

# **TAB4.2**

# Instrukcja serwisowa i użytkownika



#### Spis Treści

Opis programu TAB 4.2.x	4
Wprowadzenie	4
Wymagania systemowe	4
Instalacja	4
Konfiguracja TAB	5
Konfiguracja haseł	6
Podstawowa konfiguracja systemu	8
Konfiguracja sieci sterowników	9
Nadawanie oznaczeń i nazw urządzeń (Sugestia)	12
Konfiguracja raportów	13
Konfiguracja sieci bezprzewodowej	14
Ustawianie priorytetów alarmów	16
Kończenie konfiguracji programu	16
Rejestrator temperatur	. 17
Pliki rejestratora danych	19
Przegląd i drukowanie danych pomiarowych	. 20
Zarządzanie alarmami i raportowanie	. 24
Raporty SMS	. 27
Programowanie i obsługa sterowników	. 28
Tworzenie bibliotek nastaw	31
Najczęstsze problemy, zadawane pytania, rozwiązania	. 32
(Oryginalne tłumaczenie instrukcji LAE)	32
Dodatkowe informacje dla użytkowników programu TAB	32



Informacje oraz wsparcie techniczne dla produktu

www.lns.com.pl info@lns.com.pl biuro@lns.com.pl

http://www.lae-electronic.com/ info@lae-electronic.com



Niniejszy dokument jest tłumaczeniem instrukcji LAE-Electronics, uzupełnionym o wiedzę i doświadczenia zdobyte przez firmę LNS oraz jej pracowników i współpracowników. Osoby dokonujące opracowania niniejszego materiału dołożyły wszelkich starań, aby treść, przedstawione schematy i rysunki oraz informacje były wolne od błędów.

Jej użytkowanie jest dozwolone dla klientów firmy LNS oraz klientów tychże klientów o ile dotyczą produktów dostarczonych przez firmę LNS. W przeciwnym wypadku zastrzegamy sobie prawo do użytkowania i dystrybucji niniejszych materiałów.



# **Opis programu TAB 4.2.x**

#### Wprowadzenie

TAB to oprogramowanie przeznaczone do zdalnego monitorowania i nadzorowania instalacjami chłodniczymi wykorzystującymi sterowniki LAE. Pozwala na zapis danych pomiarowych, sygnalizację (wizualizację) alarmów, dostęp do sterowników.

Możliwości oprogramowania są opisane w następujących rozdziałach:

- 1. Konfiguracja
- 2. Gromadzenie danych pomiarowych
- 3. Wyświetlanie i drukowanie danych pomiarowych
- 4. Zarządzanie alarmami i wysyłanie raportów
- 5. Narzędzia konfiguracji sterowników

#### Wymagania systemowe

Do poprawne pracy oprogramowania TAB niezbędne jest spełnienie następujących wymagań systemowych:

- Komputer stacjonarny pracujący pod kontrolą systemu operacyjnego Windows VISTA\XP\2000, spełniającego minimalne wymagania sprzętowe potrzebne do uruchomienia danego systemu operacyjnego.
- Rozdzielczość 640x480 punktów w trybie 16 bitów (minimum).
- 500 Mb wolnej przestrzeni dyskowej.
- Przynajmniej 1 port RS232 (dla wersji z modem GSM wymagany dodatkowy port).
- Adapter RS232 do RS485 SBC485 lub inne, możliwe do zastosowanie urządzenie o podobnym charakterze.

#### Instalacja



Aby prawidłowo dokonać instalacji oprogramowania, należy upewnić się, że użytkownik posiada przywileje Administratora systemu lub zaawansowanego użytkownika.

W przeciwnym wypadku system może zainstalować się niepoprawnie, co spowoduje jego wadliwe funkcjonowanie.

Oprogramowanie TAB dostarczane jest na płycie CD-ROM wraz z kluczem sprzętowym USB. W przypadku braku klucza sprzętowego, oprogramowanie TAB będzie udostępniać jedynie wybrane funkcje przeglądu i rejestracji danych.

Przed przystąpieniem do instalacji oprogramowania TAB sugeruje się wyłączyć wszystkie pracujące oprogramowanie oraz zamknąć wrażliwe usługi systemowe. Należy również umieścić klucz sprzętowy w porcie USB.

Płytę CD-ROM zawierającą oprogramowanie TAB należy umieścić w napędzie CD. W przypadku, gdy nie nastąpi automatyczne uruchomienie instalatora, należy ręcznie dokonać rozruchu klikając ikonę autorun.exe znajdującą się w głównym oknie napędu CD.





W przypadku, gdy klucz sprzętowy pozostaje nie wykryty, ale znajduje się w gnieździe portu USB, należy ręcznie uruchomić program SDI.exe znajdujący się na płycie CD-ROM w katalogu TAB\_4.x.x\KeyDrv\SDI.

Po prawidłowo zakończonym procesie instalacji w menu Star\Programy pojawi się folder LAE TAB 4.x.x wraz z programem TAB 4.2.

System został poprawnie zainstalowany i jest gotowy do pracy.



Rysunek 1: Prawidłowo zainstalowany program TAB w menu Start

# Konfiguracja TAB

Przed przystąpieniem do pracy oprogramowanie TAB wymaga konfiguracji. Należy podać szereg parametrów takich jak dane adresowe obiektu, celem jego łatwiejszej identyfikacji, parametry rejestratora, informacje dla przesyłanych za pomocą wiadomości SMS raportów.

Oprogramowanie TAB należy uruchomić z ikony znajdującej się na pulpicie lub z menu Start\Programy\LAE TAB 4.x.x\TAB 4.x.x.

Data ostatniego wydruku 2012-07-18 11:10





i

Aby rozpocząć konfigurację należy z panelu głównego wybrać przycisk załogować się za pomocą hasła #1.



Bezpośrednio po instalacji hasło #1 i #2 są puste, wystarczy użyć przycisku OK Ze względów praktycznych, sugeruje się ustawić hasła dostępu #1 i #2 celem zabezpieczenie oprogramowania przed dostępem ze strony osób 3-cich.



Aby program uruchamiał się automatyczne wraz z systemem, można przekopiować skrót do programu TAB 4.x.x do pozycji Autostartu znajdującej się w Star\Programy\Autostart.

Należy jednak pamiętać, że TAB uruchomi się automatycznie dopiero po załogowaniu na komputer roboczy.



#### Konfiguracja haseł

Należy pamiętać, że hasło #2 ma nadrzędne znaczenie w stosunku do hasła #1, gdyż daje dostęp do wszystkich opcji konfiguracyjnych i użytkowych oprogramowania TAB. Posiadacz hasła #1 nie jest w stanie zmienić hasła #2.

