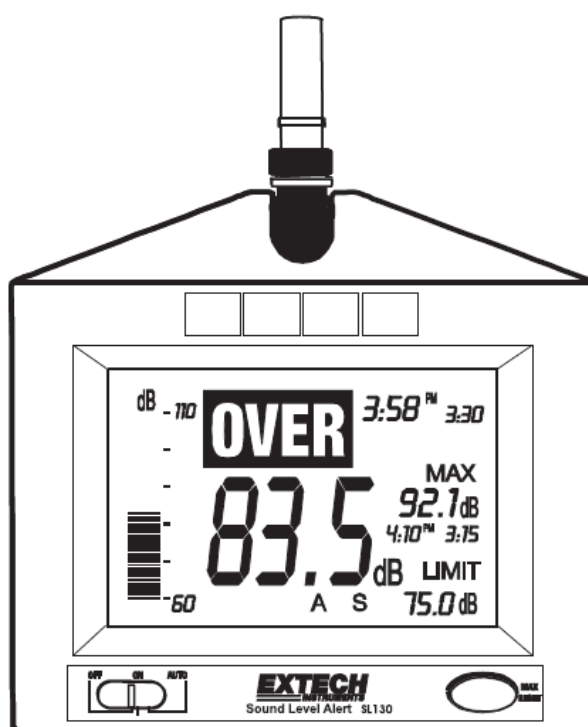


Instrukcja Obsługi



Miernik Poziomu Dźwięku

Model SL130



- Zgodność ze standardem ANSI oraz IEC Typ 2 urządzeń do pomiaru dźwięku.
- Regulowany poziom graniczny z dużym, jasnym oznaczeniem limitu górnego i dolnego oraz alarmem.
- Możliwość zamontowania na ścianie lub postawienia na płaskiej powierzchni.
- Bardzo duży wyświetlacz LCD ze wskaźnikiem słupkowym.
- Wyświetlanie maksymalnej wartości poziomu dźwięku wraz z godziną jej zarejestrowania.
- Opcjonalny zestaw alarmowy umożliwia zdalne powiadomienie o przekroczeniu wartości granicznych.



Wstęp

Gratulujemy zakupu miernika poziomu dźwięku Extech SL130. Urządzenie zostało zaprojektowane do montażu na ścianie, ustawienia na płaskiej powierzchni, na statywie oraz jako urządzenie przenośne. Miernik ten jest zgodny ze standardem ANSI oraz IEC typ 2 dla urządzeń do pomiaru dźwięku. Miernik posiada możliwość ustawienia górnego i dolnego poziomu granicznego z czterema dwukolorowymi diodami LED o dużej jasności działającymi, jako wskaźniki przekroczenia poziomów granicznych oraz dużego symbolu OVER wyświetlanego w przypadku przekroczenia jednego z poziomów granicznych. Sygnał wyjściowy alarmu może zostać użyty do podłączenia opcjonalnego zestawu alarmowego, za pomocą którego można uruchomić większe urządzenie alarmujące lub zdalnie wyzwolić urządzenie do cichego alarmowania.

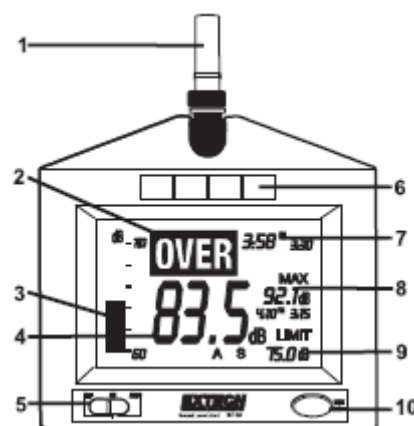
Urządzenie posiada profesjonalne funkcje takie jak programowalne ważenie A/C i szybki/wolny czas odpowiedzi, pamięć maksymalnego poziomu dźwięku wraz z godziną zarejestrowania oraz wyświetlanie bieżącej godziny. Mikrofon może zostać obrócony o 180 stopni, żeby umożliwić dowolne położenie miernika lub może zostać umieszczony z dala od miernika przy pomocy opcjonalnego przewodu do zdalnego podłączenia. Programowalna funkcja włączająca i wyłączająca urządzenie o zadanych godzinach może wydłużyć żywotność baterii do 30 dni w przypadku ustawienia pracy na 8 godzin dziennie. Jasne diody LED działają jedynie wtedy, kiedy urządzenie jest zasilane z sieci AC. Ostrożne obchodzenie się z miernikiem zapewni lata bezawaryjnej pracy.

