



***LUMBUS - drajwer regulatorów firmy  
LUMEL  
Podręcznik użytkownika***

Dok. Nr PLP4029  
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. LUMBUS - drajwer regulatorów firmy LUMEL

## 1.1. Przeznaczenie drajwera

Drajwer LUMBUS jest wykorzystywany do wymiany danych pomiędzy regulatorami RG72 produkowanymi przez Lubuskie Zakłady Aparatów Elektrycznych "LUMEL" w Zielonej Górze oraz komputerem systemu **asix**. Komunikacja odbywa się przy wykorzystaniu łączy szeregowych w standardzie RS485.

## 1.2. Deklaracja kanału transmisji

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

*nazwa\_logiczna\_kanału=LUMBUS, numer, port, baud*

gdzie:

<i>LUMBUS</i>	- nazwa drajwera,
<i>numer</i>	- numer regulatora w sieci,
<i>port</i>	- nazwa portu: COM1, COM2 itd.,
<i>baud</i>	- prędkość transmisji w przedziale 1200 – 9600 Bd.

Domyślnie przyjmuje się:

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

### PRZYKŁAD

Deklaracja kanału logicznego o nazwie KANAL, działającego wg protokołu drajwera LUMBUS i wymieniającego dane z regulatorem RG72 o numerze 1 poprzez port COM2 z prędkością 4800 Bd jest następująca:

*KANAL=LUMBUS, 1, COM2, 4800*

Drajwer LUMBUS jest ładowany automatycznie jako DLL.

## 1.3. Adresacja zmiennych procesowych

Składnia adresu symbolicznego zmiennej procesowej jest następująca:

*<typ><indeks>[.podindeks]*

gdzie:

<i>typ</i>	- typ zmiennej; dopuszczalne typy to:
	P - pojedynczy pomiar,
	PT - tablica pomiarów,
	WT - tablica dni wolnych,

	DT - tablica terminów ferii.
<i>indeks</i>	- zgodnie ze specyfikacją podaną w punkcie 3 instrukcji obsługi "Interfejsu Szeregowego RS-485 w Regulatorze RG7-07/2" dla pojedynczych pomiarów <i>indeks</i> przyjmuje wartość indeksu przypisaną pomiarowi w tabeli; dla wartości przekazywanych w postaci tablic <i>indeks</i> przyjmuje wartość indeksu przypisaną tablicy, a pozycja przedmiotowej zmiennej w tablicy jest specyfikowana przez <i>podindeks</i> ;
<i>Podindeks</i>	- stosuje się do specyfikacji zmiennych przekazywanych w postaci tablicy i określa położenie zmiennej w tablicy; <i>podindeks</i> pierwszego elementu w tablicy przyjmuje wartość 0.

Surowa wartość pomiaru jest typu FLOAT.

Surowa wartość dnia wolnego i terminu ferii jest łańcuchem ASCII o formacie: dd:mm:rrrr zakończonym zerem (łącznie 11 znaków).

### PRZYKŁADY

Przykłady deklaracji zmiennych, których wartości są przekazywane pojedynczo:

X13, godzina załączenia obniżenia nocnego,	P13,	KANAL, 1, 1, NIC_FP
X23, temperatura zadana c.w.u,	P23,	KANAL, 1, 1, NIC_FP

Przykłady deklaracji zmiennych, których wartości są przekazywane w postaci tablic:

X39, temp zadana w pom. kontrolnym,	PT38.0, KANAL, 1, 1, NIC_FP
X40, temp zew(A) – punkt początkowy krzywej,	PT38.1, KANAL, 1, 1, NIC_FP
X50, max. dopuszczalna temp. powrotu,	PT48.1, KANAL, 1, 1, NIC_FP
X56, strefa nieczułości c.o.,	PT52.3, KANAL, 1, 1, NIC_FP

