

# Instalacja elektryczna

## Charakterystyki i dane techniczne

I-1988

55

Arkusz 1

### Zapłon

Kolejność zapłonu  
Kąt statycznego wyprzedzenia zapłonu\*)

1-2  
2°30', 5°, 7°30', 10°

#### Aparat zapłonowy z rozdzielaczem

Typ  
Producent  
Zakres regulacji kąta wyprzedzenia zapłonu przez regulator  
odśrodkowy (mierzony na silniku)  
Odstęp styków przerywacza  
Siła nacisku styków przerywacza  
Kąt rozwarcia styków  
Kąt zwarcia styków  
Pojemność kondensatora  
Opornik przeciwzakłóceńowy  
Typ cewki współpracującej

S152A Zelmot	S152AX Magneti-Marelli	S152A/1 Zelmot
18 ± 2°	18 ± 2°	21 ± 2°
	0,47...0,53 mm	
	4,6 ± 0,4 N (475 ± 50 G)	
	102 ± 3°	
	78 ± 3°	
	0,25 µF	
	5 kΩ	
	BE200B	

#### Cewka zapłonowa

Typ  
Oporność czynna uzwojenia pierwotnego w 20°C  
Oporność czynna uzwojenia wtórnego w 20°C

Zelmot BE200B	Magneti-Marelli BE200B
3,1...3,4 Ω	3,0...3,3 Ω
6750...8250 Ω	8500...10340 Ω

#### Aparat zapłonowy bezrozdzielaczowy

Typ  
Producent  
Zakres regulacji kąta wyprzedzenia zapłonu przez regulator  
odśrodkowy (mierzony na silniku)  
Odstęp styków przerywacza  
Siła nacisku styków przerywacza  
Kąt rozwarcia styków  
Kąt zwarcia styków  
Pojemność kondensatora  
Typ cewki współpracującej

S152-2 Zelmot	S152-1 Zelmot	S312B Magneti-Marelli
18 ± 2°	21 ± 2°	21 ± 2°
	0,47...0,53 mm	
	4,6 ± 0,4 N	
	102 ± 3°	
	78 ± 3°	
	0,25 µF	
	BZ600A, 101, 4240.0.000.2	

#### Cewka zapłonowa dwubiegunowa

Typ  
Oporność uzwojenia pierwotnego  
Oporność uzwojenia wtórnego  
Oporność współpracującego przewodu opornościowego

BZ600A Magneti-Marelli	101 Biazet	4240.0.000.2 ZEM Zelmot
1,48 Ω	1,52 Ω	1,52 Ω
±4%	±5%	±5%
9000 Ω	10000 Ω	10500 Ω
±10%	±10%	±10%
1,70 Ω	1,70 Ω	1,70 Ω
±5%	±5%	±5%

\*) Zależne od typu silnika – patrz 551.01, str.214.



## Instalacja elektryczna Charakterystyki i dane techniczne

### Świece zapłonowe

Typ-nazwa producenta	Champion	Magneti Marelli	Bosch	Iskra
Oznaczenie	L82YC L18 <sup>1)</sup> N7YC <sup>2)</sup>	F7NC CW9N <sup>1)</sup> F8LC <sup>2)</sup>	W7BC W4A1 <sup>1)</sup> W6DC <sup>2)</sup>	F95P F100 <sup>1)</sup> FE85P <sup>2)</sup>

Odstęp między elektrodami (mm)  
Gwint świecy

0,6...0,7  
M14×1,25

- <sup>1)</sup> tylko dla silnika 126A1.072. Przy zastosowaniu gaźnika 28IMB 16/300 dopuszcza się stosowanie świec F95P i jej zamienników.  
<sup>2)</sup> tylko dla silnika typ 126A1.048 (z długim gwintem).

### ROZRUSZNIK

Typ	ZEM-B76-0,5/12S
Napięcie znamionowe	12 V
Moc nominalna	0,5 kW
Kierunek obrotów od strony koła zamachowego	lewy
Liczba biegunów	4
Uzwojenie wzbudzenia	szeregowe
Oporność uzwojenia wzbudzenia w temperaturze 20°C	0,014 ± 0,0005 Ω
Oporność uzwojenia wirnika w temperaturze 20°C	0,010 ± 0,0005 Ω
Parametry mechaniczne:	
– średnica wewnętrzna między nabiegunnikami	52,57...52,75 mm
– średnica zewnętrzna wirnika	51,80...51,85 mm
Wyłączenie rozrusznika	mechaniczne
Nacisk sprężyn na szczotki (nowe)	11,3...13 N (1,15...1,30 kG)
Luz osiowy wałka wirnika	0,15...0,55 mm
Statyczny moment obrotowy, potrzebny do obrócenia zębniaka	4...8 Ncm (0,4...0,8 kGcm)
Głębokość obniżenia izolacji pomiędzy wycinkami komutatora	1 mm
Smarowanie:	
– nacięcia wewnętrzne smarowania	olej silnikowy 10 W
– gniazda tulei na wałku twornika i koła zębatego włączania	olej silnikowy 10 W
– powierzchnie kontaktowe tarczy pośredniej tulei włączania rozrusznika	LT4S3

### Podstawowe dane do kontroli na stanowisku prób

Próba działania w temperaturze otoczenia 25°C:	
– pobór prądu	140 A
– moment obrotowy	2,6 Nm
– prędkość obrotowa wirnika	ok. 1600 obr/min
– napięcie	9,9 V
Napęd rozrusznika	przez wolne koło
Pełna próba rozruchu w temperaturze 25°C:	
– pobór prądu	250 ± 10 A
– napięcie	8,2 ± 0,1 V
– moment obrotowy	≥ 6,37 Nm
Próba biegu jałowego:	
– pobór prądu	35 A
– napięcie	11,5 ± 0,3 V
– prędkość obrotowa	≥ 7800 obr/min
Dane zębniaka – patrz rozrusznik R76a	