Specyfikacje

Spełnia wymogi standardów	IEC 60651-1979 oraz ANSI S1.4 1983 Typ 2 SLM
Wyświetlacz	Wielofunkcyjny LCD: 11.7 x 7.94 cm
Pasmo częstotliwości	31.5Hz do 8kHz
Mikrofon	Mikrofon pojemnościowy 0.5" (z możliwością podłączenia zdalnego)
Zakresy pomiarowe	30 do 80dB, 60 do 110dB, 80 do 130dB
Ważenie częstotliwościowe	„A” oraz „C”
Czas odpowiedzi	Szybki (125ms) / Wolny (1s)
Rozdzielczość	0.1dB
Maksymalny pomiar	Pomiar maksymalny wyświetlany jest wraz z godziną zarejestrowania
Wyjście alarmu	Wtyk słuchawkowy mono 3.5mm, 3.4mA @ 5V DC
Wartość graniczna	30 do 130dB
Wskazanie wartości poniżej zakresu pomiarowego	‘---’
Wskazanie wartości przekraczającej zakres pomiarowy	‘OL’
Zasilanie	Zasilanie AC (9V @ 500mA) lub 8 baterii AA
Żywotność baterii	240 godzin pracy ciągłej (około); 30 dni przy pracy 8 godzin dziennie (przy zasilaniu bateryjnym diody LED są nieaktywne)
Temperatura pracy	0 do 50°C (32 do 122°F)
Wilgotność pracy	Mniej niż 80% wilgotności względnej
Wymiary / Ciężar	22 x 18 x 3.2cm / 285g

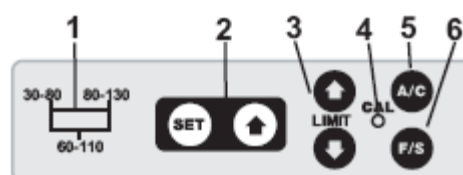
Opis miernika

1. Mikrofon
2. Symbol przekroczenia zakresu
3. Wyświetlacz słupkowy
4. Wyświetlacz dB
5. Przełącznik WYŁACZ/WŁĄCZ/AUTO
6. Diody LED alarmu
7. Bieżąca godzina
8. Maksymalny odczyt wraz z godziną zarejestrowania
9. Ustawiona wartość graniczna
10. Przycisk kasowania maksymalnego odczytu



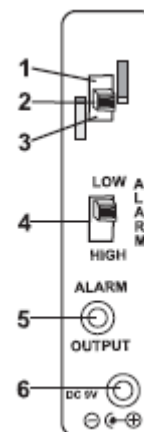
Panel sterujący z tyłu urządzenia

1. Przełącznik wyboru zakresu
2. Przyciski ustawiania czasu
3. Przyciski ustawiania wartości granicznych
4. Potencjometr kalibracji
5. Przycisk wyboru A/C
6. Przycisk wyboru F/S



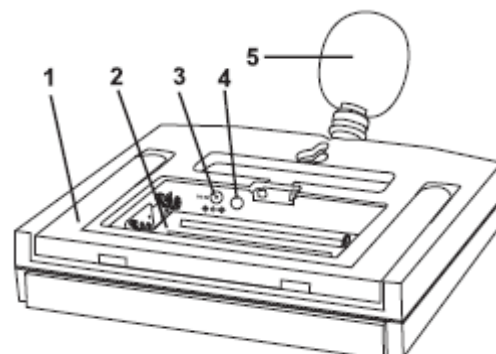
Panel boczny

1. Przełącznik alarmu – ustawienie zielone
2. Przełącznik alarmu – ustawienie czerwono-zielone
3. Przełącznik alarmu – ustawienie czerwone
4. Przełącznik alarmu (wysoki – niski)
5. Gniazdo podłączenia zdalnego alarmu
6. Gniazdo zewnętrznego zasilania



Tylny panel

1. Podstawka
2. Pojemnik na baterie
3. Gniazdo zewnętrznego zasilania
4. Gniazdo podłączenia zdalnego alarmu
5. Osłona



Obsługa miernika poziomu dźwięku

Uwagi dotyczące pomiarów

1. Używaj osłony, żeby zakryć mikrofon podczas wietrznych warunków.
2. Często wykonuj kalibrację miernika, zwłaszcza, jeśli nie był on używany przez dłuższy okres czasu.
3. Nie przechowuj i nie używaj miernika w miejscach o wysokiej temperaturze lub wilgotności.
4. Nie dopuść do zamoczenia miernika lub mikrofonu.
5. Nie narażaj urządzenia na silne wstrząsy.
6. Wyjmij z miernika baterie, jeśli nie będzie on używany przez dłuższy okres czasu.

