

**Autocraft  
Test & Tune**

**INSTRUKCJA  
OBSŁUGI**

**CYFROWEGO ANALIZATORA Z  
DRUKARKĄ  
AP8820**

## SPIS TREŚCI

POŁĄCZENIA Z ANALIZATOREM.....	3
POŁĄCZENIA PRZEWODÓW ANALIZATORA DO SZCZEGÓŁOWYCH TESTÓW.....	5
KONTROLKI ANALIZATORA.....	7
FUNKCJE WYŚWIETLACZA CYFROWEGO(R.P.M).....	11
(NAPIĘCIE AKUMULATORA).....	11
(NAPIĘCIE UZWOJENIA NN).....	11
(STAN PRZERYWACZA KONTAKTU STYKÓW).....	12
(PRZERWA W STOPNIACH).....	12
(PRZERWA W PROCENTACH).....	12
(SYNCHRONIZACJA -LAMPĄ STROBOSKOPOWA).....	13
(SYNCHRONIZACJA CZUJNIKIEM MAGNETYCZNYM – PRZEW. DIAGNOSTYCZNE)..	13
(OMOMIERZ).....	15
(POMIAR WYSOKIEGO NAPIĘCIA) .....	15
(AMPEROMIERZ).....	15
(SPRAWDZANIE MOCY CYLINDRÓW) .....	16
OBSŁUGA I DZIAŁANIE DRUKARKI .....	17

1. PRZEWÓD ZASILANIA zapewnia zasilanie, aby urządzenie mogło działać. Urządzenie jest zaprojektowane do działania przy napięciu 12 V i zawiera:

- A) 12 V AKUMULATOR WEWNĘTRZNY
- B) 12 V AKUMULATOR ZEWNĘTRZNY
- C) ZASILACZ 12 V DC

Podłącz CZERWONĄ końcówkę przewodu zasilania do DODATNIEGO bieguna (+)akumulatora (zasilacza), a CZARNĄ końcówkę do bieguna UJEMNEGO(-).

UWAGA: Dla pojazdów z instalacją elektryczną 24 V i 6 V używać zewnętrznego akumulatora 12V (lub zasilacza 12 V). Należy zachować ostrożność przy testowaniu z instalacją 24 V. Przewód zasilający NIGDY nie powinien być podłączony do akumulatora 24 VOLTOWEGO.

2. SONDA INDUKCYJNAY zapewnia numerowanie cylindrów oraz informacje o synchronizacji zapłonu (czasu trwania iskry). Nałóż na przewód ŚWIECY ZAPŁONOWEJ CYLINDRA NR 1 wg kolejności zapłonu.

3. SONDA POJEMNOŚCIOWA dostarcza informacji o wysokim napięciu (KV) do odczytu. Nałóż sondę na przewód WYSOKIEGO NAPIĘCIA pomiędzy cewką a centralną wieżą rozdzielacza.

(3-A) HEI ADAPTER: Pasuje do nasadki rozdzielacza HEI w miejscu Sondy Pojemnościowej podczas testowania rozdzielaczy DELCO-REMY HEI.

4. GŁÓWNE PRZEWODY DO PRZEPROWADZANIA TESTÓW (ZIELONA, ŻÓŁTA, CZERWONA I CZARNA KOŃCÓWKA Z NASADKĄ) dostarcza wszystkich informacji o napięciu pierwotnym. Połącz końcówki w następujący sposób:

ZIELONA: CEWKA (-) ZŁĄCZE  
ŻÓŁTA: CEWKA (+) ZŁĄCZE  
CZERWONA: DODATNI (+) BIEGUN AKUMULATORA  
CZARNA: UJEMNY (-) BIEGUN AKUMULATORA LUB DO PODWOZIA (MASY) POJAZDU

(4-A) PRZEDŁUŻACZ ZŁĄCZA HEI TACHO: Pasuje do złącza obrotomierza (licznika obrotów) rozdzielacza HEI, aby umożliwić połączenie z zieloną końcówką.

(4-B) ADAPTER CEWKI: Pasuje do złącza cewki aby umożliwić połączenie z ZIELONĄ końcówką, w przypadku jeżeli złącze cewki jest niedostępne.

UWAGA:

W tym przypadku, jeśli opcjonalny zestaw P.I.T. (PLUG IN SENSOR TIMING) jest podłączony do urządzenia, można zmierzyć przez przewody do testów diagnostycznych synchronizowanie zapłonu w silnikach z funkcją synchronizowania czujników magnetycznych. Zobacz strony 11 i 12 dla dalszych informacji.

\* Głównie sygnalizuje MASE, AKUMULATOR, PRZEŁĄCZNIK CEWKI i PRZERYWACZ KONTAKTU CEWKI.

