

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

Układ graficzny © CKE 2020



Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie obsługi liniowej statków powietrznych i obsługi hangarowej
wyposażenia awionicznego**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.17**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

E.17-01-22.06-SG

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

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 20 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 KARTĘ 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

Zgodnie z programem obsługi technicznej należy wykonać czynności obsługowe układów instalacji paliwowej.

Korzystając z załączonych informacji wykonaj następujące czynności:

- określ elementy obwodu elektrycznego układu zasilania elektrycznej pompy paliwa;
- wymień elementy układu elektrycznego w obwodach lampek sygnalizacyjnych „Sygnalizacja zanieczyszczenia paliwa” w obu kabinach;
- wymień oznaczenia końców przewodów połączeń zewnętrznych (montażowych) obwodu lampki K52 „Sygnalizacji minimalnego ciśnienia paliwa” w II-iej kabinie;
- wskaż elementy konstrukcyjne sygnalizatora ciśnienia paliwa;
- oblicz wartość chwilową napięcia indukowanego na wyjściu megaomomierza.

1. Informacje o instalacji paliwowej samolotu (Rys.1)

Paliwo mieści się w 4 integralnych zbiornikach skrzydłowych dwóch przykadłubowych i dwóch zewnętrznych. Pojemność całkowita zbiorników wynosi - 560 dcm^3 w tym: zbiorników przykadłubowych - $220 (2 \times 110) \text{ dcm}^3$, zbiorników zewnętrznych - $340 (2 \times 170) \text{ dcm}^3$.

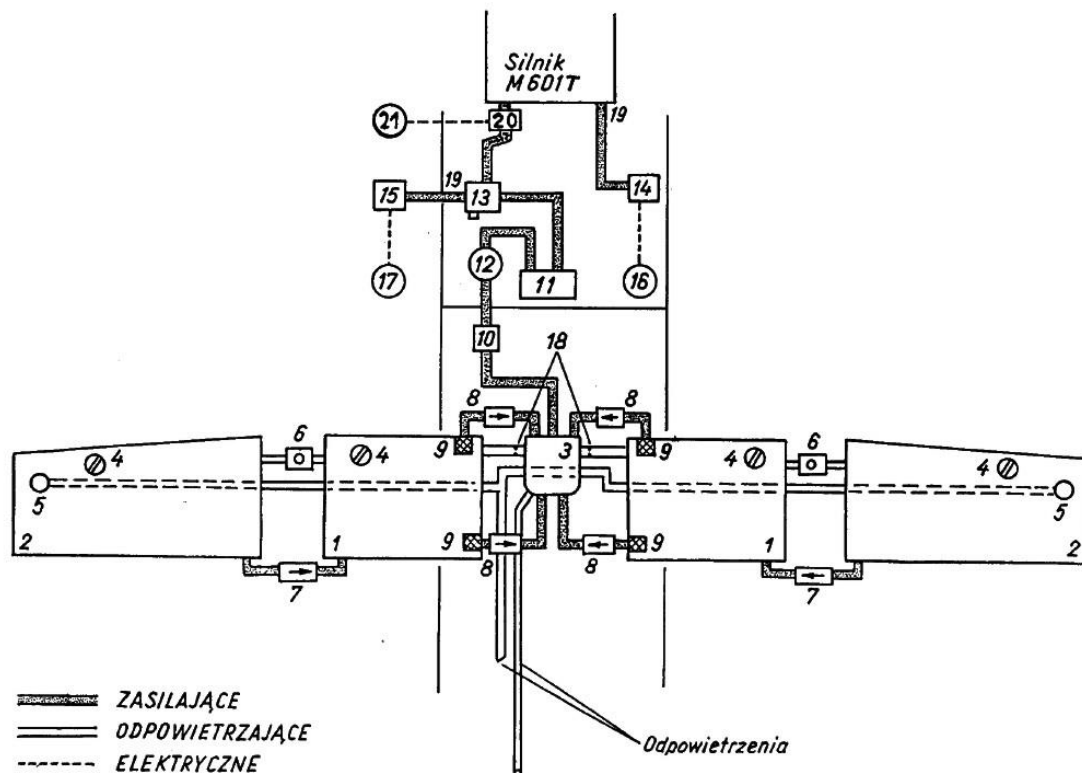
Zużywalna ilość paliwa - 530 dcm^3 , a niezużywalna ilość paliwa - 30 dcm^3 . Zbiorniki w każdym skrzydle są połączone - każdy z nich posiada oddzielny wlew. Paliwo pobierane jest ze zbiornika opadowego o pojemności 10 dcm^3 , który służy jednocześnie jako zbiornik lotu odwróconego. Odpowietrzenie zbiorników jest dla wszystkich wspólne - końcówka znajduje się w dolnej, przedniej części kadłuba. Odpowietrzenie do lotu odwróconego znajduje się na stateczniku pionowym. Zbiornik opadowy połączony jest ze zbiornikami integralnymi przewodami z kryzą, które odpowietrzają zbiornik opadowy podczas napełniania instalacji.

W układzie instalacji paliwowej znajdują się dwie pompy paliwowe. Pompa paliwowa podająca typu odśrodkowego jest napędzana elektrycznie i zabudowana jest po lewej stronie kadłuba przed przegrodą ogniową. Pompa paliwowa silnikowa napędzana przez silnik od silnika.

Układ paliwomierzy (rys.3) wraz ze wskaźnikami wyskalowany został dla pełnych zbiorników, tzn. gdy paliwo znajduje się w zbiornikach wewnętrznych i zewnętrznych. W przypadku tankowania tylko zbiorników wewnętrznych, do akrobacji, wskazania paliwomierzy ulegają zmianie i gdy w zbiornikach znajduje się po 110 dcm^3 paliwa wskaźniki pokazują wartości 70 dcm^3 , natomiast gdy w zbiornikach znajduje się niezużywalna ilość paliwa tj. po 15 dcm^3 wskaźniki pokazują wartości 0 dcm^3 . Gdy poziom paliwa zużywalnego w zbiorniku lewym i prawym spadnie poniżej $50 \pm 5 \text{ dcm}^3$ (przy tankowaniu zbiorników wewnętrznych i zewnętrznych) i $40 \pm 5 \text{ dcm}^3$ (przy tankowaniu tylko zbiorników wewnętrznych - do akrobacji), zapalają się lampki "Rezerwa paliwa" dla lewego i prawego zbiornika. W instalacji paliwowej zabudowany jest nadajnik przepływomierza, połączony elektrycznie ze wskaźnikami w przedniej (I) i tylnej (II) kabinie. Gdy ciśnienie paliwa przed pompą silnikową spadnie poniżej minimum, wtedy w zespole lampek alarmowych zapalają się odpowiednie lampki "CIŚNIENIE PALIWA".

