



***CtLG - drajwer dedykowanego protokołu  
sterowników LG Master-K i Glofa GM  
Podręcznik użytkownika***

Dok. Nr PLP4030  
Wersja: 04-10-2005

**ASKOM<sup>®</sup>** i **asix<sup>™</sup>** 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](mailto:office@askom.com.pl)

# 1. CtLG - drajwer dedykowanego protokołu sterowników LG Master-K i Glofa GM

---

## 1.1. Przeznaczenie drajwera

Drajwer CtLG jest przeznaczony do wymiany danych pomiędzy systemem **asix** a sterownikami LG Industrial Systems Master – K i Glofa GM przy użyciu portu RS232. Drajwer pozwala na dostęp do danych sterowników LG adresowanych bezpośrednio poprzez podanie adresu zmiennej w ramach urządzenia. Drajwer pozwala na jednoczesną obsługę wielu sterowników LG.

## 1.2. Deklaracja kanału transmisji

Składnia deklaracji kanału transmisji korzystającego z drajwera jest następująca:

```
Kanał=UNIDRIVER, CtLG, Port=numer_portu; Predkosc=predkosc_transmisji;  
BityStopu=liczba_bitow_stopu; BitParzystosci=kontrola_parzystosci_ramki;  
BityDanych=liczba_bitow_danych; LiczbaBlokow=liczba_blokow;  
SynchrCzasu=adres[:okres];
```

gdzie:

UNIDRIVER	- nazwa uniwersalnego drajwera UNIDRIVER;
CtLG	- nazwa drajwera służącego do komunikacji z sterownikiem LG;
Port	- numer portu szeregowego COM;
Predkosc	- prędkość transmisji między komputerem a urządzeniem; dopuszczalne są następujące prędkości: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 56000, 57600, 115200, 128000; wszystkie prędkości wyrażone są w bitach na sekundę czyli bodach; domyślna wartość wynosi 1200 Bd;
BityStopu	- liczba bitów stopu: 1 lub 2; dla sterownika GlofaGM6 parametr ten jest zaszyty na stałe w sterowniku i wynosi 1; domyślna wartość parametru wynosi 1;
BitParzystosci	- określa sposób kontroli parzystości ramki; możliwe opcje: <i>brak</i> , <i>kontrola_parzystosci</i> , <i>kontrola_nieparzystosci</i> ; jako zamienniki do tych opcji można użyć odpowiednio: 0, 1, 2; dla sterownika GlofaGM6 parametr ten jest zaszyty na stałe w sterowniku i wynosi 0, czyli brak; domyślna wartość parametru to <i>kontrola_parzystosci</i> ;
BityDanych	- ilość bitów danych w ramce: 7 lub 8; dla sterownika GlofaGM6 parametr ten jest zaszyty na stałe w sterowniku i wynosi 8; domyślna wartość parametru wynosi 8;
LiczbaBlokow	- max. ilość bloków specyfikujących zmienne w pojedynczej operacji odczytu; maksymalna wartość parametru wynosi 16; parametr wprowadzono ze względu na to, że sterownik GLOFA realizuje poprawnie zapytania dla max. 4-ech bloków (niezgodnie z dokumentacją); domyślna wartość parametru wynosi 16;
SynchrCzasu	- w przypadku sterowników Glofa jest to adres bezpośredni tablicy 9 bajtów (w sterowniku), do której będzie wpisywany czas systemowy PC. Tablica będzie wypełniana liczbami w kodzie BCD w następujący sposób:

czas[0] = dwie młodsze cyfry roku  
 czas[1] = miesiąc  
 czas[2] = dzień miesiąca  
 czas[3] = godzina  
 czas[4] = minuty  
 czas[5] = sekundy  
 czas[6] = dzień tygodnia (poniedziałek – 0, wtorek – 1,...  
 niedziela - 6)  
 czas[7] = dwie starsze cyfry roku  
 czas[8] = 1

np. 2001 – 03 – 15 18:30:45 Czwartek: czas[0] = 01, czas[1] = 03, czas[2] = 15, czas[3] = 18, czas[4] = 30, czas[5] = 45, czas[6] = 03, czas[7] = 20,

Po stronie sterownika Glofa należy wykonać rozkaz *RTC\_SET argument*. Argument jest adresem symbolicznym tablicy 8 bajtów. Deklarując tą zmienną należy w polu *Memory allocation* wybrać opcję *Assign(AT)* i przypisany adres bezpośredni zmiennej podać w deklaracji kanału transmisji. W chwili przepisania czasu systemowego z PC do sterownika do dziewiątego elementu tablicy wpisywana jest wartość 1.