X68, oszczędności – święta dzień 1,	WT67.0, KANAL, 11, 1, NIC_TEXT
X69, oszczędności – święta dzień 2,	WT67.1, KANAL, 11, 1, NIC_TEXT
X70, oszczędności – święta dzień 3,	WT67.2, KANAL, 11, 1, NIC_TEXT

X119, pierwszy okres ferii – od,	DT119.0, KANAL, 11, 1, NIC_TEXT
X120, pierwszy okres ferii – do,	DT119.1, KANAL, 11, 1, NIC_TEXT
X121, drugi okres ferii – od,	DT121.0, KANAL, 11, 1, NIC_TEXT
X122, drugi okres ferii – do,	DT121.1, KANAL, 11, 1, NIC_TEXT
X123, trzeci okres ferii – od,	DT123.0, KANAL, 11, 1, NIC_TEXT
X124, trzeci okres ferii – do,	DT123.1, KANAL, 11, 1, NIC_TEXT

## Zestawienie adresów symbolicznych

Tabela 1. Zestawienie adresów symbolicznych dla drajwera LUMBUS.

Adres symb.	Indeks	Oznaczenia pomiarów z RG72	Typ konwersji	Dozwolona operacja
P9	9		Word->Float	R
P10	10	f.aktywna	Byte->Float	RW
P11	11	Tpwrt	Word->Float	RW
P12	12	DeltaT	Float->Float	RW
P13	13	godz.nocy	Char->Float	RW
P14	14	godz.dnia	Char->Float	RW
P15	15	dni wolne	Byte->Float	RW
P16	16	temp. Lata	Float->Float	RW
P17	17	l. Dni	Char->Float	RW
P18	18	godz. Pom	Char->Float	RW
P19	19	Pompa	Byte->Float	RW
P20	20	cw_oszcz	Byte->Float	RW
P21	21	Tzew	Byte->Float	RW
P22	22	St.pompa	Byte->Float	RW
P23	23	T.zad.cw	Float->Float	RW
P24	24	Priorytet	Byte->Float	RW
P25	25	t.prio	Byte->Float	RW
P26	26	t_pwrcwu	Byte->Float	RW
P27	27	t_progwu	Byte->Float	RW
P28	28	Dezynfekcja	Byte->Float	RW
P29	29	tryb zegar	Byte->Float	RW
PT31.0	31	Lkan	Char->Float	R
PT31.1	31	dobór krzywej, jest_Lato	Char->Float	R
P36	36	lock_full	Bit->Float	W
P37	37	lock_part	Bit->Float	W
		<b>Co - funkcja grzania</b>		
PT38.0	39	T.zad.pk	Float->Float	RW
PT38.1	40	T.zew(A)	Float->Float	RW
PT38.2	41	T.co(A)	Float->Float	RW
PT38.3	42	tg.alfa	Float->Float	RW
PT38.4	43	T.zew(B)	Float->Float	RW
PT38.5	44	tg.beta	Float->Float	RW
PT38.6	45	T.co_max	Float->Float	RW
PT38.7	46	delta_co	Float->Float	RW
P47	47	T.mrozu	Float->Float	RW
		<b>Co - krzywa powrotu</b>		
PT48.0	49	T.pwr_min	Float->Float	RW
PT48.1	50	T.pwr_max	Float->Float	RW
PT48.2	51	tg (pwrt)	Float->Float	RW

