



NIP: 634-01-28-392
REGON 008133278
KRS 0000089176

CARBONEX Sp. z o.o.

ul. Budowlana 19
41-100 Siemianowice Śląskie

www.carbonex.katowice.pl.
e-mail:biuro@carbonex.katowice.pl.
tel /fax(0-32) 203 08 19

SYGNALIZATOR OSTRZEGAWCZY GÓRNICZY SOG1

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

DTR-32/2010

ZAWIERA INSTRUKCJĘ STOSOWANIA

Marzec 2010r.

SPIS TREŚCI

1. Przeznaczenie, zakres zastosowań
2. Warunki stosowania
3. Certyfikaty
4. Wykonania
5. Normalne warunki pracy
6. Dane techniczne
7. Zasada działania
8. Konstrukcja
7. Instrukcja montażu i obsługi
8. Wykaz elementów zamiennych
9. Konserwacja
10. Transport i przechowywanie
11. Gwarancja

SPIS RYSUNKÓW

32	Akustyczny sygnalizator ostrzegawczy SOG1
32.01w	Głośnik SOG1-G
32.02w	Blok elektroniki SOG1/E-*
32.S.02	Schemat montażowy bloku elektroniki
32.S.03	Schemat połączeń zewnętrznych

1. Przeznaczenie, zakres zastosowań

Sygnalizator akustyczny typu SOG1 stanowi wyposażenie maszyn górniczych i jest przeznaczony do nadawania, akustycznych sygnałów ostrzegawczych poprzedzających uruchomienie maszyny, oraz umownych sygnałów porozumiewawczych.

Sygnalizator składa się z dwóch części:

Bloku elektroniki montowanego wewnątrz obudowy ognioszczelnej.

Głośnika montowanego na zewnątrz obudowy ognioszczelnej.

Sygnały ostrzegawcze i porozumiewawcze są zgodne z normą PN-G-47050.

Sygnalizator wyposażony jest w trzy złącza, z których:

- Złącze Z1 służy do podłączenia zasilania 12V iskrobezpieczne, oraz obwody sterujące stykowe dla załączania sygnałów ostrzegawczych i porozumiewawczych.
- Złącze Z2, służy do podłączenia głośnika
- Złącze Z3, służy do kontroli ciągłości przewodu głośnikowego.

Sygnalizator wykonany jest jako iskrobezpieczny i posiada autonomiczne zasilanie akumulatorowe.

Akumulatory doładowywane są w czasie pracy kombajnu.

2. Warunki stosowania

1. Blok elektroniki sygnalizatora może być instalowany wyłącznie w osłonie ognioszczelnej, która posiada co najmniej 5 dcm³ wolnej przestrzeni .
2. Do gniazda Z1 – można podłączyć:
 - Styki 1-2 zasilanie iskrobezpieczne 12 V_{DC} Li=0,Ci=0.
 - Styki 4-5 i 6-7 wejścia sterujące nadawaniem sygnałów ostrzegawczych porozumiewawczych (styki przycisków, styki przekaźników lub wyjścia transoptorów) których odstępów izolacyjnych od obudowy i innych obwodów elektrycznych spełniają wymagania normy PN-EN 60079-11, parametry U_o=15,75V, I_o=1,4mA, P_o=5,5mW, Li=0, Ci=0
3. Do gniazda Z2 - można podłączyć głośnik typ SOG1
4. Do gniazda Z3 – można podłączyć wyjście kontrolne U=250V_{AC} lub 30 V_{DC} I=5A P=100VA
5. Naprawy bloku elektroniki oraz wymiana akumulatorów może być wykonywana tylko przez autoryzowany serwis firmy CARBONEX Sp z o.o. w Siemianowicach Śl.

3. Wykonania

Wykonanie	Przeznaczenie	Parametry
SOG1-K	Dla kombajnów	700 Hz kluczowana częstotliwością 1-2 Hz
SOG1 - Ps	Dla przenośników ścianowych	1800 Hz kluczowana z częstotliwością 1-2 Hz
SOG1 - P	Dla przenośników taśmowych i zgrzeblowych poza ścianą	700 Hz dewiacja 20-200Hz powtarzanie 0,9-1,1Hz
SOG1 - M	Dla innych maszyn	1800 Hz kluczowana częstotliwością 1-2 Hz

4. Certyfikaty

Akustyczny sygnalizator ostrzegawczy SOG1

Certyfikat nr **KDB 10ATEX034X, KDB 10ATEX033U**

wydane przez

Główny Instytut Górnictwa **Jednostkę Notyfikowaną nr 1453**

Jednostka Certyfikująca - Zespół Certfikacji Wyrobów.

