

DETEKTOR FAZ MS-5900 MASTECH

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Dokładnie zapoznaj się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem pracy. Niestosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji może spowodować zagrożenie zdrowia użytkownika oraz uszkodzenie urządzenia.

SYMBOLE WYSTĘPUJĄCE NA OBUDOWIE LUB INSTRUKCJI OBSŁUGI

	Ważna informacja		Podwójna izolacja
CAT III	Kategoria pomiarów jest określona dla pomiarów urządzeń będących stałymi elementami instalacji niskonapięciowej, takich jak przełączniki wchodzące w skład stałych instalacji oraz niektóre wyposażenie przemysłowe podłączane do instalacji stałych, np. tablice rozdzielcze, układy zabezpieczeń, falowniki.		

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Przed pierwszym użyciem otwórz ostrożnie opakowanie i wyciągnij z niego dostarczone produkty. Sprawdź czy w opakowaniu znajdują się wszystkie wymienione poniżej elementy oraz czy nie noszą one jakichkolwiek oznak uszkodzenia:

- detektor faz MS-5900
- 3 przewody pomiarowe (oznaczone L1, L2 i L3)
- 3 zaciski krokodylkowe
- bateria 9V
- instrukcja obsługi

ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI



Ten symbol oznacza ważne informacje dotyczące bezpiecznej obsługi urządzenia i bezpieczeństwa użytkownika.

Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia. Po przeczytaniu instrukcję należy zachować do późniejszego wykorzystania.

ZAGROŻENIE: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować zagrożenie utraty zdrowia lub życia użytkownika. Informuje o sposobach zabezpieczenia się przed porażeniem prądem elektrycznym.

UWAGA: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą spowodować uszkodzenie detektora, prowadzące do niedokładnych pomiarów (wskazań).



ZAGROŻENIE! Dzieci

To urządzenie nie jest zabawką! Dzieci pod żadnym pozorem nie mogą użytkować urządzeń elektrycznych bez nadzoru, ponieważ nie zdają sobie sprawy z potencjalnych zagrożeń. Należy pamiętać, aby urządzenia elektryczne, baterie i opakowania przechowywane były w bezpiecznym i niedostępnym dla dzieci miejscu.



ZAGROŻENIE!

• Detektor może być używany jedynie przez wykwalifikowane osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do prac przy instalacjach elektrycznych. Posługiwanie się przyrządem przez osoby nieuprawnione może spowodować uszkodzenie przyrządu i być źródłem poważnego niebezpieczeństwa dla użytkownika.

- Przed podłączeniem detektora do badanego obwodu sprawdź stan jego obudowy. Jeśli nosi jakiegokolwiek znamiona uszkodzenia detektor nie może być używany.
- Nie doprowadzaj do detektora napięcie powyżej 400V AC. Przed rozpoczęciem testu upewnij się, że napięcie wejściowe jest niższe od 400V AC.
- Zachowaj szczególną ostrożność przy pomiarach powyżej 60V DC lub 30V AC Rms.
- Nie dotykaj końcówek i gniazd pomiarowych podczas pomiaru.
- Nie wykonuj pomiarów mokrymi rękami oraz w miejscach o dużej wilgotności.
- Urządzenie przeznaczone jest do pracy tylko wewnątrz suchych pomieszczeń.
- Nie używaj detektora, gdy bateria jest wyczerpana. Wskazania detektora mogą być nieprawdziwe, co grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- Podczas pomiarów nie dotykaj części metalowych sond pomiarowych. Palce trzymaj powyżej izolacyjnych osłon tych sond.
- Pełna zgodność ze standardami bezpieczeństwa jest gwarantowana tylko, gdy używane są dostarczone w komplecie przewody pomiarowe. W wypadku uszkodzenia przewody powinny być wymienione na ten sam model lub przewody o takich samych parametrach elektrycznych.
- Nie używaj uszkodzonych przewodów pomiarowych.
- Osoba pracująca z detektorem powinna być wypoczęta i świadoma podejmowanych działań. Niedopuszczalna jest praca pod wpływem alkoholu lub środków odurzających. Moment nierozwagi może doprowadzić do bardzo poważnych konsekwencji włączając w to także obrażenia lub zranienia.
- Nie używaj detektora w środowisku wybuchowym (gazy, opary).
- Nie używaj detektora, gdy jest uszkodzony, zdjęta jest jego obudowa lub są wymontowane jakieś części.
- Nie pozostawiaj urządzenia bez nadzoru.
- Wszelkie naprawy może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.
- Niedopuszczalne są jakiegokolwiek modyfikacje urządzenia.
- Miejsce pracy zawsze utrzymuj w czystości. Pracuj tylko w warunkach dobrego oświetlenia. Bałagan w miejscu pracy oraz złe oświetlenie mogą prowadzić do wypadku.