**Tabela 2. Zestawienie adresów symbolicznych dla drajwera LUMBUS (c.d.).**

Adres symb.	Indeks	Oznaczenia pomiarów z RG72	Typ konwersji	Dozwolona operacja
		<b>Pid</b>		
PT52.0	53	xp co	Int->Float	RW
PT52.1	54	ti co	Int->Float	RW
PT52.2	55	td co	Int->Float	RW
PT52.3	56	2N co	Int->Float	RW
PT52.4	57	H co	Int->Float	RW
PT52.5	58	to co	Int->Float	RW
PT52.6	59	tp co	Int->Float	RW
PT52.7	60	xp cw	Int->Float	RW
PT52.8	61	ti cw	Int->Float	RW
PT52.9	62	td cw	Int->Float	RW
PT52.10	63	2N cw	Int->Float	RW
PT52.11	64	H cw	Int->Float	RW
PT52.12	65	to cw	Int->Float	RW
PT52.13	66	tp cw	Int->Float	RW
		<b>Święta i dni wolne</b>		
WT67.0	68	święta/wolne nr 1	Word->ASCII(11)	RW
WT67.1	69	święta/wolne nr 2	Word->ASCII(11)	RW
WT67.2	70	święta/wolne nr 3	Word->ASCII(11)	RW
WT67.3	71	święta/wolne nr 4	Word->ASCII(11)	RW
WT67.4	72	święta/wolne nr 5	Word->ASCII(11)	RW
WT67.5	73	święta/wolne nr 6	Word->ASCII(11)	RW
WT67.6	74	święta/wolne nr 7	Word->ASCII(11)	RW
WT67.7	75	święta/wolne nr 8	Word->ASCII(11)	RW
WT67.8	76	święta/wolne nr 9	Word->ASCII(11)	RW
WT67.9	77	święta/wolne nr 10	Word->ASCII(11)	RW
WT67.10	78	święta/wolne nr 11	Word->ASCII(11)	RW
WT67.11	79	święta/wolne nr 12	Word->ASCII(11)	RW
WT67.12	80	święta/wolne nr 13	Word->ASCII(11)	RW
WT67.13	81	święta/wolne nr 14	Word->ASCII(11)	RW
WT67.14	82	święta/wolne nr 15	Word->ASCII(11)	RW
WT67.15	83	święta/wolne nr 16	Word->ASCII(11)	RW
WT67.16	84	święta/wolne nr 17	Word->ASCII(11)	RW
WT67.17	85	święta/wolne nr 18	Word->ASCII(11)	RW
WT67.18	86	święta/wolne nr 19	Word->ASCII(11)	RW
WT67.19	87	święta/wolne nr 20	Word->ASCII(11)	RW
WT67.20	88	święta/wolne nr 21	Word->ASCII(11)	RW
WT67.21	89	święta/wolne nr 22	Word->ASCII(11)	RW
WT67.22	90	święta/wolne nr 23	Word->ASCII(11)	RW
WT67.23	91	święta/wolne nr 24	Word->ASCII(11)	RW
WT67.24	92	święta/wolne nr 25	Word->ASCII(11)	RW
WT67.25	93	święta/wolne nr 26	Word->ASCII(11)	RW
WT67.26	94	święta/wolne nr 27	Word->ASCII(11)	RW
WT67.27	95	święta/wolne nr 28	Word->ASCII(11)	RW
WT67.28	96	święta/wolne nr 29	Word->ASCII(11)	RW

Tabela 3. Zestawienie adresów symbolicznych dla drajwera LUMBUS (c.d.).