UWAGA 1: Wskazania paliwomierzy są prawidłowe tylko w locie poziomym.

UWAGA 2: Należy zwracać szczególną uwagę na drożność końcówek odpowietrzenia. Ich zatkanie może doprowadzić do spadku mocy, a następnie zgaśnięcie silnika, bez możliwości ponownego uruchomienia. Przed każdym dniem lotnym należy zlać paliwo z 4 punktów zbiorników integralnych, zbiornika opadowego i z filtra paliwa, aby upewnić się, że w instalacji nie ma wody i zanieczyszczeń. Zawory zlewowe znajdują się pod każdym zbiornikiem integralnym, zbiornikiem opadowym i w filtrze paliwa. Należy również opróżnić zbiorniczek drenażowy znajdujący się pod ścianą ogniową, po lewej stronie.



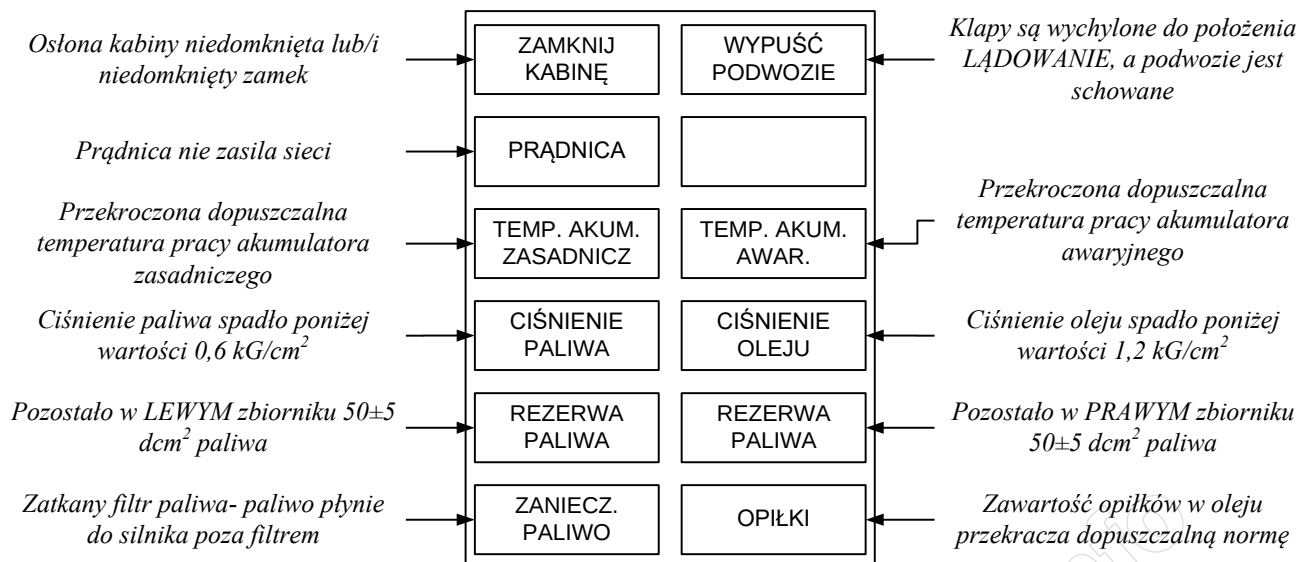
Rys. 1. Schemat systemu paliwowego:

1 - zbiornik wewnętrzny, 2 - zbiornik zewnętrzny, 3 - zbiornik rozchodowy, 4 - wlew paliwa, 5 - zawór odpowietrzenia, 6 - zawór kulowy, 7 - zawór zwrotny jednokierunkowy, 8 - zawór zwrotny jednokierunkowy dwupołożeniowy, 9 - filtr siatkowy, 10 - zawór odcinający, 11 - podgrzewacz paliwa, 12 - pompa paliwa podająca, 13 - filtr dokładnego oczyszczania, 14 - nadajnik ciśnienia paliwa, 15 - nadajnik sygnalizacji niskiego ciśnienia paliwa, 16 - wskaźnik ciśnienia paliwa, 17 - sygnalizacja niskiego ciśnienia paliwa, 18 - kryza, 19 - kryza, 20 - nadajnik przepływomierza, 21 - wskaźnik przepływomierza

Układ elektryczny instalacji paliwowej

Na tablicy przyrządów każdej z kabin zamontowano wskaźniki paliwomierza PK-5M zbiorników paliwowych lewego i prawego skrzydła (P2 i P3 oraz P12 i P13). W każdym zbiorniku paliwowym zabudowano nadajniki paliwomierza (P4, P5, P7, P8, P22 i P23). Na tablicach przyrządów znajdują się ponadto lampki sygnalizujące pozostałość paliwa w lewej grupie zbiorników (P15 i P16) i w prawej grupie zbiorników (P17 i P18). Sygnał pozostałości paliwa pochodzi od styków związanych z dźwignią nadajników pływakowych i jest włączany przy pozostałości paliwa $40 \pm 5 \text{ dcm}^3$ przy zatankowaniu zbiorników wewnętrznych i $50 \pm 5 \text{ dcm}^3$ przy zatankowaniu zbiorników wewnętrznych i zewnętrznych. Na samolocie zastosowano elektryczną pompę paliwową P0E-1 (P20), sterowaną za pomocą wyłącznika WG-15 (P21), umieszczonego na pulpicie I kabiny. Pompa ta ma za zadanie wytworzenie nadciśnienia na wlocie do paliwowej pompy mechanicznej zamocowanej na silniku. Ciśnienie paliwa podawanego do silnika (za pompą mechaniczną) mierzone jest nadajnikiem ciśnienia paliwa LUN-1559-8 (K3 i K13) i wskazywane na wskaźnikach kontrolera silnika LUN-1538.01-8 (K2 i K12).

