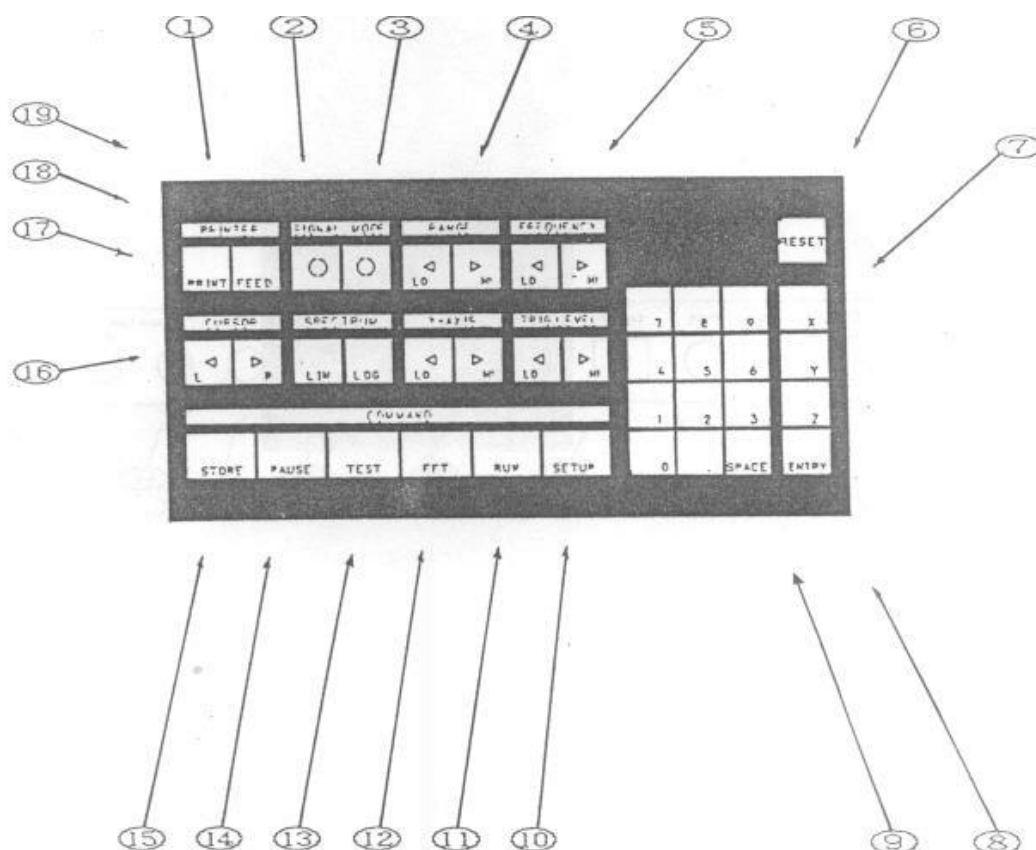


A N A L I Z A T O R W I D M A D R G A Ń

VIBROSPECT® FFT

I N S T R U K C J A O B S Ł U G I

WYDANIE: WRZESIEŃ 1988



- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Przyciski drukarki | 11. Przycisk RUN |
| 2. Wybór sygnałów wejściowych | 12. Przycisk FFT |
| 3. Wybór modusu pomiarowego | 13. Przycisk TEST |
| 4. Wybór zakresu pomiarowego | 14. Przycisk przerwy |
| 5. Wybór zakresu częstotliwości | 15. Przycisk pamięci |
| 6. Przycisk RESET (cofanie) | 16. Sterowanie kursorem |
| 7. Przyciski cyfrowe | 17. Przełącznik widma |
| 8. Przyciski wprowadzające | 18. Rozszerzenia osi Y |
| 9. Przestrzeń pośrednia | 19. Ustawienie poziomu wyzwiania |
| 10. Przycisk SETUP | |

Rys. 3. Przyciski obsługi

ROZDZIAŁ 2: OPIS DZIAŁANIA

VIBROSPECT FFT dysponuje 8 funkcjami. Ponieważ zostały one wprowadzone do wykazu funkcji w języku angielskim, dlatego niżej zamieszczono nazwę i objaśnienie pojęcia podanego w języku angielskim.