# Instalacja elektryczna

## Charakterystyki i dane techniczne

I-1988

55

Arkusz 2

### ROZRUSZNIK Z WYŁĄCZNIKIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM

Typ  
Napięcie znamionowe  
Moc znamionowa  
Liczba biegunów  
Kierunek obrotów patrząc od strony zębika  
Moment pełnego zahamowania przy poborze prądu  $330 \pm 10$  A  
Obroty biegu jałowego przy  $I \leq 35$  A  
Liczba zębów zębika  
Moduł  
Kąt przyporu  
Masa

R76a  
12 V  
0,6 kW  
4  
lewy  
8 Nm  
7800 obr/min  
9  
2,116 mm  
12°  
ok. 4,0 kg

#### Podstawowe dane do kontroli na stanowisku

Oporność izolacji  
Oporność wewnętrzna kompletna w temperaturze 20°C  
Oporność uzwojenia wzbudzenia w temperaturze 20°C  
Oporność uzwojenia wirnika w temperaturze 20°C

$\geq 10$  M  $\Omega$   
0,021  $\pm 0,001$   $\Omega$   
0,009  $\pm 0,0005$   $\Omega$   
0,010  $\pm 0,0005$   $\Omega$

#### Próby stanowiskowe

##### Próba rozruchu:

- natężenie prądu
- napięcie
- moment

330  $\pm 10$  A  
maks. 8,5 V  
 $\geq 8$  Nm

##### Próba biegu jałowego:

- natężenie prądu
- napięcie
- prędkość obrotowa
- pobór prądu przez wyłącznik elektromagnetyczny przy włączeniu „zęb za zęb”
- moment obrotowy wolnego biegu koła zębatego

$\leq 35$  A  
11,5–0,3 V  
 $\geq 7800$  obr/min  
 $\leq 26,2$  A (7,5 V)  
 $\leq 0,15$  Nm

##### Próba wytrzymałości koła wolnego:

- prędkość koła zębatego
- prędkość wirnika

30 000 obr/min  
 $\leq 12$  000 obr/min

##### Czas zatrzymania wirnika:

- prędkość wirnika
- czas
- dopuszczalny przyrost temperatury uzwojeń wzbudzenia

$\geq 7800$  obr/min  
 $\leq 3,5$  s  
 $\leq 70^\circ\text{C}$

##### Próba trwałości szczotek:

- natężenie prądu
- napięcie
- luz międzyzębny
- ilość włączeń

130  $\pm 5$  A  
10,2  $\pm 0,3$  V  
0,4  $\pm 0,1$  mm  
1000

- zużycie szczotek
- zużycie komutatora

$\leq 0,30$  mm  
 $\leq 0,01$  mm

##### Spadek napięcia na stykach przy prądzie 300 A:

- na nowym wyrobie
- po próbie wytrzymałości

$\leq 150$  mV  
 $\leq 300$  mV

#### Wyłącznik elektromagnetyczny WE8-c

##### Podstawowe dane do kontroli:

- napięcie znamionowe
- oporność izolacji styków
- oporność uzwojenia wciągającego
- oporność uzwojenia podtrzymującego

12 V  
 $\geq 10$  M  $\Omega$   
0,35  $\pm 0,02$   $\Omega$   
1,2  $\pm 0,07$   $\Omega$



## Instalacja elektryczna Charakterystyki i dane techniczne

Przyrost temperatury uzwojenia podtrzymującego

Napięcie 12 V

Czas włączania 60 s

Przyrost temperatury  $\leq 135^{\circ}\text{C}$

Przyrost temperatury uzwojenia wciągającego

Napięcie 12 V

Czas włączania 20 s

Przyrost temperatury  $\leq 135^{\circ}\text{C}$

Próba trwałości na drgania:

przyspieszenie

10 g (szczytowe)

liczba cykli

$4 \cdot 10^6$

częstotliwość

50 Hz

kierunek przesunięć

oś wzdłużna szczotki

Próba na działanie sił odśrodkowych wirnika

22 000 obr/min

### UWAGA.

Pobór prądu bez wyłącznika elektromagnetycznego

## PRĄDNICA

Typ

DSV/90/12/16/3BS

Napięcie znamionowe

12 V

Moc stała maksymalna

230 W

Prąd stały maksymalny ciągły

16 A

Prędkość wirnika zapewniająca uzyskanie prądu 16 A przy  $20^{\circ}\text{C}$

2550...2700 obr/min

Prędkość wirnika zapewniająca uzyskanie maksymalnego

prądu 22 A przy  $20^{\circ}\text{C}$

3050...3200 obr/min

Maksymalna dopuszczalna stała prędkość obrotowa

9000 obr/min

Początek ładowania akumulatora przy zgaszonych światłach i przy:

– prędkości obrotowej silnika

1200 obr/min

lub

– prędkości samochodu na IV biegu

27 km/h

### Podstawowe dane do kontroli na stanowisku prób

Działanie prądnicy jako silnika (w temperaturze  $20^{\circ}\text{C}$ ):

– napięcie zasilania

12 V

– pobór prądu

maks. 10 A

– prędkość obrotowa

ok. 1300 obr/min

Określenie wykresu ładowania przy stałym napięciu 12 V (i temperaturze

$20^{\circ}\text{C}$ ) prądnicy w stanie cieplnie ustalonym

Warunki stanu cieplnie ustalonego:

– pobór prądu wyregulowanym opornikiem przy napięciu 14 V

$16 \pm 0,5$  A

– prędkość obrotowa:

– w czasie 30 minut

9000 obr/min

– w czasie 45 minut

4500 obr/min

Wartość wytworzonego prądu ładowania należy mierzyć w stanie

cieplnie ustalonym prądnicy wg powyższego cyklu, dla poszczególnych

prędkości obrotowych wirnika, przy stałym napięciu 12 V

Wartości oporności:

– oporność uzwojenia wirnika mierzona na komutatorze

$0,145 \pm 0,01$   $\Omega$

– oporność uzwojenia cewki indukcyjnej

7,7...8,1  $\Omega$

Maksymalne dopuszczalne bicie komutatora

0,02 mm

Głębokość obniżenia izolacji pomiędzy wycinkami komutatora

1 mm

### Regulator prądnicy

Typ

GB 2/12/16

Wyłącznik samoczynny prądu zwrotnego:

– napięcie zadziałania

12,2...13 V

– prąd zwrotny

maks. 16 A

# Instalacja elektryczna

## Charakterystyki i dane techniczne

I-1988

55

Arkusz 3

### Regulator napięcia:

- pojemność akumulatora na stanowisku prób
- napięcie regulowane

### Ogranicznik prądu:

- wartość prądu regulowanego
- napięcie kontrolne prądu regulowanego

## ALTERNATOR

### Typ

### Napięcie znamionowe

### Prędkość początkowa ładowania przy 12 V (25°C)

### Prędkość początkowa ładowania przy 13,5 V, w stanie nagrzanym

### Wydatek prądowy przy 13,5 V na akumulatorze przy 7000 obr/min

### i w stanie nagrzanym

### Prąd maksymalny

### Prędkość obrotowa maksymalna ciągła

### Prędkość obrotowa maksymalna chwilowa (przez 15 minut)

### Oporność uzwojenia wzbudzenia (25°C)

### Regulator współpracujący

50 Ah

13,9...14,5 V

15...18 A

13 V

A108

14 V

1150 ±50 obr/min

1300 ±50 obr/min

≥30 A

ok. 35 A

14 000 obr/min

15 000 obr/min

4 + 0,4 Ω

AD1/14; RC2/12D

### Regulator AD 1/14 V

### Napięcie znamionowe

### Oporność wewnętrzna między „D+” i „masą” w temperaturze 25 ±10°C

### Napięcie regulowane – 2-stopnia

### Prąd wzbudzenia – 2-stopnia

### Napięcie regulowane – 1-stopnia

### Prąd wzbudzenia – 1-stopnia

14 V

85 ±4 Ω

14,2 ±0,3 V

0,5 ±0,05 A

0...0,7 V różnica w stosunku do napięcia regulowanego 2-stopnia

2 ±0,05 A

### Regulator RC 2/12 D

### Napięcie znamionowe

### Oporność wewnętrzna od zacisku 15 – masa w temperaturze 25 ±10°C

### Napięcie regulowane 2-stopnia

### Prąd wzbudzenia 2-stopnia

### Napięcie regulowane 1-stopnia

### Prąd wzbudzenia 1-stopnia

14 V

28 ±2 Ω

14,2 ±0,3 V

0,5 ±0,05 A

0...0,7 V różnica w stosunku do napięcia 2-stopnia

2 ±0,05 A

## ALTERNATOR

### Typ

### Napięcie między zaciskiem „B+” i „masą” przy 6000 obr/min, przy prądzie 20 A dla stanu ustalonego termicznie, w temperaturze otoczenia 25°C

### Prędkość początkowa w stanie nagrzanym

### Wydatek prądowy na akumulatorze przy 7000 obr/min w stanie nagrzanym

### Prąd maksymalny

### Prędkość maksymalna ciągła

### Prędkość maksymalna chwilowa

### Oporność uzwojenia wzbudzenia przy 25°C

### Oporność uzwojenia stojana na każdą fazę

### Regulator napięcia elektroniczny

AA108

14 – 0,35 V

1300 ±50 obr/min

32 A

37 A

14 000 obr/min

15 000 obr/min

3,4 + 0,4 Ω

0,1375 + 0,0137 Ω

RTT 110 AB





## Instalacja elektryczna Charakterystyki i dane techniczne

### ALTERNATOR

Typ

A-115-34b

Napięcie znamionowe

12 V

Prędkość biegu jałowego przy 12 V

w temperaturze 25°C

Prędkość biegu jałowego przy 13,5 V (po nagraniu)

Prąd przy 13,5 V i 6000 obr/min

Maksymalna prędkość obrotowa stała

Maksymalna prędkość obrotowa przez 15 s

Kierunek obrotów

Regulator napięcia (zabudowany na alternatorze)

Temperatura pracy

maks. 1250 obr/min

maks. 1350 obr/min

min. 32 A

14 000 obr/min

15 000 obr/min

dowolny – zależny od wentylatora

elektroniczny typ 15 TRa

-40°C...+100°C

#### UWAGA.

1. Nakrętki mocujące wentylator i koło pasowe należy dokręcać momentem

2. Nakrętkę zacisku prądowego „B+” dokręcać momentem

3. Dopuszczalne niewyważenie koła pasowego

Maksymalne bicie wzdłużne i poprzeczne koła pasowego względem osi alternatora lub prądnicy

4. Dopuszczalne niewyważenie wentylatora

34 Nm

3,9...5,1 Nm

0,39·10<sup>-3</sup> Nm

0,25 mm

0,39·10<sup>-3</sup> Nm

### AKUMULATOR

Napięcie nominalne

12 V

Pojemność nominalna (przy wyładowaniu przez 20 h)

34 Ah

Długość

214 ±1 mm

Szerokość

147 ±1 mm

Wysokość (z przymocowanymi końcówkami)

192 ±2 mm

Masa:

– z elektrolitem

12 kg

– bez elektrolitu

8,36 kg

Rodzaj urządzenia

Dane charakterystyczne

#### Przerwyacz kierunkowskazów

Liczba impulsów na minutę przy obciążeniu nominalnym 46 W:

– przy napięciu nominalnym 12 V w temperaturze 20°C

90 ±30

– przy napięciu 15 V w temperaturze 40°C

maks. 120

– przy napięciu 10,8 V w temperaturze -20°C

min. 60

#### Wycieraczka

Liczba wahnięć na minutę

50...70

Silnik wycieraczki:

– rodzaj

1-biegunowy z reduktorem

– napięcie zasilania

12 V

– moment obrotowy znamionowy

min. 245 Nm (25 kGcm)

– maks. podwyższenie temperatury stojana

≤45°C

– maks. obroty na gorąco

≤70 obr/min

– pobór prądu na gorąco

maks. 2,5 A

– moment obrotowy rozruchowy (wałek unieruchomiony) na gorąco, przy 14 V

min. 1079 Nm (110 kGcm)

Nacisk wycieraków na szybę

4,9...5,9 N (500...600 G)

Kąty pracy wycieraków (patrząc od przodu):