Konfiguracja wstępna

1. Podłącz zasilacz AC do gniazda z tyłu lub z boku urządzenia lub załóż 8 nowych baterii AA.
2. Ustawianie czasu
 - a. Naciśnij i przytrzymaj wciśnięty przycisk ustawiania czasu (SET) do momentu, kiedy cyfry przedstawiające wartości godziny zaczną migać. Naciskaj przycisk zmiany wartości czasu (strzałka w górę) aż do momentu ustawienia żądanej wartości godziny.
 - b. Naciśnij przycisk ustawiania czasu (SET). Zaczną migać cyfry przedstawiające wartości minut.
 - c. Ustaw żądaną wartość.
 - d. Naciskaj przycisk ustawiania godziny (SET), żeby wybrać parametr do edycji oraz przycisk zmiany wartości, żeby zmienić wartość wybranego parametru.



Czas	Godziny
Czas	Minuty
Czas	AM / PM / 24 godziny
Rok	
Miesiąc	
Dzień	
Automatyczne wł.	Godziny
Automatyczne wł.	Minuty
Automatyczne wył.	Godziny
Automatyczne wył.	Minuty

Ważenie częstotliwościowe A/C

Zmiana ustawienia ważenia częstotliwościowego możliwa jest po naciśnięciu przycisku  'A/C'. Na wyświetlaczu pojawi się symbol „A” lub „C”.

Po wybraniu ważenia częstotliwościowego typu „A” odpowiedź częstotliwościowa miernika jest podobna do odpowiedzi ucha ludzkiego. Ważenie częstotliwościowe typu „A” jest najczęściej wykorzystywane w programach do badania otoczenia lub słuchu takich jak OSHA. Odpowiedź dla ważenia częstotliwościowego typu „C” jest dużo bardziej płaska. Stosowane jest ono do analizy poziomego dźwięku maszyn, silników itp.

Większość pomiarów poziomego dźwięku wykonywana jest za pomocą ważenia częstotliwościowego typu „A” i odpowiedzi wolnej.

Odpowiedź wolna/szybka

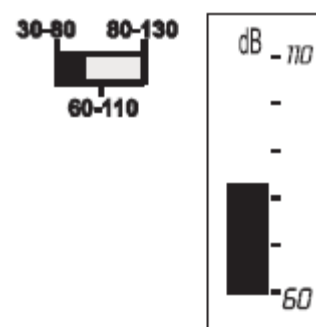
Naciśnij przycisk , żeby wybrać odpowiedź wolną lub szybką. Na dole wyświetlacza pojawi się symbol „F” (szybka) lub „S” (wolna). Odpowiedź szybka stosowana jest do pomiarów pik sygnału dźwiękowego oraz sygnałów dźwiękowych zmieniających się bardzo szybko. Odpowiedź wolna stosowana jest do monitorowania źródeł dźwięku o stałym poziomie dźwięku lub o średnim tempie zmian poziomego dźwięku.

Do większości zastosowań odpowiedni będzie wolny czas odpowiedzi.

Wybór zakresu

Ustaw przełącznik wyboru zakresu na pozycję 30 – 80, 60 – 110 lub 80 – 130.

Wybrany zakres zostanie przedstawiony za pomocą wskaźnika słupkowego. Jeśli mierzony poziom dB przekroczy górną granicę zakresu, na wyświetlaczu pojawi się symbol ‘OL’. Jeśli mierzony poziom dB spadnie poniżej dolnej granicy zakresu, na wyświetlaczu pojawi się symbol ‘--’.



Należy wybrać taki zakres, żeby górna jego granica była wyższa niż najwyższy przewidywany poziom dźwięku.

Zakres 60 do 110dB jest wykorzystywany najczęściej.

Zakres 30 do 80dB stosowany jest w cichszych otoczeniach takich jak biura czy sale lekcyjne.

Uwaga: Po zmianie zakresu zapamiętana wartość maksymalna może być wyświetlana jako ‘OL’. Należy zresetować maksymalną wartość, żeby wyczyścić pamięć.

