

Lista rozkazów przyrządów serii AL154S(1)5..

Uwaga! Poniższe opis dotyczy urządzeń z wbudowanym systemem S5, (tj. AL154S5..,AL154S15..,AL154M1S5, SAV05), opis starszych systemów tj. AL154D.., znajduje się w pliku _AL154_6W.rtf
Listę obsługiwanych instrukcji podana jest w instrukcji przyrządu.

Rozkazy dla poszczególnych kanałów:

k1,k2... - wybór kanału, dla którego można ustawić następujące parametry:
ON / OFF - włączenie / wyłączenie wybranego kanału:
np: *k2 ON k1 OFF &*
T_ X - ustawienie ilości miejsc po przecinku np. *T_ 2 &*
T... - ustalenie typu charakterystyki czujnika dla wybranego kanału:
T_1V - czujnik napięciowy: np. 0-500mV lub 0-5V.
Charakterystyka wejściowa: $S_A * x^2 + S_B * x + S_C$
Stałe *S_A*, *S_B*, *S_C* programowane.
T_0-100 - charakterystyka *T_1V* z ograniczeniem wyświetlanego zakresu od 0 do 100, wykorzystywana np. do czujników wilgotności.
T_0-20 - czujnik prądowy: 0 - 20mA,
stała *S_A* - początek zakresu, *S_B* - koniec zakresu.
S_C - kalibracja czujnika.
Stałe *S_A*, *S_B*, *S_C* programowane.
T_4-20 - czujnik prądowy: 4 - 20mA,
stała *S_A* - początek zakresu, *S_B* - koniec zakresu.
S_C - kalibracja czujnika.
Stałe *S_A*, *S_B*, *S_C* programowane.
T_J / T_K / T_B / T_S - termopara odpowiednio typ J,K itd.
stała *S_C* kalibracja czujnika, programowana.
T100 - czujnik platynowy typ PT100,PT500,PT1000.
stała *S_C* kalibracja czujnika, programowana.
T_COUN - czujnik impulsów.
Charakterystyka wejściowa: $S_A * x^2 + S_B * x + S_C$
Stałe *S_A*, *S_B*, *S_C* programowane.

Rozkazy dla całego systemu:

& - koniec wysyłania rozkazów programujących;

CLR_S - ustawienie parametrów standardowych fabrycznych.
np: *CLR_S &*

?DAT - polecenie przesłania danych pomierzonych na włączonych kanałach;
np: *?DAT &* Taki rozkaz spowoduje wyświetlenie danych w następującym formacie: 17:35:28 19.8 25.5 19.3 25.6 19.4 25.6 19.6 25.9
Zakończony znakiem \r

?B_U - Przesłanie konfiguracji. Transmisja zakończona znakiem \n\r.
np: *CLR_S ?B_U &*
Powyższa sekwencja rozkazów powoduje wysłanie ustawień fabrycznych.

SAVEP - zapamiętanie wszystkich ustawień w nieulotnej pamięci.
Instrukcja może trwać do kilkunastu sekund zależnie od pamiętanego obszaru.

MEM_ON / MEM_OFF - włączenie/wyłączenie pamięci;
np: *M_S 10 MEM_ON &*

?MEM polecenie przesłania zawartości pamięci;
np: *?MEM &* Taki rozkaz powoduje wysłanie zawartości pamięci w następującym formacie:
DataTime T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 T8
17:35:24 19.8 25.5 19.3 25.6 19.4 25.6 19.6 25.9

17:35:28 19.8 25.5 19.3 25.6 19.4 25.6 19.6 25.9
17:35:38 19.8 25.5 19.3 25.6 19.4 25.6 19.6 25.9
17:35:48 19.8 25.5 19.3 25.6 19.4 25.6 19.6 25.9

?MEM_S serwisowe przesłanie całej pamięci. Zrzut całej pamięci.
Znaki z poza zakresu ASCII zamieniane są na znak kropki.