– prawego

92...96°

– lewego

100...104°

#### Regulator pracy wycieraczek

Typ

INCOR

Regulacja płynna w zakresie

2...40 cykli/min

# Instalacja elektryczna

## Charakterystyki i dane techniczne

55

Arkusz 4

## Rodzaj urządzenia

## Dane charakterystyczne

**Sygnal dźwiękowy**

Napięcie znamionowe

12 V

Pobór prądu

maks. 5 W

Częstotliwość podstawowa

380...460 Hz

Poziom ciśnienia akustycznego sygnału nie zamontowanego  
w samochodzie w odległości 2 m

105...125 dB

Masa

0,67 kg

Podłączenie przewodów zasilających

złącze konektorowe

**Elektrowentylator (FL)**

Prędkość przy 12 V z wentylatorem w obudowie

2800 ± 150 obr/min

Moc przy 12 V, 25°C, dla prędkości wyżej podanej

35 W

Kierunek obrotów silnika (patrzac od strony wirnika)

prawy

**Przerywacz świateł awaryjnych**Liczba impulsów na minutę przy obciążeniu nominalnym 92 W,  
przy napięciu nominalnym 12 V w temperaturze 20°C

90 ± 30

Zestaw wskaźników – prędkościomierz:

Napięcie znamionowe

12 V

Zakres wskazań

0–140 km/h (0–80 MPH/h)

Pojemność liczydła km (mil)

99,999 km (mil)

Pojemność liczydła km (mil) z możliwością zerowania

999,9 km (mil)

Przełożenie

1000:1 (1610:1)

Masa

ok. 0,9 kg

**OŚWIETLENIE**

Napięcie 12 V

Reflektory:

Żarówka dwuwłóknowa:

– światła drogowe

45 W

– światła mijania

40 W

Żarówka światła pozycyjnego przedniego

4 W

Żarówka kierunkowskazów:

– przednie

21 W

– boczne

4 W

– tylne

21 W

Żarówka dwuwłóknowa:

– światła hamowania

21 W

– światła pozycyjnego tylnego

5 W

Żarówka światła:

– przeciwmgielnego

21 W

– cofania

21 W

– tablicy rejestracyjnej (z dwoma żarówkami)

5 W

– tablicy rejestracyjnej (z jedną żarówką

5 W

inne) konstr.)

5 W

Żarówka oświetlenia:

– wnętrza samochodu

5 W

– zestawu wskaźników

3 W

Żarówki kontrolne i sygnalizacyjne:

– rezerwy paliwa

1,2 W

– ciśnienia oleju

1,2 W

– włączenia świateł pozycyjnych

1,2 W

– włączenia świateł drogowych

1,2 W

– włączenia kierunkowskazów

1,2 W

– włączenia szyby ogrzewanej

1,2 W

– włączenia tylnej lampy przeciwmgielnej

1,2 W

– niskiego poziomu płynu hamulcowego,

włączenie hamulca awaryjnego

3 W

– braku ładowania akumulatora

1,2 (3)\* W

\*) przy zastosowaniu alternatora moc żarówki 3 W.



## Instalacja elektryczna Charakterystyki i dane techniczne

### BEZPIECZNIKI

Bezpieczniki (8 sztuk – 8 A)	Obwody zabezpieczone
1 – A	Lampa oświetlenia wnętrza, sygnał dźwiękowy, światła awaryjne z obwodem sygnalizacji, ewentualnie radio
2 – B	Wskaźnik poziomu paliwa i rezerwy, lampy kierunkowskazów oraz ich lampka kontrolna, lampy tylne światła „stop”, światła tylne hamowania, wycieraczka szyby, sygnalizacja zaciągniętej dźwigni hamulca ręcznego i niskiego poziomu płynu hamulcowego, światło cofania, ewentualnie elektryczna pompa spryskiwacza
3 – C	Lewy reflektor – światło drogowe, lampka kontrolna świateł drogowych
4 – D	Prawy reflektor – światło drogowe
5 – E	Lewy reflektor – światło mijania
6 – F	Prawy reflektor – światło mijania, światło przeciwmgłowe wraz z lampką kontrolną
7 – G	Lewa przednia lampa światła pozycyjnego, tylna prawa lampa światła pozycyjnego, lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej
8 – H	Przednia prawa lampa światła pozycyjnego wraz z lampką kontrolną, tylna lewa lampa światła pozycyjnego, oświetlenie zestawu wskaźników

Ewentualnie dodatkowy bezpiecznik w obwodzie szyby tylnej ogrzewanej.



