

10. PRZETWORNIKI CYFROWO-ANALOGOWE

Typ HRY 7xxxR
Nazwa Przetwornik cyfrowo-analogowy
Zastosowanie Elektroniczne systemy pomiarowe i technologiczne

Dane dopuszczalne
Sygnal wejściowy wg standardu TTL
Napięcia zasilające maksymalne +7 V, ±18 V,
Tolerancja napięcia zasilającego ±5%
Obciążenie wyjścia
 przy FS = 10 V ≤2 mA
 przy FS = 5 V ≤5 mA
Czas zwarcia wyjścia ∞
Zakres temperatury pracy 0...+70°C
Zakres temperatury przechowywania +5...+35°C

Typ	Nazwa	Cecha	Sygnal analogowy V
HRy7140R HRy7240R HRy7340R HRy7440R	8-bitowe binarne	DAC14 DAC24 DAC34 DAC44	-10...+10 -5...+5 0...+10 0...+5
HRy7150R HRy7250R HRy7350R HRy7450R	10-bitowe binarne	DAC15 DAC25 DAC35 DAC45	-10...+10 -5...+5 0...+10 0...+5
HRy7341R HRy7441R	8-bitowe dekadowe	DAC34D DAC44D	0...+10 0...+5
HRy7361R HRy7461R	12-bitowe dekadowe	DAC36D DAC46D	0...+10 0...+5

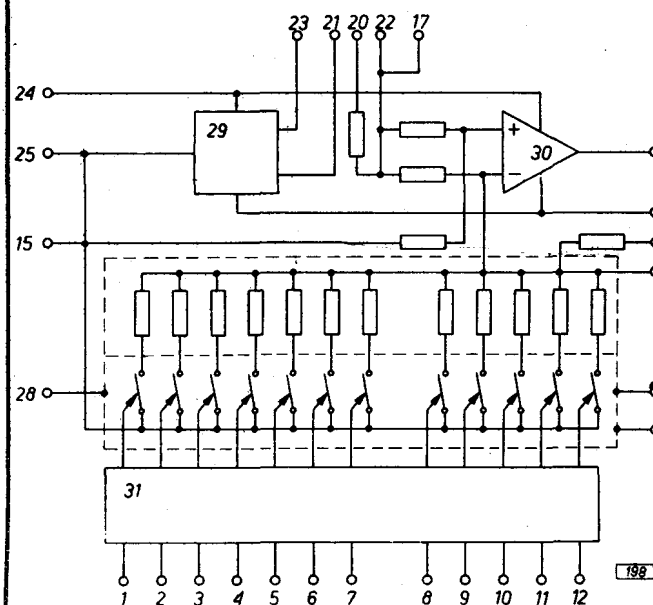
Dane charakterystyczne^o

Typ	Prąd wejścia 14 przy „0” mA	Zakres przetwarzania V	Jednostka rozdzielcza mV	Przesunięcie zera ^{a, b} %FS	Błąd skali ^{a, b} %FS	Nieliniowość %	Czas przełączenia kluczy μs	Czas przejścia zakresu μs	Współczynnik temperaturowy zera ^b %F/K	Zależność zera od zasilania ^b %FS/K	Współczynnik temperaturowy skali ^b %FS/K	Zależność skali od zasilania %FS/%	Rezystancja wyjściowa Ω	Zakres rezystancji zera ^b %FS	Zakres regulacji skali ^b %FS
HRy7140R	≤ -13	±10	78,1	≤ 0,2	≤ 0,4	≤ 0,2	≤ 15	60	≤ 0,004	≤ 0,004	≤ 0,008	≤ 0,004	≤ 1	± 0,9	± 1,2
HRy7150R	≤ -16	±10	19,53	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,05	≤ 15	60	≤ 0,004	≤ 0,004	≤ 0,008	≤ 0,004	≤ 1	± 0,9	± 1,2
HRy7240R	≤ -13	±5	39,06	≤ 0,2	≤ 0,4	≤ 0,2	≤ 15	30	≤ 0,004	≤ 0,004	≤ 0,008	≤ 0,004	≤ 0,5	± 0,9	± 1,4
HRy7250R	≤ -16	±5	9,77	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,05	≤ 15	30	≤ 0,004	≤ 0,004	≤ 0,008	≤ 0,004	≤ 0,5	± 0,9	± 1,4
HRy7340R	≤ -13	±10	39,06	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 15	30	≤ 0,002	≤ 0,001	≤ 0,004	≤ 0,002	≤ 0,5	± 0,45	± 0,3
HRy7341R	≤ -13	±10	100	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,5	≤ 12	25	≤ 0,002	≤ 0,001	≤ 0,004	≤ 0,002	≤ 0,5	± 0,45	± 0,25
HRy7350R	≤ -16	±10	9,77	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,05	≤ 15	30	≤ 0,002	≤ 0,001	≤ 0,004	≤ 0,002	≤ 0,5	± 0,45	± 0,3
HRy7361R	≤ -19	±10	10	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,05	≤ 15	30	≤ 0,002	≤ 0,001	≤ 0,004	≤ 0,002	≤ 0,5	± 0,45	± 0,25
HRy7440R	≤ -13	±5	19,53	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 15	15	≤ 0,002	≤ 0,001	≤ 0,004	≤ 0,002	≤ 0,25	± 0,45	± 0,5
HRy7441R	≤ -13	±5	50	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,5	≤ 12	12	≤ 0,002	≤ 0,001	≤ 0,004	≤ 0,002	≤ 0,25	± 0,45	± 0,4
HRy7450R	≤ -16	±5	4,88	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,05	≤ 15	15	≤ 0,002	≤ 0,001	≤ 0,004	≤ 0,002	≤ 0,25	± 0,45	± 0,5
HRy7461R	≤ -19	±5	5	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,05	≤ 15	15	≤ 0,002	≤ 0,001	≤ 0,004	≤ 0,002	≤ 0,25	± 0,45	± 0,4
Prąd wejściowy przy „0” ≤ -1,6 mA Prąd zasilający przy -5 V ≤ 50 mA -15 V ≤ 20 mA +15 V ≤ 30 mA															

