



***S700 - drajwer protokołu analizatorów
gazowych firmy MAIHAK
Podręcznik użytkownika***

Dok. Nr PLP4053
Wersja: 05-10-2005

ASKOM[®] i **asix[™]** to zastrzeżone znaki firmy ASKOM Sp. z o. o., Gliwice. Inne występujące w tekście znaki firmowe bądź towarowe są zastrzeżonymi znakami ich właścicieli.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną lub inną powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

ASKOM Sp. z o. o. nie bierze żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikłe z wykorzystywania zawartych w publikacji treści.

Copyright © 2005, ASKOM Sp. z o. o., Gliwice



ASKOM Sp. z o. o., ul. Józefa Sowińskiego 13, 44-121 Gliwice,
tel. +48 (0) 32 3018100, fax +48 (0) 32 3018101,
<http://www.askom.com.pl>, e-mail: office@askom.com.pl

1. S700 - drajwer protokołu analizatorów gazowych firmy MAIHAK

1.1. Przeznaczenie drajwera

Drajwer S700 jest wykorzystywany do wymiany danych pomiędzy analizatorami gazu serii S700 firmy Maihak oraz komputerem systemu **asix** przy pomocy "protokołu AK". Komunikacja odbywa się przy wykorzystaniu standardowych portów szeregowych komputera **asix** oraz interfejsu szeregowego nr 1 analizatora.

UWAGA Ustawienia 'Interfejs szeregowy # 1' analizatora muszą mieć następujące wartości:

1/ protokół RTS/CTS - bez protokołu RTS/CTS;

2/ protokół XON/XOFF - bez protokołu XON/XOFF.

Ustawienia 'Komunikacja # 1' analizatora muszą mieć następujące wartości:

1/ AK-ID aktywne - WŁĄCZ. (1).

1.2. Deklaracja kanału transmisji

Pełna składnia pozycji deklarującej kanał transmisyjny działający według protokołu S700 jest podana poniżej:

```
nazwa_logiczna_kanału=S700, id, port [, baud ,znak, parzystość, stop]
```

gdzie:

<i>S700</i>	- nazwa protokołu,
<i>id</i>	- identyfikator analizatora (numer AK-ID),
<i>port</i>	- nazwa portu: COM1, COM2 itd.,

opcjonalne parametry:

<i>baud</i>	- prędkość transmisji,
<i>znak</i>	- liczba bitów w znaku,
<i>parzystość</i>	- sposób kontroli parzystości,
<i>stop</i>	- liczba bitów stopu.

Jeśli nie podano parametrów opcjonalnych, to domyślnie przyjmuje się:

- prędkość transmisji 9600 bodów,
- 8 bitów w znaku,
- bez kontroli parzystości (NONE),
- liczba bitów stopu 1.

PRZYKŁAD

Deklaracja kanału logicznego o nazwie KANAL1, działającego wg protokołu S700 i wymieniającego dane z analizatorem o numerze 1 poprzez port COM2 jest następująca:

```
KANAL1=S700, 1, COM2
```

Drajwer S700 jest ładowany automatycznie jako DLL.

1.3. Adresacja zmiennych procesowych

Składnia adresu symbolicznego zmiennej procesowej jest następująca:

$\langle typ \rangle [\langle indeks \rangle] [\langle element \rangle]$

gdzie:

<i>typ</i>	- typ zmiennej,
<i>indeks</i>	- indeks w ramach typu (dla niektórych typów zmiennych),
<i>element</i>	- element w ramach indeksu (dla niektórych typów zmiennych).

Typy nie używające indeksu (w nawiasie podano typ surowej wartości zmiennej):

CZK	- czas pomiaru kalibracyjnego (WORD),
CZO	- czas opóźnienia (WORD),
IDA	- identyfikator analizatora (do 40 znaków) (BYTE),
MNU	- identyfikator języka menu (BYTE),
NRS	- numer seryjny analizatora (BYTE),
PGB	- pomiar (wprowadzenie) gazu badanego do analizatora (WORD),
SPKK	- stan pompy kuwety kalibracyjnej (WORD).