Kopalnia Doświadczalna „BARBARA”

43-190 Mikołów, ul. Podleska 72.

5. Normalne warunki pracy

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Temperatura otoczenia | |
| • wewnątrz obudowy ognioszczelnej | -10°C do +70°C |
| • na zewnątrz obudowy ognioszczelnej | -20°C do +40°C |
| 2. Wilgotność | < 98% |
| 3. Narażenia mechaniczne | silne drgania i wstrząsy |
| 4. Zagrożenie gazowe | pomieszczenia o stopniu a, b, c |
| 5. Zagrożenie pyłowe | pomieszczenia klasy A, B |

6. Dane techniczne

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Napięcie zasilania Un | 12 V _{DC} iskrobezpieczne |
| 2. Autonomiczne nap. zasilania | 12 V _{DC} (0,5 Ah) |
| 3. Pobór prądu z baterii w czasie emisji sygnału | 500 mA |
| 4. Prąd ładowania baterii | 10-20 mA |
| 5. Pojemność znamionowa baterii | 500 mAh |
| 6. Częstotliwość sygn. ostrzegawczego | wg pkt 3 |
| 7. Częstotliwość sygn. porozumiewawczego
urządzenia | 600 Hz lub zgodne z DTR |
| 8. Głośność sygnału ostrzegawczego | >90 dB/1m |
| 9. Głośność sygnału porozumiewawczego | >90 dB/1m |
| 10. Moc wzmacniacza głośnikowego | 2 W (R _{gł} = 8Ω) |
| 11. Maksymalny czas emisji sygnałów | 1/50 czasu zasilania kombajnu |
| 12. Oznaczenie budowy: Blok elektroniki | I M2/M1 Ex ib/ ia [ia] I |
| Głośnik | IM1 Ex ia I |
| 13. Stopień ochrony | IP54 |
| 14. Wymiary maksymalne : Blok elektroniki | 135x91,5x77 mm |
| Głośnik | Ø65 x 90 mm |
| 15. Masa | |
| Blok elektroniki | 1 kg |
| Głośnik | 1kg |

7. Zasada działania

Sygnalizator zasilany jest z iskrobezpiecznej baterii akumulatorów. Bateria jest buforowo doładowywana z napięcia iskrobezpiecznego 12 V_{DC} dołączanego poprzez złącze Z1

- Zwarcie styków (6 - 7) złącza Z1 powoduje uruchomienie generatora sygnału ostrzegawczego.
- Zwarcie styków (4 - 5) złącza Z1 powoduje uruchomienie generatora sygnału porozumiewawczego.

Sygnal po wzmocnieniu emitowany jest przez głośnik dołączony do złącza Z2, przewód głośnika jest kontrolowany, i przerwa sygnalizowana jest na złączu Z3.

8. Konstrukcja

Sygnalizator składa się z dwóch podzespołów; głośnika typ SOG1/G i bloku elektroniki typ SOG1/E, połączonych przewodem.

Głośnik (rys. 32.01) zbudowany jest w postaci walca wewnątrz którego zamontowany jest przetwornik elektroakustyczny. W ścianie przedniej wykonana jest perforacja, a do ścianki tylnej przymocowane jest złącze i tabliczka znamionowa.

Blok elektroniki (rys. 32.02) zbudowany jest w obudowie z tworzywa sztucznego typ GW 44 205 firmy Gewiss. Wewnątrz umieszczona jest bateria i płytki elektroniki, a do ścianek bocznych przymocowane są złącza wyjściowe. Do dna przymocowane dwie podstawki WM35 umożliwiające zamocowanie bloku na szynie.

Do pokrywy przyklejona jest tabliczka znamionowa i ostrzegawcza.

9. Instrukcja montażu i obsługi

Połączenie elektryczne z zasilaczem i obwodami sterowniczymi kombajnu dokonane jest za pośrednictwem złącza Z1.

Podłączenia powinny być zgodne z rys 32.S.03:

- 1-2 napięcie $12 V_{DC}$ z zasilacza iskrobezpiecznego
- 4-5 wejście sterujące sygnałem porozumiewawczym
- 6-7 wejście sterujące sygnałem ostrzegawczym.

Głośnik należy podłączyć do złącza Z2 zgodnie z oznaczeniem.