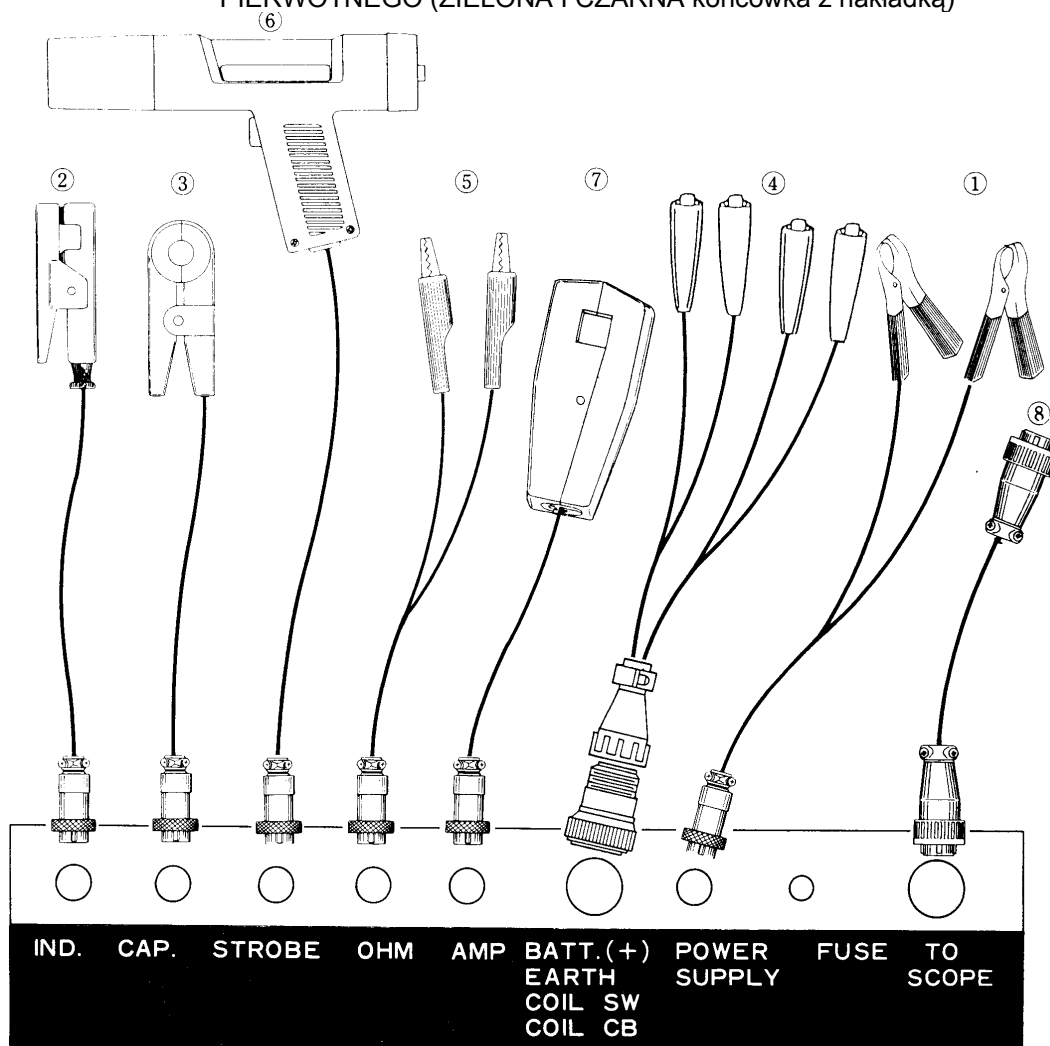
5. PRZEWODY POMIARU REZYSTANCJI (CZERWONA I CZARNA KOŃCÓWKA Z NAKŁADKA) służą do pomiaru oporności. Podłącz jedną końcówkę do jednego końca obwodu, a drugą do drugiego końca obwodu, aby zmierzyć opór.

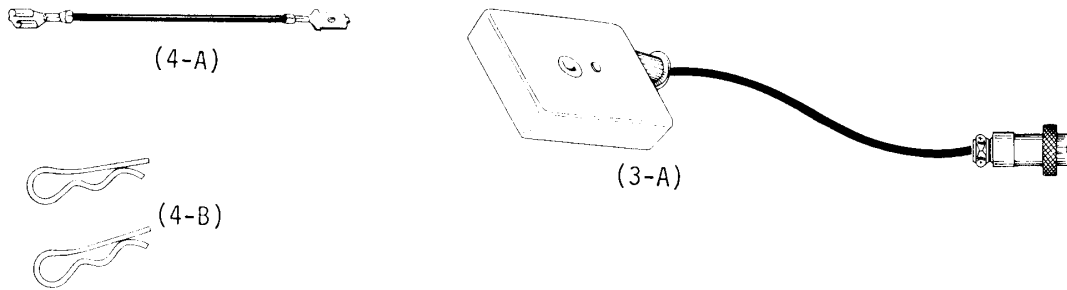
6. LAMPA STROBOSKOPOWA dostarcza informacji o przebiegu synchronizacji zapłonu przez przewód indukcyjny podłączony do przewodu świecy zapłonowej cylindra nr 1.

7. SONDA PRĄDOWA pomiar prądu (efekt Halla). Aby przeprowadzić pomiary nałóż ją na przewód lub złącze w taki sposób, aby KIERUNEK STRZAŁKI ODPOWIADAŁ KIERUNKOWI PRZEPLYWU PRĄDU.

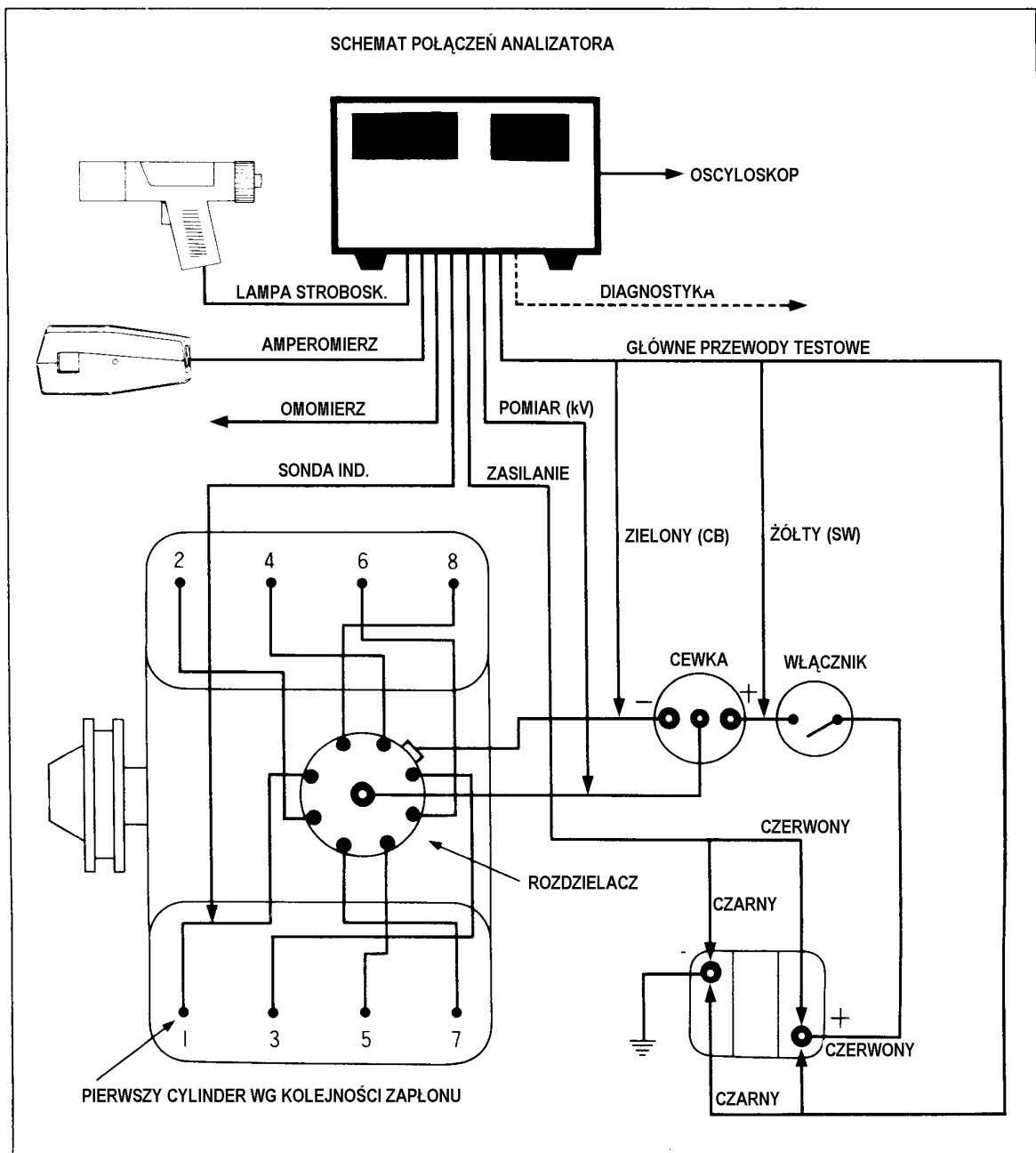
8. KABEL ŁĄCZĄCY łączy analizator z zewnętrznym oscyloskopem i eliminuje konieczność połączenia dwóch plików przewodów do testowanego pojazdu. Podczas używania kabla łączącego, rozłącz przewody od każdej części.