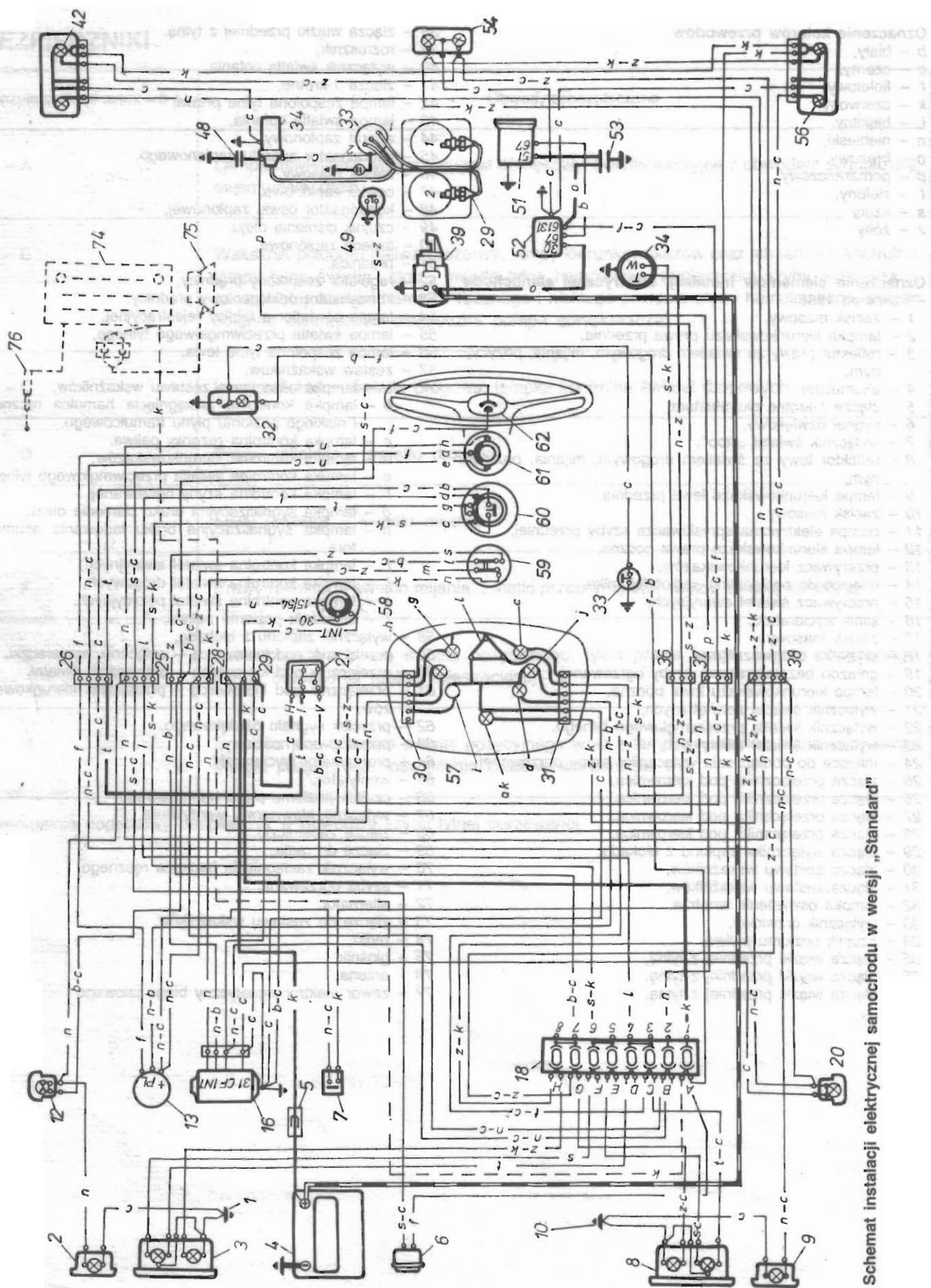
## Oznaczenie kolorów przewodów

b – biały,  
c – czarny,  
f – fioletowy,  
k – czerwony,  
l – błękitny,  
n – niebieski,  
o – brązowy,  
p – pomarańczowy,  
t – zielony,  
s – szary,  
z – żółty

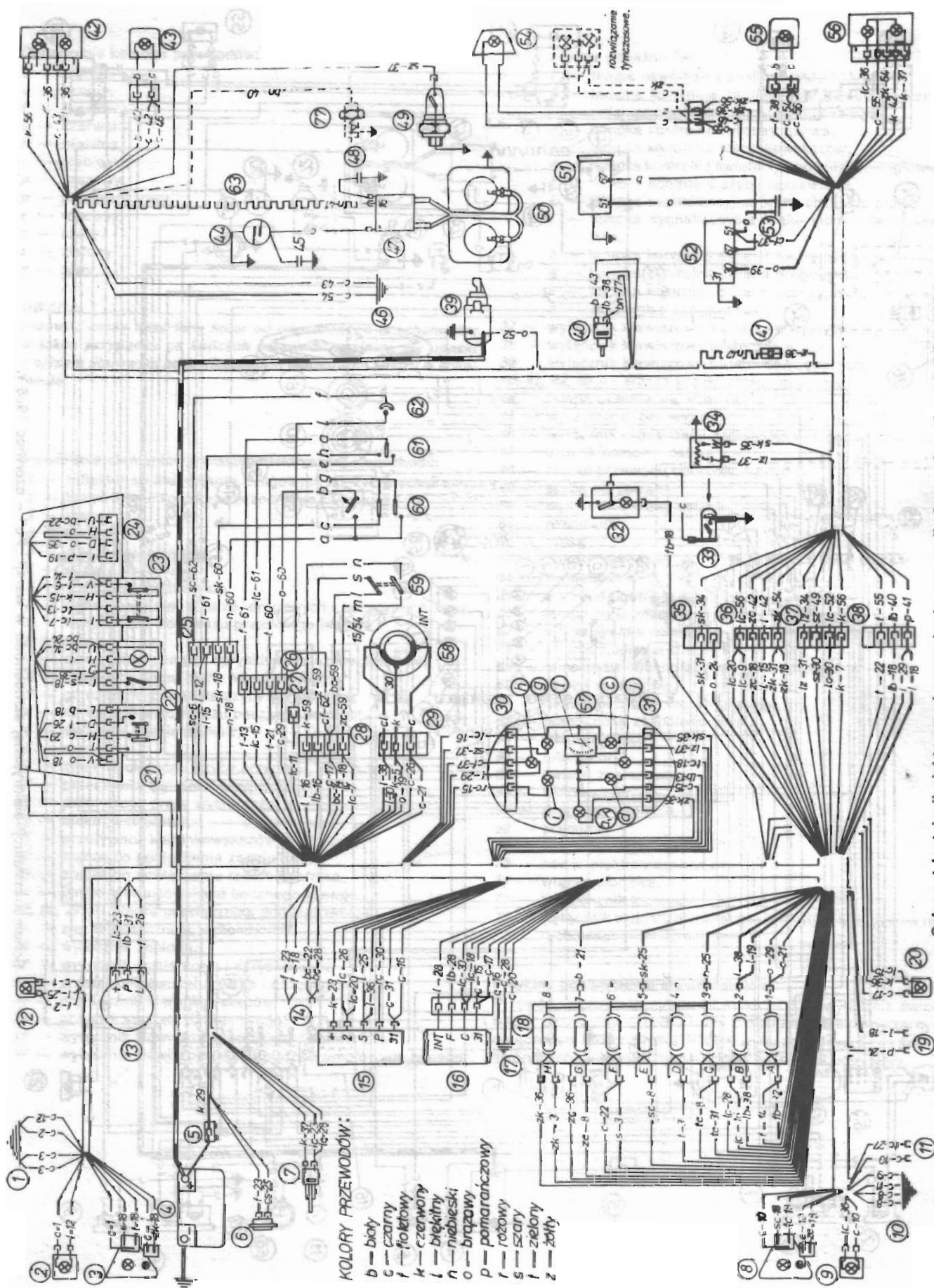
## Oznaczenie elementów instalacji elektrycznej samochodu – czerwiec 1986