Układ sygnalizacji ciśnienia paliwa (rys.4) służy do ostrzegania pilota o niebezpiecznych stanach instalacji paliwowej za pomocą lampek sygnalizacyjnych znajdujących się na tablicach przyrządów obu kabin. Jeżeli ciśnienie paliwa przed pompą paliwową napędzaną od silnika spadnie poniżej minimum $0,4 \text{ kg/cm}^2$ zaświecą się lampki sygnalizacyjne „CIŚNIENIE PALIWA” (K51 i K52) zasilane od nadajnika sygnalizacji ciśnienia paliwa LUN-1469.11-8 (K50). W przypadku zanieczyszczenia paliwa ciśnienie na wylocie filtra paliwowego LUN-7691.01-8 nadmiernie spadnie w stosunku do ciśnienia wejściowego. Otworzy się zawór przelewowy (K59) zwierając styki sygnalizacji i zaświecą lampki sygnalizacyjne „ZANIECZYSZCZONE PALIWO” (K60 i K61).

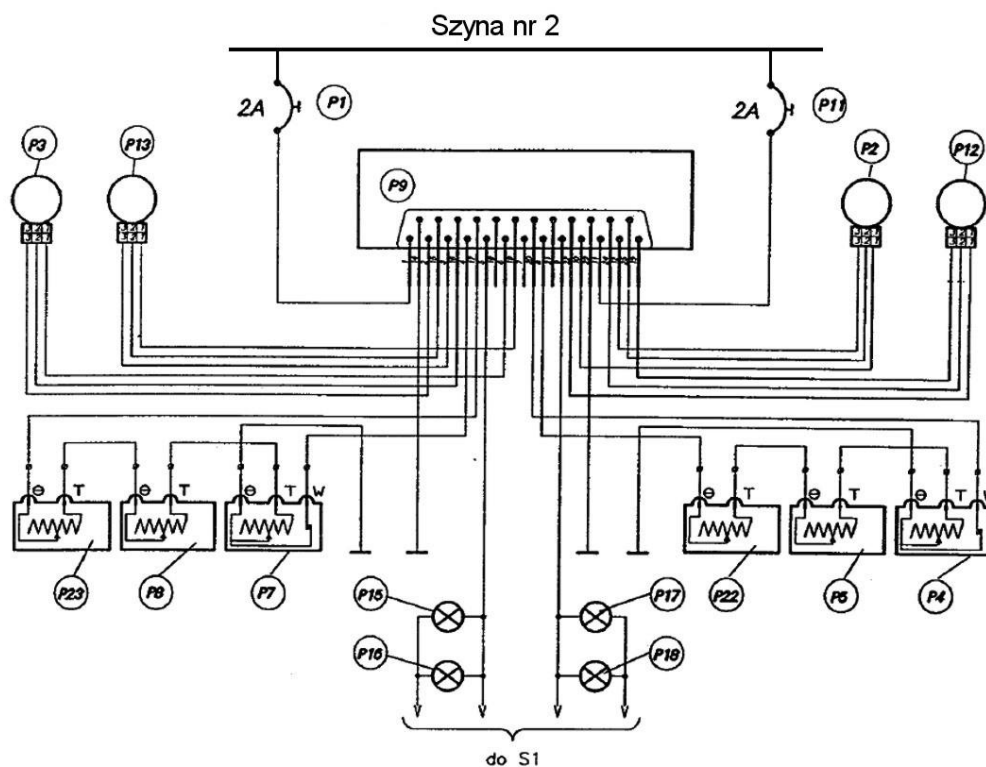


Rys.2. Blok lampek sygnalizacji awaryjnej

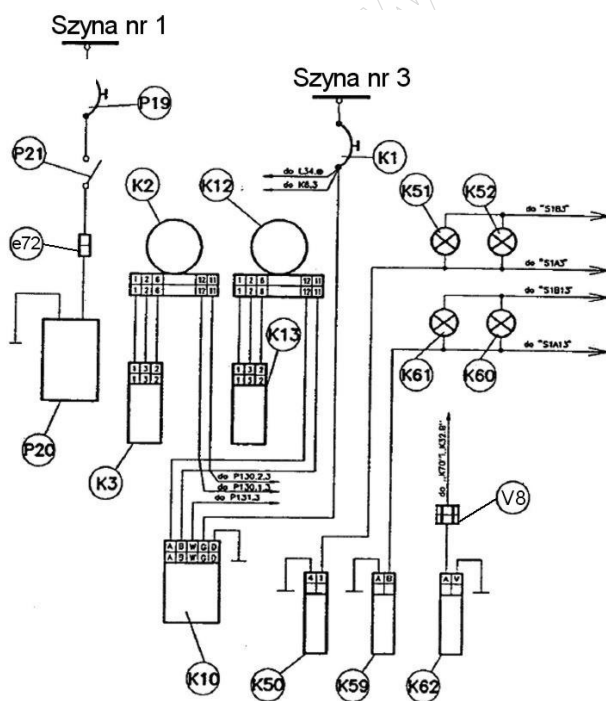
Wykaz części do rysunków 3,4,5,5a

Oznaczenie urządzenia/elementu	Nazwa urządzenia/elementu	Typ urządzenia/elementu	Lokalizacja urządzenia/elementu
P1	Bezpiecznik	7274-2-2A	Prawy pulpit I kabina
P2	Wskaźnik paliwomierza lewego skrzydła	R530.72.470.00-0	Tablica przyrządów I kabina
P3	Wskaźnik paliwomierza prawego skrzydła	R530.72.470.00-0	Tablica przyrządów I kabina
P4	Nadajnik paliwomierza	R530.72.480.00-0	Skrzydło lewe I zbiornik
P5	Nadajnik paliwomierza	R530.72.490.00-0	Skrzydło lewe II zbiornik
P7	Nadajnik paliwomierza	R530.72.480.00-0	Skrzydło prawe I zbiornik
P8	Nadajnik paliwomierza	R530.72.490.00-0	Skrzydło prawe II zbiornik
P9	Elektroniczny blok paliwomierzy	R730.72.450.00-0	Lewa strona kabiny, wręga 3
P11	Bezpiecznik	7274-2-2A	Prawy pulpit I kabina
P12	Wskaźnik paliwomierza lewego skrzydła	R530.72.470.00-0	Tablica przyrządów II kabina
P13	Wskaźnik paliwomierza prawego skrzydła	R530.72.470.00-0	Tablica przyrządów II kabina
P15	Lampka sygn. „REZERWA PALIWA L”	LK-02-P	Tablica przyrządów I kabina
P16	Lampka sygn. „REZERWA PALIWA L”	LK-02-P	Tablica przyrządów II kabina
P17	Lampka sygn. „REZERWA PALIWA P”	LK-02-P	Tablica przyrządów I kabina
P18	Lampka sygn. „REZERWA PALIWA P”	LK-02-P	Tablica przyrządów II kabina
P19	Bezpiecznik	7274-2-5A	Prawy pulpit I kabina
P20	Pompa paliwa	P0E-1	Przód kadłuba
P21	Wyłącznik pompy paliwa	WG-15	Lewy pulpit I kabina
P22	Nadajnik paliwomierza	R530.72.460.00-0	Skrzydło lewe II zbiornik
P23	Nadajnik paliwomierza	R530.72.460.00-0	Skrzydło prawe II zbiornik
K 1	Bezpiecznik	7274-2-5A	Prawy pulpit I kabina
K 2	Trójskaskówkowy kontroler pracy silnika	LUN-1538.01-8	Tablica przyrządów I kabina
K 3	Nadajnik ciśnienia paliwa	LUN-1559-8	Silnik