ANALIZATOR CYFROWY: PRZEWODY ZASILANIA (CZERWONA I CZARNA końcówka z nakładką – krokodyłki)  
 OSCYLOSKOP: PRZEWODY INDUKCYJNE, POJEMNOŚCIOWE oraz UZWOJENIA PIERWOTNEGO (ZIELONA I CZARNA końcówka z nakładką)





AKCASORIA STANDARDOWE: (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (4-A) (4-B)  
 AKCESORIA OPCJONALNE: (3-A)



## POŁĄCZENIA PRZEWODÓW ANALIZATORA DO SZCZEGÓŁOWYCH TESTÓW

TESTY SZCZEGÓŁOWE	WYMAGANE POŁĄCZENIA Z PRZEWODAMI:										
	Zasilanie	Sonda ind.	Sonda poj.	Gł. Przew. (ziel)	(żółty)	(czerwony)	(czarny)	omomierz	amperomierz	Lampa stritobo.	Diagnostyka
OBRÓTY SILNIKA (R.P.M.)	X			X			X				
NAPIĘCIE [V] AKUMULATORA (ZAPŁON)	X					X	X				
NAPIĘCIE [V] AKUMULATORA (ŁADOWANIE AKUMULATORA)	X					X	X				
NAPIĘCIE [V] NA CEWCE (ZAPŁON)	X				X		X				
NAPIĘCIE [V] NA CEWCE (URUCHAMIANIE)	X				X		X				
SPADEK NAPIĘCIA ROZDZIELACZA (STATYCZNY)	X			X			X				
SPADEK NAPIĘCIA ROZDZIELACZA (DYNAMICZNY)	X			X			X				
KĄT PRZERWY (DWELL)	X			X			X				
PROCENT PRZERWY (DWELL)	X			X			X				
DOPASOWANIE PRZERWY (DWELL)	X			X			X				
KOMBINACJE PRZERW (DWELL VARIATION)	X			X			X				
POCZĄTKOWA SYNCHRONIZACJA (METODA STROBOSKOPOWA)	X	X								X	
POCZĄTKOWA SYNCHRONIZACJA (METODA CZUJNIKA)	X										X
AUTOMATYCZNY PRZEBIEG (STROBOSKOP)	X	X								X	
AUTOMATIC PRZEBIEG (CZUJNIK)	X										X
BIEGUNOWOŚĆ UZWOJENIA	X	X	X								
STAN ŚWIECY ZAPŁONOWEJ	X	X	X								
ROTOR I PRZEWÓD KV	X	X	X								
ŚWIECA KV W AKCELERACJI	X	X	X								
UZWOJENIE K V	X	X	X								
TESTY OMOMIERZA	X							X			
TESTY PRĄDOWE	X								X		
RÓWNOWAŻENIE MOCY CYLINDRÓW	X	X		X			X				

## KONTROLKI ANALIZATORA

Działanie analizatora jest w pełni kontrolowane przez 18 przycisków i przez 5 przełączników na panelu czołowym. Każdy przycisk posiada CZERWONĄ DIODĘ, która się zapala, kiedy przycisk jest wciśnięty (wybrany jest rodzaj testu). Przyciski te są podzielone na trzy grupy, które składają się z :












WYBORU KOLEJNOŚCI TESTÓW (przyciski 1 do 10),  
 SPRAWDZANIA ZASILANIA (przyciski 11 do 14) oraz z  
 WYBORU CYLINDRÓW/OBROTÓW (przyciski 15 do 18).


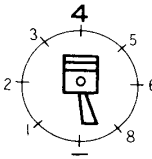




Aby oznaczyć funkcje działania niektórych przycisków użyte są znaki symboli. Ułatwia to pracę użytkownikom z minimalną nawet wiedzą o urządzeniu. Ponadto niektóre przyciski są oznaczone angielskimi literami, aby uniknąć nieporozumień.

Wszystkie wyniki testów są wyświetlane na dwóch wyświetlaczach cyfrowych z podświetlonymi symbolami oznaczającymi jednostkę pomiarów. Na WYŚWIETLACZU 1 (PO LEWEJ STRONIE) możesz odczytać wszystkie mierzone wartości parametrów poza prędkością silnika. WYŚWIETLACZ 2 (PO PRAWEJ STRONIE) podaje informacje o prędkości silnika o zakresie ponad 0-19,990 RPMS (obr./min).

Za każdym razem zmierzone wartości na wyświetlaczu cyfrowym razem z prędkością silnika mogą być wydrukowane automatycznie na kopii papieru lub w trybie ręcznym.