1 – zacisk masowy,  
2 – lampka kierunkowskazu prawa przednia,  
3 – reflektor prawy ze światłem drogowym, mijania, pozycyjnym,  
4 – akumulator,  
5 – złącze 1-krotne akumulatora,  
6 – sygnał dźwiękowy,  
7 – wyłącznik świateł „stop”,  
8 – reflektor lewy ze światłem drogowym, mijania, pozycyjnym,  
9 – lampka kierunkowskazu lewa przednia,  
10 – zacisk masowy,  
11 – pompa elektryczna spryskiwacza szyby przedniej,  
12 – lampka kierunkowskazu prawa boczna,  
13 – przerywacz kierunkowskazów,  
14 – miejsce do podłączenia radioodbiornika,  
15 – przerywacz świateł awaryjnych,  
16 – silnik wycieraczki,  
17 – zacisk masowy,  
18 – skrzynka bezpiecznikowa,  
19 – gniazdo bezpiecznikowe szyby ogrzewanej,  
20 – lampka kierunkowskazu lewa boczna,  
21 – wyłącznik świateł zewnętrznych,  
22 – wyłącznik światła przeciwmieglowego tylnego,  
23 – wyłącznik świateł awaryjnych,  
24 – miejsce do podłączenia wyłącznika szyby ogrzewanej,  
25 – złącza przełącznika pod kierownicą,  
26 – złącza przełącznika pod kierownicą,  
27 – złącza przełącznika pod kierownicą,  
28 – złącza przełącznika pod kierownicą,  
29 – złącza wyłącznika zapłonu z blokadą,  
30 – złącza zestawu wskaźników,  
31 – złącza zestawu wskaźników,  
32 – lampka oświetlenia wnętrza,  
33 – wyłącznik drzwiowy,  
34 – czujnik poziomu paliwa,  
35 – złącza wiązki przedniej z tylną,  
36 – złącza wiązki przedniej z tylną,  
37 – złącza wiązki przedniej z tylną,

38 – złącza wiązki przedniej z tylną,  
39 – rozrusznik,  
40 – wyłącznik światła cofania,  
41 – złącze 1-krotne,  
42 – lampka zespolona tylna prawa,  
43 – lampka światła cofania,  
44 – aparat zapłonowy,  
45 – kondensator aparatu zapłonowego,  
46 – zacisk masowy,  
47 – cewka zapłonowa,  
48 – kondensator cewki zapłonowej,  
49 – czujnik ciśnienia oleju,  
50 – świece zapłonowe,  
51 – prądnica,  
52 – regulator zespolony prądnicy,  
53 – kondensator odłączeniowy prądnicy,  
54 – lampka oświetlenia tablicy rejestracyjnej,  
55 – lampka światła przeciwmieglowego tylnego,  
56 – lampka zespolona tylna lewa,  
57 – zestaw wskaźników,  
a – lampka oświetlenia zestawu wskaźników,  
b – lampka kontrolna zaciągnięcia hamulca ręcznego i niskiego poziomu płynu hamulcowego,  
c – lampka kontrolna rezerwy paliwa,  
d – lampka kontrolna kierunkowskazów,  
e – lampka kontrolna światła przeciwmieglowego tylnego,  
f – lampka kontrolna szyby ogrzewanej,  
g – lampka sygnalizacyjna braku ciśnienia oleju,  
h – lampka sygnalizacyjna braku ładowania akumulatora,  
i – lampka kontrolna świateł awaryjnych,  
j – lampka kontrolna świateł drogowych,  
k – lampka kontrolna świateł pozycyjnych,  
l – wskaźnik poziomu paliwa,  
58 – wyłącznik zapłonu z blokadą,  
59 – przełącznik pod kierownicą – wyłącznik wycieraczki,  
60 – przełącznik pod kierownicą – przełącznik świateł,  
61 – przełącznik pod kierownicą – przełącznik kierunkowskazów,  
62 – przycisk sygnału dźwiękowego,  
63 – przewód opornościowy,  
64 – programator wycieraczki,  
65 – wentylator,  
66 – czujnik poziomu płynu hamulcowego,  
67 – wyłącznik klawiszowy wentylatora,  
68 – złącze zapalnicze,  
69 – złącze do radia,  
70 – wyłącznik zaciągnięcia hamulca ręcznego,  
71 – szyba ogrzewana,  
72 – alternator,  
73 – złącze do zestawu wskaźników,  
74 – radio,  
75 – głośnik,  
76 – antena,  
77 – zawór elektromagnetyczny biegu jałowego