Aby zdefiniować hasło #1 i #2, wpierw z okna głównego wybieramy przycisk	Konfiguracja
znajdujący się obok ikony O Zarządzanie siecią	
Otwiera się dodatkowe okno "Konfiguracja sieci", w którym w dolnej części zna do ustawiania i zmiany haseł #1 Hasło 1 i #2 Hasło 2	ajdują się przycisk
Po zmianie haseł nie jest wymagane dokonanie zapisu czy wyjście z TAB uruchomienie.	B i jego ponowne



The Zmiana hasła	×
Nowe hasło:	t.
Powtórz nowe hasło:	
Akceptuj Anuluj	]

Rysunek 2: Okno zmiany hasła

opis				øla
	🛃 Rejestrator 🥥	Wyłącz	Załącz	
	🖂 Zapisy rejestratora	Sterowniki komorowe	Sterowniki różne	
	Alarmy	Lista alarmów	Historia alarmów	
	🔧 Obsługa sterowników	Sterowniki komorowe	Sterowniki różne	
	O Zarządzanie siecią	Konfiguracja	Zamknij	

Rysunek 3: Główne okno programu



THE Konfiguracja sieci
Nazwa obiektu Opis
Komory
Różne ZAŁ
Zapis rejestratora w 🗹 Typ rozszerzenia .xls 💌
Raporty
Akceptuj Zapis zmian w konfiguracij sjeci na twardy dysk
siec bezprzew. Ustawienia alarmu Hasło 1 Hasło 2 Zamknij

#### Rysunek 4: Okno konfiguracji sieci

#### Podstawowa konfiguracja systemu

Konfiguracje systemu rozpoczyna się od nadania opisu obiektowi chłodniczemu w oknie konfiguracji sieci.

Nazwa obiektu
Obiekt chłodniczy - zakład przetwórstwa mięsnego Golonka,
ul. Wydumana 1, Rzeźnia 00-000

Następnie można zdefiniować opcje dotyczące zapisów rejestratora oraz format pliku, do jakiego mają być zapisywane. Zapis rejestratora zostaje załączony po zaznaczeniu Zapis rejestratora w

Wybór formatu pliku jest dostępny poprzez wybranie z menu **Typ rozszerzenia** .xls ustawionego na odpowiedniej pozycji. Do wyboru są dwa typy – plik tekstowy o rozszerzeniu TXT lub plik w formacie Excel o rozszerzeniu XLS.



Konfiguracja sieci	
Nazwa obiektu	
Obiekt chłodniczy - zakład przetwórstwa mięsnego Golonka, ul. Wydumana 1, Rzeźnia 00-000	
Komory ZAŁ	
Różne ZAŁ	
Zapis rejestratora w 📝 Typ rozszerzenia .xls 💌	
Raporty	
Zapis zmian w konfiguracij	Akceptuj
siec bezprzew. Ustawienia alarmu Hasło 1 Hasło 2	Zamknij

Rysunek 5: Konfiguracja sieci - nazwa obiektu i uruchomienie zapisu rejestratora z wyborem formatu pliku

#### Konfiguracja sieci sterowników

System chłodniczy składa się zwykle z kilku odrębnych urządzeń, pracujących samodzielnie lub razem, w zależności od jego konstrukcji. W ramach jednego obiektu można spotkać komory chłodnicze, urządzenia sprężarkowe, zespoły skraplaczy itd.

Aby stworzyć sieć monitoringu należy skonfigurować indywidualnie każdą jednostkę\ sterownik znajdujący się w obrębie instalacji.

W TAB wyróżniono 2 typy urządzeń – "komorowe", obsługujące np. sterowniki AT1-5, AT2-5, LF28 itp. wyposażone głównie w funkcje związane z procesem odszraniania, oraz "różne", które ze względu na swoją funkcjonalność mogą mieć inne, bardziej uniwersalne zastosowania, jak np. COPS80, COPC80, MS27, LTC15 itp. Dzięki temu możliwe jest odseparowanie od siebie części instalacji odpowiedzialnych za np. pracę urządzeń sprężarkowych od tych odpowiedzialnych za pracę regałów czy komór chłodniczych.

Aby system TAB mógł pracować z wybraną grupą sterowników, w tym dokonywać zapisów wyników pomiarowych, należy ikonę symbolizującą przełącznik ustawić w położeniu "ZAŁ" - Komory ZAŁ oraz Różne ZAŁ

Obok wspomnianego przełącznika znajduje się przycisk służący do konfiguracji poszczególnych sterowników znajdujących się w sieci monitoringu. Po użyciu przycisku **Komory** otwiera się okno konfiguracji sterowników komorowych.



Nazwa	Model	Adr	Załąc
Komora_chłodnicza_1	₿AR2-27	10	
Komora_chłodnicza_2		20	
Regał_1	₿AT1-5	30	
Regał_2	AT1-5	40	
Mroźnia_1	AR2-27	₫ 50	
1	∯CDC12	* 1	
l (	∰(CDC12	<u>*</u> 1	
		ires sterownik	a. 💶
	∯CDC12	- 	
	CDC12	* 1	

Rysunek 6: Sterowniki komorowe

W dolnej części okna znajdują się 2 pola, istotne dla systemu zdalnego monitorowania. W Port <5> pierwszym z nich określamy port COM\RS232 do którego podłaczony jest wykorzystywany SBC485, komunikacji LAE. moduł do sterownikami Drugie Ζ Częstotliwość 5 min. określa częstotliwość odczytu i zapisu danych z sieci monitorowania. Najmniejsza wartość, jaką można ustawić to 5 minut, największa 30. Standardowo sugeruje się ustawienie na poziomie 15 minut.

W górnej części okna znajdują się 4 przyciski: do akceptacji wprowadzonych zmian - Akceptuj, poniechania dokonania zmian – przycisk Anuluj, przycisk dodania sterownika – Wstaw , oraz usunięcia sterownika Usuń.

W tym ostatnim wypadku, aby usunąć pozycję z poniższej listy sterowników, należy wykasować w Nazwa

kolumnie Komora\_chłodnicza\_1 wprowadzone informacje, a następnie potwierdzić przyciskiem Usuń

Przycisku wstawienia sterownika pomiędzy dwie istniejące pozycje.



Poniżej przycisków znajduje się lista sterowników, jakie mają być monitorowane. Należy zwrócić uwagę na to, że każdemu elementowi instalacji obok nazwy należy przyporządkować dodatkowo model sterownika (AR2-27), oraz adres fizyczny (10). Aby uruchomić funkcję monitorowania dodatkowo należy ikonę symbolizującą przycisk ustawić w położenie (10), co zostanie zasygnalizowane zmianą kolory z czerwonego na zielony.

Listę dostępnych sterowników uzyskuje się poprzez rozwinięcie menu za pomocą lewego klawisza w polu konfiguracyjnym AR2-27 typu sterownika. Pokaże się w takim wypadku rozwijana lista, z której można wybrać odpowiednią pozycję.

óżne Konfiguracja s Akceptuj	ieci sterowników komorowych Anuluj Usuń Wsta	CD RD MC CD RD RD SM	C12 C12 CU31 C80 C80 ID90			
	Nazwa Komora_chłodnicza_1 Komora_chłodnicza_2 Regał_1 Regał_2 Mroźnia_1	SSI LD LCI LCI LCI LCI LCI LCI LCI LCI LCI LCI	D90 U15 D32 D15 D28 I-15 28 I-5 3-5 I-5 Z-27		Załąc	
		AT:	-32	1		
		CDC12		1		
		il⊂DC12	141	1		7
Port	Częstotliwość	1.				