?k1... - odczyt wartości na wybranym kanale. np:
?k1 ?k4 & Taki rozkaz spowoduje wysłanie pomiarów w następującym formacie:
k1 19.9
k2 25.6

CLR_M zerowanie pamięci.
Po tym rozkazie możliwy jest tylko serwisowy odczyt całej pamięci tj. *?MEM_S &*

PRINT_ON / PRINT_OFF - włączenie/wyłączenie wysyłania danych na port komunikacyjny przyrządu.;
np: *PRINT_ON &* Taki rozkaz powoduje włączenie wysyłania na port komunikacyjny wszystkich włączonych kanałów z ustawioną częstotnością **M_SP** tj.:
17:34:22 19.9 25.6

M_S HH:MM:SS - ustawienie częstotliwości zapisu do wewnętrznej pamięci przyrządu (od 4sek do 24godz.);
np: *M_S 00:10:00 MEM_ON &* Taka sekwencja rozkazów powoduje ustawienie częstotliwości zapisu na co 10min oraz włączenie pamięci.

M_SP HH:MM:SS - ustawienie częstotliwości wysyłania danych na port komunikacyjny przyrządu (od 4sek do 24godz);
np: *M_S 00:00:10 PRINT_ON &* Taka sekwencja rozkazów powoduje włączenie wysyłania pomiarów na port komunikacyjny z częstotnością co 10sek. następującym formacie:
17:35:24 19.9 25.6 24.34
17:35:28 19.8 25.5 24.37
Uwaga! dopuszczalne formaty ustawiania częstotliwości:
M_SP 01.500 & ustawiona częstotliwość 1.5sek
M_S 00.500 & ustawiona częstotliwość 0.3sek
np.
M_SP 00.300 & PRINT_ON &
Na port komunikacyjny przyrządu będą wysyłane pomiary z częstotnością 0.3sek, jeżeli częstotliwość będzie nieosiągalna to z największą możliwą prędkością.
Prędkości zależą od rodzaju systemu i ilości włączonych kanałów.

TIME HH:MM:SS - ustawienie czasu rzeczywistego w przyrządzie;
np: *TIME 17:32:00 &* Taki rozkaz powoduje ustawienie w systemie godziny.

U_W - ustawienie czasu oczekiwania na odpowiedź przyrządu.

U_WM - ustawienie opóźnienia wysyłania zawartości pamięci.
Zwiększenie czasu oczekiwania ustawiane jest w przypadku błędów w komunikacji.

A_T ddd.d ggg.g - ustawienie dolnej i górnej granicy alarmu.

// - wydzielenie komentarza: // komentarz //

TXT ciąg_znakow_ASCII - Wpisanie daty lub nazwy pomiaru. Ciąg znaków nie może zawierać spacji. np:
TXT Bakteria_X17/07-95 &

Uwaga! tekst zapisany instrukcją **TXT** dopisuje się do pamięci.

ZERO - zerowanie (tarowanie) wybranego czujnika. Wybór czujnika instrukcją kn.
np. k3 ZERO & - tarowanie kanału 3.

M_VC XX -Uśrednienia 2 sekundowe z odrzuceniem maksymalnych i minimalnych wartości. XX z przedziału <0,12>.
M_VC 0 - 0znacza wyłączone uśrednianie.

M_VN YY -Usrednienie artmetyczne pomiaru przetwornika.YY z przedziału <1,500>.
np. M_VN 16 & - Średnia artmetyczna z 16 pomiarów.

- **CLR_C1** - zeruj licznik 1.(lub 2)
- **COUN1_OFF,COUN2_OFF** - wyłącz liczniki 1 i 2 (Dotyczy pamięci).
- **COUN_OFF** - wyłącz wszystkie liczniki.(Dotyczy wyświetlania).
- **COUN_ON** - włącz wszystkie liczniki.(Dotyczy wyświetlania).
- **COUN1_ON** - włącz licznik 1.(Dotyczy pamięci).
- **COUN2_ON** - włącz licznik 1_i_2.(Dotyczy pamięci).
np. CLR_M COUN1_ON ?MEM &
taki ciąg rozkazów wyświetli pustą pamięć postaci:
Time _1____2____CON1
- **?COUN1** - odczytanie wartości licznika 1. np:
a) ?COUN1 CLR_C1 ?COUN1 [ENTER]
Taki rozkaz wyświetli kolejno wartość,bieżącą
wartość licznika następnie zerową:
COUN1 78473
COUN1 0