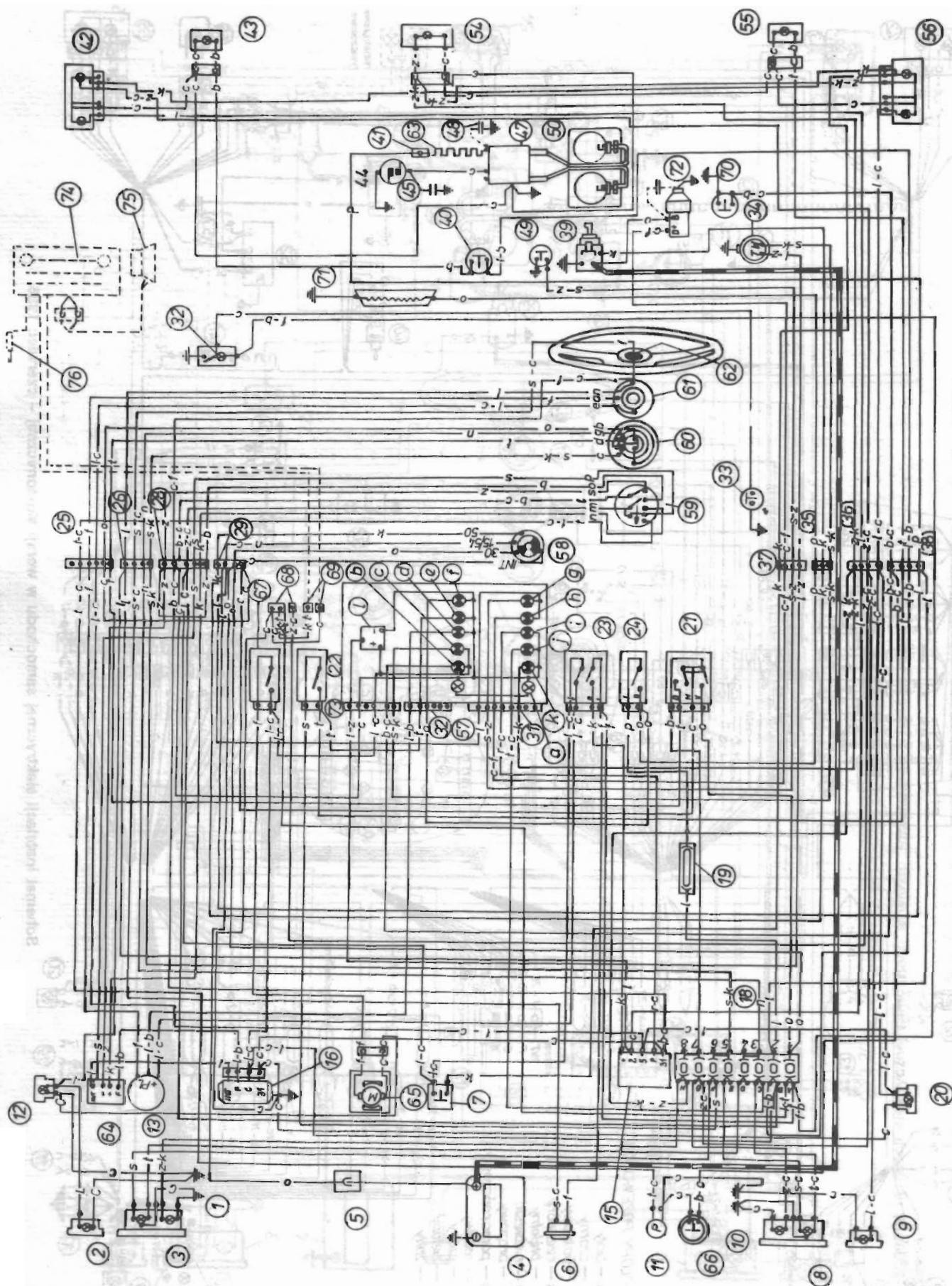


Schemat instalacji elektrycznej samochodu w wersji „Standard”



Schemat instalacji elektrycznej samochodu w wersji ekonomicznej – czerwiec 1986





Schemat instalacji elektrycznej samochodu w wersji „FL” — czerwiec 1986 r.

**Oznaczenie kolorów przewodów:**

**b** — biały,  
**c** — czarny,  
**f** — fioletowy,  
**k** — czerwony,  
**l** — błękitny,  
**n** — niebieski,  
**o** — brązowy,  
**p** — pomarańczowy,  
**r** — różowy,  
**s** — szary,  
**t** — zielony,  
**z** — żółty.

**UWAGA.**

Przewód może mieć inny kolor od oznaczonego w schemacie; w takim przypadku na końcach przewodu znajdują się opaski z opisem literowym odpowiadającym oznaczeniu koloru w schemacie.

**Oznaczenie elementów instalacji elektrycznej samochodu:**

**1** — reflektor światła mijania, drogowych i pozycyjnych prawy,  
**2** — lampa kierunkowskazu przedniego prawego,  
**3** — masa,  
**4** — akumulator,  
**5** — złącze akumulatora,  
**6** — sygnał dźwiękowy,  
**7** — wyłącznik światła stop,  
**8** — reflektor światła mijania, drogowych i pozycyjnych lewy,  
**9** — lampa kierunkowskazu przedniego lewego,  
**10** — masa,  
**11** — elektryczna pompa spryskiwacza szyby przedniej,  
**12** — czujnik poziomu płynu hamulcowego,  
**13** — gniazdo bezpiecznika szyby ogrzewanej,  
**14** — lampa kierunkowskazu bocznego lewego,  
**15** — skrzynka bezpieczników,  
**16** — masa,  
**17** — silnik wycieraczki szyby przedniej,  
**18** — przerywacz światła awaryjnych,  
**19** — przerywacz pracy wycieraczek,  
**20** — elektrowentylator,  
**21** — przerywacz kierunkowskazów,  
**22** — złącza do podłączenia zapalniczki,  
**23** — złącza do podłączenia radioodbiornika,  
**24** — lampa kierunkowskazu bocznego lewego,  
**25, 26, 27** — złącza przetłaczniaka pod kierownicą,  
**28** — złącze wyłącznika zapłonu,  
**29** — wyłącznik zapłonu,  
**30** — wyłącznik wycieraczki i spryskiwacza,  
**31** — przetłaczniak światła mijania i drogowych,  
**32** — przetłaczniak kierunkowskazów,  
**33** — przycisk sygnału dźwiękowego,  
**34** — wyłącznik klawiszowy elektrowentylatora,  
**35** — wyłącznik klawiszowy światła przeciwmgłowego tylnego,

