

BEL1

Instrukcja obsługi

BEL1 - SYSTEM MONITORINGU WZMACNIACZA/LINII

Generator monitorującego sygnału sinusoidalnego.

Przy instalacji systemu możliwy jest wybór sygnału monitorującego 30 Hz lub 20 kHz. Sygnał częstotliwości 30 Hz jest odpowiedni w systemach wykorzystujących głośniki tubowe lub sufitowe, które mają zawężone pasmo w zakresie niskim. W głośnikach dobrze przenoszących niskie częstotliwości sygnał 30 Hz byłby słyszalny.

Zalety stosowania sygnału 30 Hz

1. Mniejsza absorpcja mocy w kablach niż dla 20 kHz.
2. Większa wykrywalność uszkodzeń takich jak przerwy w kablach w wyniku niższej pojemności rozproszenia w porównaniu z 20 kHz.
3. Większość cyfrowych przyrządów pomiarowych włączonych na zakres prądu zmiennego będzie prawidłowo odczytywać wartość sygnału 30 Hz.

Wady stosowania sygnału 30 Hz.

1. W głośnikach dobrze przenoszących tony niskie sygnał 30 Hz będzie słyszalny.
2. Wszelkie zniekształcenia harmoniczne wytwarzane przez wzmacniacz mogą być słyszalne, nawet w przypadku zastosowania głośników tubowych.
3. Przerywanie sygnału monitorującego 30 Hz będzie słyszalne jako klik, dlatego należy stosować układy kształtowania obwiedni.

Zalety sygnału 20 kHz.

1. Częstotliwość generalnie nie słyszalna, jednak niektóre głośniki mogą wytwarzać podharmoniczne tj. 10 kHz.

Wady sygnału 20 kHz.

1. Wysoka pojemność kabli takich jak PYRO, FP200 itp. absorbuje dużo mocy tej częstotliwości.
2. Przerwa w kablach może być trudna do zidentyfikowania z powodu sprzężeń pojemnościowych pomiędzy przewodami.
3. Możliwość rezonansu linii dla tej częstotliwości i dlatego konsumpcja niepotrzebnej mocy powoduje przegrzanie wzmacniacza wraz z redukcją czasu „standby” baterii.
4. Niektóre cyfrowe przyrządy pomiarowe nie będą właściwie odczytywać częstotliwości 20 kHz na zakresie AC.

DZIAŁANIE SYSTEMU MONITORINGU WZMACNIACZA/LINII

Sygnał monitorujący dostarczony jest do miksera i poprzez wzmacniacz mocy transmitowany jest do linii głośnikowej. Na końcu każdej linii BEL1 śledzi ten sygnał i wytwarza prąd DC w odniesieniu do masy. Gdy linia głośnikowa nie ma rozgałęzień pojedynczy BEL1 wytwarza prąd 1mA. Gdy linia rozgałęzia się układy BEL1 wytwarzają łącznie 1mA, tzn. jeśli np. linia posiada dwa rozgałęzienia, każdy z układów wytwarza prąd 0,5mA. Prąd ten jest śledzony przez moduł IMP18. Źródła prądowe są sprzężone krzyżowo, dlatego jeśli jedna strona linii zostanie przerwana, źródło prądowe dla drugiej strony nie działa. Taka technika zapobiega pozostawianiu obwodu działającego dla połowy fali i dlatego istnieje pewność dostarczenia informacji o uszkodzeniu.

System posiada obwód podwajania napięcia, który udoskonala czułość systemu, dlatego należy zachować ostrożność z powodu możliwości pojawienia się wysokiego napięcia. Zalecany poziom sygnału monitorującego to 10 V, ale śledzenie nie działa, gdy obecne są wyższe sygnały mowy lub muzyki. Prąd liniowy wytwarzany w BEL1 jest zbierany przez środkowy odczep transformatora wyjściowego wzmacniacza, który jest doprowadzony do wejścia detektora uszkodzenia. Wejście to jest zakończone rezystorem 6,8 kOhm i przepływający prąd 1 mA odkłada na nim napięcie 6,8 V. Taki sygnał DC jest odseparowany (buforowany) i doprowadzany do detektora okienkowego przez układ próbkująco-pamiętający. Dolny poziom napięcia wynosi 5 V, a górny 10 V. Jeśli sygnał znajduje się w tym zakresie detektor wskazuje normalne warunki pracy. Obwód wejściowy zawiera również detektor AC dostarczający informacji o awarii w przypadku braku symetrii linii głośnikowej spowodowanej uszkodzeniem.