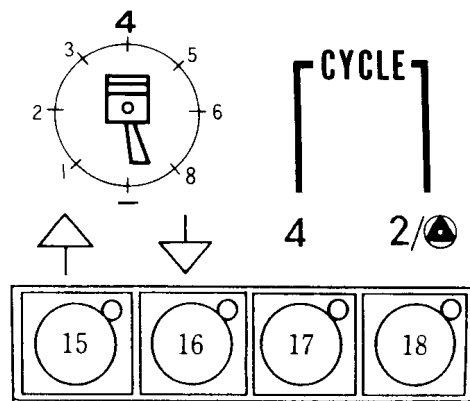
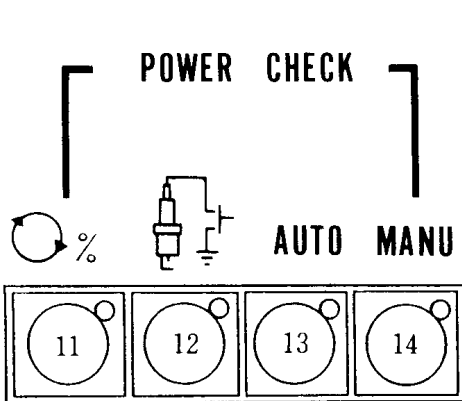
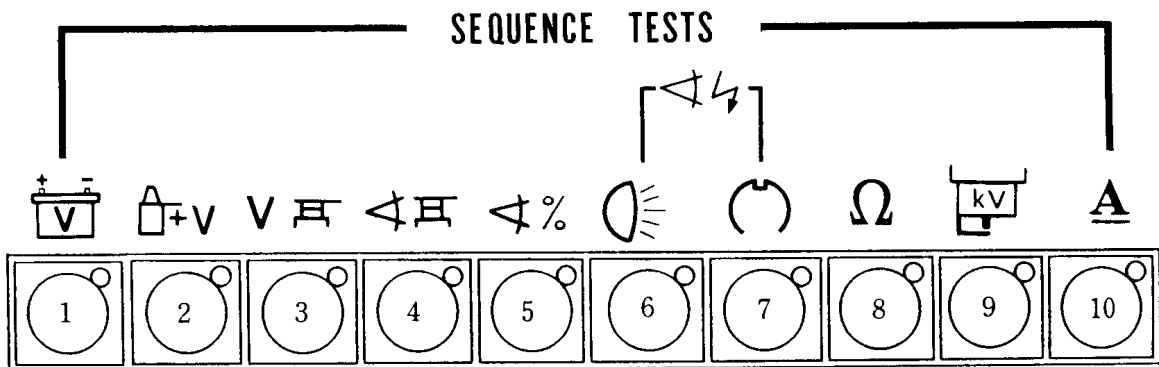
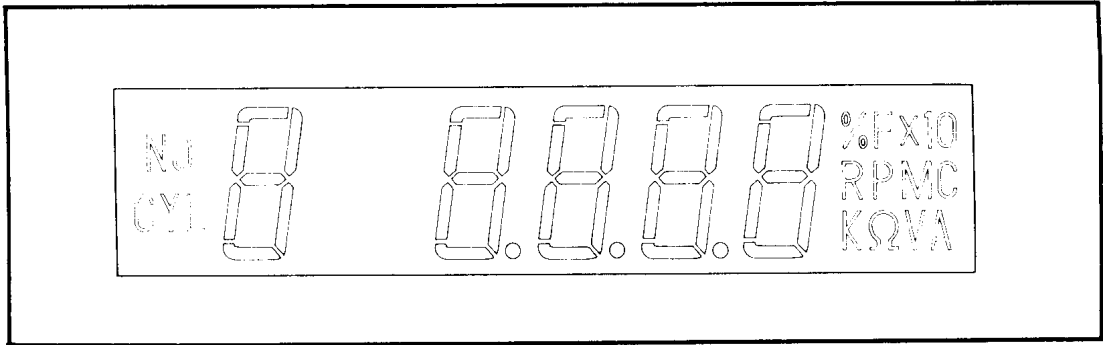
TABELA FUNKCJI PRZYCISKÓW/PRZEŁĄCZNIKÓW

PRZYC/PRZEŁ.	SYMBOLE	FUNKCJE
1		Wybiera NAPIĘCIA AKUMULATORA (pomiar).
2		Wybiera NAPIĘCIE UZWOJENIA SW (+) (pomiar).
3		Wybiera SPADEK NAPIĘCIA ROZDZIELACZA (pomiar) przy silniku włączonym lub wyłączonym.
4		Wybiera ŚREDNIĄ PRZERWĘ do odczytu w stopniach Celsjusza (0).
5		Wybiera PRZERWĘ W PROCENTACH ( ) (pomiar)
6		Wybiera działanie LAMPY STROBOSKOPOWEJ oraz PRZEBIEG SYNCHRONIZACJI W PROCENTACH ( ) (pomiar).
7		Wybiera SYNCHRONIZACJĘ ZAPŁONU w silnikach z funkcją synchronizacji magnetycznej do odczytu. Używana w połączeniu z PRZEWODAMI DIAGNOSTYCZNYMI.
8		Wybiera OMOMIERZ (pomiar).
9		Wybiera WARTOŚĆ ŚREDNIĄ LUB INDYWIDUALNĄ KV (pomiar).
10		Wybiera AMREROMIERZ (pomiar). Działa tylko przy użyciu SONDY PRĄDOWEJ.
11		Wybiera TEST SPRAWDZAJĄCY MOC CYLINDRÓW.