^a Dane te mogą być sprowadzone do zera za pomocą regulacji zewnętrznych

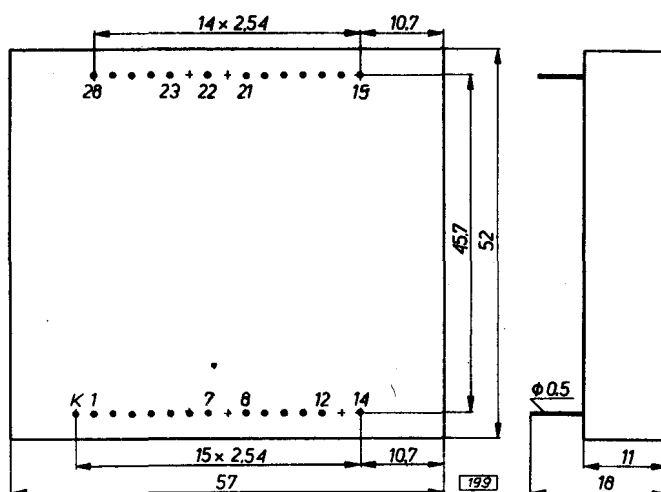
^b %FS — procent od wartości maksymalnej (Full Scale)

^c Wartości podane w tabeli są uwarunkowane dołączeniem do przetwornika rezystancji $R_1 = 160 \text{ k}\Omega \pm 1\%$ i $R_2 = 15 \Omega \pm 1\%$

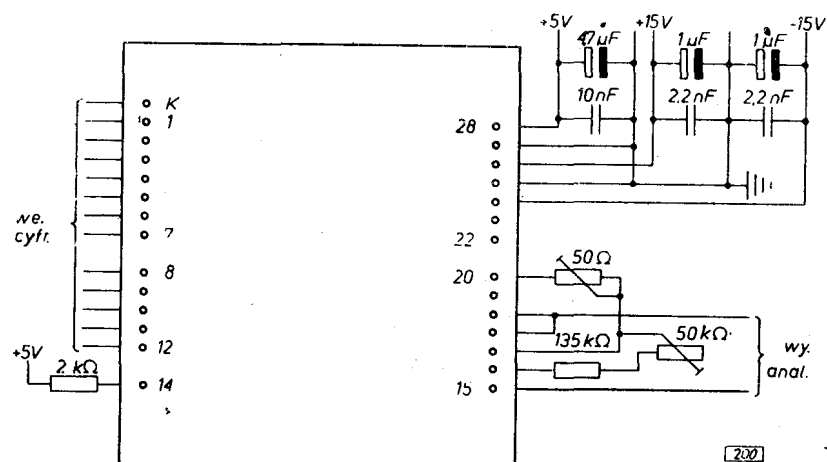


Rys. 198. Schemat funkcjonalny przetwornika cyfrowo-analogowego

Opis zacisków (końcówek): 1...12 — wejścia cyfrowe (bit 1...bit 12), brak wyprowadzeń 9...12 oznacza przetwornik ósmiobitowy, brak wyprowadzeń 11 i 12 dziesięciobitowy, 14 — wejście blokujące sterowanie sygnałem cyfrowym przez podanie sygnału „0” (enable), 15 — masa sygnałowa wyjścia przetwornika zwarta wewnętrznie z końcówką 25 (an gnd), 16 — do nastawiania zera napięcia analogowego (zero adj), 17 — do nastawiania skali (nachylenia charakterystyki) przetwarzania (scale adj), 18 — końcówka rezystora sprzężenia zwrotnego (fb res), 18 i 19 — wyjście analogowe przetwornika (19 — an out), 20 i 21 — napięcie źródła odniesienia (20 — ref in, 21 — ref out), 22 — do przesuwania charakterystyki przetwarzania (off set), 23 — zacisk o znaczeniu technologicznym, do którego nie należy doprowadzać napięć zewnętrznych (curr contr), 24 — zasilanie napięciem -15 V, 25 — masa zasilania, odpływ prądu zasilania układów analogowych (an com), 26 — zasilanie napięciem +15 V, 27 — masa układów cyfrowych (dig com), 28 — zasilanie napięciem +5 V



Rys. 199. Obudowa przetwornika cyfrowo-analogowego



Rys. 200