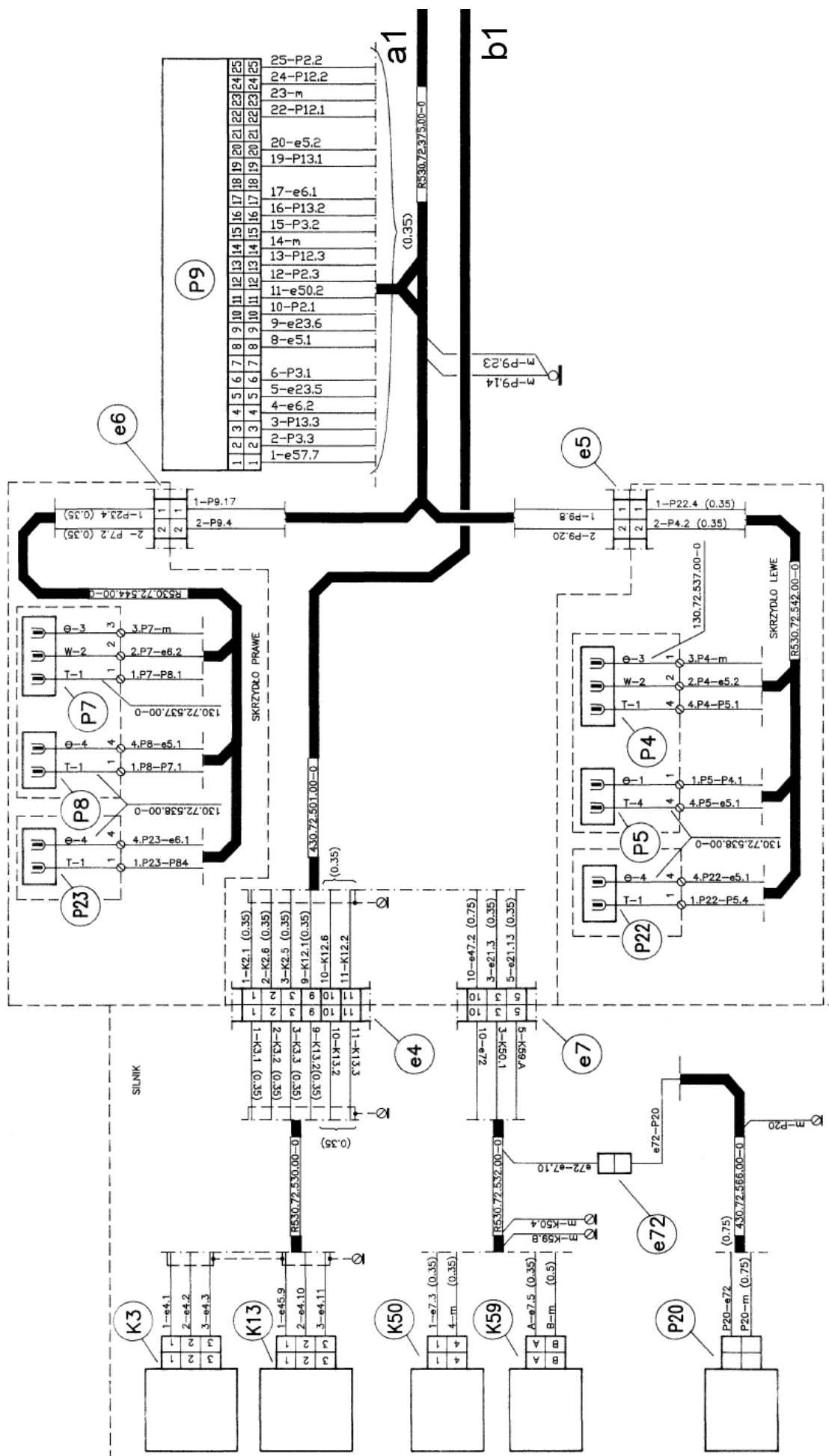
K 11	Bezpiecznik	7274-2-5A	Prawy pulpit II kabina
K 12	Trójwskazówkowy kontroler pracy silnika	LUN-1538.01-8	Tablica przyrządów II kabina
K 13	Nadajnik ciśnienia paliwa	LUN-1559-8	Silnik
P 25	Nadajnik przepływomierza	660526AS	Silnik
P 26	Wskaźnik przepływomierza	912047T-38-D	Tablica przyrządów I kabina
P 27	Wskaźnik przepływomierza	912047T-38-D	Tablica przyrządów II kabina
K 50	Nadajnik sygnalizacji min. ciśnienia paliwa	LUN-1469.11	Silnik
K 51	Lampka sygnalizacji min. ciśnienia paliwa	LK-02-P	Tablica przyrządów I kabina
K 52	Lampka sygnalizacji min. ciśnienia paliwa	LK-02-P	Tablica przyrządów II kabina
K 59	Zawór przelewowy	LUN-7691. 01-8	Filtr paliwa
K 60	Lampka sygnalizacji zanieczyszczenia paliwa	LK-02-P	Tablica przyrządów I kabina
K 61	Lampka sygnalizacji zanieczyszczenia paliwa	LK-02-P	Tablica przyrządów II kabina
K 62	Zawór awaryjnego zasilania paliwem	ZASP-2	Na _eg.6590.05-8 (silnik)
e4	Złącze	SzPvN-23s	Wręga 0
e5	Złącze	SzRN-19s	Podłoga za wręgą 3
e6	Złącze	SzRN-9s	Podłoga za wręgą 3
e7	Złącze	SzRN-23s	Wręga 0
e20	Złącze	SzRN-23s	Tył tablicy przyrządów I kabina
e21	Złącze	SzRN-23s	Tył tablicy przyrządów I kabina
e22	Złącze	SzRN-23s	Tył tablicy przyrządów II kabina
e23	Złącze	SzRN-23s	Tył tablicy przyrządów II kabina
e47	Złącze	SzRN-23s	Lewy pulpit I kabina
e50	Złącze	SzRN-13s	Prawy pulpit I kabina
e57	Złącze	SzRN-23s	Prawy pulpit I kabina
e72	Złącze	SzRN-2s	Wręga 0
V8	Złącze	2RM33BPN	Silnik