PRZYC/PRZEŁ	SYMBOLE	FUNKCJE
12		Rozpoczyna operację ODŁĄCZANIA CYLINDRA, aby przeprowadzić powyższy test sprawdzania mocy 11.
13	<b>AUTO</b>	Wybiera operację automatycznego odłączania cylindrów wg kolejności zapłonu. Tryb automatyczny jest wybierany kiedy włączony jest przycisk sprawdzania mocy 11.
14	<b>MANU</b>	Wybiera dowolny cylinder, który chcesz odłączyć podczas oglądania przebiegów sygnałów na wyświetlaczu 1.
15		Ustawia liczbę cylindrów potrzebną do przeprowadzenia testu pojazdu podczas oglądania przebiegów sygnałów na wyświetlaczu 1.  Kiedy przełącznik 23 jest włączony, liczba cylindrów jest ustawiona na 4 i przy wciskaniu tego przycisku zmienia się w kolejności: 5, 6, 8, , 1, 2, 3. Znak "-" oznacza 12 cylindrów.
16		Liczba cylindrów ustawiona na 4 cyl. zmienia się przy wciskaniu tego przycisku w kolejności: 3, 2, 1, , 8, 6,5.
17	<b>4</b>	Wybiera silniki 4-suwowe. Kiedy przełącznik 23 jest włączony, najpierw wybierany jest 4 obrót silnika.
18	<b>2/</b> 	Wybiera silnik 2-suwowy i pomiar obrotów.
19		Kiedy ten przycisk jest przytrzymany, powstrzymuje on silnik przed uruchomieniem. Używa się go do sprawdzenia napięcia uruchamiającego i prądu.
20		Dostarcza drukowane strony przez otwarcie okna drukowania. Działa tylko tak długo, jak przycisk jest przytrzymany.
21	<b>AUTO/ MANU</b>	Uruchamia tryb drukowania w trybie AUTOMATYCZNYM lub RĘCZNYM.  Tryb automatyczny uruchamia drukarkę do wydrukowania zmierzonych wartości oraz prędkości silnika po każdym zakończeniu testu. Ponadto drukuje znaczące zmiany zmierzonych wartości podczas gdy urządzenie pozostaje w funkcji jednego testu.  Tryb ręczny(manualny) uruchamia drukarkę do wydrukowania tylko tych danych, które są pokazane na wyświetlaczu kiedy PRZYCISK DRUKOWANIA 22 jest wciśnięty.
22	<b>PRINT</b>	Rozpoczyna drukowanie stron, kiedy przycisk 21 jest w pozycji trybu ręcznego „MANUAL”.
23		WŁĄCZA zasilanie analizatora.

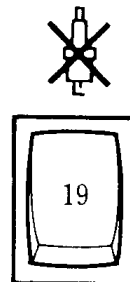
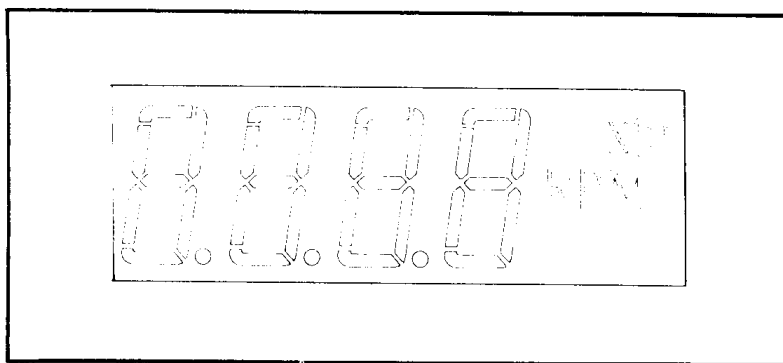
ROZMIESZCZENIE PRZYCISKÓW KONTROLNYCH ANALIZATORA


WYŚWIETLACZ 1

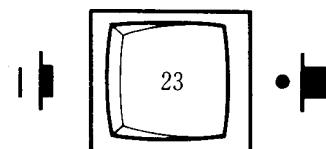
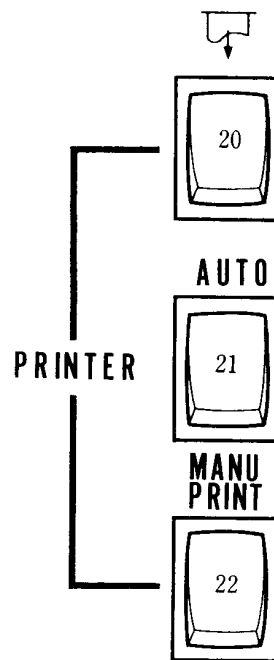
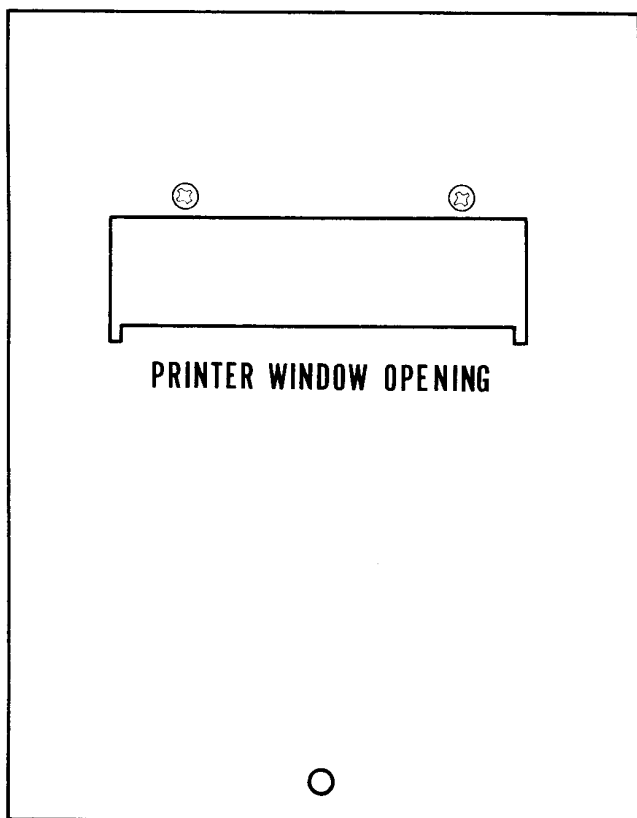


ROZMIESZCZENIE PRZYCISKÓW KONTROLNYCH ANALIZATORA

WYŚWIETLACZ 2



 /min



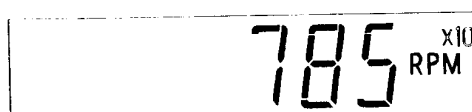
## FUNKCJE WYŚWIETLACZA CYFROWEGO

### R.P.M. (OBR/MIN)

Kiedy przycisk zasilania jest włączony, liczba wyświetlanych cylindrów (WYŚWIETLACZ 1) jest standardowo ustawiona 4 cylindry w silnikach 4 suw. Aby ustalić poprawną liczbę cylindrów dla testowanego pojazdu, wybierz ich liczbę przy użyciu przycisków 15 i 16.