W przypadku sterownika MASTER-K *SynchrCzasu* jest adresem pięcioelementowej tablicy typu WORD w sterowniku N. Tablica wypełniana jest liczbami w kodzie BCD w następujący sposób:

czas[0] = starszy bajt = młodsze 2 cyfry roku, młodszy bajt = miesiąc (1..12)  
 czas[1] = starszy bajt = dzień miesiąca (1..31), młodszy bajt = godzina  
 czas[2] = starszy bajt = minuty, młodszy bajt = sekundy  
 czas[3] = starszy bajt = starsze 2 cyfry roku, młodszy bajt = dzień tygodnia ( niedziela – 0, poniedziałek – 1...sobota –6 ).  
 czas[4] = 1

Te słowa za wyjątkiem czas[4] należy przepisać do specjalnego obszaru w pamięci i ustawić odpowiedni bit.

*okres* - jest parametrem domyślnym, który określa, co ile sekund czas z PC będzie przepisywany do sterownika. Domyślnie okres synchronizacji czasu wynosi 60 sekund.

## PRZYKŁAD

Przykład deklaracji kanału, w którym dla sterownika o numerze 6 (typu GLOFA) będzie synchronizowany czas poprzez zapis do obszaru zaczynającego się od MB10 (co 25 sekund):

```
PLC1 = UNIDRIVER, CtLG, Port=2;Predkosc=9600; BityStopu=1;
BitParzystosci=kontrola_nieparzystosci; BityDanych=8; SynchrCzasu=6.MB10:25
```

## 1.3. Adresacja zmiennych

### Adresacja zmiennych w rodzinie Master – K

Dopuszcza się tylko adres bezpośredni w postaci:

*NrSterownika.TypUrzadzenia.Adres*

gdzie:

*Numer sterownika* - to liczba z zakresu od 0 do 31.

*Typ urządzenia* - patrz: *Błąd! Nie można odnaleźć źródła odsyłacza..*

**Tabela 1. Drajwer CtLG - typy urządzeń.**

Typ urządzenia	Zakres urządzenia	Read/Write	Bit/Word
P (Input/Output relay)	P0 ~ P0031 ( 32 words ) P0.0 ~ P31.15 ( 32 × 16 bits )	Read/Write	Both
M ( auxiliary relay )	M0 ~ M191 ( 192 words ) M0.0 ~ M191.15 ( 192 × 16 bits)	Read/Write	Both
K ( keep relay )	K0 ~ K31 ( 32 words ) K0.0 ~ K31.15 ( 32 × 16 bits )	Read/Write	Both
L ( link relay )	L0 ~ L63 ( 64 words ) L0.0 ~ L63.15 ( 64 × 16 bits )	Read/Write	Both
F ( special relay )	F0 ~ F63 ( 64 words ) F0.0 ~ F63.15 ( 64 × 16 bits )	Read	Both
T ( timer contact relay )	T0.0 ~ T0.255 ( 256 bits )	Read/Write	Both
T ( timer elapsed value )	T0 ~ T255 ( 256 words )	Read/Write	Both
C ( counter contact relay )	C0.0 ~ C0.255 (256 bits )	Read/Write	Both
C ( counter elapsed value )	C0 ~ C255 ( 256 words )	Read/Write	Both
S ( step controller )	S0 ~ S99 ( 100 sets )	Read/Write	Word only
D ( data register )	D0 ~ D4999 ( 5000 words )	Read/Write	Word only

**UWAGA** Nie należy używać urządzeń T i C dla adresowania bitowego, ponieważ nie działa ono z powodu błędu w systemie operacyjnym sterownika.

Istnieją dwa typy zmiennych:

- bit,
- word.

Adres zmiennej może zawierać do 8 znaków (nie licząc znaku typu urządzenia i znaku '.', o ile występuje w adresie). Adres podajemy w postaci dziesiętnej. Gdy adresujemy bit w obrębie słowa, to numer bitu (od 0 do 15) podajemy po kropce. Wyjątkiem od tej reguły są typy Timer i Counter, co widać w tabelce powyżej, gdzie bity adresowane są od 0 do 255.

Np. 0.M5 – słowo o adresie 5

0.M5.10 – bit jedenasty w słowie o adresie 5

### PRZYKŁADY

Przykłady deklaracji zmiennych:

JJ\_00, zmienna typu WORD o adresie M1, 0.M1, PLC1, 1, 1, NIC

JJ\_01, zmienna typu BIT o adresie M5.10, 0.M5.10, PLC1, 1, 1, NIC

### Adresacja zmiennych w rodzinie Głofa – GM

Adres bezpośredni ma postać:

*NrSterownika.TypUrządzenia.TypZmiennej.Adres*

gdzie:

*NrSterownika* - określa numer sterownika i jest liczbą z zakresu od 0 do 31 ;

*TypUrządzenia* - określa typ urządzenia; dostępne są następujące typy:

- M (internal memory),
- Q (output),
- I (Input).