Adres symb.	Indeks	Oznaczenia pomiarów z RG72	Typ konwersji	Dozwolona operacja
WT67.29	97	święta/wolne nr 30	Word->ASCII(11)	RW
WT67.30	98	święta/wolne nr 31	Word->ASCII(11)	RW
WT67.31	99	święta/wolne nr 32	Word->ASCII(11)	RW
WT67.32	100	święta/wolne nr 33	Word->ASCII(11)	RW
WT67.33	101	święta/wolne nr 34	Word->ASCII(11)	RW
WT67.34	102	święta/wolne nr 35	Word->ASCII(11)	RW
WT67.35	103	święta/wolne nr 36	Word->ASCII(11)	RW
WT67.36	104	święta/wolne nr 37	Word->ASCII(11)	RW
WT67.37	105	święta/wolne nr 38	Word->ASCII(11)	RW
WT67.38	106	święta/wolne nr 39	Word->ASCII(11)	RW
WT67.39	107	święta/wolne nr 40	Word->ASCII(11)	RW
WT67.40	108	święta/wolne nr 41	Word->ASCII(11)	RW
WT67.41	109	święta/wolne nr 42	Word->ASCII(11)	RW
WT67.42	110	święta/wolne nr 43	Word->ASCII(11)	RW
WT67.43	111	święta/wolne nr 44	Word->ASCII(11)	RW
WT67.44	112	święta/wolne nr 45	Word->ASCII(11)	RW
WT67.45	113	święta/wolne nr 46	Word->ASCII(11)	RW
WT67.46	114	święta/wolne nr 47	Word->ASCII(11)	RW
WT67.47	115	święta/wolne nr 48	Word->ASCII(11)	RW
WT67.48	116	święta/wolne nr 49	Word->ASCII(11)	RW
WT67.49	117	święta/wolne nr 50	Word->ASCII(11)	RW
		<b>Święta i dni wolne</b>		
DT119.0	119	pierwszy okres ferii (od)	Int->ASCII(11)	RW
DT119.1	120	pierwszy okres ferii (do)	Int->ASCII(11)	RW
DT121.0	121	drugi okres ferii (od)	Int->ASCII(11)	RW
DT121.1	122	drugi okres ferii (do)	Int->ASCII(11)	RW
DT123.0	123	trzeci okres ferii (od)	Int->ASCII(11)	RW
DT123.1	124	trzeci okres ferii (do)	Int->ASCII(11)	RW
DT125.0	125	czwarty okres ferii (od)	Int->ASCII(11)	RW
DT125.1	126	czwarty okres ferii (do)	Int->ASCII(11)	RW
DT127.0	127	piąty okres ferii (od)	Int->ASCII(11)	RW
DT127.1	128	piąty okres ferii (do)	Int->ASCII(11)	RW
		<b>istnienie lub brak czujników</b>		
PT129.0	130	czujnik 1	Byte->Float	RW
PT129.1	131	czujnik 2	Byte->Float	RW
PT129.2	132	czujnik 3	Byte->Float	RW
PT129.3	133	czujnik 4	Byte->Float	RW
PT129.4	134	czujnik 5	Byte->Float	RW
PT129.5	135	czujnik 6	Byte->Float	RW
		<b>różnice temperatur dla czujników</b>		
PT136.0	137	czujnik 1	Byte->Float	RW
PT136.1	138	czujnik 2	Byte->Float	RW
PT136.2	139	czujnik 3	Byte->Float	RW
PT136.3	140	czujnik 4	Byte->Float	RW
PT136.4	141	czujnik 5	Byte->Float	RW
PT136.5	142	czujnik 6	Byte->Float	RW
		<b>czas pełnego otwarcia zaworów</b>		
PT143.0	144		Byte->Float	RW
PT143.1	145		Byte->Float	RW

		<b>start/stop</b>		
PT146.0	147		Byte->Float	RW
PT146.1	148		Byte->Float	RW
		<b>kody bezpieczeństwa</b>		
PT149.0	150		Word->Float	RW
PT149.1	151		Word->Float	RW
PT149.2	152		Word->Float	RW

Tabela 4. Zestawienie adresów symbolicznych dla drajwera LUMBUS (c.d.).