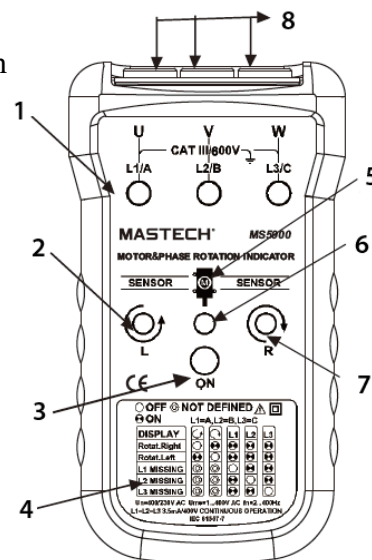


UWAGA!

- Wyjmij baterię z detektora, gdy nie będzie on używany przez dłuższy czas.
- Przed wymianą baterii upewnij się, że detektor jest wyłączony.
- Okresowo można czyścić obudowę detektora wilgotną ściereczką ze słabym detergentem. Nie używaj do czyszczenia past ściernych oraz rozpuszczalników.

BUDOWA

1. Wskaźniki faz L1, L2, L3.
2. Wskaźnik rotacji przeciwnie do kierunku wskazówek zegara.
3. Przycisk zasilania ON.
4. Wskaźnik interpretacji wyników pomiarów.
5. Symbol wskazujący kierunek umieszczenia na obudowie silnika.
6. Wskaźnik gotowości do pracy.
7. Wskaźnik rotacji zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara.
8. Gniazda pomiarowe.



DANE TECHNICZNE

Napięcie maksymalne pomiędzy gniazdem, a uziemieniem	600V CAT.III
Zasilanie	9V, bateria alkaliczna 6F22
Maksymalne napięcie na wejściu	400V AC
Pobór prądu	<20mA
Zakres częstotliwości napięcia AC	2 ~ 400Hz
Prąd testu	<3,5mA
Temperatura pracy	0°C ~ 40°C
Temperatura przechowywania	-20°C ~ 60°C
Wymiary	130 x 72 x 32mm

Waga

130g wraz z baterią

OBSŁUGA

ZAGROŻENIE! Wskaźnik rotacji zaświeca się nawet wtedy, gdy przewód neutralny N jest połączony zamiast faz L1, L2 lub L3.

Nigdy używaj detektora faz do sprawdzenia rodzaju przewodu (fazowy czy neutralny) ponieważ testowany przewód może być fazowym (pod napięciem) nawet, jeśli detektor nie wykazuje obecności fazy.

Detekcja faz za pomocą przewodów pomiarowych

1. Podłącz zaciski krokodylkowe do końcówek przewodów pomiarowych.
2. Przewody pomiarowe L1, L2 i L3 podłącz do odpowiednich gniazd pomiarowych testera.
3. Zaciski krokodylkowe przewodów L1, L2 i L3 podłącz do przypuszczalnych faz 1, 2, 3.
4. Wciśnij i przytrzymaj włącznik zasilania **ON**. Zapalenie się zielonej diody LED nad przyciskiem sygnalizuje gotowość detektora do pracy.
5. Jeśli przewody pomiarowe L1, L2 i L3 są poprawnie podłączone do kolejnych faz 1, 2 i 3 na wyświetlaczu pojawią się symbole L1, L2, L3 oraz litera R otoczona strzałką wskazującą kierunek wirowania pola zgodny z ruchem wskazówek zegara. Oznacza to, że końcówka pomiarowa L1 wskazuje fazę 1, końcówka pomiarowa L2 fazę 2, a końcówka pomiarowa L3 fazę 3.
6. Interpretacja wszystkich wskazań odbywa się wg poniższej tabeli:

Wskazania	 L	 R	L1	L2	L3
Poprawna kolejność faz	●	●	●	●	●
Błędna kolejność faz	○	○	●	●	●
Brak fazy 1	X	X	○	●	●
Brak fazy 2	X	X	●	○	●
Brak fazy 3	X	X	●	●	○

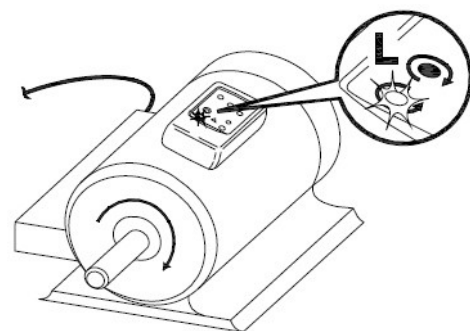
● ten symbol oznacza, że odpowiedni znak pojawia się na wyświetlaczu

○ ten symbol oznacza, że tego znaku nie widać na wyświetlaczu

Bezkontaktowy detektor kierunku wirowania silnika

1. Odłącz od detektora przewody pomiarowe.
2. Umieść detektor w pobliżu silnika (w odległości mniejszej niż 2,5cm) tak, aby dół detektora był jak najbliżej silnika, a podłużna oś detektora była równoległa do wału silnika, jak na rysunku obok:
3. Wciśnij i przytrzymaj włącznik zasilania **ON**. Zapalenie się zielonej diody LED nad przyciskiem sygnalizuje gotowość detektora do pracy.
4. Wskaźnik rotacji R lub L (zgodnie lub przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara) określa aktualny kierunek wirowania pola.