**36** — zestaw wskaźników,

**l** — lampa oświetlenia zestawu wskaźników,  
**b** — lampka kontrolna zaciągnięcia hamulca ręcznego i niskiego poziomu płynu hamulcowego,  
**c** — lampka kontrolna rezerwy paliwa,  
**d** — lampka kontrolna kierunkowskazów,  
**e** — lampka kontrolna światła tylnego przeciwmgłowego,  
**f** — lampka kontrolna szyby ogrzewanej,  
**l** — lampka sygnalizacyjna braku ciśnienia oleju,  
**j** — lampka sygnalizacyjna braku ładowania akumulatora,  
**h** — lampka kontrolna światła awaryjnych,  
**g** — lampka kontrolna światła drogowych,  
**k** — lampka kontrolna światła pozycyjnych,  
**a** — wskaźnik poziomu paliwa,  
**37** — wyłącznik klawiszowy światła awaryjnych,  
**38** — wyłącznik klawiszowy szyby tylnej,  
**39** — wyłącznik klawiszowy światła zewnętrznych,  
**40, 41, 42, 43** — złącza wiązki przedniej z tylną,  
**44** — lampa oświetlenia wnętrza,  
**45** — wyłącznik drzwiowy,  
**46** — wyłącznik sygnalizacji zaciągnięcia hamulca ręcznego,  
**47** — czujnik poziomu paliwa,  
**48** — złącze przewodu opornościowego,  
**49** — szyba ogrzewana,  
**50** — wyłącznik światła cofania,  
**51** — rozrusznik,  
**52** — masa,  
**53** — aparat zapłonowy,  
**54** — kondensator,  
**55** — przewód opornościowy,  
**56** — lampa tylna zespolona prawa,  
**57** — lampa światła cofania,  
**58** — czujnik ciśnienia oleju,  
**59** — lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej,  
**60** — cewka zapłonowa,  
**61** — lampa światła przeciwmgłowego,  
**62** — lampa tylna zespolona lewa,  
**63** — kondensator,  
**64** — alternator,  
**65** — świece zapłonowe,  
**66** — kondensator,  
**67** — regulator napięcia,  
**68** — prądnica,  
**69** — kondensator,  
**70** — zawór elektromagnetyczny,  
**71** — wiązka diodowa,  
**72** — bezpiecznik topikowy,  
**73** — wyłącznik sygnalizacji włączenia dźwigni urządzenia rozruchowego.

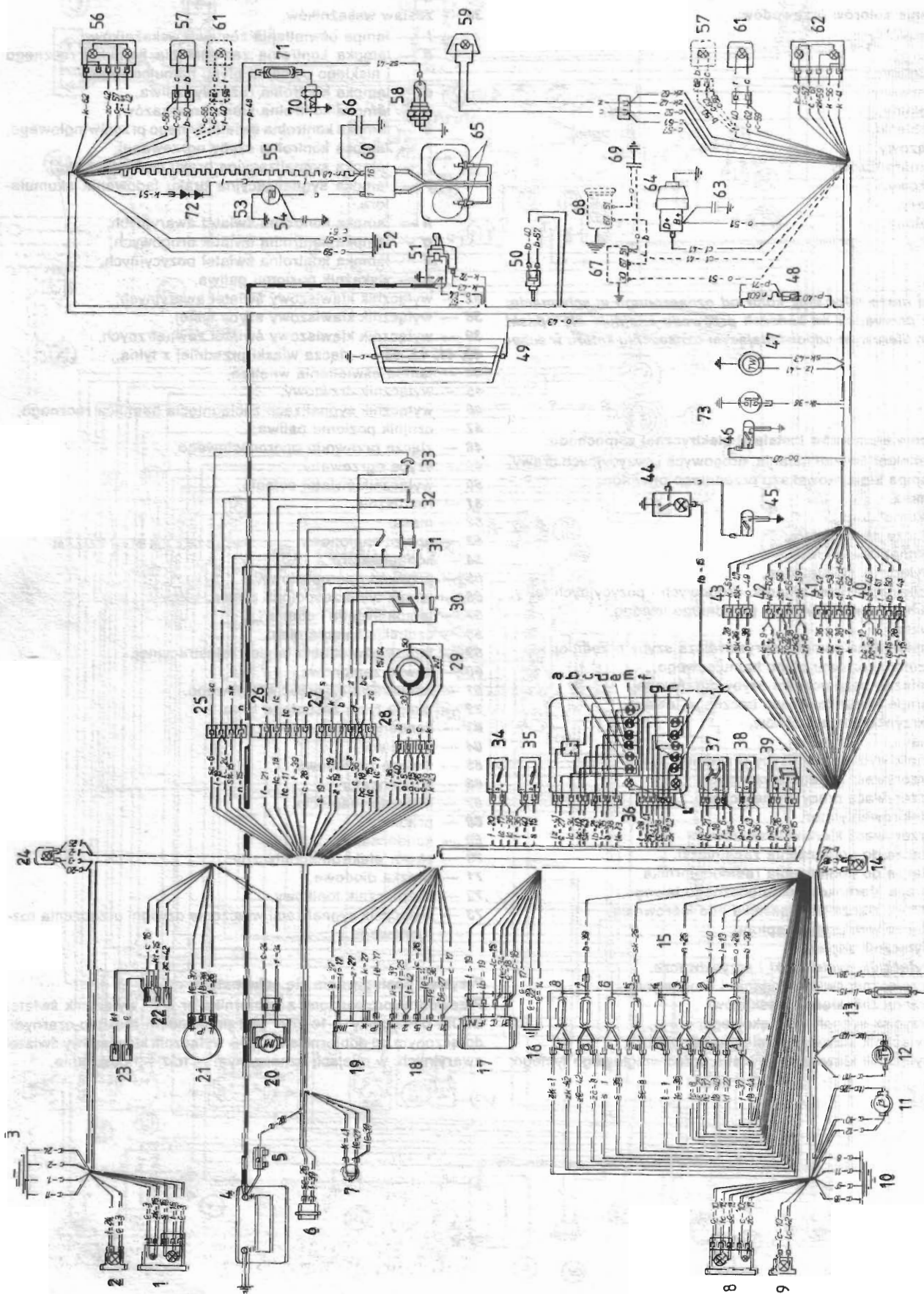
**Przykład posługiwania się schematem**

Przewód wyprowadzony z odbiornika nr 7 — wyłącznik światła STOP, oznaczony —1c-37— jest przewodem błękitno-czarnym, dołączonym do odbiornika nr 37 — wyłącznik klawiszowy światła awaryjnych, w miejscu oznaczonym —1c-7— i odwrotnie.





# Instalacja elektryczna — schemat



Schemat instalacji elektrycznej samochodu Polskiej Fiat 126p FL