LICZBA CYLINDRÓW SYGNALIZOWANA NA WYŚWIETLACZU 1

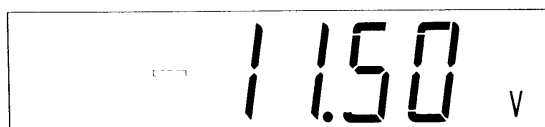
NUMER CYLINDRÓW	1	2	3	4	5	6	8	12
SYGNALIZOWANIE NA WYŚWIETLACZU	1	2	3	4	5	6	8	-



Wyświetlacz 2 (po prawej stronie) pokazuje prędkość obrotową silnika od 0 do 19,990 RPM (obr./min.) w dwóch etapach. Kiedy obroty/minutę osiągną 9,990 odczyt zmienia się na 1,000 i symbol "X10" pojawia się na wyświetlaczu pomiarów.

### NAPIĘCIE AKUMULATORA

VOLTOMIERZ mierzy napięcie akumulatora od 0.00 do 39.99 V. Porównaj uzyskane wyniki z NAPIĘCIEM UZWOJENIA SW, aby oszacować stan obiegu pierwotnego.

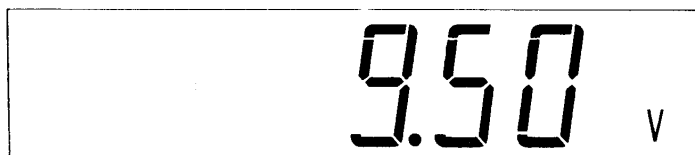


**UWAGA: Jeśli pojawi się znak „-”, zamień podłączenie CZERWONEJ I CZARNEJ końcówki głównego przewodu testowego.**

### NAPIĘCIE UZWOJENIA SW

Tej funkcji używa się do pomiaru napięcia, które spada po pierwotnej stronie uzwojenia zapłonu, od CEWKI SW (+) ZŁĄCZA, przez PRZEŁĄCZANIK ZAPŁONU aż do AKUMULATORA. Test ten można przeprowadzać kiedy zapłon jest włączony lub się uruchamia.

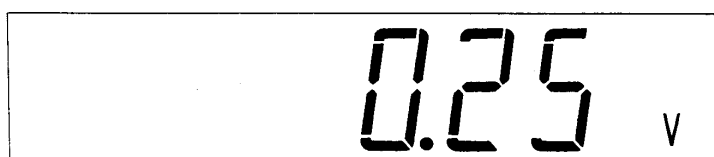
Zakres odczytu VOLTOMIERZA: od 0.00 do 19.99 V. Jeśli pojawi się znak „-”, zamień podłączenie ŻÓŁTEJ I CZARNEJ końcówki głównego przewodu testowego.



### STAN PRZERYWACZA KONTAKTU STYKÓW

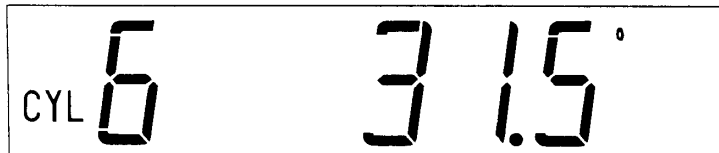
Test stanu styków jest używany do pomiarów spadku napięcia w pierwotnym obwodzie cewki zapłonowej, od UZWOJENIA CB (-) ZŁĄCZA, przez ROZDZIELACZ i z powrotem do MASY SILNIKA. Test ten można przeprowadzać przy włączonym lub wyłączonym silniku.

Odczyt VOLTOMIERZA od 0.00 do 19.99 V. Jeśli pojawi się znak „-”, zamień podłączenie końcówki ZIELONEJ I CZARNEJ głównego przewodu testowego.



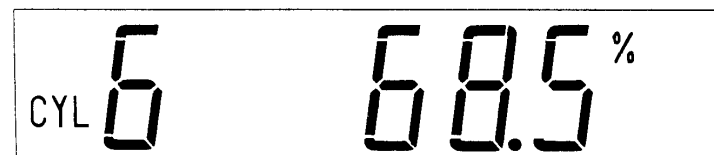
### PRZERWA W STOPNIACH

Wyświetlacz 1 wskazuje ŚREDNIĄ PRZERWĘ W STOPNIACH od 0.0 do 199.9° razem z liczbą cylindrów (numerem cylindra) pojazdu testowanego.



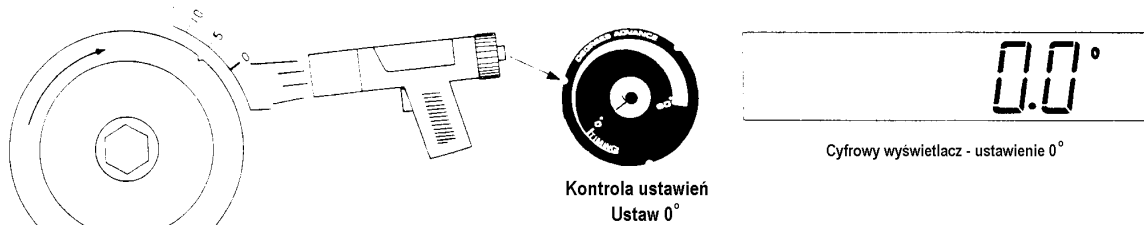
### PRZERWA W PROCENTACH

Wyświetlacz 1 wskazuje PRZERWĘ W PROCENTACH od 0.0 do 99.9%, razem z liczbą cylindrów (numerem cylindra) pojazdu testowanego.



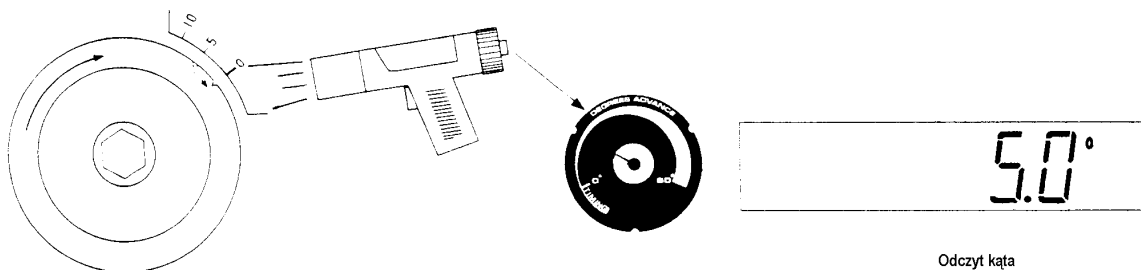
## PRZEBIEG SYNCHRONIZACJI (LAMPĄ STROBOSKOPOWĄ)

Można dostosować odczyt przebiegu synchronizacji na wyświetlaczu od 0.0 do 60.0° używając kontrolki opóźnienia lampy stroboskopowej tzn. wyświetlacz wskazuje 0.0 gdy kontrolka jest w pozycji synchronizacji (pozycja 0) i wzrasta do 60.0° przy przekręceniu kontrolki do końca w kierunku ruchu wskazówek zegara (pozycja 60).