1. NORMAL: Ogólny pomiar drgań, napięć lub poziomu hałasu. Wyniki pomiaru w formie diagramu czasowego, widma częstotliwości lub w postaci tabelarycznej 10 największych częstotliwości
2. MACHINE DIAGNOSIS: Automatyczna diagnoza maszyn. Istnieje możliwość wyboru pomiaru i oceny elementów obracających się łożysk lub przekładni. Jeżeli stwierdzony zostanie błąd, wtedy rozbrzmiewa sygnał alarmowy i wskazywana jest przyczyna usterki.
3. FFT MAP: Przedstawienie trójwymiarowego widma drgań składającego się z 16 pojedynczych widm występujących kolejno po sobie. Pozwala to np: na czasową zmianę warunków drgań, łatwiejsze rozpoznanie i ocenę.
4. TRANSIENTENRECORD: Pomiar zjawisk drgań zmieniających się znacznie w czasie, sposób pomiaru podobny jak w NORMAL. Wysoka rozdzielczość i 4-krotne zwiększenie zajętości pamięci w celu dokładnego obrobienia wyników.
5. MEMORY DIRECTORY: Spis treści wyników pomiaru zgromadzonych w pamięci wewnętrznej. Pamięć może zawierać do 64 diagramów lub 128 widm. Istnieje możliwość wywołania zawartych w pamięci wyników pomiaru, skasowania lub przeniesienia za pomocą złącza RS-232C do komputerów osobistych.
6. EXTERNAL MEMORY DIRECTORY: Spis treści w pamięci zewnętrznej wyników pomiarów. Jest możliwość wywołania lub skasowania zawartych w pamięci wyników pomiaru.
7. FIELD BALANCE: Wyważanie. Możliwość lokalnego wykonania wyważenia maszyn. Dodatkowo potrzebny jest stroboskop.
8. TIME SET: Regulacja lub korygowanie daty i czasu zegarowego.

OBSŁUGA VIBROSPECT FFT

1. Pomiary ogólne

Czynność:	Przycisk:	Odpowiedź:
Włączenie:	POWER ON	*****SETUP MENU*****

***** SETUP MENU *****	VIBROSPECT 87-12-86 10:21
1 MACHINE DIAGNOSIS	
2 FFT MAP	
3 TRANSIENT RECORD	
4 MEMORY DIRECTORY	
5 EXTERNAL MEMORY DIRECTORY	
6 FIELD BALANCE	
7 TIME SET	
8	

BATT.CHECK: ☐	SELECT: ☐	INPUT: ☐
--------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------

Wskazanie 1

Czynność:	Przycisk:	Odpowiedź:
Wybór żadanego zadania pomiarowego: (jedno/wielokrotne)	SPACE	Zmiana wybranego programu (rozpoznawalne przez białe pismo na czarnym tle)

Wywołać zadanie pomiarowe NORMAL:	ENTRY	Zmiana na wskazanie 2
-----------------------------------	-------	-----------------------

***** MEASURING CONDITION *****		VIDEO SPECT	
SIGNAL	VIBRATION	87-12-06 10:23	
MODE	ACC	AVERAGE NUMBER	1
RANGE	5G	TRIGGER MODE	INT T
FREQUENCY	1KHz	TRIGGER LEVEL	0%
DATA No.			
WINDOW	Nothing		

2123 1234 INPUT: 2123

Wskazanie 2

Teraz mogą być wykonane różne ustawienia odpowiednie do zadania pomiarowego:

SIGNAL VOLTAGE/SOUND (napięcie/poziom hałasu) lub VIBRATION (drganie) wybór przyciskiem SIGNAL.

