

12 DN 348

Układ scalony dużej skali integracji 12 DN 348 jest procesorem MECHA-CON zastosowanym w magnetowidach FUNAI VCR-5800, VC -5803 oraz pochodnych. Steruje układem *servo* 14 DN 363, a przez układ BA 6209 silnikiem ładowania kasety i taśmy. Taktowany jest zegarem o częstotliwości 3,58 MHz, zasilany jest napięciem 5 V.

Do komunikacji z układem *servo* wykorzystano tylko dwa wyprowadzenia (30 i 31), zapewnia to jednokierunkową transmisję danych bez specjalnych procedur startowych.

Natomiast transfer danych z układem *timera* jest dwukierunkowy i umożliwia jednoczesną transmisję danych w obie strony, co w konkretnej aplikacji nie jest wykorzystywane (wyprowadzenia 10-15).

Rozbudowany jest układ kontroli stanu przełącznika funkcyjnego (wyprowadzenia 6-9).

Uproszczono natomiast komunikację bezpośrednio z procesora do toru sygnałowego (wyprowadzenia 60 i 61). Musi się to wiązać się z zastosowaniem układów kombinacyjnych wykrywających zmiany stanów procesora na innych jego wyprowadzeniach (47 i 48) dla realizacji wyciszania i przełączania w tym torze.

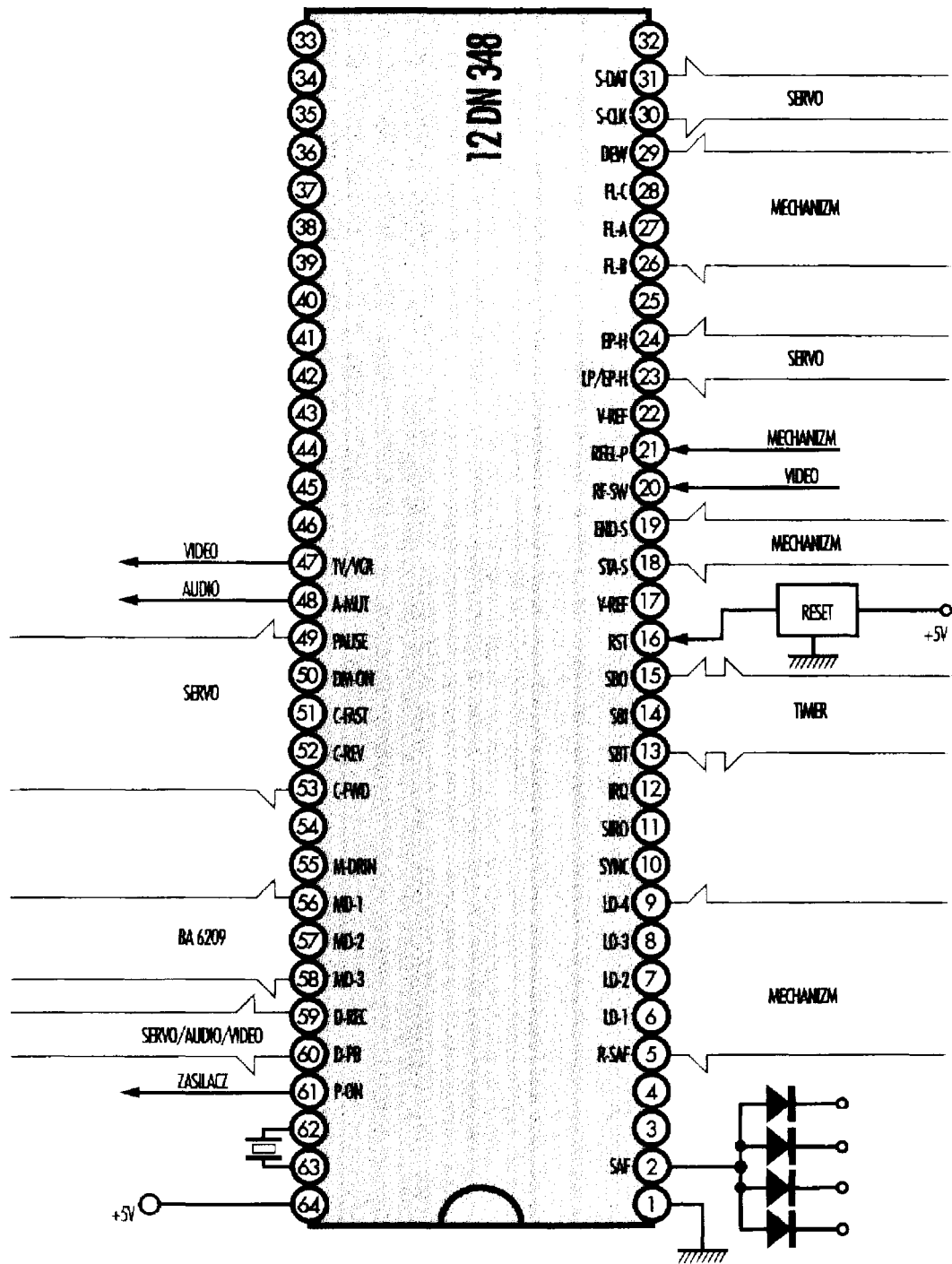
Podobnie do prezentowanych już procesorów, choć przy zastosowaniu innego układu pomocniczego (BA 6209), zrealizowano sterowanie ładowaniem kasety i taśmy.