Rozkazy dla liczników:

?DAT - polecenie przesłania wartości wszystkich liczników.
np. ?DAT &
N002 387 7687 878 321

?DAT_ - polecenie przesłania wartości i statusu wszystkich liczników.
?DAT_ &
N002 387 7687 878 321 1101
N kolejny numer pytania, po 999 ustawia się 1.
1101 oznacza: L1-ON; L2-ON; L3-OFF; L4-ON.

ZERn - polecenie wyzerowania licznika n
Ln_ON / Ln_OFF - polecenie włączenia / wyłączenia n licznika.
np. L2_OFF & - wyłącz 2 licznik.

?cn - polecenie przesłania wartości n licznika.
np. ?c4 ?c1 &
3453453
98345

Dodatkowe rozkazy dla regulatorów i komór ciepłych.

- **S_X** - Ustawienie wielkości regulowanej wybranego kanału.
- **S_P** - Stała proporcjonalności wybranego kanału.
- **S_M** - Stała proporcjonalności wybranego kanału, chłodzenie.
- **S_I** - Stała całkowania wybranego kanału.
- **S_J** - Stała całkowania wybranego kanału.
- **S_D** - Stała różniczkowania wybranego kanału.
np. S_P 7.12 S_I 0 S_D 0 S_X 36.6 &

- **CTRL n** Ustawienie programu regulacji:

CTRL n

h1:m1:s1 pp1 n-ilość zmian

h2:m2:s2 pp2 h1:m1:s1 godzina dojścia do ustawionej

..... wartości regulowanej pp1.

hn:mn:sn pp3

Przykład dla regulatora jednokanałowego:

```
CTRL 3
12:00:00 45.5
12:30:00 50.0
14:00:00 47.0
&
```

Przykład dla regulatora dwukanałowego:

```
CTRL 3
12:00:00 45.5 50.0
12:30:00 50.0 55.0
14:00:00 47.0 50.0
&
```

- **CTRL 0** - Kasowanie programu wielkości regulowanej.

- **?CTRL** - Odczytanie ustawionego programu wartości regulowanej

- **WSP n ...** - Programowanie współczynników regulacji komór cieplnych i klimatycznych

WSP n	gdzie: n - ilość progów regulacji.
T1 SP1 SM1 SI1 SJ1	SPx/SMx - Stała proporcjonalności grzanie/chłodzenie.
T2 SP2 SM2 SI2 SJ2	SIx/SJx - Stała całkowania grzanie/chłodzenie.

```
.....
Tn SPn SMn SI n SJn
&
```

- **?WSP** - Odczytanie ustawionych współczynników regulacji komór cieplnych i klimatycznych

- **CTRL +n** Programowanie z przesunięciem w czasie.

h1:m1:s1 pp1 n-ilość zmian

h2:m2:s2 pp2 h1:m1:s1 godzina dojścia do ustawionej wartości programowanej pp1.

```
.....
hn:mn:sn pp3
```

Godziny w programie należy wpisywać w kolejności narastającej.

np:

a1 CTRL +3 1:00:00 45.5 1:30:00 50.0 2:00:00 47.0[ENTER]

a1 ?TIME ?CTRL[ENTER]

_TIME 11:30:10

CTRL 3

12:30:10 45.5

13:00:10 50.0

14:30:10 47.0

&

- **TIMEC hh:mm:ss** - Ustawienie okresu regulacji. Gdy czas pracy

regulatora osiągnie ustawioną wartość, nastąpi

wyzerowanie zegara regulatora i powtórzenie

procesu regulacji zgodnie z wpisanymi programami.

np: TIMEC 6:00:00 &

Ustawienie regulatora na regulację okresową, o okresie powtarzania 6 godzin.