Ustawianie poziomów granicznych

Naciśnij przycisk ze strzałką w górę lub w dół, żeby ustawić górny/dolny poziom graniczny. Wartość wybrana będzie widoczna na wyświetlaczu. Jeśli wartość pomiaru dB przekroczy ustawioną wartość graniczną, na wyświetlaczu pojawi się symbol **OVER** i na wyjściu alarmu pojawi się sygnał przekroczenia wartości granicznej. Symbol na wyświetlaczu oraz sygnał na wyjściu

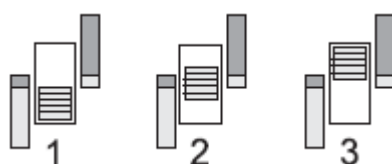


alarmu pozostaną aktywne tak długo, jak długo poziom dźwięku będzie przekraczał ustawioną wartość graniczną.

Dioda LED przekroczenia dolnego/górnego poziomu granicznego

Miernik posiada cztery diody LED alarmujące w momencie, kiedy poziom dźwięku przekroczy górny limit lub spadnie poniżej dolnego limitu. Funkcja ta jest dostępna jedynie, gdy urządzenie zasilane jest za pomocą zasilacza AC. Nie jest ona dostępna przy zasilaniu bateryjnym. Diody LED będą świeciły światłem ciągłym lub migały w zależności od ustawienia alarmu na bocznym panelu urządzenia oraz od ustawienia przełącznika alarmu.

Przełącznik alarmu można ustawić w trzech położeniach: (1) CZERWONY, (2) CZERWONO-ZIELONY, (3) ZIELONY



Ustawienie alarmu	Ustawienie przełącznika alarmu	Tryb pracy diod LED
Alarm przekroczenia górnego poziomu granicznego	Czerwony (1)	<i>Diody LED migają na czerwono, jeśli poziom dB przekroczy ustawiony limit.</i>
	Czerwono-Zielony (2)	<i>Diody LED migają na czerwono, jeśli poziom dB przekroczy ustawiony limit. Diody zmieniają kolor na zielony na czas 40 sekund w momencie przejścia poziomu z wysokiego na niski.</i>
	Zielony (3)	<i>Diody będą świecić na zielono przez 40 sekund w momencie przejścia poziomu z wysokiego na niski.</i>
Alarm przekroczenia dolnego poziomu granicznego	Zielony (3)	<i>Diody świecą na zielono, jeśli poziom dB jest poniżej ustawionego limitu.</i>
	Czerwono-Zielony (2)	<i>Diody świecą na zielono, jeśli poziom dB jest poniżej ustawionego limitu. Diody będą migać na czerwono przez 40 sekund w momencie przejścia poziomu z niskiego na wysoki.</i>
	Czerwony (3)	<i>Diody będą migać na czerwono przez 40 sekund w momencie przejścia poziomu z niskiego na wysoki.</i>

Zatrzymywanie maksymalnej wartości

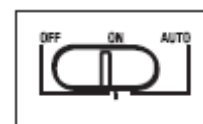
Miernik posiada możliwość zatrzymania maksymalnej zarejestrowanej wartości poziomu dB od momentu jego włączenia lub od momentu zresetowania wartości maksymalnej. Godzina i data zarejestrowania wartości maksymalnej jest również wyświetlana.

MAX
92.7dB
4:10 PM 3:15

Żeby zresetować wyświetlaną wartość maksymalną i rozpocząć nową sesję pomiarową, naciśnij przycisk „MAX RESET” znajdujący się na przednim panelu sterującym. Jeśli zmierzony poziom dźwięku przekroczy maksymalną wartość dla danego zakresu, wyświetlacz wartości maksymalnej będzie pokazywał ‘OL’.

Programowany czas WYŁĄCZENIA/WŁĄCZENIA/AUTO

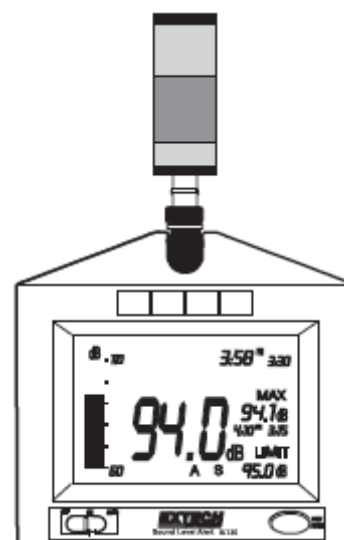
Miernik zasilany jest przez 8 baterii AA lub za pomocą zasilacza AC w przypadku instalacji w stałych lokalizacjach. Żywotność baterii podczas pracy ciągłej wynosi około 240 godzin (10 dni). Dzięki programowalnej funkcji włączenia i wyłączenia miernika o zadanych godzinach, żywotność baterii może zostać znacznie przedłużona (30 dni podczas pracy przez 8 godzin dziennie). Czasy włączenia i wyłączenia są programowalne zgodnie z opisem w części dotyczącej konfiguracji wstępnej miernika. Miernik będzie pracował w trybie ciągłym po ustawieniu przełącznika zasilania na pozycję ON. Czas włączenia i wyłączenia będzie sterowany przez miernik po ustawieniu przełącznika zasilania na pozycję AUTO.