Rysunek 7: Lista z wyborem sterowników

Zako	ończony proce	es konfiguracji	zatwierdzamy	klikając	przycisk		Akceptuj	który	zamknie
bież	ące okno.								
Ро	konfiguracji	sterowników	komorowych	można	przejść	do	konfiguracj	ji po	zostałych
sterc	wników, popr	zez przyciśniec	ie przycisku 🗖	Różne				-	-



W podstawach okno konfiguracji sterowników dostępnych pod przyciskiem Różne jest podobne do opisanego powyżej, z tym, że port komunikacyjny wybieramy z menu obok adresu sterownika.



Każdemu sterownikowi należy przyporządkować jeden, niepowtarzalny adres sieciowy. Jest to istotne, gdyż sterowniki posiadające te same adresy w sieci monitorowania mogą być nie widoczne dla systemu TAB.

#### Nadawanie oznaczeń i nazw urządzeń (Sugestia)

Sugeruje się, aby nazwy urządzeń dobierać w sposób umożliwiający ich łatwą lokalizację oraz czytelny opis. Dobrą metodą jest korzystanie z opisów budowlanych pochodzących z rysunków podkładów budowlanych, co w przypadku instalacji nowych ułatwia rozpoznanie w czasie prac i odbiorów technicznych. Można również korzystać z opisów technologicznych zakładu, jeśli w sposób czytelny opisują urządzenia oraz komory.

Nazwa urządzenia	Model	Adres Port	Załąc
Zespół sprężarkowy chłodni	COPS80	100	
Zespół sprężarkowy regałów	COPS80	110	
Zespół sprężarkowy mroźni	COPS80	120	
Skraplacz zespołu sprężarkowego chłodni	COPC80	Konfiguracja opisu	i danych sterownika
Skraplacz zespołu sprężarkowego regałów	COPC80	140	
Skraplacz zespołu sprężarkowego mroźni	COPC80	150	
Termostat odzysku ciepła 1	AT1-5	₿160	
Termostat odzysku ciepła 2	AT1-5	170	
Termostat odzysku ciepła 3	AT1-5	- €180 €	
1	CDC12	101	

Rysunek 8: Sterowniki różne



#### Konfiguracja raportów



Modyfikacja i korzystanie z funkcji raportów wymaga obecności klucza sprzętowego.



Konfiguracja raportów SMS wymaga zainstalowania dodatkowego portu RS232 oraz zewnętrznego modemu GSM. Wymagania dotyczące modemu zostały opisane na końcu instrukcji.

Należy zwrócić szczególną uwagę na konfigurację portu RS232, gdyż w wypadku ustawienia tych samych adresów system będzie wieszał się w sposób nagły i utrudniający poprawę ustawień.

Konfiguracja raportów		and the second		
Akceptuj Anu	luj			
Nadawca Zakład	Golonka	Skrót nadawcy Golonka		
Raport SMS				
Model Si	emens TC35T 🔍 💽	COM port <5> 💌		
Nazwa odbiorcy	Numer telefonu		Wyślij SMS, gd	<u>ly:</u>
JJW .	+48728337756		Alarm i raport	
1	- I I		Nigdy	$\nabla$
	- I I I		Nigdy	$\nabla$
Ŧ			Nigdy	
Godziny wysyłania rapo	ortów:	a		
08:00 14:00 20:0	0 302:00 312:00 312:00		12:00 12:00	12:00 U

#### Rysunek 9: Okno konfiguracji raportów

Aby skonfigurować raporty SMS w oknie "Konfiguracja sieci" wybieramy przycisk Raporty
. Otworzy się okno o nazwie "Konfiguracja raportów".
Jako pierwsze konfiguruje się nazwę nadawcy
Nadawca
oraz skrót
nadawcy
Skrót nadawcy
. Następnie należy w Raport SMS Z zaznaczyć zezwolenie na
wysyłanie raportów SMS.



Aby zdefiniować model wykorzystywanego modemu Model Siemens TC35T , jaki jest podłączony oraz port COM\RS232 COM port <5>, który jest do niego bezpośrednio podłączony. Na dzień dzisiejszy TAB obsługuje modemy TC35T oraz M20T (Wersja terminal). Istnieje możliwość podłączenia innych typów modemów, jednak wymagana jest uprzednio konsultacja z dostawcą oprogramowania TAB.

Następnie można wprowadzić odbiorców wiadomości, poprzez podanie opisu, numeru telefonu, na jaki ma zostać wysłana wiadomość oraz rodzaj informacji, jaka ma zostać przesłana – alarm, raport, alarm i raport lub wyłączenie wiadomości bez usuwania odbiorcy.

Nazwa odbiorcy	Numer telefonu	Wyślij SMS, gd	y:
лм	+48728337756	Alarm i raport	$\nabla$
Leon Nowak	+48504110200	Nigdy	$\nabla$

W dolnej części okna ustawiamy godziny, w których będą wysyłane raporty. Warto zauważyć, że dla bezpieczeństwa nalezy, chociaż raz dziennie, wysyłać raport o poprawnej pracy instalacji. W

prawym dolnym rogu przycisk u można użyć do usunięcia zbędnej pozycji z harmonogramu raportowania po uprzednim wykasowaniu wartości pola z godziną.

Godziny wysyłania raportów:		
17:40 12:00 16:00 20:00 12:00	12:00 12:00 12:00 12:00 12:00 12:00 12:00 12:00 12:00 12:00	U

Po zakończeniu konfiguracji należy wyjść akceptując wprowadzone zmiany. Aby zmiany zostały zapamiętane i wprowadzone przez program, należy dodatkowo w oknie konfiguracji sieci użyć przycisku Akceptuj, następnie zamknąć okno i uruchomić ponownie program.

#### Konfiguracja sieci bezprzewodowej

Aby wykorzystać do komunikacji bezprzewodowe moduły SWB z programem TAB, należy dokonać przypisania ich adresów. W tym celu należy w oknie "Konfiguracja sieci" użyć przycisku siec bezprzew. W nowo otwartym oknie należy następnie użyć przycisku Pobierz liste adr. W

otwartym oknie należy wybrać odpowiedni adres portu RS232 i następnie zatwierdzić wybór klawiszem OK, do którego jest podłączony moduł SWB-C.

Oprogramowanie połączy się z dostępnymi modułami SWB-R i automatycznie uzupełni listę adresów w oknie konfiguracyjnym.

Moduły, które nie należą do wybranej sieci można ręcznie usunąć z listy dostępnych urządzeń.

Dev. N.	SWB module address	
10		

W przypadku, gdy moduł nie jest widoczny w bieżącym widoku, a został użyty, należy upewnić się, że jest prawidłowo podłączony. Każdy moduł ma etykietę z wypisanym adresem fizycznym, który po prawidłowym procesie detekcji powinien być widoczny w oknie konfiguracyjnym. Listę z dostępnymi lub używanymi modułami SWB-R można uzupełnić również ręcznie.