Na uwagę zasługuje dodatkowe zabezpieczenie mechanizmu magnetowidu przed skutkami awarii w liniach zasilania, zrealizowane na wyprowadzeniu 2 procesora. Do wyprowadzenia tego podłączono anodami cztery diody, których katody podłączono przez rezystory z wybranymi liniami zasilania. W wewnętrznej strukturze procesora zbudowano układ pomiarowy, będący źródłem napięcia o wartości nieznacznie mniejszej od +5 V. W związku z powyższym, podczas normalnej pracy magnetowidu wszystkie diody spolaryzowane są w kierunku zaporowym.

Jeżeli choć jedna linia zasilania zostanie zwarta do masy – podłączona do niej dioda zostanie spolaryzowana w kierunku przewodzenia. W wyniku tego napięcie na wyprowadzeniu 2 spadnie poniżej 1 V. Wewnętrzny układ wykonawczy procesora spowoduje wtedy jego trwale zablokowanie, co nie pozwoli na wykonanie poleceń użytkownika, a przede wszystkim niemożliwej do zrealizowania (w takim stanie zasilania) procedury ewakuacyjnej.

Po usunięciu usterki powodującej zanik zasilania należy, koniecznie niestety, wprowadzić ręcznie mechanizm w stan czuwania.

Jest to zresztą podstawowy wymóg przy naprawach w obrębie układów *system control*. Jedynym wyjątkiem jest ustawianie położenia przełącznika funkcyjnego (po wymianie, czyszczeniu lub gdy zostało z innych przyczyn zmienione jego położenie). Gdy producent nie przewidział odpowiedniego znacznika lub został on zniszczony, jedynym wyjściem jest dojście do właściwego ustawienia metodą prób i błędów. Powyższą czynność należy jednak wykonywać z kasetą bez taśmy.



Rys. 59. Wyprorowadzenia układu scalonego 12 DN 348

Tab. 7. Opis wyprowadzeń układu scalonego 12 DN 348

Lp.	Oznaczenie	Opis
1	---	masa zasilania procesora
2	SAF	wejście informacji o uszkodzeniu magnetowidu objawiającego się zwarciem do masy napięć wychodzących z zasilacza większych niż 5 V poziom niski blokuje wszystkie funkcje procesora (do wyprowadzenia tego podłączone są anodami 4 diody, których katody połączone są z wybranymi punktami magnetowidu)
3	---	nie podłączone
4	---	nie podłączone
5	R-SAF	wej. inf. z czujnika zabezp. kasety przed nagraniem poziom wysoki blokuje wydania polecenia nagrywania
6	LD-1	wejście informacji z przełącznika funkcyjnego
7	LD-2	
8	LD-3	
9	LD-4	wyjście napięcia +5V na przełącznik funkcyjny
10	SYNC	nie podłączone
11	SIRO	stale podłączone do poziomu wysokiego
12	IRQ	stale podłączone do poziomu wysokiego
13	SBT	wejście i wyjście impulsów zegarowych przy transmisji szeregowej z i do <i>timera</i>
14	SBI	wejście i wyjście danych przy transmisji szeregowej z i do <i>timera</i>
15	SBO	zwarte z wyprowadzeniem 14 procesora
16	RST	wejście sygnału zerującego stan procesora aktywny jest poziom niski (poziom wysoki pojawia się z opóźnieniem wyznaczonym przez specjalny układ)
17	V-REF	wejście napięcia odniesienia +2,5V