Cyfrowy wyświetlacz - ustawienie 0°

Odczyt synchronizacji (timing) z wyświetlacza cyfrowego



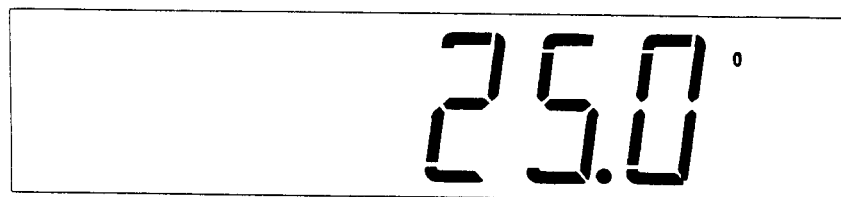
Odczyt kąta

Przekręć kontrolkę synchronizacji dopóki nie wyświetli się 0°[TDC]

## SYNCHRONIZACJA CZUJNIKIEM MAGNETYCZNYM (PRZEWODY DIAGNOSTYCZNE)

Funkcja ta działa tylko gdy OPCJONALNY ZESTAW P.I.T. (DO SYNCHRONIZACJI CZUJNIKIEM) JEST PODŁĄCZONY DO URZĄDZENIA. Ponadto konieczne jest podłączenie przewodów do testów diagnostycznych odpowiednich dla marki pojazdu w miejsce przewodów standardowych. Ilustracja ze strony 12 pokazuje związek pomiędzy przewodami standardowymi (A) a różnymi przewodami do testów diagnostycznych (B, C i D) tzn. jeśli przewody diagnostyczne zbudowane są z KOŃCÓWKĄ 16 PIN ŁĄCZNIKA taką samą jaką posiadają przewody standardowe (A) zgodnie z zależnością (B), (C) lub (D), mogą być podłączone do urządzenia w miejsce przewodów standardowych.

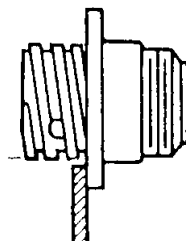
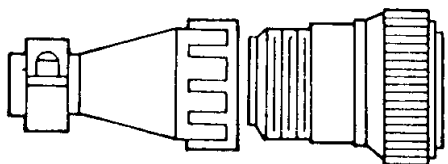
Synchronizacja zapłonu tą metodą czujnikową może być mierzona od - 20.0° do 99.9°.



## ZWIĄZEK POMIĘDZY ŁĄCZAMI A SYGNAŁAMI WE WTYCZCE/GNIEŹDZIE 16 PIN ŁĄCZNIKA

PRĄDOWA WTYCZKA ŁĄCZNIKA  
(CZEŚĆ AMP. NR 206037-1 )  
NA JEDNYM KOŃCU PRZEWODÓW  
DIAGNOSTYCZNYCH

PRĄDOWE 16 PIN GNIAZDO  
(CZEŚĆ AMP. NR 206036-1 ) NA TYLE  
URZĄDZENIA



	(A)	(B)	(C)	(D)	
	C	C	C	C	1 •
	C	C	C	C	2 •
	C	┌─┐	┌─┐	┌─┐	3 •
	C	└─┘	└─┘	⊖└─┘	4 •
	C	⊖└─┘	⊖└─┘	┌─┐	5 •
	C	└─┘	└─┘	┌─┐	6 •
	C	C	C	C	7 •
	C	C	C	C	8 •
	C	C	C	C	9 •
	C	C	C	C	10 •
AKUMULATOR (+)	←C	←C	←C	←C	11 •
AKUMULATOR (-)	←C	←C	←C	←C	12 •
	C	C	C	C	13 •
	C	C	←C	C	14 •
UZWOJENIE CB (-)	←C	←C	←C	←C	15 •
UZWOJENIE SW (+)	←C	←C	←C	←C	16 •

(A) STANDARDOWE PRZEWODY DO TESTOWANIA

(B) PRZEWODY DO TESTOWANIA: MERCEDES/BMW/ROVER/SAAB/

(C) PRZEWODY DO TESTOWANIA: RENAULT/CITROEN/PUEGEOT/

(D) PRZEWODY DO TWSTOWANIA: VW/AUDI/VOLVO

## OMOMIERZ

Omomierz posiada 3 zakresy, których zmiana odczytu jest w pełni automatyczna.

NISKI : 0.0 -199.9  $\Omega$

ŚREDNI: 0.20-19.99 K $\Omega$  (200- 19,990  $\Omega$ )

WYSOKI: 20.0-199.9 K $\Omega$  (2,000- 199,900  $\Omega$ )

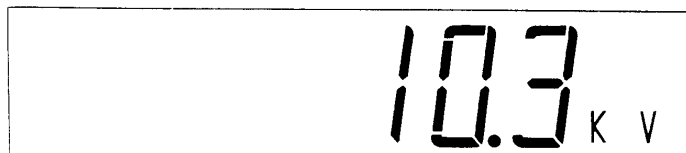
Jeśli jest obwód otwarty, wyświetlacz wskazuje „1999”. Przed użyciem omomierza do sprawdzenia obiegu połącz razem CZERWONĄ I CZARNĄ końcówkę. Wyświetlana wartość oznacza opór w przewodzie testowym, który powinien odczytać „0”. Jeśli nie to odejmij wartość oporu z tego przewodu testowego od wartości mierzonej w dowolnym z dalszych testów, np. Opór przewodu testowego =0.5 Oma (0.5 $\Omega$ ), a testowany obieg wskazuje 2.5 Omów (2.5 $\Omega$ ). Wtedy właściwy opór w obwodzie wynosi 2 Omy (2 $\Omega$ ).