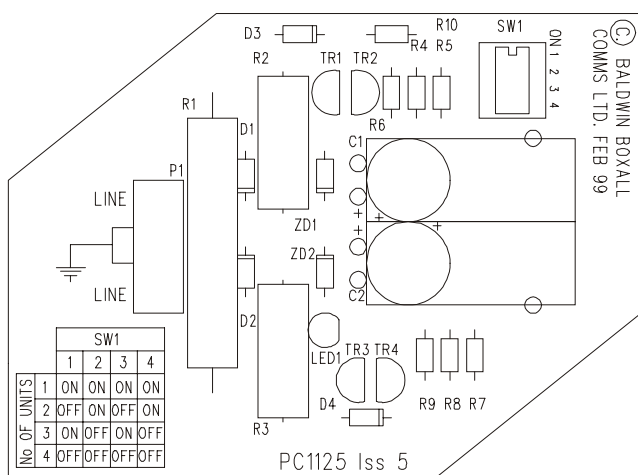
Przygotowanie urządzenia do pracy

Liczbę rozgałęzień linii głośnikowej, określającą również ilość urządzeń BEL1 ustawia się przełącznikiem SW1.

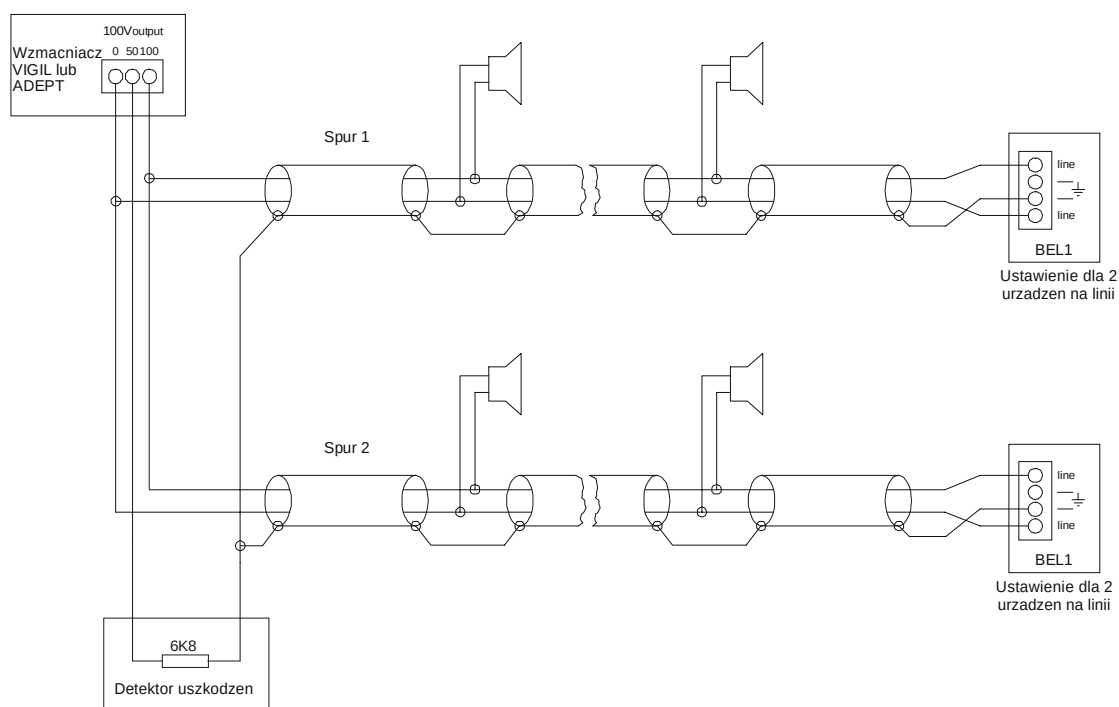
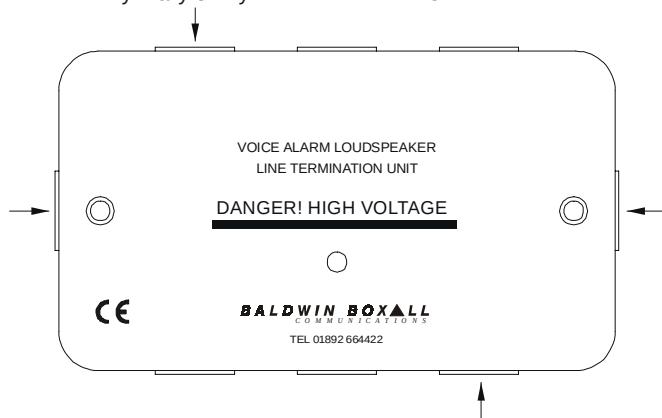
		SW1			
		1	2	3	4
Liczba rozgałęzień linii	1	ON*	ON*	ON*	ON*
	2	OFF	ON	OFF	ON
	3	ON	OFF	ON	OFF
	4	OFF	OFF	OFF	OFF

*Ustawienia fabryczne dla linii nie rozgałęzionej dla pojedynczego BEL1 na linię

Widok płytki BEL1 z rozmieszczeniem elementów



Strzałki pokazują punkty wyprowadzeń przewodów
Wymiary skrzynki = 141mm W x 81mm H x 44mm D



Odniesie się do właściwej instrukcji obsługi, aby podłączyć do detektora uszkodzeń