Lp.	Oznaczenie	Opis
18	STA-S	wejście informacji z czujnika początku taśmy poziom wysoki pojawia się przy braku kasety lub po zakończeniu przewijania do tyłu
19	END-S	wejście informacji z czujnika końca taśmy poziom wysoki pojawia się przy braku kasety, po zakończeniu odtwarzania lub przewijania do przodu
20	RF-SW	wejście impulsów synchronizacji H/2
21	REEL-P	wejście impulsów z czujnika auto-stopu wprowadza mechanizm w stan gotowości, jeżeli impulsy zanikną na czas dłuższy niż 2 sekundy
22	V-REF	wejście napięcia odniesienia +2,5V
23	LP/EP-H	wyjście informacji do układu <i>servo</i> o zwiększeniu prędkości <i>capstana</i> aktywny poziom wysoki
24	EP-H	wyjście informacji do układu <i>servo</i> o normalnej prędkości <i>capstana</i> aktywny poziom wysoki
25	---	nie podłączone
26	FL-B	wejście informacji z czujnika windy poziom wysoki pojawia się po oddaniu kasety
27	FL-A	wejście informacji z czujnika windy poziom wysoki pojawia się po zainicjowaniu ładowania kasety
28	FL-C	wejście informacji z czujnika windy poziom wysoki pojawia się po załadowaniu kasety
29	DEW	wejście informacji z czujnika rosy poziom niski blokuje wykonanie wszelkich operacji na mechanizmie
30	S-CLK	wyjście impulsów zegarowych do układu <i>servo</i>
31	S-DAT	wyjście danych do układu <i>servo</i>

Lp.	Oznaczenie	Opis
32	---	nie podłączone
33	---	nie podłączone
34	---	nie podłączone
35	---	nie podłączone
36	---	nie podłączone
37	---	nie podłączone
38	---	nie podłączone
39	---	nie podłączone
40	---	nie podłączone
41	---	nie podłączone
42	---	nie podłączone
43	---	nie podłączone
44	---	nie podłączone
45	---	nie podłączone
46	TV/VCR	<p>wyście sygnału przyłączającego sygnał wizyjny do wejścia modulatora</p> <p>poziom niski powoduje przekaz. sygn. z <i>tunera</i> do modulatora, poziom wysoki powoduje przekazanie sygnału z toru odtwarzania do modulatora</p>
47	A-MUT	<p>wyście sygnału wyciszenia toru <i>audio</i></p> <p>poziom wysoki pojawia się podczas realizacji funkcji <i>trikowych</i></p>
48	PAUSE	<p>wyście informacji do układu <i>servo</i> o zatrzymaniu obrotów <i>capstana</i></p> <p>poziom wysoki pojawia się podczas realizacji funkcji <i>pause</i></p>
49	DM-ON	<p>wyście informacji do układu <i>servo</i> o uruchomieniu obrotów silnika <i>drum motor</i></p> <p>poziom wysoki pojawia się po zainicjowaniu wszelkich funkcji związanych z przesuwem taśmy</p>