**ZAUWAŻ:** Sprawdzanie oporu nie może być dokładnie przedstawione w żadnym obwodzie, który ma podłączone napięcie.

## POMIAR KILOWOLTÓW

Jest to tryb używany do pomiaru wysokiego napięcia na każdym obwodzie. Wyświetlana wartości oznaczają KILOWOLTY (1000 V = 1 KV) I odnoszą się do obwodu, do którego podłączony jest CZUJNIK INDUKCYJNY. Zmienianie położenia czujnika indukcyjnego stopniowo od jednego przewodu do drugiego pozwoli ci porównać napięcie w przewodach świec zapłonowych dla każdego cylindra. Odczyty Kilowoltów są w zakresach od 0.0 do 39.9kV.

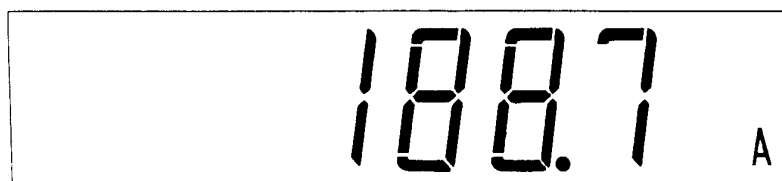


## AMPEROMIERZ

Przed użyciem amperomierza do sprawdzenia obiegu zawsze ustaw odczyt amperomierza na „0” przez przekręcenie POKRĘTŁA KONTROLKI na SONDZIE AMPEROWEJ (PRĄDOWEJ) bez podłączania jej do pomiaru obiegu.

Po ustawieniu amperomierza na „zero”, nałóż sondę prądową na przewód złącza w taki sposób, aby KIERUNEK STRZAŁKI ODPOWIADAŁ KIERUNKOWI PRZEPŁYWU PRĄDU. Na przykład, podczas nakładania sondy wokół negatywnego kabla akumulatora (-) znak strzałki musi być położony w kierunku akumulatora.

Odczyty amperomierza są w zakresach od 0.0 do 199.9A.

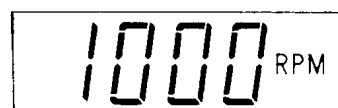


ZAUWAŻ: Jeśli pojawi się znak “-”, przemień kierunek podłączenia sondy prądowej.

#### SPRAWDZANIE MOCY CYLINDRÓW

Przez porównanie mocy z każdego cylindra osobno, działanie silnika może być mierzone jako spadek w obrotach wału korbowego. Wyświetlacz odczytuje spadek obrotów silnika w procentach od 0.0 do 99.9% podczas gdy każdy cylinder jest elektronicznie „WSTRZYMANY”.

KROK 1 : Kiedy zostanie wciśnięty przycisk SPRAWDZANIA MOCY 11, wyświetlacz pokaże poniższe dane jako pierwsze.



KROK 2 : Kiedy zacznie się wstrzymywanie kolejnych cylindrów przez wciśnięcie przycisku START 12, wyświetlacz 1 pokazuje numer cylindra, a wyświetlacz 2 pokazuje ZMIANĘ OBROTÓW. Trwa to przez około 4 sekundy.



KROK 3 : Zmiana obrotów / minutę jest przeliczana na procenty, co oznacza różnicę pomiędzy normalnymi obrotami a ich stratą. Trwa to również przez dalsze 4 sekundy przed zmianą na następny cylinder.

#### **UWAGA:**

Kiedy wciśnięty jest PRZYCISK SPRAWDZANIA MOCY 2, automatycznie też wybierany jest PRZYCISK AUTO 13 (\*). Jeśli jednak był wciśnięty PRZYCISK RĘCZNY 14 do przeprowadzenia funkcji wstrzymywania cylindrów, wybierz numer cylindra, który chcesz poddać testowi, używając PRZYCISKÓW WYBORU CYLINDRÓW 15 I 16 podczas obserwacji przebiegu cylindra na wyświetlaczu 1 oraz wciśnij PRZYCISK START 12.

\*\* Kiedy wybrany jest PRZYCISK AUTO do przeprowadzenia funkcji wstrzymywania cylindrów, przełącznik AUTO/MANUAL 21 dotyczący drukarki musi być w pozycji „AUTO” aby otrzymać wydruk dla wszystkich cylindrów.

## OBSŁUGA I DZIAŁANIE DRUKARKI

Rolka papieru wydruku jest w dwóch egzemplarzach – jeden dla stacji obsługowej, a drugi dla klienta, który z pewnością będzie chciał zobaczyć wyniki testów oraz ocenić czy potrzebna jest naprawa. Numer rejestracyjny samochodu, data, nazwisko właściciela i usługa serwisu są dodawane ręcznie aby zapewnić stały zapis. Papier ma wysokość około 58mm i maksymalną średnicę 50mm, a w każdej linii może pojawić się do 24 znaków. Wymianę rolki lub taśmy kasety możesz uzyskać z lokalnej stacji serwisowej.

### OBSŁUGA

Odkręć pokrętkę osłony aby uwolnić osłonę drukarki. Wyjmij wałek ze starej rolki papieru i włóż go do nowej tak, aby papiery wystawały u dołu rolki. Włóż rolkę z powrotem w otwory oraz umieść papier pod czarną plastikową głowicą. Zamknij osłonę drukarki jednocześnie przeprowadzając koniec rolki papieru przez otwór w drukarce.

### DZIAŁANIE

Kiedy przycisk mocy analizatora jest włączony, drukarka tworzy NAGŁÓWEK wydruku w formie pustych miejsc do wpisania numeru rejestracyjnego pojazdu, daty testowania oraz nazwiska klienta.

Drukarka działa w trybie AUTOMATYCZNYM, kiedy przełącznik AUTO/MANUAL jest w pozycji „AUTO”. Tryb automatyczny sprawia, że drukarka tworzy wydruki danych na każdym etapie testu oraz wydruki znaczących zmian, podczas gdy analizator pozostaje w funkcji jednego testu.

Drukarka działa w trybie RĘCZNYM (MANUAL), kiedy przełącznik AUTO/MANUAL jest w pozycji „MANUAL”. Tryb ten sprawia, że drukarka tworzy wydruk tylko tych danych, które są pokazane na wyświetlaczu w momencie wciśnięcia przycisku PRINT .