Rys.3. Schemat strukturalny układu sygnalizacji poziomu paliwa

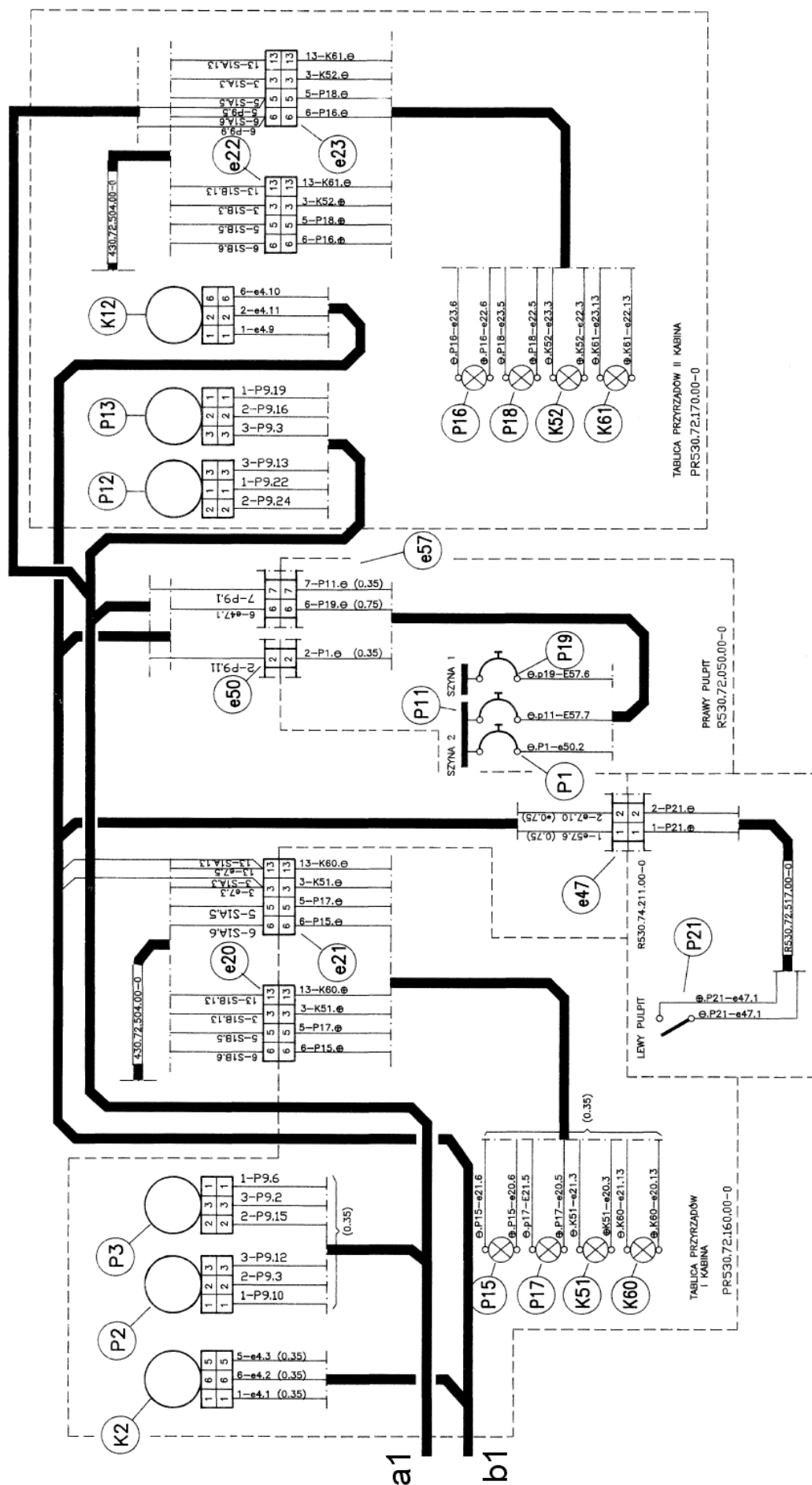


Rys.4. Schemat strukturalny układu sygnalizacji ciśnienia paliwa i zanieczyszczenia paliwa