Adres symb.	Indeks	Oznaczenia pomiarów z RG72	Typ konwersji	Dozwolona operacja
		<b>aktualny czas</b>		
PT153.0	154	Rok	Byte->Float	RW
PT153.1	155	Miesiąc	Byte->Float	RW
PT153.2	156	Dzień	Byte->Float	RW
PT153.3	157	Godzina	Byte->Float	RW
PT153.4	158	Minuta	Byte->Float	RW
		<b>błąd czujnika</b>		
PT173.0	174	błąd czujnika 1	Char->Float	R
PT173.1	175	błąd czujnika 2	Char->Float	R
PT173.2	176	błąd czujnika 3	Char->Float	R
PT173.3	177	błąd czujnika 4	Char->Float	R
PT173.4	178	błąd czujnika 5	Char->Float	R
PT173.5	179	błąd czujnika 6	Char->Float	R
		<b>sygnał sterujący</b>		
PT180.0	181		Float->Float	R
PT180.1	182		Float->Float	R
		<b>temperatury zmierzone</b>		
PT183.0	184	temperatura 1	Float->Float	R
PT183.1	185	temperatura 2	Float->Float	R
PT183.2	186	temperatura 3	Float->Float	R
PT183.3	187	temperatura 4	Float->Float	R
PT183.4	188	temperatura 5	Float->Float	R
PT183.5	189	temperatura 6	Float->Float	R
		<b>dane alarmowe</b>		
PT240.0	241	alarm 1	Float->Float	R
PT240.1	242	alarm 2	Float->Float	R
PT240.2	243	alarm 3	Float->Float	R
		<b>zdalne sterowanie zaworu co i cw</b>		
PT247.0	248		Char->Float	RW
PT247.1	249		Char->Float	RW
		<b>zdalne sterowanie pompy co i cw</b>		
PT250.0	251		Char->Float	RW
PT250.1	252		Char->Float	RW
		<b>załączanie/wyłączanie pompy co i cw</b>		
PT253.0	254		Char->Float	W
PT253.1	255		Char->Float	W
		<b>otwarcie zaworu co, cw</b>		
PT256.0	257		Char->Float	W
PT256.1	258		Char->Float	W
		<b>zamknięcie zaworu co, cw</b>		



PT259.0	260		Char->Float	W
PT259.1	261		Char->Float	W
		<b>nastawy fabryczne</b>		
P262	262		Byte->Float	W
P263	263	nastawy fabr. Co	Byte->Float	W
P264	264	nastawy fabr. Cwu	Byte->Float	W
P265	265	nastawy fabr. Inne	Byte->Float	W

## 1.4. Parametryzacja drajwera

Drajwer protokołu LUMBUS może być parametryzowany przy wykorzystaniu sekcji [LUMBUS], 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 LUMBUS oraz informacje o zawartości telegramów odebranych przez drajwer. Jeśli pozycja PLIK\_LOGU nie definiuje pełnej ścieżki, to plik logu zostanie utworzony w bieżącej kartotece. Plik logu powinien być wykorzystywany jedynie w fazie uruchamiania systemu **asix**.

Wartość domyślna - domyślnie plik logu nie jest tworzony.

### PRZYKŁAD

PLIK\_LOGU=D:\ASIX\LUMBUS.LOG



**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 regulatorem RG72. Zapis zawartości telegramów do pliku logu powinien być wykorzystywany jedynie w fazie uruchamiania systemu **asix**.

Wartość domyślna - domyślnie nie zapisuje się telegramów.



**LICZBA\_POWTORZEN=liczba**

Znaczenie - pozycja pozwala określić liczbę powtórzeń w przypadku wystąpienia błędu transmisji.

Wartość domyślna - domyślnie pozycja przyjmuje wartość 0 (nie ma powtórzeń).



## 2. Spis tabel

<i>Tabela 1. Zestawienie adresów symbolicznych dla drajwera LUMBUS.....</i>	<i>5</i>
<i>Tabela 2. Zestawienie adresów symbolicznych dla drajwera LUMBUS (c.d.).....</i>	<i>6</i>
<i>Tabela 3. Zestawienie adresów symbolicznych dla drajwera LUMBUS (c.d.).....</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 4. Zestawienie adresów symbolicznych dla drajwera LUMBUS (c.d.).....</i>	<i>8</i>



<b>1.</b>	<b>LUMBUS - DRAJWER REGULATORÓW FIRMY LUMEL.....</b>	<b>3</b>
1.1.	PRZEZNACZENIE DRAJWERA .....	3
1.2.	DEKLARACJA KANAŁU TRANSMISJI.....	3
1.3.	ADRESACJA ZMIENNYCH PROCESOWYCH.....	3
1.4.	PARAMETRIZACJA DRAJWERA .....	9
<b>2.</b>	<b>SPIS TABEL.....</b>	<b>11</b>