Kalibracja

Miernik poziomu dźwięku powinien być kalibrowany regularnie w celu zapewnienia niezmiennej pracy oraz czułości mikrofonu. W niektórych zastosowaniach wymagane jest sprawdzenia kalibracji codziennie (OSHA). Extech posiada w ofercie kilka różnych kalibratorów akustycznych służących do przeprowadzania kalibracji.

1. Ustaw zakres pracy miernika na 60 – 110dB lub 80 – 130dB.
2. Umieść zewnętrzny kalibrator nad mikrofonem miernika dźwięku, a następnie włącz kalibrator.
3. Na wyświetlaczu miernika powinien pojawić się wynik bliski wyjściowemu poziomowi dźwięku dB kalibratora. Z reguły poziom wyjściowy kalibratora wynosi 94dB lub 114dB.
4. Jeśli wynik pomiaru mieści się w zakresie $\pm 0.2\text{dB}$ od poziomu dźwięku wyjściowego kalibratora, regulacja nie jest wymagana.
5. W przeciwnym wypadku wykonaj regulację za pomocą potencjometru znajdującego się z tyłu miernika.



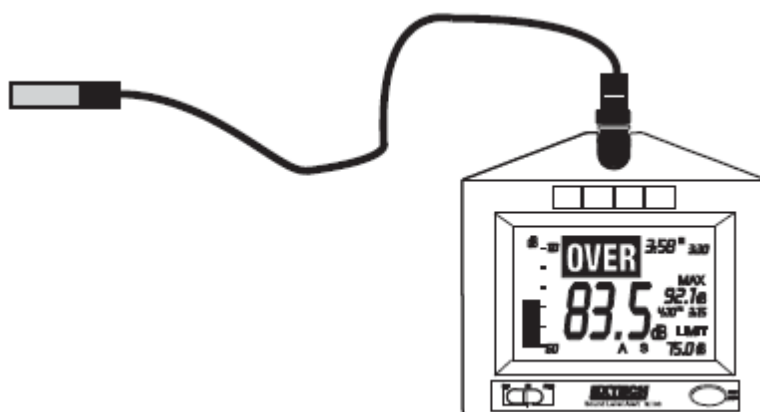
Montaż miernika

Miernik może być używany jako urządzenie przenośne, może zostać zamontowany na ścianie, na płaskiej powierzchni lub na statywie. W przypadku montażu miernika na ścianie ustaw mikrofon prostopadłe do ściany w celu zminimalizowania wpływu odbitej fali dźwiękowej na wynik pomiaru. W przypadku montażu na płaskiej powierzchni, wysuń podstawki znajdujące się z tyłu miernika i zablokuj je w pozycji wysuniętej za pomocą zatrzasków. Gwint do montażu statywowego znajduje się na dole urządzenia.



Zdalne podłączenie mikrofonu (opcjonalnie)

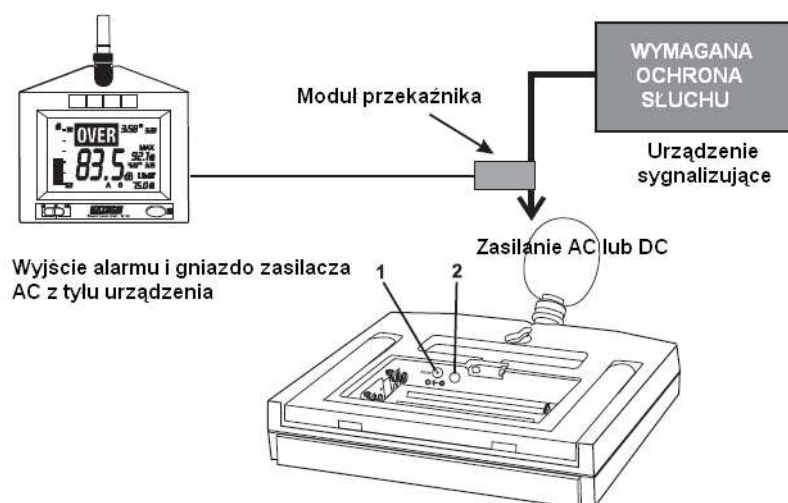
Opcjonalny przewód 15' do zdalnego podłączenia mikrofonu może zostać wykorzystany do umieszczenia mikrofonu w różnych miejscach podczas pomiaru poziomu dB i/lub do generowania alarmu przekroczenia górnej