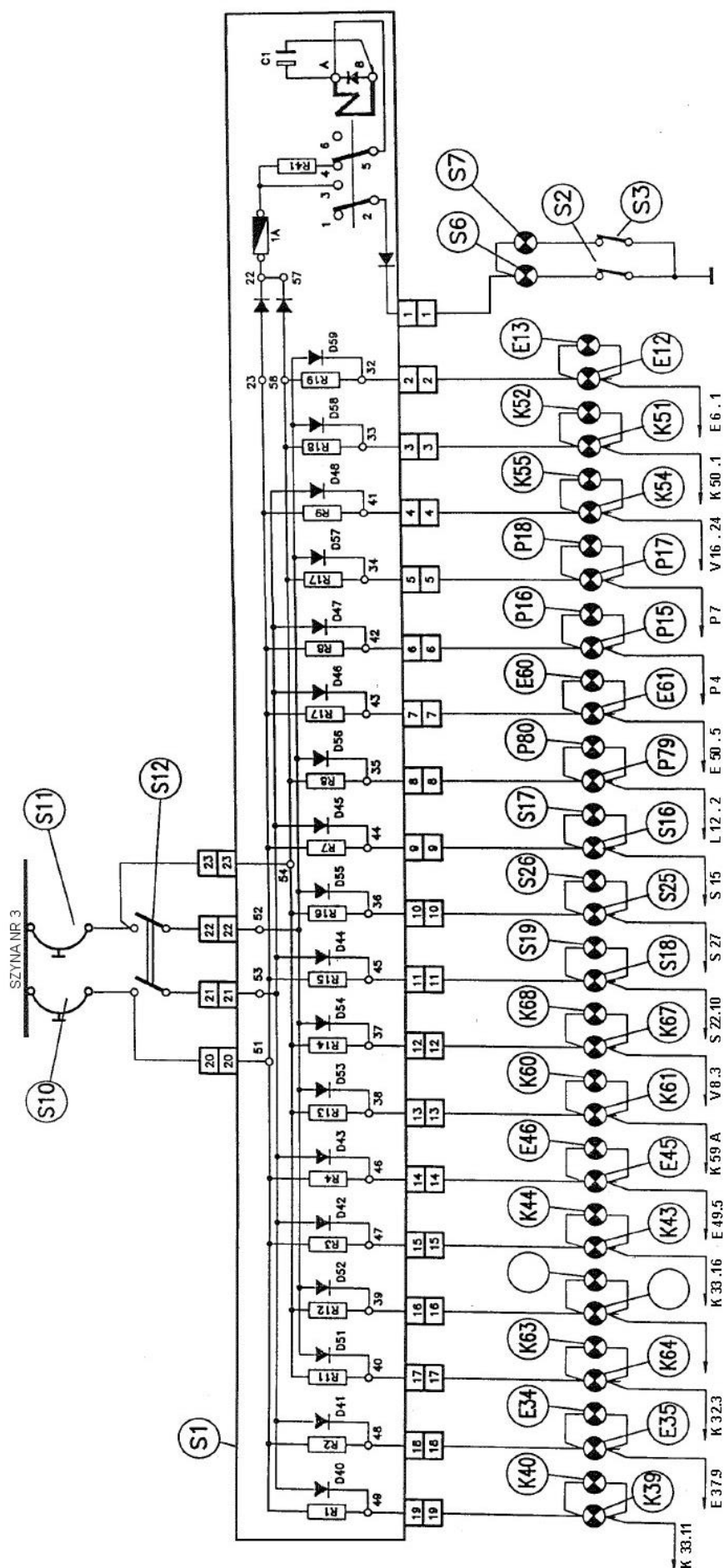
UWAGA: Schemat zajmuje dwie strony w arkuszu, a połączenia przewodów/wiązek są oznaczone a1 i b1.

Rys.5. Schemat połączeń zewnętrznych układów sygnalizacji ciśnienia i ilości paliwa cz.1



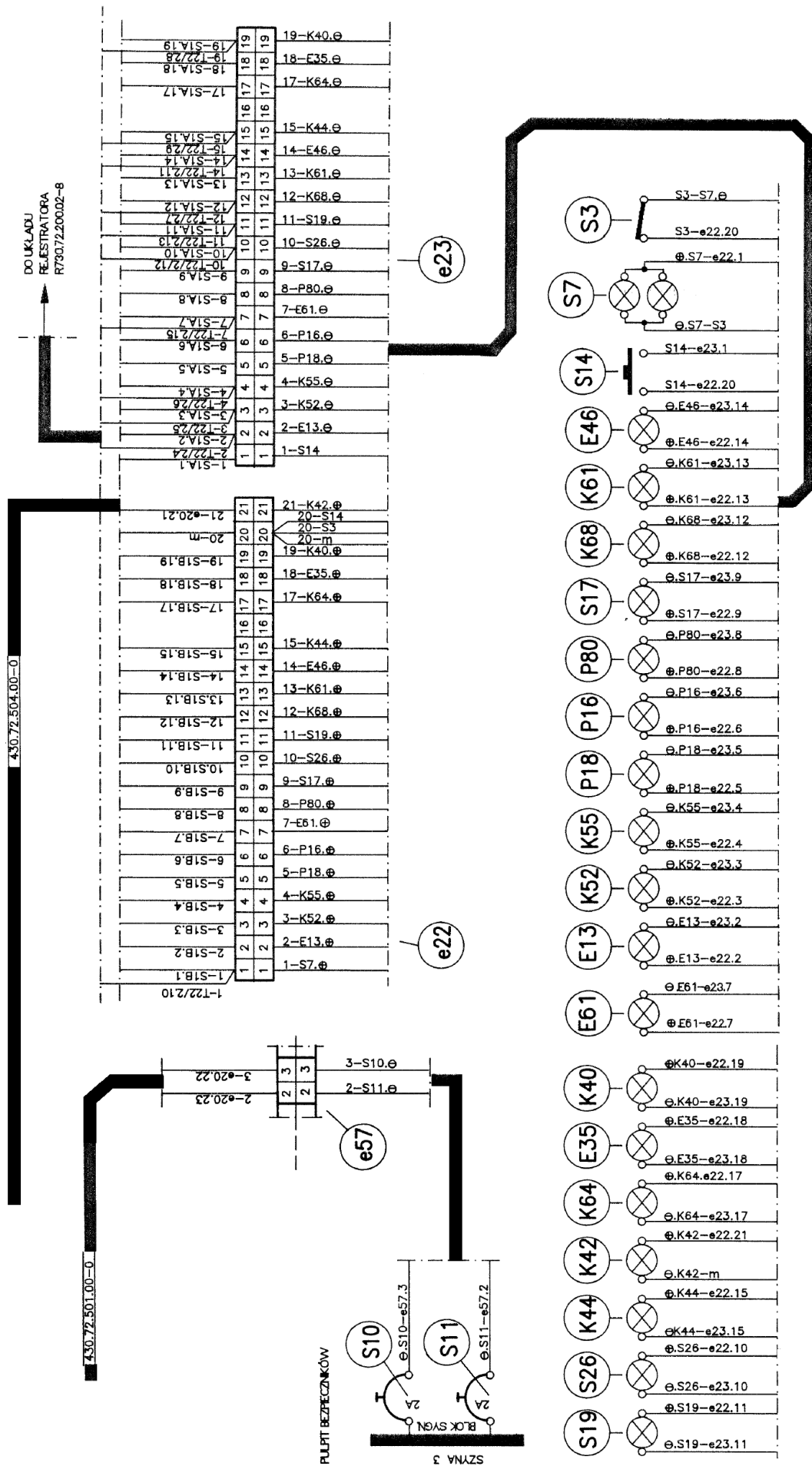
UWAGA: Schemat zajmuje dwie strony w arkuszu, a połączenia przewodów/wiązek są oznaczone a1 i b1.