MODE Wybór wielkości pomiarowej
VIBRATION: ENV (obwiednia),
 ACC (przyspieszenie),
 VEL (szybkość) lub
 DISP (droga).

VOLTAGE: AC (prąd zmienny) lub DC (prąd stały).

SOUND: FLAT (wzmocnienie).
 Wybór przyciskiem MODE.

Do pomiaru częstotliwości do 1 kHz powinien być wybrany VEL (szybkość) lub DISP (wychylenie), dla częstotliwości wyższej niż 1 kHz powinno być wybrane ACC (przyspieszenie).

Pomiar drgań:

Dla pomiaru drgań odbiornik przyłączany jest do przyłącza PICK UP zlokalizowanego na tylnej stronie przyrządu.
Dla pomiaru drgań SIGNAL ustawione jest na VIBRATION.

***** MEASURING CONDITION *****		VIBROSPECT 87-12-05 08:37	
SIGNAL	VIBRATION		
MODE	VEL	AVERAGE NUMBER	1
RANGE	5mm/s	TRIGGER MODE	OFF
FREQUENCY	200Hz		
DATA No.	111		
WINDOW	Nothing		
-----		INPUT: B100	

Wskazanie 10.

Dla ustawienia parametrów pomiaru patrz wskazanie 2.

Czynność:

Przycisk:

Odpowiedź:

Wskazanie jako:

Diagram czasowy

TEST RUN

Zmiana na wskazanie 11

a następnie 12

Widmo częstotliwości

FFT RUN

Zmiana na wskazanie 13

Zatrzymanie/

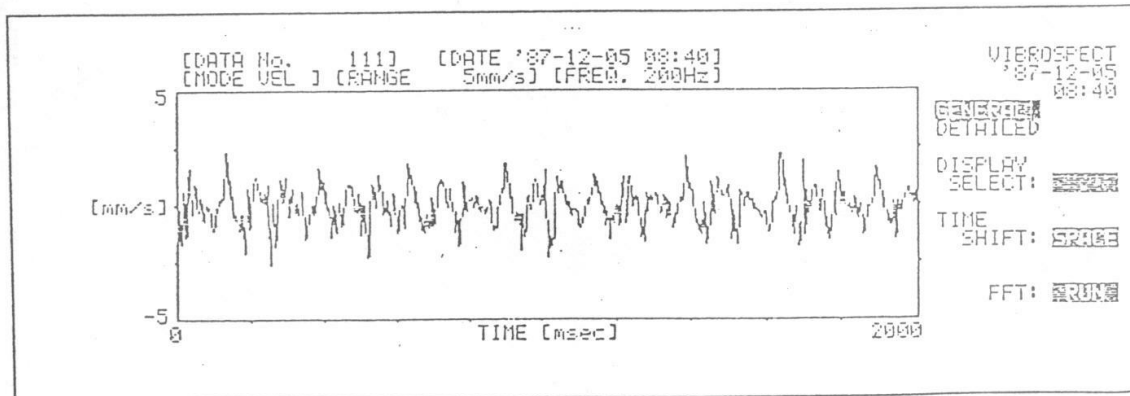
przerwanie pomiaru

PAUSE

Ekran z diagramem czasowym:

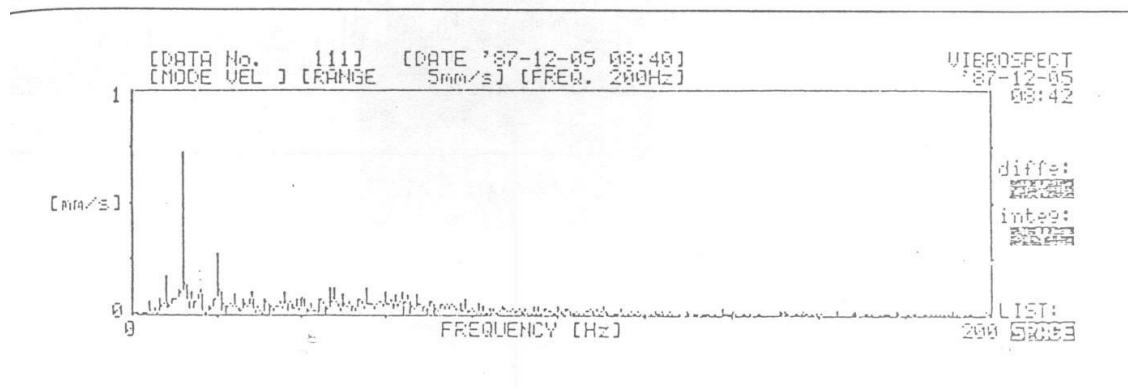
***** MEASURING CONDITION *****		VIBROSPECT '87-12-05 08:38	
SIGNAL	VIBRATION		
MODE	VEL		
RANGE	5mm/s	TRIGGER MODE	OFF
FREQUENCY	200Hz		
DATA No.	111		
WINDOW	Nothing		
TEST RUN		INPUT: RUN	

Wskazanie 11.



Wskazanie 12.

Graficzne przedstawienie widma RUN



Wskazanie 13.

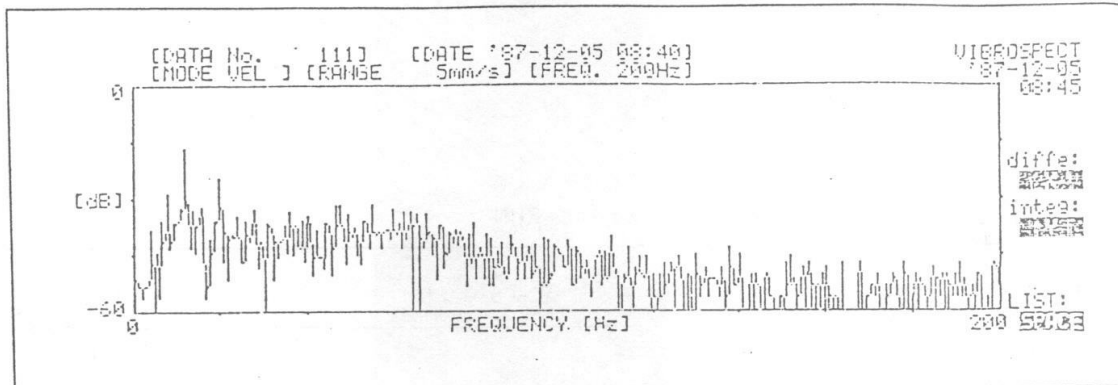
Przyciskiem CURSOR mogą być dokładnie odczytane wartości częstotliwości i napięć.

Przyciskiem SPACE można wywołać widmo częstotliwości w formie tabelarycznej.

[DATA No. 111] [DATE '87-12-05 08:40]			VIBROSPECT '87-12-05 08:43	
[MODE VEL] [RANGE 5mm/s] [FREQ. 200Hz]				
[No.]	[FREQUENCY]	[SPECTRUM]	OVERALL	0.975mm/s
1	12.0Hz	0.720mm/s		
2	20.0	0.277		
3	3.0	0.172		
4	47.0	0.127		
5	49.0	0.120		
6	55.0	0.120		
7	11.0	0.117		
8	16.0	0.112		
9	14.0	0.107		
10	28.0	0.105		
REPLAY: SPACE			FFT DISPLAY: SPACE	