Zakres adresacji tych urządzeń jest konfigurowalny i zależy od typu urządzenia.

Do wszystkich tych urządzeń można zarówno pisać i czytać.

*TypZmiennej* - określa typ zmiennej. Dostępne są następujące typy:

- X – bit,
- B – bajt,
- W – word,
- D – double word.

W przypadku urządzenia M adres jest podawany w postaci dziesiętnej i jego długość może mieć maksymalnie 13 znaków, nie licząc znaku typu urządzenia i typu zmiennej, np.:

3.MW1 - słowo o adresie 1 ze sterownika nr 3

Jeśli chcemy zaadresować bit w urządzeniu M w obrębie bajtu, słowa lub podwójnego słowa, to numer bitu (liczony od 0) w postaci dziesiętnej podajemy po kropce, np.:

4.MW1.14 - bit czternasty w słowie 1 ze sterownika 4

5.MD2.30 - bit trzydziesty w podwójnym słowie 2 ze sterownika 5

Można również zaadresować bit bezpośrednio używając znaku X, np.:

0.MX10 - bit dziesiąty.

W przypadku adresowania urządzeń Q i I adres podajemy w postaci dziesiętnej i są to trzy liczby (*baza, slot, numer*) rozdzielone znakiem '.', np.:

2.QX3.1.4 - sterownik nr 2, 3 baza, 1 slot, 4-ty bit,

3.IW2.4.1 - sterownik nr 3, 2 baza, 4 slot, 1-sze słowo.

## PRZYKŁAD

Przykłady deklaracji zmiennych:

JJ\_00, zmienna typu WORD o adresie MW1, 0.MW1, PLC1, 1, 1, NIC

JJ\_01, zmienna typu BIT o adresie QX3.1.4, 0.QX3.1.4, PLC1, 1, 1, NIC

## 1.4. Znacznik czasu

Wartościom zmiennych odczytanych z LG jest nadawany stempel czasu PC.

## 1.5. Parametryzacja drajwera

Parametryzacja drajwera odbywa się przy pomocy osobnej sekcji o nazwie [CTLG], umieszczanej w pliku inicjalizacyjnym aplikacji. Przy użyciu tej sekcji można deklarować:

- plik logu,
- rozmiar pliku logu,

- log telegramów.

**PLIK\_LOGU = nazwa\_pliku\_logu**

Znaczenie - dla celów diagnostycznych służy tekstowy plik logu, do którego są wpisywane komunikaty o stanie pracy drajwera.

Wartość domyślna - domyślnie plik logu nie jest tworzony.

**ROZMIAR\_PLIKU\_LOGU=liczba**

Znaczenie - pozycja służy do określenia rozmiaru pliku logu, zdefiniowanego przy użyciu pozycji PLK\_LOGU.

Wartość domyślna - domyślnie rozmiar pliku logu wynosi 1 MB.

Parametr:

*liczba* - rozmiar pliku logu w MB.

**LOG\_TELEGRAMOW =TAK / NIE**

Znaczenie - pozycja pozwala na zapisywanie do pliku logu (zadeklarowanego przy użyciu pozycji PLIK\_LOGU) zawartości telegramów przesyłanych pomiędzy drajwera i sterownikami. Przedmiotowa pozycja powinna być wykorzystywana jedynie w fazie uruchamiania systemu **asix**.

Wartość domyślna - domyślnie wartość pozycji jest ustawiona na **NIE**.

**PRZYKŁAD**

Przykładowa sekcja drajwera:

[CTLG]

PLIK\_LOGU=d:\tmp\ctLG\LG.log

ROZMIAR\_PLIKU\_LOGU=3





## 2. Spis tabel

*Tabela 1. Drajwer CtLG - typy urządzeń..... 5*



<b>1. CTLG - DRAJWER DEDYKOWANEGO PROTOKOŁU STEROWNIKÓW LG MASTER-K I GLOFA GM .....</b>	<b>3</b>
1.1. PRZEZNACZENIE DRAJWERA .....	3
1.2. DEKLARACJA KANAŁU TRANSMISJI.....	3
1.3. ADRESACJA ZMIENNYCH.....	4
1.4. ZNACZNIK CZASU .....	6
1.5. PARAMETRYZACJA DRAJWERA .....	6
<b>2. SPIS TABEL.....</b>	<b>9</b>