Rys.5a. Schemat połączeń zewnętrznych układów sygnalizacji ciśnienia i ilości paliwa cz.2



Rys.6. Schemat strukturalny bloku lamp sygnalizacyjnych

Rys.7. Schemat połączeń zewnętrznych bloku lamp sygnalizacyjnych cz. 1



UWAGA: Schemat zajmuje dwie strony w arkuszu.

Rys.7a. Schemat połączeń zewnętrznych bloku lamp sygnalizacyjnych cz.2

Wykaz urządzeń/elementów do rysunków 6, 7, 7a			
Oznaczenie urządzenia/elementu	Nazwa urządzenia/elementu	Typ urządzenia/elementu	Lokalizacja urządzenia/elementu
K 39	Lampka sygnał. kąta β	LK-05-P	Tablica przyrządów I kabina
K 40	Lampka sygnał. kąta β	LK-05-P	Tablica przyrządów II kabina
K 43	Lampka sygnał. "INGER. CEBO"	LK-04-P	Tablica przyrządów I kabina
K 44	Lampka sygnał. "INGER. CEBO"	LK-04-P	Tablica przyrządów II kabina
K 51	Lampka sygnał. "MIN. CIŚN. PALIWA"	LK-02-P	Tablica przyrządów I kabina
K 52	Lampka sygnał. "MIN. CIŚN. PALIWA"	LK-02-P	Tablica przyrządów II kabina
K 54	Lampka sygnał. "CIŚN. OLEJU"	LK-02-P	Tablica przyrządów I kabina
K 55	Lampka sygnał. "CIŚN. OLEJU"	LK-02-P	Tablica przyrządów II kabina
K 60	Lampka sygnał. "ZANIECZ. PALIWO"	LK-02-P	Tablica przyrządów I kabina
K 61	Lampka sygnał. "ZANIECZ. PALIWO"	LK-02-P	Tablica przyrządów II kabina
K 63	Lampka sygnał. awaryjnego zasil. paliwem	LK-05-P	Tablica przyrządów I kabina
K 64	Lampka sygnał. awaryjnego zasil. paliwem	LK-05-P	Tablica przyrządów II kabina
K 67	Lampka sygnał. "OPIŁKOWANIE"	LK-02-P	Tablica przyrządów I kabina
K 68	Lampka sygnał. "OPIŁKOWANIE"	LK-02-P	Tablica przyrządów II kabina
P 15	Lampka sygnał. "RESZTA PALIWA L"	LK-02-P	Tablica przyrządów I kabina
P 16	Lampka sygnał. "RESZTA PALIWA L"	LK-02-P	Tablica przyrządów II kabina
P 17	Lampka sygnał. "RESZTA PALIWA P"	LK-02-P	Tablica przyrządów I kabina
P 18	Lampka sygnał. "RESZTA PALIWA P"	LK-02-P	Tablica przyrządów II kabina
P 79	Lampka sygnał. "WYPUŚĆ PODWOZIE"	SPP-2-3	Tablica przyrządów I kabina
P 80	Lampka sygnał. "WYPUŚĆ PODWOZIE"	SPP-2-3	Tablica przyrządów II kabina
S 1	Układ sygnalizacji	130.72.130.00-0	Za tablicą przyrządów I kabina
S 2	Wyłącznik	WG-15	Tablica przyrządów I kabina
S 3	Wyłącznik	WG-15	Tablica przyrządów II kabina
S 6	Lampka sygnał. "AWARIA"	LK-12-P	Tablica przyrządów I kabina
S 7	Lampka sygnał. "AWARIA"	LK-12-P	Tablica przyrządów II kabina
S 10	Bezpiecznik	7274-2-2A	Prawy pulpit I kabina
S 11	Bezpiecznik	7274-2-2A	Prawy pulpit I kabina

S 12	Wyłącznik "REGUL. ŚWIATEŁ DZIEŃ-NOC"	2W-45	Tablica przyrządów I kabina
S 13	Przycisk "SPRAW. LAMP SYGN."	5KS	Tablica przyrządów I kabina
S 14	Przycisk "SPRAW. LAMP SYGN."	5KS	Tablica przyrządów II kabina
S 16	Lampka sygnał. "ZAMKNIJ KABINĘ"	LK-02-P	Tablica przyrządów I kabina
S 17	Lampka sygnał. "ZAMKNIJ KABINĘ"	LK-02-P	Tablica przyrządów II kabina
S 18	Lampka sygnał. "PRZECIĄGNIĘCIE"	LK-02-P	Tablica przyrządów I kabina
S 19	Lampka sygnał. "PRZECIĄGNIĘCIE"	LK-02-P	Tablica przyrządów II kabina
S 25	Lampka sygnał. "PRZECIĄŻENIE"	LK-02-P	Tablica przyrządów I kabina
S 26	Lampka sygnał. "PRZECIĄŻENIE"	LK-02-P	Tablica przyrządów II kabina
E 12	Lampka sygnał. "PRĄDNICA"	LK-02-P	Tablica przyrządów I kabina
E 13	Lampka sygnał. "PRĄDNICA"	LK-02-P	Tablica przyrządów II kabina
e20	Złącze	SzRN-23s	Tył tablica przyrządów I kabina
e21	Złącze	SzRN-23s	Tył tablica przyrządów I kabina
e22	Złącze	SzRN-23s	Tył tablica przyrządów II kabina
e23	Złącze	SzRN-23s	Tył tablica przyrządów II kabina
e25	Złącze	0K-3;0N-3	Półka za wręgą 0
E 34	Lampka sygnał. "ZASIL. LOTNISKOWE"	LK-03-P	Tablica przyrządów I kabina
E 35	Lampka sygnał. "ZASIL. LOTNISKOWE"	LK-03-P	Tablica przyrządów II kabina
E 45	Lampka sygnał. "TEMP. AKUMULATORA ZASADNICZEGO"	LK-02-P	Tablica przyrządów I kabina
E 46	Lampka sygnał. "TEMP. AKUMULATORA ZASADNICZEGO"	LK-02-P	Tablica przyrządów II kabina
e57	Złącze	SzRN-23s	Prawy pulpit I kabina

WYBRANE WZORY STOSOWANE W OBLICZENIACH OBWODÓW ELEKTRYCZNYCH

Przepływ uzwojenia	$\Theta = I N$
Moc prądu	$P = UI$
Reaktancja indukcyjna	$X_L = \omega L = 2\pi f L$
Pierwsze prawo Kirchhoffa	$I = I_1 + I_2 + \dots + I_n$
Prawo Ohma dla obwodu magnetycznego	$\phi = \Theta / R_\mu$
Reluktancja	$R_\mu = l / S \mu$
Strumień magnetyczny	$\phi = B S$
Częstotliwość indukowanego napięcia	$f = (p n)/60$
Pulsacja indukowanego napięcia	$\omega = 2\pi f$
Indukowane napięcie	$U_m = \omega \phi N$