Wprowadzone zmiany	akceptujemy	przyciskiem	Akceptuj	lub	wychodzimy	bez	zapisywania
po wybraniu przycisku	Zamknij						

Port selection		
	COM port	
	COM1 💌	
	ОК	

#### Rysunek 10: Wybór portu modułu SWB-C

Wireless Net	work Configuration			
Dev. N.	SWB module address		1	
10	0013A200403422B3		Pobierz liste adr.	
20	0013A200403422C8			
30	0013A200403422C1	+		
40	0013A2004034222B	E		
50	0013A20040342221			
100	-[	Ŧ		
110	-1	7		
120	-]			
130	-[	*		
140	1			
			Akceptuj	Zamknij

Rysunek 11: Konfiguracja modułów bezprzewodowych



#### Ustawianie priorytetów alarmów

Alarm type	Priority		
Communic.	80	<u>^</u>	SMS min. priority 🖠
T1 probe	2		
T2 probe	2	E	
T3 probe	2		
T4 probe	2		
High temper.			
Low temper.	1		
Cond. press.	1		
Inp.value	1		
Door open	1		
High press.	1		
Maintenance	0		

Rysunek 12: Okno z priorytetami alarmów

W oknie "Konfiguracja sieci" możliwe jest dokonanie zmian priorytetów alarmów, oraz minimalny próg, który wywoła akcję przesłania wiadomości SMS. Ta funkcjonalność, podobnie jak konfiguracja raportów – wymaga klucza sprzętowego.

Aby otworzyć okno konfiguracji alarmów użyj przycisku Ustawienia alarmu.

Po wejściu w okno konfiguracji alarmów z prawej strony znajduje się pole tekstowe SMS min. priority 2 określające minimalny priorytet alarmu, który zostanie przesłany za pomocą wiadomości SMS zdefiniowanym w oknie raportów odbiorcom.

W lewej części okna znajduje się lista zdefiniowanych alarmów wraz z przypisanymi wstępnie wartościami priorytetów. Im wyższy priorytet, tym ważniejszy alarm, co w przypadku awarii spowoduje przesłanie komunikatu o najwyższym priorytecie.

Alarm type	Priority
Communic.	80
T1 probe	2

#### Kończenie konfiguracji programu

Przed zakończeniem konfiguracji programu należy w oknie "Konfiguracja sieci" użyć przycisku Akceptuj a następnie Zamknij

Data ostatniego wydruku 2012-07-18 11:10



# **Rejestrator temperatur**

Funkcja rejestracji temperatur jest podstawową funkcją oprogramowania TAB. Aby ją realizować, oprogramowanie musi automatycznie zostać uruchomione, a w konfiguracji sieci należy zezwolić na rejestrację.

Status rejestracji danych można sprawdzić za pomocą paneli kontrolnych, które uruchamiane są w osobnych oknach wraz z programem TAB.

Prace rejestratora sygnalizowana jest przez migotanie zielonego wskaźnika w głównym ekranie programu TAB.

ul. Wydı	umana 1, Rzeźnia 00-000			<b>₽</b> lae
	Rejestrator 🥥	Wyłącz	Załącz	
	🖂 Zapisy rejestratora	Sterowniki komorowe	Sterowniki różne	
	🔔 Alarmy	Lista alarmów	Historia alarmów	
	🔧 Obsługa sterowników	Sterowniki komorowe	Sterowniki różne	
	O Zarządzanie siecią	Konfiguracja	Zamknij	

Rysunek 13: okno główne programu z diodą sygnalizującą załączenie rejestratora

Dodatkowo, każda grupa posiada dodatkowe własne okno kontrolne, które są otwierane z oknem głównym, a w których można w czasie rzeczywistym zapoznać się z wynikami monitorowania sieci.



ul. Wydumana 1, Rzeźnia 00-00	)0	Colorin					#la
Nazwa urządzenia	Model	Adres	Zał	Temp.	Odszr	Alarm	Błąd
Komora_chłodnicza_1	AR2-27	10		?	-	-	=
Komora_chłodnicza_2	AR2-27	20	-	?	-		-
Regał_1	AT1-5	30	-	?	-	-	
Regał_2	AT1-5	40	-	?			-
Mroźnia_1	AR2-27	50		?			-
		1	-				
		1	100			-	
		1	-	1	-		
		1	Same -		-	-	
	Ť	1	Same .		-		

Rysunek 14: Okno sterowników komorowych w rejestratorze

Standardowo, w oknie dla sterowników komorowych, obok opisu jednostki, nazwy sterownika oraz numeru urządzenia znajduje się dioda sygnalizująca monitorowanie lub jego brak (zielony wskaźnik), aktualną temperaturę, aktywność trybu odszraniania (żółty wskaźnik), aktywne alarmy (czerwony wskaźnik), oraz błąd komunikacji (czerwony wskaźnik).

Obiekt chłodniczy - zakład przetwórstwa ul. Wydumana 1, Rzeźnia 00-000	mięsnego	Golonka,		<i>¢</i> lae
Nazwa urządzenia	Model	Adres Zał	Temp. Odszr Alarm	Błąd
Komora_chłodnicza_1	AR2-27	10 📼	?	

W oknie sterowników różnych, obok nazwy urządzenia, podana jest nazwa sterownika, jego numer, dioda sygnalizująca pracę, aktualną wartość parametrów pracy wraz z nastawą główna, żółty wskaźnik alarmu, wskaźnik informacyjny obsługi technicznej.



II. Wydumana 1, Rzeźnia 00-000	ingenege core				<b>Æ</b> la
Zespół sprężarkowy chłodni	Suct.	Setpoint	Alarm	Mainten	
COP580 100 💳 💳	? bar	? bar			
Zespół sprężarkowy regałów	Suct.	Setpoint	Alarm	Mainten	
COP580 110 📟	? bar	? bar			
Zespół sprężarkowy mroźni	Suct.	Setpoint	Alarm	Mainten	
COP580   120 📟 📟	? bar	? bar			
Skraplacz zespołu sprężarkowego chłodni	Cond.	Setpoint	Alarm	Mainten	
COPC80   130 📟 📟	? bar	? bar	_		
Skraplacz zespołu sprężarkowego regałów	Cond.	Setpoint	Alarm	Mainten	
COPC80   140 📟 📟	? bar	? bar	_		
Skraplacz zespołu sprężarkowego mroźni	Cond.	Setpoint	Alarm	Mainten	
COPC80 150 📟 📟	? bar	? bar			

Rysunek 15: Okno rejestratora sterowników różnych

#### Pliki rejestratora danych



Pliki są formatowe w taki sposób, aby były możliwe do otwarcia bezpośrednio w programie Excel, lub innych aplikacjach. Przed modyfikacją, przeglądem itp. należy skopiować je do odrębnego katalogu.