Typy wymagające podania indeksu (w nawiasie podano typ surowej wartości zmiennej):

DWK	- dryft wrażliwości po kalibracji (FLOAT),
DZK	- dryft punktu zerowego substancji pomiarowej po kalibracji (FLOAT),
NSKK	- wartość nominalna substancji pomiarowej w kuwecie kalibracyjnej (FLOAT),
PGKW	- pomiar (wprowadzenie) gazu kalibracyjnego wzorcowego do analizatora (WORD),
PGKZ	- pomiar (wprowadzenie) gazu kalibracyjnego zerowego do analizatora (WORD),
SKT	- kompensacja temperatury substancji pomiarowej (WORD),
SPKW	- stan pompy gazu kalibracyjnego wzorcowego (WORD),
SPKZ	- stan pompy gazu kalibracyjnego zerowego (WORD),
SPT	- nazwa substancji pomiarowej (BYTE),
SPW	- aktualnie mierzone wartości substancji pomiarowych (FLOAT),
SPZ	- wartość końcowa zakresu pomiarowego substancji pomiarowej (FLOAT),
STA	- aktualny stan analizatora (WORD).

Typy wymagające podania indeksu i elementu (w nawiasie podano typ surowej wartości zmiennej):

NSPW	- wartość nominalna substancji pomiarowej w gazie kalibracyjnym wzorcowym (FLOAT),
NSPZ	- wartość nominalna substancji pomiarowej w gazie kalibracyjnym zerowym (FLOAT).

Typy wyłącznie do odczytu:

DWK	- dryft wrażliwości po kalibracji,
DZK	- dryft punktu zerowego substancji pomiarowej po kalibracji,
MNU	- identyfikator języka menu,
NRS	- numer seryjny analizatora,
NSKK	- wartość nominalna substancji pomiarowej w kuwecie kalibracyjnej,

SPKK	- stan pompy kuwety kalibracyjnej,
SPT	- nazwa substancji pomiarowej,
SPW	- aktualnie mierzone wartości substancji pomiarowych,
SPZ	- wartość końcowa zakresu pomiarowego substancji pomiarowej,
STA	- aktualny stan analizatora.

Typy wyłącznie do zapisu:

PGB	- pomiar (wprowadzenie) gazu badanego do analizatora,
PGKW	- pomiar (wprowadzenie) gazu kalibracyjnego wzorcowego do analizatora,
PGKZ	- pomiar (wprowadzenie) gazu kalibracyjnego zerowego do analizatora.

Typy do odczytu i zapisu:

CZO	- czas opóźnienia,
CZK	- czas pomiaru kalibracyjnego,
IDA	- identyfikator analizatora,
NSPW	- wartość nominalna substancji pomiarowej w gazie kalibracyjnym wzorcowym,
NSPZ	- wartość nominalna substancji pomiarowej w gazie kalibracyjnym zerowym,
SKT	- kompensacja temperatury substancji pomiarowej,
SPKW	- stan pompy gazu kalibracyjnego wzorcowego,
SPKZ	- stan pompy gazu kalibracyjnego zerowego.

PRZYKŁADY DEKLARACJI ZMIENNYCH

nazwy typów (SPT) i zakresy (SPZ) substancji pomiarowych - z indeksem

X1, SPT1, KANAL1, 10, 1, NIC_TEXT
X2, SPZ1, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
X3, SPT2, KANAL1, 10, 1, NIC_TEXT
X4, SPZ2, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
X5, SPT3, KANAL1, 10, 1, NIC_TEXT
X6, SPZ3, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
X7, SPT4, KANAL1, 10, 1, NIC_TEXT
X8, SPZ4, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
X9, SPT5, KANAL1, 10, 1, NIC_TEXT
X10, SPZ5, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

bajty stanu (STA) analizatora - z indeksem

X11, STA1, KANAL1, 1, 1, NIC
X12, STA2, KANAL1, 1, 1, NIC
X13, STA3, KANAL1, 1, 1, NIC
X14, STA4, KANAL1, 1, 1, NIC
X15, STA5, KANAL1, 1, 1, NIC
X16, STA6, KANAL1, 1, 1, NIC
X17, STA7, KANAL1, 1, 1, NIC
X18, STA8, KANAL1, 1, 1, NIC