wartości granicznej w innym miejscu. Żeby odłączyć mikrofon, odkręć kołnierz mocujący i wysuń mikrofon ze złącza. Przewód do zdalnego podłączenia mikrofonu może zostać podłączony do odpowiednich złączy. Po podłączeniu przewodu do mikrofonu należy przeprowadzić kalibrację miernika.

Wyjście alarmu (opcjonalne)

Wyjście alarmu umożliwia podłączenie opcjonalnego modułu zdalnego alarmu (przewód i przekaźnik), który zostanie wyzwolony w momencie przekroczenia wartości granicznej. Moduł przekaźnika może zostać wykorzystany do zasilania zewnętrznego sygnału alarmu, cichego alarmu lub innych urządzeń informujących o wystąpieniu alarmu, które uruchomią się po przekroczeniu wartości granicznej poziomu dźwięku. Odniesz się do instrukcji obsługi dostarczonej z modułem, żeby uzyskać więcej informacji dotyczących podłączenia.



Wymiana baterii

Standardowym rodzajem zasilania dla miernika jest zasilacz AC. Jeśli do zasilania miernika chcesz użyć baterii, umieść 8 baterii AA w pojemniku znajdującym się z tyłu. Po pojawieniu się symbolu baterii na wyświetlaczu, należy jak najszybciej wymienić baterie na nowe.

1. Wyłącz zasilanie miernika
2. Otwórz pokrywę pojemnika na baterie znajdującą się z tyłu miernika.
3. Umieść nowe baterie w pojemniku, zwracając uwagę na właściwą biegunowość.
4. Zamknij pokrywę pojemnika na baterie.

Kalibracja i naprawy gwarancyjne

Extech zapewnia pełny zakres usług związanych z naprawami i kalibracją dla wszystkich sprzedawanych urządzeń. W celu przeprowadzenia okresowej kalibracji, uzyskania certyfikatu NIST lub naprawy produktu firmy Extech, zadzwoń do biura obsługi klienta, żeby uzyskać więcej szczegółowych informacji. Extech zaleca przeprowadzanie kalibracji co roku w celu zapewnienia dokładnych pomiarów.

Specyfikacja urządzenia może ulec zmianie bez powiadomienia

Gwarancja

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION gwarantuje, że urządzenie to będzie wolne od wad materiałowych i wykonawczych przez okres jednego roku od daty zakupu (czujniki i przewody objęte są 6-miesięczną ograniczoną gwarancją). Jeśli zajdzie konieczność oddania urządzenia do serwisu podczas trwania okresu

gwarancyjnego lub po upływie gwarancji, skontaktuj się z serwisem, żeby uzyskać dalsze wskazówki lub odwiedź stronę www.tme.eu, żeby uzyskać numer RA (autoryzacji zwrotu). Numer ten musi zostać przedstawiony przed zwrotem urządzenia do serwisu. Osoba wysyłająca urządzenie ponosi koszty wysyłki, ubezpieczenia i odpowiedniego opakowania zapobiegającego uszkodzeniu urządzenia w transporcie. Gwarancja ta nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych postępowaniem użytkownika, w tym: niewłaściwym użytkowaniem, używaniem nieodpowiednich przewodów, użytkowaniem w sposób niezgodny ze specyfikacją, niewłaściwą konserwacją lub naprawami oraz nieautoryzowanym modyfikowaniem urządzenia. Extech wyklucza jakiegokolwiek dołączone, zewnętrzne gwarancje oraz nie bierze odpowiedzialności za jakiegokolwiek bezpośrednie, pośrednie, przypadkowe lub wynikowe uszkodzenia. Całkowita odpowiedzialność firmy Extech ograniczona jest do naprawy lub wymiany urządzenia. Postanowienia gwarancyjne przedstawione powyżej są obowiązujące i żadne inne pisemne lub ustne gwarancje nie są ważne.

Copyright © 2008 Transfer Multisort Elektronik
Wszelkie prawa zastrzeżone, w tym prawo do kopiowania w całości lub części w jakiegokolwiek postaci.