Do złącza Z3 należy podłączyć układ kontroli ciągłości przewodu głośnikowego.

10. Wykaz części zamiennych

1. Blok elektroniki SOG1/E*
2. Głośnik SOG1/G
3. Wtyczka głośnika ELKA4012 PG7 Hirschmann
4. Przewód z wtyczką

11. Konserwacja

Okresowo należy usunąć zapylenie z perforacji głośnika.

12. Transport i przechowywanie

Sygnalizatory SOG1 można transportować dowolnymi środkami lokomocji.

W czasie transportu urządzenia powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i silnymi udarami mechanicznymi. Dopuszcza się transport w temperaturze od -40°C do $+70^{\circ}\text{C}$. Urządzenie po transporcie powinno być zdolne do pracy po 6 godzinach przebywania w temperaturze normalnej. Urządzenie powinno być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych o wilgotności względnej do 75% i temperaturze od -10°C do $+70^{\circ}\text{C}$ bez oparów aktywnych związków chemicznych.

W czasie transportu i przechowywania wtyczki powinny być odłączone od sygnalizatora. W przypadku przechowywania dłuższego niż 14 dni sygnalizator przed zamontowaniem należy podłączyć do napięcia $12V_{DC}$ na czas 8 godzin w celu naładowania baterii.

13. Gwarancja

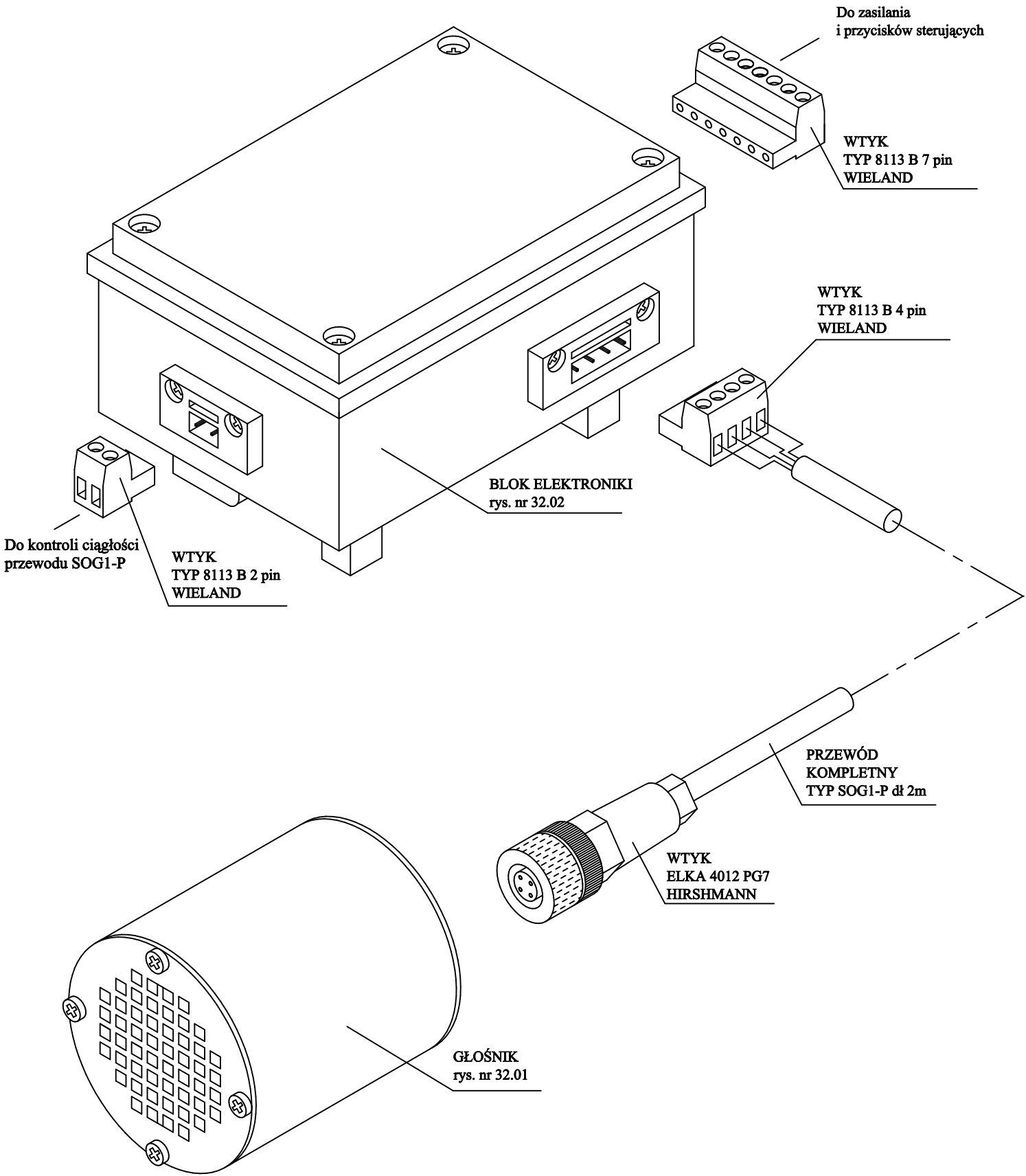
Producent , tj.