Jeśli program TAB usiłuje uzyskać dostęp do pliku na czas modyfikacji danych, a nie będzie możliwe nadpisanie (gdyż jest zablokowany przez innego użytkownika), dane zostaną zapisane w pliku o nazwie zawierającej "m" na końcu, co przeciwdziała ich utracie.

Należy również nadmienić, że dane zawsze są zapisywane w formacie zrozumiałym dla programu TAB, dzięki czemu mogą być analizowane za pomocą wbudowanych narzędzi i ich modyfikacja może zniszczyć zawartość i uniemożliwić posługiwanie się nimi. W razie potrzeby lepiej jest dokonać eksportu danych do plików tekstowych lub wykonanie kopii plików rejestratora.

Jeśli w oknie "Konfiguracja sieci" zaznaczono zapis do pliku wyników pomiarowych za pomocą Zapis rejestratora w , program rejestrujący pobrane dane umieści w odpowiednich plikach. Pliki te będą składowane w podkatalogu '\DataLog' znajdującym się w głównym katalogu programu TAB. Nazwy plików zawierają 1 lub więcej liter nazwy sterownika, następnie 3 liczby



identyfikujące jego adres, oraz 2 cyfry oznaczające miesiąc i 2 rok pomiarów. Nazwę kończy rozszerzenie pliku TXT lub XLS.

# Przegląd i drukowanie danych pomiarowych

Z Panelu głównego dane zapisane przez rejestrator można przeglądać za pomocą wbudowanego narzędzia. Funkcja ta nie wymaga klucza sprzętowego. Dostęp do tej funkcji jest możliwy po

	orzycisków Sterowniki komo	rowe lub Ste	erowniki różne	obok iko
🖸 Zapisy rej	estratora			
TAB - Gło	wny ekran			
			and states 2 of	
Obiekt	chłodniczy - zakład przetwórstwa	i mięsnego Golonka,		TAB 4.2
ul. vvy	dumana 1, Rzezma 00-000			
	Rejestrator	Wyłącz	Załarz	1
			and the sec	
	🖂 Zapisy rejestratora	Sterowniki komorowe	Sterowniki różne	
	🔔 Alarmy	Lista alarmów	Historia alarmów	
	2			i E
	Nobsługa sterowników	Sterowniki komorowe	Sterowniki różne	
	✤ Obsługa sterowników Ø Zarzadzanie siecia	Sterowniki komorowe	Sterowniki różne Zamkoji	

Rysunek 16: Aktywne przyciski do przeglądu danych rejestratora przy nieaktywnym kluczu sprzętowym

Po wybraniu interesującej użytkownika grupy sterowników, aby uzyskać dostęp do danych należy wybrać z listy sterowników odpowiedni sterownik, poprzez rozwinięcie listy dostępnych urządzeń Nazwa Komora\_chłodnicza\_1

Następnie należy załadować dane do aplikacji poprzez przyciśnięcie przycisku Pobierz



Moduł pozwala na określenie daty\ czasu, dla jakiej dane mają być wyświetlane na wykresie, za

pomocą ikon 0d: 12:44 Do: 12:44 07/09/2010

Możliwy jest również odczyt danych dla sterowników, które nie są dłużej obecne w systemie monitorowania poprzez wybranie opcji Pole wolnego wyboru modelu i adresu , oraz określenie nazwy sterownika Model #AR2-27 i jego adresu Adr # 50.

Po załadowaniu dane można przeglądać w 2 postaciach: wykresu graficznego lub tabeli, która jest dostępna po użyciu przycisku Tabela. Jego ponowne użycie przywróci widok wykresu.

Po wybraniu trybu przeglądania wykresów, krzywe reprezentują zapisane wartości pomiarowe opisują dwie skale – po lewej odnosi się do temperatury, ciśnienia lub wilgotności, po prawej – wartości 0 lub 1 odnosząca się do parametrów symbolizujących takie dane jak proces odszraniania, czy alarmów. Oś X obejmuje czas trwania pomiarów (lub wybrany przez użytkownika zakres czasu).

Zakres pomiarowy można modyfikować poprzez wciśnięcie wartości w górnym i dolnym

przedziale pomiarowym 11.0-

Możliwe jest również modyfikowanie legend z prawej strony wykresu, poprzez wybranie danego

Temperatura w komorze	$\wedge$
Odszranianie	
opisu Alarmy	

Nazwa	<u>)</u>	Rega	_1	7	4	Mode	I	Adr 3
Od:	▲ 11:36 ▼ 04/09/2010	Do:	11:36 • 07/09/	2010	Pobierz	Zapis	z Tabela	Drukuj
	8 1X 8.85	8 V		- ,æ (!!!)	Curse	010	02:00 5.0 02/06/01	$\exists$
10.0-								-1
9.0-								Temp. ° 🗾
8.0-								Defrost 🔟
7.0-								Alarm
6.0-								
5.0-								
4.0-								
7.0								
3.0-								
2.0 -								
1.0-								
0.0-	i i	1	the second second	1.0*	a la co	cost inter-	1	-0

Rysunek 17: Okno rejestratora

Data ostatniego wydruku 2012-07-18 11:10



Dodatkowo dostępnych jest również kilka dodatkowych narzędzi graficznych pozwalających takich jak powiększenie, zmiana kolorów krzywych itp.



Rysunek 18: Zmiana ustawień rysowania krzywych w oknie rejestratora

Poprzez użycie przycisku Zapisz można wyeksportować zawarte dane w tabeli do pliku w formacie TXT lub XLS. Zakres eksportu obejmuje zaznaczone dane w tabeli lub dane określone przez zmodyfikowanie wykresu (powiększenie, zawężenie dat itp.).

P użyciu przycisku Drukuj staje się możliwe wydrukowanie – w zależności od obecnego trybu przeglądania, wykresu lub danych tabelarycznych. W oknie z wykresem można modyfikować wybrane elementy takie jak data, nazwa komory itp. Wydruk następuje po wciśnięciu klawisza F8. Klawisz ESC powoduje powrót bez drukowania do okna przeglądania rejestratora.

W przypadku wydruku widoku tabeli, program dokona automatycznego podziału raportu na strony. Wydruk dokonywany jest na domyślnej drukarce systemu Windows.