aktualne wartości (SPW) substancji pomiarowych - z indeksem

X21, SPW1, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
X22, SPW2, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
X23, SPW3, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
X24, SPW4, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
X25, SPW5, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

przerwy czasowe (CZO i CZK) - bez indeksu

X31, CZO, KANAL1, 1, 1, NIC

X32, CZK, KANAL1, 1, 1, NIC

wyniki po kalibracji : dryft zera (DZK), dryft wrażliwości (DWK) - bez indeksu

X42, DZK1, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X43, DWK1, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X44, DZK2, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X45, DWK2, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

stan kompensacji temperatury (SKT) - z indeksem

X51, SKT1, KANAL1, 1, 1, NIC

X52, SKT2, KANAL1, 1, 1, NIC

X53, SKT3, KANAL1, 1, 1, NIC

X54, SKT4, KANAL1, 1, 1, NIC

X55, SKT5, KANAL1, 1, 1, NIC

identyfikator analizatora (IDA) - bez indeksu

X61, IDA, KANAL1, 42, 1, NIC_TEXT

numer seryjny analizatora (IDA) - bez indeksu

X62, NRS, KANAL1, 20, 1, NIC_TEXT

język menu analizatora (IDA) - bez indeksu

X63, MNU, KANAL1, 1, 1, NIC_BYTE

stan pompy gazów kalibr. zerowych (1 i 2) (SPKZ) - z indeksem

X70, SPKZ1, KANAL1, 1, 1, NIC

X80, SPKZ2, KANAL1, 1, 1, NIC

nominały gazów kalibr. zerowych (1 i 2) (NSPZ) - z indeksem i elementem

X71, NSPZ1.1, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X72, NSPZ1.2, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X73, NSPZ1.3, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X74, NSPZ1.4, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X75, NSPZ1.5, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X81, NSPZ2.1, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X82, NSPZ2.2, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X83, NSPZ2.3, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X84, NSPZ2.4, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X85, NSPZ2.5, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

stan pompy gazów kalibr. wzorcowych (3 - 6) (SPKW) - z indeksem

X90, SPKW3, KANAL1, 1, 1, NIC

X100, SPKW4, KANAL1, 1, 1, NIC

X110, SPKW5, KANAL1, 1, 1, NIC

X120, SPKW6, KANAL1, 1, 1, NIC

nominały gazów kalibr. wzorcowych (3 - 6) (NSPW) - z indeksem i elementem

X91, NSPW3.1, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X92, NSPW3.2, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X93, NSPW3.3, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X94, NSPW3.4, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X95, NSPW3.5, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X101, NSPW4.1, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X102, NSPW4.2, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X103, NSPW4.3, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X104, NSPW4.4, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X105, NSPW4.5, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X111, NSPW5.1, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X112, NSPW5.2, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X113, NSPW5.3, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X114, NSPW5.4, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X115, NSPW5.5, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

X121, NSPW6.1, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X122, NSPW6.2, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X123, NSPW6.3, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X124, NSPW6.4, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X125, NSPW6.5, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

ustawienia kuwety kalibr. (SPKK) - pompa, (NSKK) - nominal

X130, SPKK, KANAL1, 1, 1, NIC
 X131, NSKK1, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X132, NSKK2, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X133, NSKK3, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X134, NSKK4, KANAL1, 1, 1, NIC_FP
 X135, NSKK5, KANAL1, 1, 1, NIC_FP

start pomiar gazu kalibracyjnego zerowego (1 i 2)

X201, PGKZ1, KANAL1, 1, 1, NIC
 X202, PGKZ2, KANAL1, 1, 1, NIC

start pomiar gazu kalibracyjnego wzorcowego (3 – 6)

X203, PGKW3, KANAL1, 1, 1, NIC
 X204, PGKW4, KANAL1, 1, 1, NIC
 X205, PGKW5, KANAL1, 1, 1, NIC
 X206, PGKW6, KANAL1, 1, 1, NIC

start pomiar gazu badanego

X207, PGB, KANAL1, 1, 1, NIC

1.4. Parametryzacja drajwera

Drajwer protokołu S700 może być parametryzowany przy wykorzystaniu sekcji [S700], umieszczonej w pliku inicjującym aplikacji. Poszczególne parametry są przekazywane w oddzielnych pozycjach sekcji. Każda pozycja ma następującą składnię:

nazwa_pozycji=[liczba[,liczba]] [TAK] [NIE]