CARBONEX Sp. z o.o.
ul. Budowlana 19
41- 100 Siemianowice Śl.

zapewnia nabywcy:

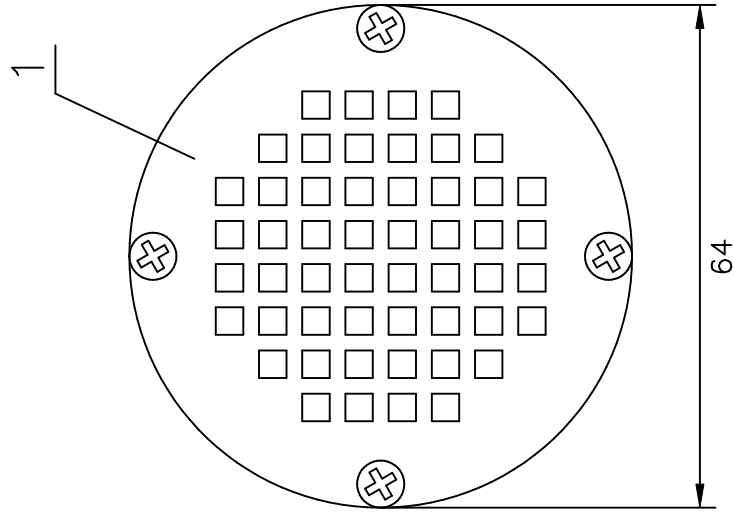
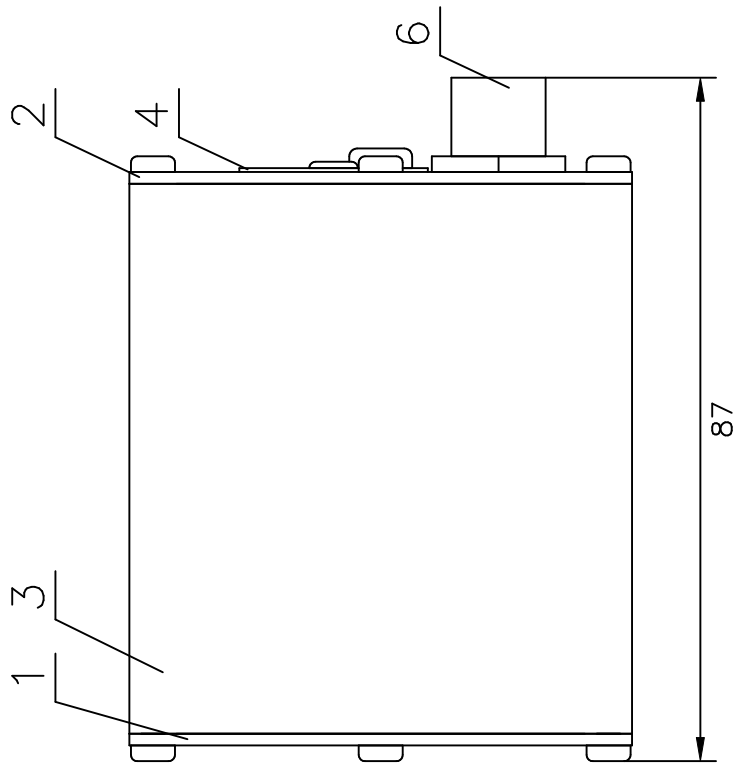
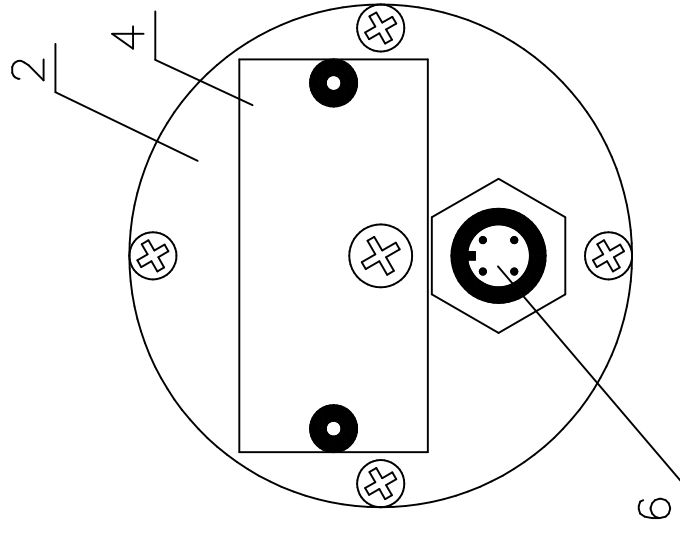
1. Dobrą jakość i sprawne działanie sygnalizatora, przy jego użytkowaniu zgodnie z przeznaczeniem i warunkami zawartymi w DTR.
2. Gwarancja wynosi 12 miesięcy od daty zakupu.
3. W czasie trwania gwarancji wszelkie naprawy są dokonywane bezpłatnie w siedzibie firmy.
4. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych powstałych w wyniku niewłaściwej eksploatacji.
5. Producent gwarantuje odpłatny serwis pogwarancyjny oraz dostawę części zamiennych. Uszkodzone podzespoły należy dostarczyć pod adres działu serwisu:

CARBONEX Sp. z o.o.
ul. Budowlana 19
41-100 Siemianowice Śląskie
tel/fax: + 48 32 203 08 19

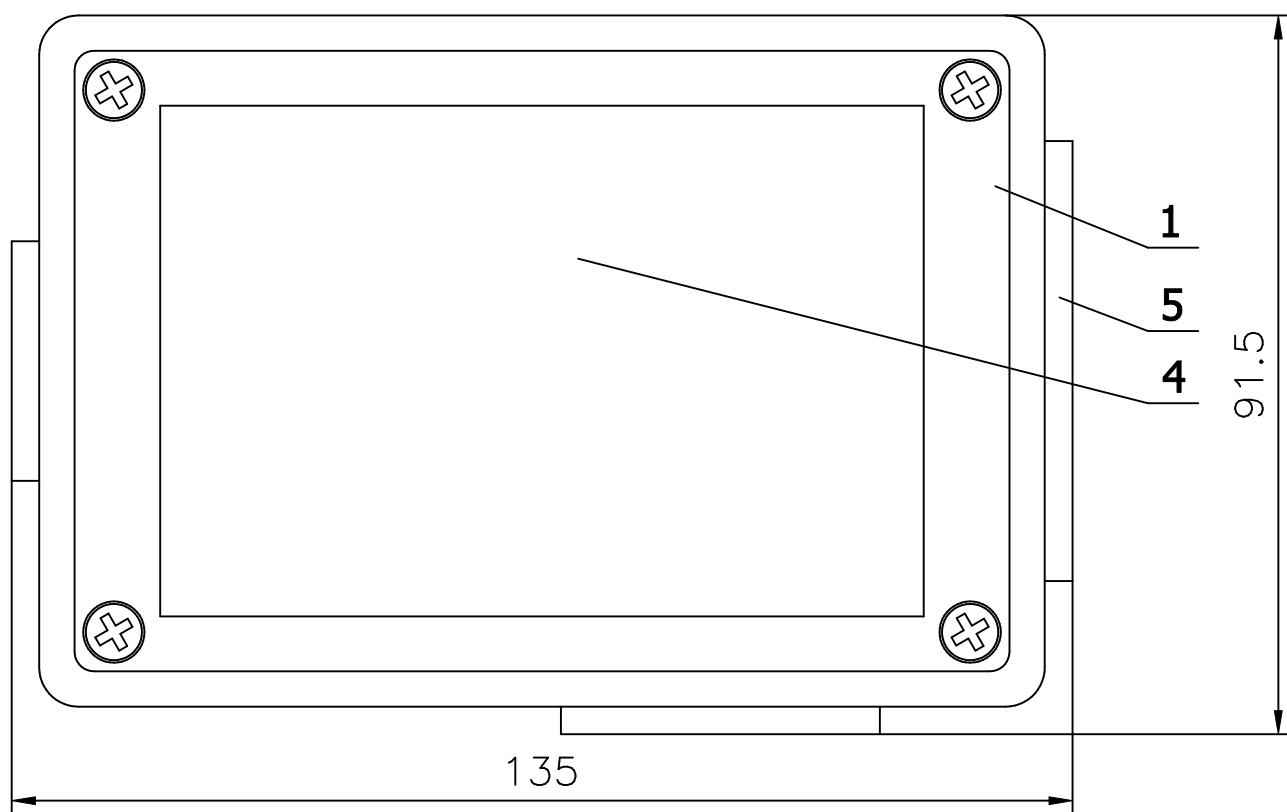
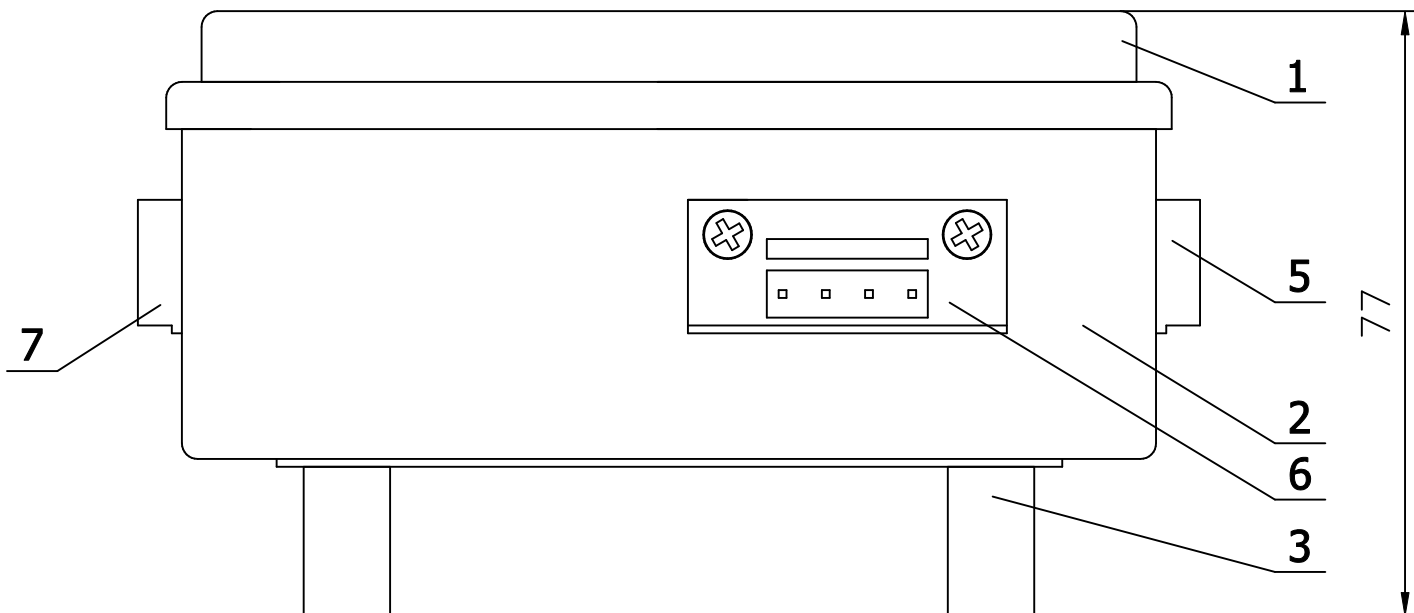



Poz.	Nazwa części (zespołu)		Ilość szt.	Nr rys. lub normy	Materiał	Uwagi
Konstruował	R. Giel			Materiał	Nazwa przedmiotu	Masa
Rysował	R. Rosik					
Sprawdził	R. Giel					
Kier. Zakł.	R. Giel					
Podziałka	 CARBONEX Sp. z o.o. AutoCAD LT97 lic. 610-00014570		Data	Nr rysunku		Arkusz
			03.2010		32	

Akustyczny sygnalizator ostrzegawczy SOG1



6	Gniazdo ELST 412 PG 9	1	Hirshmann
5		1	Stopol
4	Tabliczka znamionowa głośnika	1	33.01.04
3	Korpus	1	33.01.03
2	Pokrywa tylna	1	33.01.02
1	Pokrywa przednia	1	33.01.01
Poz.	Nazwa części (zespołu)	Ilość szt.	Nr rys. lub normy
Konstruował	R. Giel		Materiał
Rysował	R. Rosik		Nazwa przedmiotu
Sprawił	R. Giel		Głośnik SOG1-G
Kier. Zakt.	R. Giel		Materiał
Podziałka	CARBONEX Sp. z o.o.	Data	Nr rysunku
1:1	AutoCAD LT97 lic. 610-00014570	10.2009	32.01 W
			Masa
			32.01 W
			Arkusz