Nazwa	Komo	ora_chłodnicza_	1 3	-1	Model	AR2-27	Adr 10
Od:	.2:44 94/09/2010	▲12: ▼07/	44 09/2010	Pobierz	Zapisz	Tabela	Drukuj
8	8.83 B	11 2.22	<b>₽</b> ⊕ (!!!)		Visible	e Items 💦 🕨 🕨	Horizontal Scrollba
12.0-			Acto south		X Scal	e 🕨	Vertical Scrollbar
11.0 -					Y Scal	e 🕨	Column Headers
10.0 -					Attrib	utes 🕨	
9.0-					Bring	to Center	
8.0-					Go to	Cursor	
7.0-		X			Create	Cursor	
6.0 -					Delete	Cursor	
5.0 -							
4.0 -							
3.0 -							
2.0 -							
1.0-							
0.0-	1 con	1 1	. Jaco		E.	Ĩ.	<del>,</del> -0

Rysunek 19: Dodatkowe menu kontekstowe dla kursora w oknie rejestratora danych



Rysunek 20: Okno pomocnicze drukowania wykresu pracy wybranej komory chłodniczej



Wykre	es archiv Data	valny reje a wydruku	stratora	Obiekt	chłodniczy nana 1, Rze	- zakład prz eźnia 00-000	zetwórstwa )	mięsneg	o Golonka	, ul.
Nazwa	Komora	_chłodnic	za_1		100 1.1		M	lodel AR2-	-27 Ad	ir [
12.0-								Tempera	tura w komorze Odszranianie	
9.0-									Alarmy	_
8.0-			-							
7.0-										-
6.0-					1					- 12
5.0-										
4.0-										
3.0-			-		-					-
2.0-					-					
1.0-								_		-12
021	00 06:	00	12:00	18:00	00:00	06:00	12:00	18:00		02:0

Rysunek 21: Podgląd wydruku dla wykresu temperatur

## Zarządzanie alarmami i raportowanie

Jak objaśniono to w rozdziale "Konfiguracja", w oknie konfiguracji sieci możliwe jest wprowadzenie zadań według grup sterowników, co pozwala ma gromadzenie informacji, w tym i alarmów rejestrowanych na urządzeniach\ elementach instalacji.

Sytuacje alarmowe są sygnalizowane w oknach sterowników komorowych i sterowników różnych, Alarm Błąd

poprzez wskaźnik 💴 lub w przypadku błędu komunikacji, sygnalizatorem 💴

Obiekt chłodniczy - zakład przetwórstwa ul. Wydumana 1, Rzeźnia 00-000	mięsnego	Golonka,		<i>e</i> lae.
Nazwa urządzenia	Model	Adres Zał	Temp. Odszr Alarn	n Błąd
Komora_chłodnicza_1	AR2-27	10 📼	?	
W oknie głównym dodatkowo obok i Lista alarmów pozwalający na wy na wgląd w historię alarmów.	kony 🔽 gląd w bi	Alarmy eżące alarmy	, znajd / oraz Historia alar	lują się 2 przyciski: mów pozwalający



. Wydumana 1, Rzeźnia 00-000	nięsne	go Golonka,			<b>@</b> 1
Nazwa urządzenia	Adr	Typ alarmu	Waż	Początek	Koniec
Termostat odzysku ciepła 3	180	Communic.	80	06/09/10 20:48	
Termostat odzysku ciepła 2	170	Communic.	80	06/09/10 20:48	
Termostat odzysku ciepła 1	160	Communic.	80	06/09/10 20:48	, ,
Skraplacz zespołu sprężarkowego mroźni	150	Communic.	80	06/09/10 20:48	
Skraplacz zespołu sprężarkowego regałów	140	Communic.	80	06/09/10 20:48	
Skraplacz zespołu sprężarkowego chłodni	130	Communic.	80	06/09/10 20:48	
Zespół sprężarkowy mroźni	120	Communic.	80	06/09/10 20:48	]
Zespół sprężarkowy regałów	110	Communic.	80	06/09/10 20:48	[
Zespół sprężarkowy chłodni	100	Communic.	80	06/09/10 20:48	
Mroźnia_1	50	Communic.	80	06/09/10 20:48	

#### Rysunek 22: Okno z listą aktywnych alarmów

Nazwa urządzenia	Adr	Typ alarmu	Waż	Początek	Koniec
Termostat odzysku ciepła 3	180	Communic.	80	06/09/10 20:48	

W oknie z lista alarmów można odczytać, który sterownik zgłosił alarm (lub którego urządzenia on dotyczy w przypadku problemów z komunikacją) Termostat odzysku ciepła 3 , adres sterownika w sieci monitoringu (istotne do wykluczenia przyczyn błędów z komunikacją) 180, typ alarmu – według tabeli z ustawieniami alarmów – w przykładzie błąd komunikacji Communic., priorytet alarmu 80, czas rozpoczęcia 06/09/10 20:48 oraz ewentualnie czas zakończenia alarmu Dodatkowo znajdujący się obok nazwy urządzenia świetlny indykator pali się na czerwono, jeśli alarm jest w dalszym ciągu aktywny lub na zielono, jeśli samoistnie się zakończył. W dolnej części okna znajduje się indykator Nowy alarm, który w wypadku wykrycia nowego alarmu przybiera następujący wygląd Nowy alarm.

Podczas normalnej pracy TAB kontroluje i zapamiętuje alarmy w podłączonych urządzeniach. W przypadku wykrycia alarmu dodatkowo zostaje wyświetlone okno informacyjne. Użycie przycisku w tym oknie otwiera okno z lista alarmów.





#### Rysunek 23: Okno informujące o aktywnych alarmach w instalacji

W przypadku, gdy alarm ustał, oraz zostały podjęte działania zmierzające do usunięcia jego przyczyn i skutków, można usunąć go z listy poprzez uznanie. W tym celu wciśnij przycisk Uznanie Z okna z listą alarmów, oraz głównego okna programu, można przejść do przeglądu

historii alarmów poprzez wciśnięcie odpowiednio przycisków Historia i Historia alarmów

ul. \	Wydumana 1, Rzeźnia 00-000	snego Golonka,
Mies	siąc Wrzesień 🗸 Rok 🛱 2010	Pobierz Drukuj Ilość zdarzeń 16
	Namus una drazia	Wydruk tabeli historii alarmów.
.1	Nazwa urządzenia	Adr Typ atarmu Waz Początek Komet
1	JARI-5	10 Communic.   50 24/07/10 03:16 00/09/10 15:55
2	Kurra_1	20 Communic. 80 24/07/10 09:40 06/09/10 13:55
3	Komora_chłodnicza_1	10 Communic. 80 06/09/10 13:56 06/09/10 20:46
4	Komora_chłodnicza_2	20 Communic. 80 06/09/10 13:56 06/09/10 20:46
5	Regal_1	30 Communic. 80 06/09/10 13:56 06/09/10 20:46
6	Regał_2	40 Communic. 80 06/09/10 13:56 06/09/10 20:46
7	Mroźnia_1	50 Communic. 80 06/09/10 13:56 06/09/10 20:46
8	Zespół sprężarkowy chłodni	100 Communic. 80 06/09/10 13:56 06/09/10 20:46
0	Zespół spreżarkowy regałów	110 Communic. 80 06/09/10 13:56 06/09/10 20:46

#### Rysunek 24: Okno historii alarmów

W oknie tym można wybrać interesujący operatora miesiąc <u>Wrzesień</u> i rok <u>Rok</u> 2010. Dane zostają załadowane po naciśnięciu przycisku <u>Pobierz</u>. Użycie przycisku <u>Drukuj</u> spowoduje wydrukowanie tabeli na domyślnej drukarce systemowej. Ostatni element okna to licznik alarmów w ujęciu miesięcznym <u>Ność zdarzeń</u> 16. Część opisująca alarmy umożliwia identyfikację sterownika, jego adres, typ alarmu, priorytet, oraz początek i koniec.