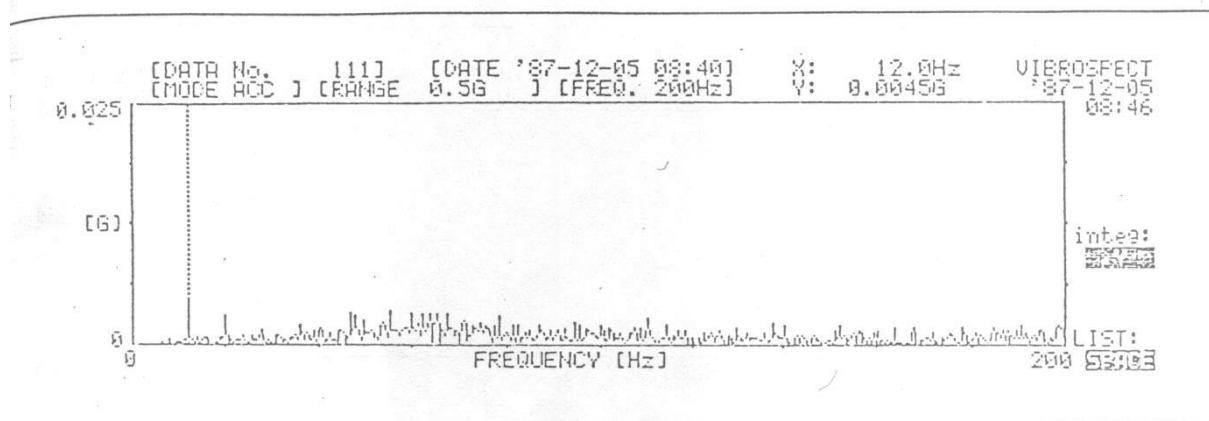
Wskazanie 14.

Naciska się przycisk LOG w trakcie wskazywania widma FFT (wskazanie 13), wtedy otrzymuje się widmo przedstawione logarytmicznie w zakresie 60 dB.



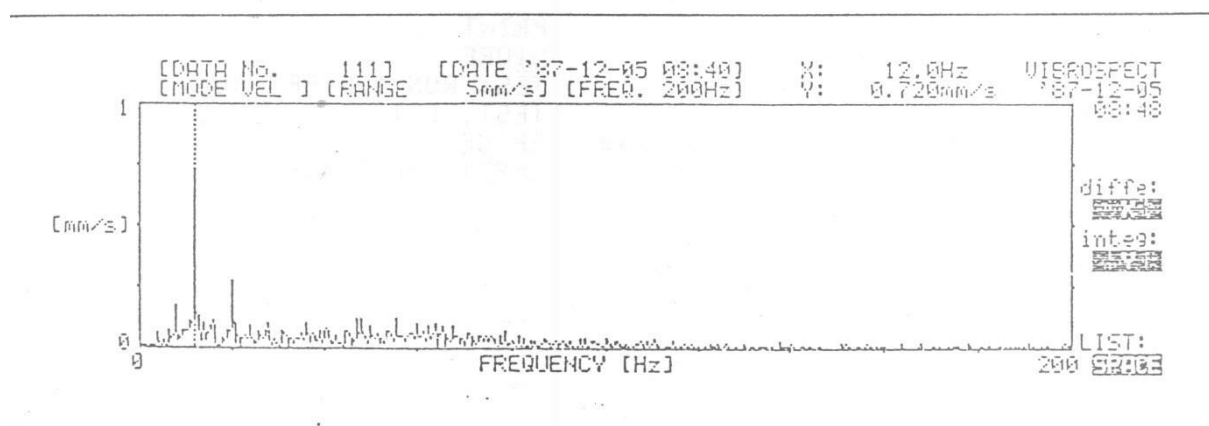
Wskazanie 15.