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- wykaz elementów obwodu elektrycznego (bez wiązek i przewodów) układu zasilania elektrycznej pompy paliwa (zapisane w odpowiedniej kolejności) - Tabela 1,
- wykaz elementów układu elektrycznego (bez wiązek i przewodów) w obwodach lampek sygnalizacyjnych „Sygnalizacja zanieczyszczenia paliwa” w obu kabinach (zapisane w odpowiedniej kolejności) - Tabela 2,
- wykaz oznaczeń końców przewodów połączeń zewnętrznych (montażowych) obwodu lampki K52 „Sygnalizacji minimalnego ciśnienia paliwa” w II-iej kabinie (zapisane w odpowiedniej kolejności) - Tabela 3,
- wykaz oznaczeń elementów konstrukcyjnych sygnalizatora ciśnienia paliwa - Tabela 4,
- obliczenia wartości chwilowej napięcia indukowanego na wyjściu megaomomierza – Tabela 5.

Tabela 1. Wykaz elementów obwodu elektrycznego (bez wiązek i przewodów) układu zasilania elektrycznej pompy paliwa (zapisane w odpowiedniej kolejności) na podstawie rys.4, rys.5 i rys.5a.* (Jeżeli elementy powtarzają się, to zapisujemy je ponownie)

Lp.	Numer na schemacie	Nazwa	Typ urządzenia
	Szyna 1		
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
	P20-m	Przewód minusowy	

*UWAGA: Miejsca wypełnione stanowią część odpowiedzi, lecz nie podlegają ocenie.

Tabela 2. Wykaz elementów układu elektrycznego (bez wiązek i przewodów) w obwodach lampek sygnalizacyjnych „Sygnalizacja zanieczyszczenia paliwa w obu kabinach (zapisane w odpowiedniej kolejności) na podstawie rys.4, rys.7 i rys.7a.*

Lp.	Numer na schemacie		Nazwa	Typ urządzenia
	S11		Bezpiecznik	SP2
1				
2				
3				
4				
5	S1B			
6	e20			
7			Lampka sygnalizacji zanieczyszczenia paliwa I kabina	LK-02-P
8		S1A		
9		e23		
10			Lampka sygnalizacji zanieczyszczenia paliwa II kabina	LK-02-P

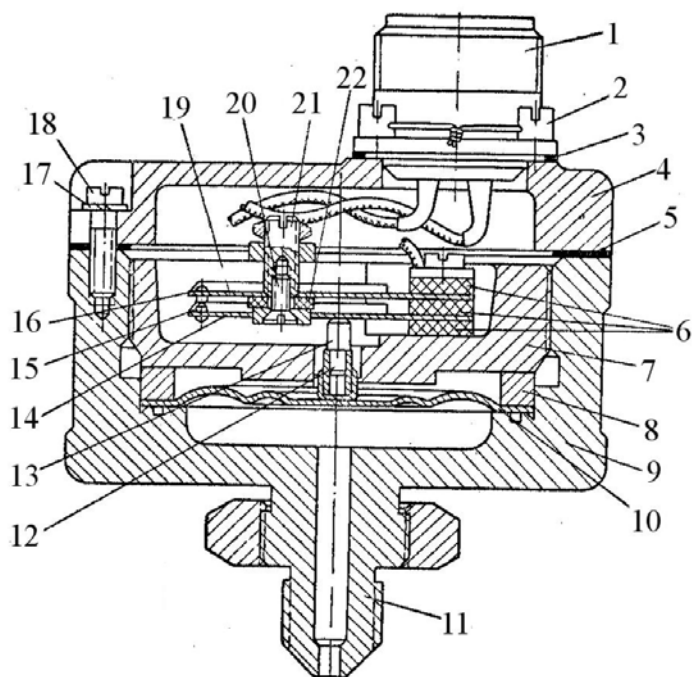
*UWAGA: Miejsca wypełnione stanowią część odpowiedzi, lecz nie podlegają ocenie.

Tabela 3. Wykaz oznaczeń końców przewodów połączeń zewnętrznych (montażowych) obwodu lampki K52 „Sygnalizacji minimalnego ciśnienia paliwa” w II-iej kabinie (zapisane w odpowiedniej kolejności) na podstawie rys.6, rys.7 i rys.7a.*

Lp.	Oznaczenie na schemacie
	Szyna 3
	S11
	S11-e57.2 / 2-S11
1	/
2	/
3	/
4	/
5	3-e22.3 /
6	/ 3-S1A.3
7	3-K52 /
8	/ K52-e23.3

*UWAGA: Miejsca wypełnione stanowią część odpowiedzi, lecz nie podlegają ocenie.

Tabela 4. Wykaz oznaczeń elementów konstrukcyjnych sygnalizatora ciśnienia paliwa



NAZWA ELEMENTU	NUMER ELEMENTU NA RYSUNKU
złącze	
wkręt mocujący złącze elektryczne	
wieko obudowy	
uszczelka wieka obudowy	
izolatory	
pierścień mocujący membranę	
membrana	
sprężyna stykowa	
styk	
podkładka	

Tabela 5. Obliczenia wartości chwilowej napięcia indukowanego na wyjściu megaomomierza

Oblicz wartość chwilową napięcia na wyjściu megaomomierza jeżeli: wirnik induktora ma $N = 4000$ zwojów o średniej powierzchni zwoju $S = 20 \text{ cm}^2$ i obraca się z prędkością $n = 1500 \text{ obr/min}$ w polu magnetycznym o indukcji $B = 0,5 \text{ T}$ wytwarzanym przez magnes o jednej parze biegunów $p = 1$.

Wzór do wykonania obliczeń	Obliczenia, wynik i jednostka miary
Strumień magnetyczny $\phi =$	$\phi =$
Częstotliwość indukowanego napięcia $f =$	$f =$
Pulsacja indukowanego napięcia $\omega =$	$\omega =$
Indukowane napięcie $U_m =$	$U_m =$

Miejsce na obliczenia (nie podlegają ocenie):

www.EgzaminZawodowy.info

www.EgzaminZawodowy.info