Nr	Nazwa urządzenia	Adr	Typ alarmu	Waż	Początek	Koniec	
1	AR1-5	10	Communic.	80	24/07/10 09:18	06/09/10	13:55



# **Raporty SMS**

Oprogramowanie TAB posiada wbudowaną funkcjonalność umożliwiającą wysyłanie informacji zespołowi ludzi odpowiedzialnego za prawidłowe funkcjonowanie monitorowanie instalacji. W części poświeconej konfiguracji raportowania za pomoca wiadomości SMS, po uruchomieniu

w części poświęconej konfiguracji raportowania za pomocą wiadomości SMS, po uru zostanie otworzone dodatkowe okno "Raporty".

Nazwa odbiorcy	Numer telefonu	Wyślij SMS, gdy;	
MM	+48728337756	Alarm	

Rysunek 25: Okno raportów

W zależności od wybranej opcji, możliwe jest czasowe wyłączenie raportowanie poprzez ustawienie opcji Nigdy , tylko alarmy Alarm , alarmy i raporty

Alarm i raport Sa wysyłane zgodnie z ustalonym harmonogramem.

Jeśli system zidentyfikuje alarm lub kilka alarmów o priorytecie wyższym lub równym niż ustawiony w oknie konfiguracji alarmów, na jednym lub więcej sterowników\ urządzeń, informacja zostanie przesłana do zdefiniowanych odbiorców. Dodatkowo w przypadku, gdy system będzie wysyłać raporty o ustalonych porach, będą one zawierać informacje na temat aktualnych alarmów, nawet, jeśli nowe, w tym o niższym priorytecie, nie zostaną zarejestrowane. System prześle również raport do odbiorców o ustalonej porze, nawet, jeśli system nie zarejestruje jakichkolwiek alarmów (potwierdzenie pracy). W przypadku, jeśli standardowy raport nie zostanie przesłany do odbiorców o określonym czasie, może oznaczać to, że nastąpiła awaria systemu (rekomendowana jest, co najmniej jedna wiadomość dziennie).



W wypadku, gdy alarmy o priorytecie równym lub większym zakończą swą aktywność, informacja o tym zostanie przesłana do odbiorców zdefiniowanych w ustawieniach.

W przypadku, gdy długość raportu SMS przekroczy długość 160 znaków, wiadomość zostanie podzielona na części zgodnie ze standardem ETSI GSM 03.40. Znakomita większość telefonów komórkowych jest w stanie połączyć je w spójną całość.

Raport będzie zawierać następujące informacje:

- Informacje z pola skrót nadawcy, datę i godzinę wysłania informacji,
- Listę jednostek wraz z opisem alarmu (o ile będą aktywne alarmy),
- W wypadku braku alarmów: NO ALARMS

Możliwe jest wymuszenie przesłania raportu o aktualnym stanie instalacji, z dowolnego telefony GSM. W tym celu należy wysłać na numer GSM karty SIM zamontowanej w modemie informację o następującej treści:

R[Numer\_Telefon\_Odbiorcy]:LCR np. R+48728337756:LCR. Jeśli wiadomość z raportem ma zostać przesłany na telefon\_wysyłający wiadomość należy wysłać komendę postaci: R:LCR.

Korzystając z przycisku Modyfikuj możliwe jest proste modyfikowanie odbiorców raportów generowanych przez program TAB.

### Programowanie i obsługa sterowników

Port 💐 <5>	Nazwa	Komora_chłodnicz	a_1 💎	Model AR2-27	Adr 🚽 10
Temp.1 - °C	0		Defrost		
Temp.2 - °C	0		Alarm		
Temp.3 - °C	0		Door		
			Lock		
			Stand By		

Rysunek 26: Okno konfiguracji sterownika komorowego na bazie AR2-27





Programowanie sterowników powinno być niedostępne dla użytkowników systemu, gdyż wymaga posiadania niezbędnej wiedzy na temat funkcjonowania zarówno elementów instalacji chłodniczej jak i obsługujących ich sterowników. Dlatego niezbędne jest zabezpieczenie programu TAB hasłami #1 i #2 !!!



Funkcja programowania sterowników jest dostępna jedynie z wykorzystaniem klucza sprzętowego (pełna wersja programu TAB).

Moduł	pozwalający	na p	rogramowa	anie st	erownikć	ów do	ostępny j	jest po	od ikoną
<b>∿</b> Obsłu	ıga sterowników	, рс	użyciu	przyciskó	ów Stero	wniki kor	norowe 1	Sterowr	niki różne
Zostanie	otwarte okno	o konfig	uracji, z o	dynamicz	znie zarz	ądzaną	formatką	(zależna	a od typu
zastosow	anego urządzei	nia).							
Wyboru	sterowi	nika	dokonu	ije	się	za	por	nocą	listwy
Nazwa	Komora	a_chłodnicz	a_1		Obok	podsta	wowych	parame	trów jak
temperati	irv czuiek. zna	aiduia sie	również v	vskazniki	i svgnaliz	unace a	kfualny sta	n W do	lnei cześci
-	J	Janją 214			5,8		neuanij sea		mej ezęsei
okna zna	jduje się rówi	nież wsk	aźnik kom	unikacji	pomiędz	y oprog	gramowanie	em a ste	rownikiem
okna zna Błąd komu	jduje się rówi n. ), oraz	nież wsk przycisk	aźnik kom i dające	unikacji dostęp	pomiędz do okn	y oprog a z v	gramowanie wykresem	em a ste pracy	rownikiem sterownika



Rysunek 27: Okno z wykresem pracy sterownika



Wykres pracy sterownika może być bardzo pomocny podczas diagnozowania systemu (zdalnego). Pozwala na analizę pracy sterownika w okresie około 24 godzin. Poszczególne elementy są adekwatne do elementów opisanych w części poświęconej rejestratorowi temperatur.

Użycie przycisku Programowanie otworzy okno bezpośredniej komunikacji – programowania sterownika.

AR2-27 Port ( <s> Lp. ( Laduj Zapisz ) Inputs/Outputs   Wyjście chł./ogrz.   Odszu Opis - urządzenie   Na</s>	10 raniar	nie	Od Wyj	ście	went	Zapis	Alarr	ny	Ogóli	ne	Błąc	1	2	Dar Zar	ne (
taduj Zapisz Inputs/Outputs Wyjście chł./ogrz. Odszr Opis – urządzenie Na	raniar	nie	Wyj	ście	went	t.	Alarr	ny	Ogóli	ne	Fytra	Ĩ		Zar	nkn
Inputs/Outputs   Wyjście chł./ogrz.   Odszi Opis – urządzenie   Na	raniar	nie	Wyj	ście	went	t.	Alarr	ny	Ogóli	ne	Evtra	ĩ			
Opis - urządzenie Na										11	CALLO				
	azwa	Wa	ntość	Z											
Wybór czujnika temperat.	P		SN4												
Skala odczytu SC	1		1°C												
Korekta sondy 1 - ° OS	51		0.0	1											
Aktyw. sondy T2 T2	22		NO												
Korekta sondy 2 - ° OS	52		0.0												
Działanie sondy dodatk. T3 T3		1	NON												
Korekta sondy 3 - ° OS	53	-	0.0												
Akt. czujnika drzwi DS	5	*	YES												
Tryb wejścia cyfrowego 2 DI	2	1	NON												
Auxiliary output 1 control OA	A1	1	NON												
Auxiliary output 2 control OA	A2	1	NON	1											

#### Rysunek 28: Okno programowania sterownika AR2-27

Należy pamiętać, że każde okno dostosowane jest indywidualnie do typu sterownika, jaki został zdalnie wywołany.