Wskazanie 16 przedstawia widmo przyspieszenia



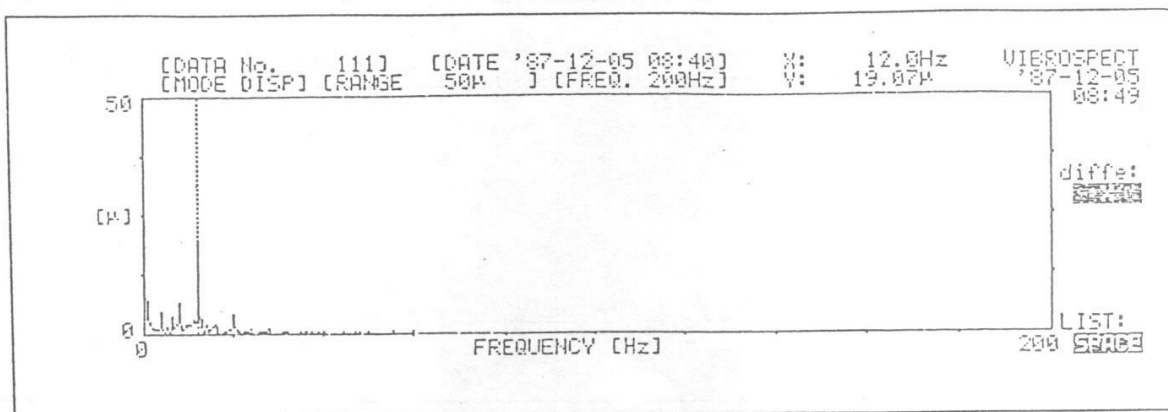
Wskazanie 16.

Wskazanie 17 przedstawia widmo szybkości otrzymane z widma przyspieszenia przez naciśnięcie przycisku Y (integ).



Wskazanie 17.

Wskazanie 18, droga - wychylenie otrzymuje się z widma częstotliwości szybkości za pomocą przycisku Y (inte).



Wskazanie 18.

Czynność:

Wydruk wyniku
Wprowadzenie wyniku do pamięci
Powtórzenie pomiaru
Nowy pomiar
Widmo częstotliwości jako diagram
Powrót do wyboru początkowego

Przycisk:

PRINT
STORE
TEST RUN lub FFT RUN
TEST, FFT
SPACE
RESET lub SETUP

Pamięć wewnętrzna

***** SETUP MENU *****

- 1 NORMAL
- 2 MACHINE DIAGNOSIS
- 3 FFT MAP
- 4 TRANSIENT RECORD
- 5 **INTERNAL DIRECTORY**
- 6 EXTERNAL MEMORY DIRECTORY
- 7 FIELD BALANCE
- 8 TIME SET

VIBROSPECT
'87-12-02
13:25

BATT.CHECK: **2222**

SELECT: **SPACE** INPUT: **ENTER**

Wskazanie 50.

***** MEMORY DIRECTORY *****

[No.]	[DATA No.]	[MODE]	[RANGE]	[FREQUENCY]	[DATE]
102	102	ACC	1.5G	5KHz	87-12-02 13:11
102*	102	ACC	1.5G	5KHz	87-12-02 13:11
301+	VEL	15mm/s	200Hz		87-12-02 13:25

VIBROSPECT
'87-12-02
13:25

[No.] **1**

SELECT: **1**

RECALL: **2222**

DELETE: **2222**

TRANS.: **2222**

SELECT BACK: **2222** SELECT NEXT: **SPACE**

Wskazanie 51.

W pierwszej szpalcie po No. zamieszczono numer, pod którym należy szukać w pamięci wyniku pomiaru. Pamięć może przyjąć 128 numerów. 8 numerów wskazywanych jest równocześnie wraz z ich parametrami pomiaru. Numer jest każdorazowo wybierany i rozpoznawalny jest przez białe pismo umieszczone na czarnym tle i wskazywane jest w polu SELECT umieszczonym całkiem po prawej stronie.

: Dla umieszczenia w pamięci diagramu czasowego wymagane są dwa numery. W tych wypadkach pod drugim numerem tylko numer danych przedstawiono jako zaopatrzony w gwiazdkę () (na rysunku jest wprowadzony do pamięci np: pod nr 1 i 2 diagram czasowy, a pod nr 3 widmo częstotliwości tego samego pomiaru). Przy wprowadzanych do pamięci pomiarach przejściowych wykorzystuje się 8 miejsc.