7	Gniazdo Z3 typ 8213 S 2pin	1			Wieland
6	Gniazdo Z2 typ 8213 S 7pin	1			Wieland
5	Gniazdo Z1 typ 8213 S 4pin	1			Wieland
4	Tabliczka znamionowa i ostrzegawcza bloku elektroniki	1	32.02.02		
3	Podstawka montażowa WM35	1			Pokój
2	Obudowa bloku elektroniki	1	32.02.01		
1	Pokrywa obudowy bloku elektroniki GW 44 205	1			Gewiss
Poz.	Nazwa części (zespołu)	Ilość szt.	Nr rys. lub normy	Materiał	Uwagi
Konstruował	R. Giel		Materiał	Nazwa przedmiotu Blok elektroniki typ SOG1/E-*	Masa
Rysował	R. Rosik				
Sprawdził	R. Giel				
Kier. Zakł.	R. Giel				
Podziałka 1:1	 CARBONEX Sp. z o.o. AutoCAD LT97 lic. 610-00014570		Data 03.2010	Nr rysunku 32.02w	Arkusz

D

D

C

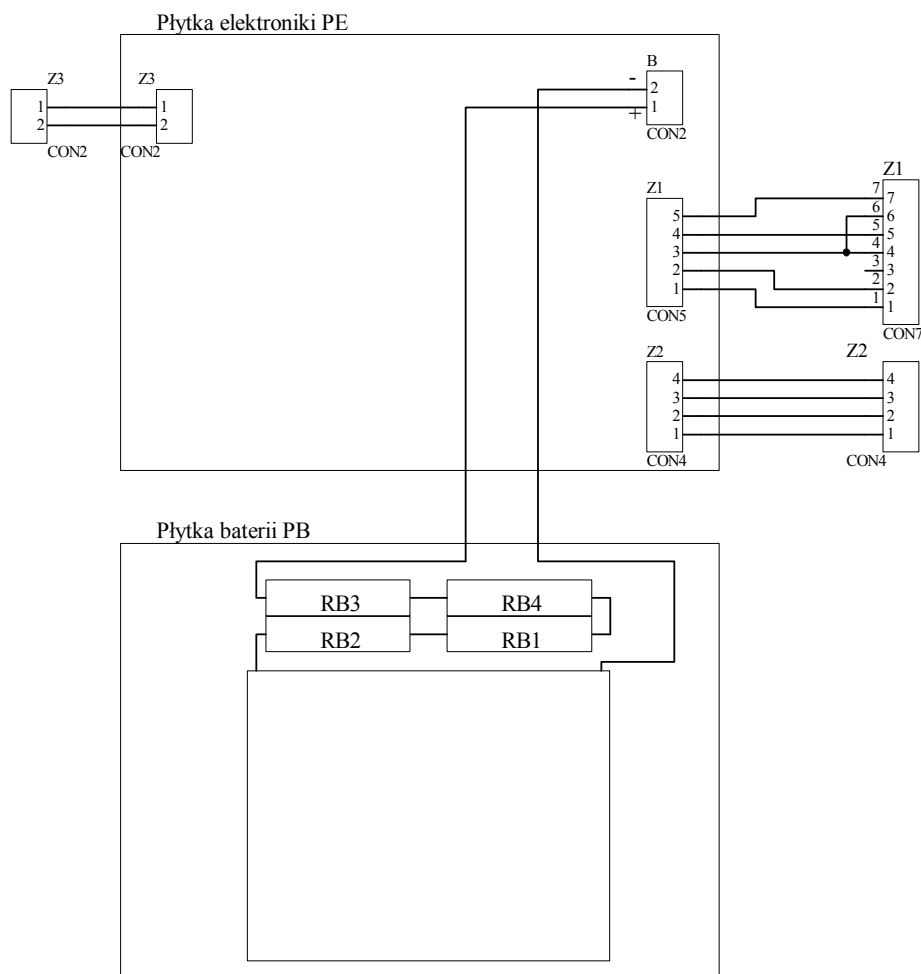
C

B

B

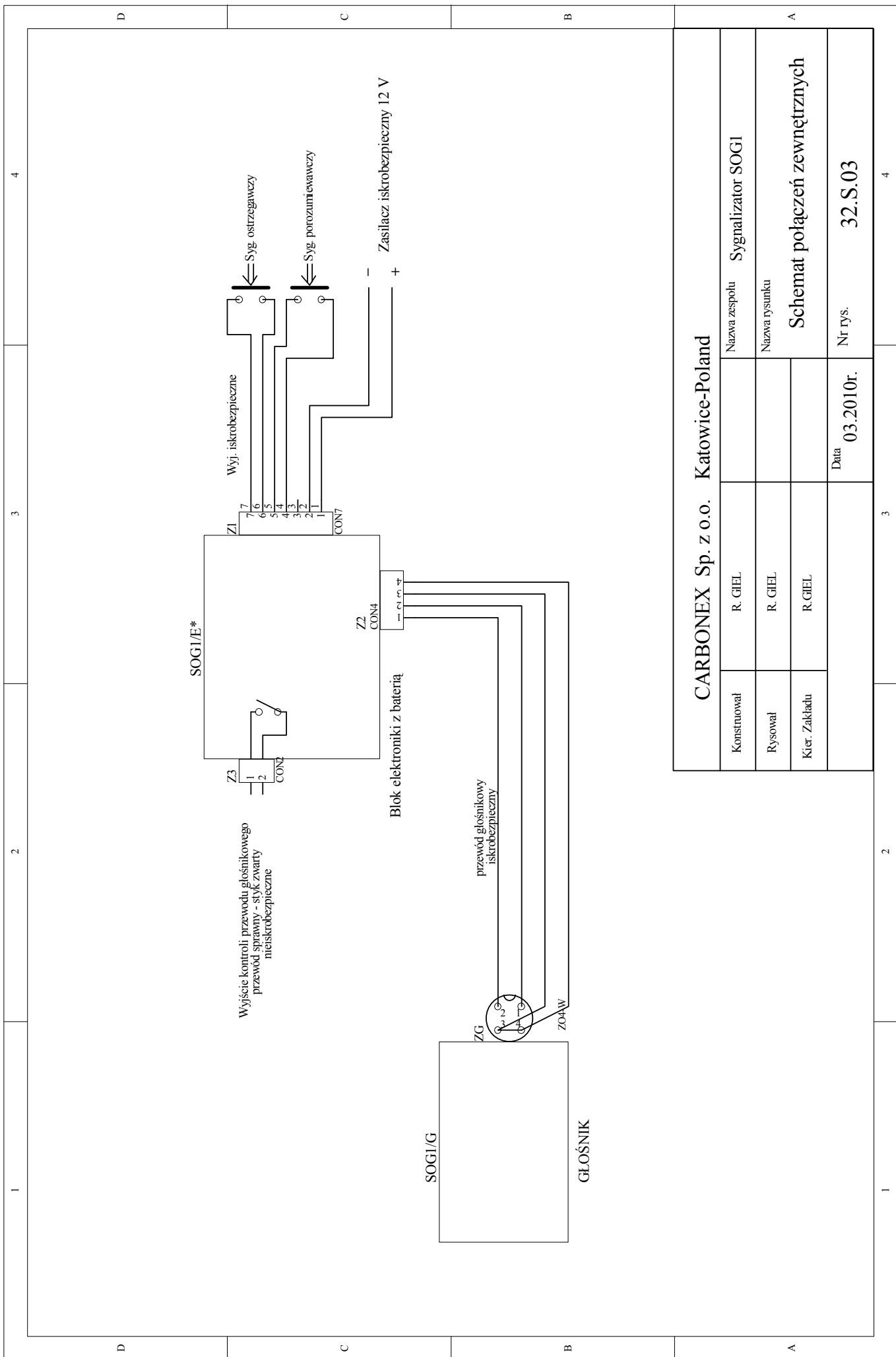
A

A



CARBONEX Sp. z o.o. Katowice-Poland

Konstruował	R. GIEL		Nazwa zespołu	Sygnalizator SOG1
Rysował	R. GIEL		Nazwa rysunku	Schemat montażowy Blok elektronicznej
Kier. Zakładu	R. GIEL			
		Data	Nr rys.	32.S.02
		03.2010r.		



CARBONEX Sp. z o.o. Katowice-Poland

Konstruował	R. GIEL	Nazwa zespołu	Sygnalizator SOG1
Rysował	R. GIEL	Nazwa rysunku	Schemat połączeń zewnętrznych
Kier. Zakładu	R. GIEL	Nr rys.	32.S.03
		Data	03.2010r.