	Nazwa	Numer	Cena, zł/szt.
	Kaseta standardowa Najniższy przystanek	MW7A237Z	250,00
	Kaseta standardowa Najwyższy przystanek	MW7A227Z	250,00
	Kaseta standardowa Pośrednie przystanki	MW7A207Z	350,00

Części zamienne drzwi

Nazwa	Numer	Cena zł/szt.
Rolka górna	902915 G01	60,00
Rolka dolna	902915 G02	60,00
Wkładka przewodnika drzwi kabinowych	902955 P01	30,00
Przewodnik (kompletny)	902958 P01	100,00

Cennik usług

Części wymieniane	Stawka za godzinę pracy jednego pracownika zł
Kasety wezwań	120,00
Prowadniki drzwi kabinowych i przystankowych	120,00
Wkładka prowadnika drzwi kabinowych	120,00

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie będzie podlegać 6 rezultatów:

- tabela *Dane dźwigu,*
- tabela *Części zakwalifikowane do wymiany,*
- tabele *Kodowanie kaset wezwań,*
- tabela *Czynności wykonywane przez konserwatora podczas wymiany prowadników drzwi kabinowych,*
- *Kosztorys części zamiennych,*
- *Kosztorys wykonania usług.*

Formularz zlecenia wymiany niesprawnych elementów dźwigu

Dane dźwigu	
Dane właściciela	
Nazwisko i imię / nazwa	
Adres	
NIP	
Parametry dźwigu	
Numer fabryczny	
Rok produkcji	
Rodzaj napędu	
Udźwig / liczba osób	
Prędkość nominalna	
Wysokość podnoszenia	
Liczba przystanków	
Rodzaj sterowania	
Rodzaj i wymiary kabiny	
Części zakwalifikowane do wymiany	
Nazwa części	Liczba sztuk

Kodowanie kaset wezwań

W celu prawidłowego działania, w kasecie wezwań należy ustawić odpowiedni numer ID zgodnie z fragmentem instrukcji obsługi *Kodowanie numeru przystanku*.

Zamaluj odpowiednią kratkę ON lub OFF przy każdym przełączniku.

PRZYSTANEK	ID

ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4

PRZYSTANEK	ID

ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4

PRZYSTANEK	ID

ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4

Krok	Czynność wykonywane przez konserwatora podczas wymiany wkładek przewodników drzwi kabinowych
1	
2	
3	
4	

Kosztorys części zamiennych				
Część zamienna	Numer	Liczba, szt.	Cena zł/szt.	Koszt zł
Razem:				

Kosztorys wykonania usług				
Części wymieniane	Liczba części do wymiany szt.	Czas wymiany 1 szt. min	Stawka za roboczogodzinę zł	Koszt zł
Razem:				
Ogółem do zapłaty: (suma kosztów części zamiennych + suma koszt wykonania usługi)				