W celu uzyskania rzetelnych wyników pomiarów zapoznaj się z poniższą tabelą, określającą minimalne średnice silnika oraz ilość par biegunów:



Numer pary	Ilość obrotów (1/min) przy częstotliwości (Hz)			Kąt pomiędzy fazami [°]	Min. średnica obudowy silnika [cm]
	16 ⅔	50	60		
1	1000	3000	3600	60	5,3
2	500	1500	1800	30	10,7
3	333	1000	1200	20	16
4	250	750	900	15	21,4
5	200	600	720	12	26,7
6	167	500	600	10	32,1
8	125	375	450	7,5	42,8
10	100	300	360	6	53,5
12	83	250	300	5	64,2
16	62	188	225	3,75	85,6



UWAGA! Wskaźnik nie współpracuje z silnikami sterowanymi za pomocą przetwornic częstotliwości.

Wykrywanie pola magnetycznego

1. Odłącz od detektora przewody pomiarowe.
2. Umieść detektor w pobliżu zaworu elektromagnetycznego.
3. Jeżeli zapala się wskaźnik rotacji R lub L oznacza to obecność to pola magnetycznego.

WYMIANA BATERII

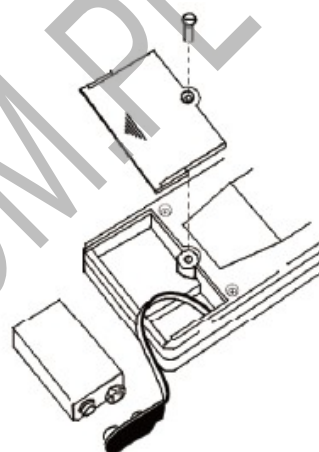


ZAGROŻENIE! Wyczerpana bateria może powodować błędne wskazania. Stwarza to zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.

Przed zdjęciem pokrywy baterii odłącz przewody pomiarowe od detektora.

Jeśli bateria jest już zużyta i musi zostać wymieniona na nową wykonaj następujące czynności:

1. Odłącz przewody pomiarowe od detektora.
2. Odkręć śrubkę zabezpieczającą pokrywę baterii w dolnej części detektora (pod naklejką z numerem seryjnym), a następnie zdemontuj pokrywę baterii.
3. Załóż nową baterię 9V 6F22, zwracając uwagę na właściwą polaryzację.
4. Zamknij pokrywę baterii i przykręć śrubkę zabezpieczającą.



UWAGA!

Nigdy nie ładuj ponownie zużytych baterii.

Wyczerpane baterie należy niezwłocznie usuwać z urządzenia. W przypadku nieprzestrzegania wskazówek baterie mogą zostać rozładowane poza ich napięcie końcowe. Istnieje wówczas niebezpieczeństwo wycieku. Gdyby baterie miały wycieknąć w przyrządzie, to natychmiast należy je wyjąć, aby zapobiec uszkodzeniom.

Unikaj kontaktu rozlanych baterii ze skórą, oczami i śluzówką. W razie kontaktu z elektrolitem odpowiednie miejsca natychmiast spłucz dużą ilością czystej wody i jak najszybciej udaj się do lekarza.

Nie wyrzucaj zużytych baterii do niesegregowanych śmieci! Po upływie okresu użytkowania baterie, w które wyposażony był produkt, nie mogą zostać usunięte wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Jeśli baterie nie zostaną poprawnie zutylizowane, substancje niebezpieczne mogą powodować zagrożenie dla zdrowia ludzkiego lub środowiska naturalnego.

Aby chronić zasoby naturalne i promować ponowne wykorzystanie materiałów, należy oddzielać baterie od innego typu odpadów i poddawać je utylizacji poprzez lokalny, bezpłatny system zwrotu baterii. Baterie należy oddzielić od sprzętu. Baterie należy usuwać zgodnie z zasadami utylizacji niebezpiecznych odpadów elektronicznych.



PRAWIDŁOWE USUWANIE URZĄDZENIA

Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produktu po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki.



W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu lub z organem władz lokalnych.

Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu.

Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.

WWW.ROTTER.COM.PL