PLIK_LOGU=nazwa_pliku

Znaczenie

- pozycja pozwala na zdefiniowanie pliku, do którego będą zapisywane wszystkie komunikaty diagnostyczne drajwera S700

oraz informacje o zawartości telegramów odebranych przez drajwer. Jeśli pozycja PLIK_LOGU nie definiuje pełnej ścieżki, to plik logu zostanie utworzony w bieżącej karcie. Plik logu powinien być wykorzystywany jedynie w fazie uruchamiania systemu **asix**.

Wartość domyślna - domyślnie plik logu nie jest tworzony.



LOG_TELEGRAMOW=TAK/NIE

Znaczenie - pozycja pozwala na zapisywanie do pliku logu (zadeklarowanego przy użyciu pozycji PLIK_LOGU) zawartości telegramów przesyłanych w ramach komunikacji z analizatorem S700. Zapis zawartości telegramów do pliku logu powinien być wykorzystywany jedynie w fazie uruchamiania systemu **asix**.

Wartość domyślna - domyślnie zawartość telegramów nie jest wpisywana do pliku logu.



ROZMIAR_PLIKU_LOGU=liczba

Znaczenie - pozycja pozwala określić rozmiar pliku logu w MB.

Wartość domyślna - domyślnie pozycja przyjmuje, że plik logu ma rozmiar 1 MB.



IGNORUJ_ZNAK_STANU=TAK/NIE

Znaczenie - w każdej odpowiedzi z S700 przesyłany jest bajt stanu wewnętrznego analizatora. Zawartość tego bajtu decyduje o statusie danych, znajdujących się w przedmiotowej odpowiedzi z analizatora. Jeśli bajt ma zerową wartość, to zmienne otrzymują status poprawny. W przeciwnym razie otrzymują status błędu. Użycie pozycji IGNORUJ_ZNAK_STANU o wartości TAK powoduje, że zmiennym nadawany jest status poprawny, niezależnie od zawartości znaku stanu.

Wartość domyślna - domyślnie pozycja przyjmuje wartość NIE.



TIMEOUT_ODBIORU=nr_stacji,liczba

Znaczenie - pozycja pozwala określić maksymalny czas oczekiwania (w milisekundach) na nadejście pierwszego znaku odpowiedzi z określonego analizatora. Po upływie tego czasu uznaje się, że przedmiotowy analizator nie funkcjonuje poprawnie i seans transmisji kończony jest z błędem.

Wartość domyślna - domyślnie przyjmuje się, że maksymalny czas oczekiwania na pierwszy znak odpowiedzi wynosi 1000 milisekund.

Parametr:

nr_stacji
liczba

- numer AK-ID analizatora,
- czas w milisekundach (od 100 do 5000).

***TIMEOUT_ZNAKU =nr_stacji,liczba***

Znaczenie	- pozycja pozwala określić maksymalny czas (w milisekundach) pomiędzy kolejnymi znakami odpowiedzi z określonego analizatora. Po przekroczeniu tego czasu uznaje się, że przedmiotowy analizator nie funkcjonuje poprawnie i seans transmisji kończony jest z błędem.
Wartość domyślna	- domyślnie przyjmuje się, że maksymalny czas pomiędzy kolejnymi znakami odpowiedzi wynosi 50 milisekund.
Parametr:	
<i>nr_stacji</i>	- numer AK-ID analizatora,
<i>liczba</i>	- czas w milisekundach (od 10 do 300).

1.	S700 - DRAJWER PROTOKOŁU ANALIZATORÓW GAZOWYCH FIRMY MAIHAK	3
1.1.	PRZEZNACZENIE DRAJWERA	3
1.2.	DEKLARACJA KANAŁU TRANSMISJI.....	3
1.3.	ADRESACJA ZMIENNYCH PROCESOWYCH.....	4
1.4.	PARAMETRIZACJA DRAJWERA	7