Po nawiązaniu połączenia ze sterownikiem, system automatycznie uzupełni dane. Błąd komunikacji zostanie zasygnalizowany zapaleniem się wskaźnika Błąd . Koniec odczytu danych zasygnalizuje wskaźnik Dane O. Można również ręcznie wymusić ponowne pobranie danych ze sterownika za pomocą przycisku Odczyt, lub zapisać dokonane zmiany przyciskiem Zapis. Programowanie sterownika jest możliwe na dwa sposoby: poprzez ręczną konfigurację za pomocą

panelu kontrolnego, lub \wykorzystanie istniejącej biblioteki ustawień. W tym drugim wypadku możliwe jest załadowanie stworzonych poprzednio ustawień poprzez użycie przycisku taduj. Po podaniu ścieżki dostępu ustawienia zostaną automatycznie wczytane do konfiguracji. Następnie należy je zapisać w pamięci sterownika korzystając z funkcji Zapis. Można również zapisać



ustawienia w celu późniejszego wykorzystania lub konfiguracji innych sterowników używając przycisku Zapisz.

Konfiguracja ręczna wymaga operowania elementami okna opisującymi poszczególne funkcje sterownika. Aby modyfikowany element został zapisany, należy dodatkowo, obok zmiany nastawy, oznaczonej jako Z, jak podanym pole kolumnie na zaznaczyć W przykładzie Skala odczytu SCL 2°C V Uaktualnienie nastaw nastapi po użyciu przycisku Zapisz. Zamknięcie okna następuje po użyciu przycisku Zamknij

#### Tworzenie bibliotek nastaw

Ustawienia AR2-27				-			
AR2-27 Port 4<5> Lp.	10		DO	czyt Zapis	Ĩ.	Błąd 🥘	Dane 🎱
Laduj Zapisz Wzór nastawy aR2-	27 dla ko	mó	r0*C	1			Zamknij
Inputs/Outputs   Wyjście chł./ogrz.   C	)dszrania	inie	e   Wyj	iście went.   Alar	my Ogólne	Extra	
Opis - urządzenie	Nazwa	1	Vartość	Z			
Wybór czujnika temperat.	INP		SN4				
Skala odczytu	SCL		2°C				
Korekta sondy 1 - °	051		0.0				
Aktyw. sondy T2	T2		NO				
Korekta sondy 2 - °	OS2		0.0				
Działanie sondy dodatk. T3	T3		NON				
Korekta sondy 3 - °	053		0.0				
Akt. czujnika drzwi	DS		YES				
Tryb wejścia cyfrowego 2	DI2		NON				
Auxiliary output 1 control	OA1		NON				
Auxiliary output 2 control	OA2		NON				
	-		-				

#### Rysunek 29: Przykład okna z biblioteczną wersją nastaw sterownika AR2-27

Aby stworzyć bibliotekę nastaw, korzystając z okna konfiguracji, która może zostać zapisana na nośnikach informacji takich jak twarde dyski, serwery FTP czy urządzenia pamięci masowej USB. Aby wykorzystać tę prosta metodę do tworzenia wzorców należy:

- Otworzyć okno programowania sterownika za pomocą przycisku
   Programowanie
- Parametry\ nastawy wymagające modyfikacji zmodyfikować i oznaczyć do zapisu znacznikiem Z,
- W polu tekstowym wpisać komentarz jednoznacznie identyfikujący nastawy,
- Zapisać nastawy na dysku za pomocą przycisku Zapisz



# Najczęstsze problemy, zadawane pytania, rozwiązania

#### (Oryginalne tłumaczenie instrukcji LAE)

Objaw:

Wskaźnik połączenia pozostaje czerwony (Błąd komunikacji)

TAB zgłasza błąd komunikacji

Rozwiązanie:

- 1. Należy upewnić się, że moduł komunikacyjny SBC485\SWB-C jest podłączony do zasilania i komputerem.
- 2. Jeśli dioda sygnalizująca podłączenie zasilania pozostaje zielona, natomiast pozostałe diody są nieaktywne, należy upewnić się, że port komunikacyjny RS232 jest właściwie przypisany w programie, przewód połączeniowy nie uległ przerwaniu i jest prawidłowo użyty. Ewentualnie należy upewnić się, co do konfiguracji portu RS232.,
- 3. W wypadku, gdy żółta dioda LED nie sygnalizuje pracy, natomiast pozostałe diody tak, upewnij się, że przewody systemu monitorowania A i B nie są zamienione miejscami, oraz że adresy w programie TAB i na sterownikach są prawidłowo wprowadzone.

Objaw:

Komunikaty programu TAB są nieczytelne

Rozwiązanie:

W przypadku, gdy rozdzielczość ekranu jest ustawiona na 800x600 lub więcej, w ustawieniach systemowych ekranu należy wybrać małe czcionki ekranowe.

#### Dodatkowe informacje dla użytkowników programu TAB

Pytanie:

Czy TAB pracuje poprawnie z systemem Windows 7?

Odpowiedź:

Dotychczas zebrane doświadczenia wskazują na to, że jakkolwiek możliwe jest zainstalowanie programu TAB pod kontrolą Windows 7, to jednak na wskutek daleko idących zmian w architekturze tego systemu można napotkać na problemy uniemożliwiające jego prawidłowe funkcjonowanie.

System Windows 7 zmodyfikowano m.in. pod kątem mechanizmów obsługujących komunikację z portami USB,

Pytanie:

Co zrobić jeśli komputer nie posiada portów RS232 ?

Odpowiedź:

W nowszych, tanich komputerach dostępnych na rynku port ten jest zwykle nie dostępny. W miarę możliwości najlepiej jest instalować dedykowany komputery przemysłowe z wbudowanymi portami RS232. Można również korzystać z adapterów sprzętowych. Firma LAE sugeruje użytkowanie oryginalnych, dedykowanych konwerterów USB\RS232, które można zakupić bezpośrednio u dystrybutorów. Możliwe jest również zastosowanie tańszych zamienników, jednak nie jest gwarantowana 100% zgodność. Należy pamiętać, że część z tych urządzeń może mieć bardzo uproszczoną konstrukcję lub wręcz nie działać (zwłaszcza, gdy źródło pochodzenia jest mocno wątpliwe).