Lp.	Oznaczenie	Opis
50	C-FAST	wyjscie informacji do układu <i>servo</i> o zwiększeniu obrotów silnika <i>capstana</i> poziom wysoki pojawia się przy przewijaniu z podglądem
51	C-REV	wyjscie informacji do układu <i>servo</i> o odwróceniu kierunku obrotów silnika <i>capstana</i> poziom wysoki pojawia się przy przewijaniu do tyłu z podglądem
52	C-FWD	wyjscie informacji do układu <i>servo</i> o utrzymaniu lub przywróceniu normalnego kierunku obrotów silnika <i>capstana</i>
53	---	nie podłączone
54	M-DRIN	nie podłączone
55	MD-1	wyjscie informacji do układu BA 6209 sterującego obrotami silnika ładowania
56	MD-2	
57	MD-3	
58	---	nie podłączone
59	D-REC	wyjscie informacji do układow <i>servo</i> , <i>video</i> i <i>audio</i> o nagrywaniu aktywny poziom wysoki
60	D-PB	wyjscie informacji do układow <i>servo</i> , <i>video</i> i <i>audio</i> o odtwarzaniu aktywny poziom wysoki
61	P-ON	wyjscie informacji do zasilacza o przejściu magnetowidu w stan gotowości poziom wysoki powoduje pojawienie się wszystkich napięć na wyjściach zasilacza
62	---	miejsce podłączenia rezonatora kwarcowego 3,58 MHz
63	---	miejsce podłączenia rezonatora kwarcowego 3,58 MHz
64	---	zasilanie procesora napięciem +5V

Lp.	Oznaczenie	Opis
32	---	nie podłączone
33	---	nie podłączone
34	---	nie podłączone
35	---	nie podłączone
36	---	nie podłączone
37	---	nie podłączone
38	---	nie podłączone
39	---	nie podłączone
40	---	nie podłączone
41	---	nie podłączone
42	---	nie podłączone
43	---	nie podłączone
44	---	nie podłączone
45	---	nie podłączone
46	TV/VCR	<p>wyjscie sygnału przyłączającego sygnał wizyjny do wejścia modulatora</p> <p>poziom niski powoduje przekaz. sygn. z <i>tunera</i> do modulatora, poziom wysoki powoduje przekazanie sygnału z toru odtwarzania do modulatora</p>
47	A-MUT	<p>wyjscie sygnału wyciszenia toru <i>audio</i></p> <p>poziom wysoki pojawia się podczas realizacji funkcji trikowych</p>
48	PAUSE	<p>wyjscie informacji do układu <i>servo</i> o zatrzymaniu obrotów <i>capstana</i></p> <p>poziom wysoki pojawia się podczas realizacji funkcji <i>pause</i></p>
49	DM-ON	<p>wyjscie informacji do układu <i>servo</i> o uruchomieniu obrotów silnika <i>drum motor</i></p> <p>poziom wysoki pojawia się po zainicjowaniu wszelkich funkcji związanych z przesuwem taśmy</p>

Lp.	Oznaczenie	Opis
50	C-FAST	wyjscie informacji do układu <i>servo</i> o zwiększeniu obrotów silnika <i>capstana</i> poziom wysoki pojawia się przy przewijaniu z podglądem
51	C-REV	wyjscie informacji do układu <i>servo</i> o odwróceniu kierunku obrotów silnika <i>capstana</i> poziom wysoki pojawia się przy przewijaniu do tyłu z podglądem
52	C-FWD	wyjscie informacji do układu <i>servo</i> o utrzymaniu lub przywróceniu normalnego kierunku obrotów silnika <i>capstana</i>
53	---	nie podłączone
54	M-DRIN	nie podłączone
55	MD-1	wyjscie informacji do układu BA 6209 sterującego obrotami silnika ładowania
56	MD-2	
57	MD-3	
58	---	nie podłączone
59	D-REC	wyjscie informacji do układow <i>servo</i> , <i>video</i> i <i>audio</i> o nagrywaniu aktywny poziom wysoki
60	D-PB	wyjscie informacji do układow <i>servo</i> , <i>video</i> i <i>audio</i> o odtwarzaniu aktywny poziom wysoki
61	P-ON	wyjscie informacji do zasilacza o przejściu magnetowidu w stan gotowości poziom wysoki powoduje pojawienie się wszystkich napięć na wyjściach zasilacza
62	---	miejsce podłączenia rezonatora kwarcowego 3,58 MHz
63	---	miejsce podłączenia rezonatora kwarcowego 3,58 MHz
64	---	zasilanie procesora napięciem +5V