+: Znak "+" umieszczony za nr danych wskazuje, że do pamięci wprowadzono wynik automatycznej diagnozy maszyny (na rys. pod nr 4).

SELECT: Wskazuje wybrany numer pamięci.

RECALL: Przywołanie. Za pomocą przycisku X wprowadzane jest wskazanie wprowadzonych do pamięci wyników.

DELETE: Kasowanie. Przyciskiem Y wprowadzone jest kasowanie umieszczonych w pamięci wyników.

TRANS: Przenoszenie. Przyciskiem Z wprowadzone jest przenoszenie wyników umieszczonych w pamięci zewnętrznej.

SELECT BACK:

SELECT NEXT: Przyciskiem "." (kropka) i SPACE wybierany jest numer poprzedni lub następny.

Wywołanie numeru w pamięci

Wybór umieszczonego w pamięci wyniku pomiaru w/g niżej podanej kolejności:

Przez naciśnięcie przycisku SPACE wybierany jest następny numer. Przez naciśnięcie przycisku "." (kropka) wybierany jest numer poprzedni. Na skutek równoczesnego naciśnięcia przycisków SPACE i "." (kropka) wybieranych jest 8 następnych lub poprzednich numerów.

Wybór dowolnego umieszczonego w pamięci wyniku pomiaru:
Wprowadzenie nr bieżącego do pola SELECT za pomocą przycisków cyfrowych.

Wywołanie wyników wprowadzonych do pamięci:

Po naciśnięciu przycisku X pojawia się nr wskazania a po lewej stronie napis RECALL RUN. Przez naciśnięcie przycisku RUN pojawia się wskazanie wyniku pomiaru umieszczonego w pamięci pod wybranym numerem.

***** MEMORY DIRECTORY *****						VIBROSPECT 87-12-02 13:27	
[No.]	[DATA No.]	[MODE]	[RANGE]	[FREQUENCY]	[DATE]		
1	102	ACC	1.5G	5KHz	87-12-02 13:11	[No.]	
	102*					SELECT: 1	
	102	ACC	1.5G	5KHz	87-12-02 13:11	RECALL: RECALL	
	301+	VEL	15mm/s	200Hz	87-12-02 13:25	DELETE: DELETE	
						TRANS.: TRANS.	

RECALL		RUN		SELECT BACK: SELECT BACK		SELECT NEXT: SPACE	

Wskazanie 52.

Kasowanie wyników umieszczonych w pamięci:

Po naciśnięciu przycisku Y pojawia się u dołu po lewej stronie wskazania napis DELETE RUN. Przez naciśnięcie przycisku RUN kasowany jest w pamięci wynik pomiaru umieszczony pod wybranym numerem.

```

***** MEMORY DIRECTORY *****
VIBROSPECT
87-12-02
13:29

[No.] [DATA No.] [MODE] [RANGE] [FREQUENCY] [ DATE ]
1 102 ACC - 1.5G 5KHz 87-12-02 13:11 [No.]
102* 102 ACC 1.5G 5KHz 87-12-02 13:11 SELECT: 1
102 VEL 15mm/s 200Hz 87-12-02 13:25 RECALL:
DELETE:
TRANS.:
-----
DELETE RUN SELECT BACK: SELECT NEXT: SPACE

```

Wskazanie 53.

Po skasowaniu pojawia się wskazanie 54.

```

***** MEMORY DIRECTORY *****
VIBROSPECT
87-12-02
13:30

[No.] [DATA No.] [MODE] [RANGE] [FREQUENCY] [ DATE ]
1 102 ACC 1.5G 5KHz 87-12-02 13:11 [No.]
102* 102 ACC 1.5G 5KHz 87-12-02 13:11 SELECT: 1
102 ACC 1.5G 5KHz 87-12-02 13:11 RECALL:
DELETE:
TRANS.:
-----
DELETE RUN SELECT BACK: SELECT NEXT: SPACE

```

Wskazanie 54.