

IK-401

Interfejs komunikacyjny 4G



INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU

MA ZASTOSOWANIE DO OPROGRAMOWANIA
WERSJA SPRZĘTOWA: od 1.3

WYDANIE DOKUMENTU: 1.0

01-2020





Bezpieczeństwo



Dane techniczne



Transmisja



Montaż



Ustawienia



Eksploatacja



Konserwacja



Akcesoria



Odczyt danych



BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

Legenda do użytych w tekście oznaczeń:



Znak oznaczający ważne informacje mające wpływ na cechy użytkowe urządzenia.



Symbol oznacza pożyteczne informacje i wskazówki.

Uwaga: za pomocą symboli oznaczono istotne informacji w celu ułatwienia zaznajomienia się z instrukcją. Nie zwalnia to jednak użytkownika od przestrzegania wymagań nie oznaczonych za pomocą symboli graficznych!

Dyrektywa WEEE 2012/19/UE

Zakupiony produkt zaprojektowano i wykonano z materiałów najwyższej jakości i komponentów, które podlegają recyklingowi i mogą być ponownie użyte. Produkt spełnia wymagania **Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)**, zgodnie z którą oznaczony jest symbolem przekreślonego kołowego kontenera na odpady, informującym, że podlega on selektywnej zbiórce.



Obowiązki po zakończeniu okresu użytkowania produktu:

- Utylizować opakowania i produkt na końcu okresu użytkowania w odpowiedniej firmie recyklingowej.
- Nie wyrzucać produktu razem ze zwykłymi odpadami.
- Nie palić produktu.

Stosując się do powyższych obowiązków kontrolowanego usuwania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, unikasz szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zagrożenia zdrowia ludzkiego.



SPIS TREŚCI

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	2
SPIS TREŚCI	4
INFORMACJE	5
DANE TECHNICZNE.....	6
WARUNKI ZABUDOWY	8
INSTALACJA KART SIM	9
OPIS FUNKCJONALNY ZŁĄCZ.....	12
SYGNALIZACJA DIODOWA	14
PODŁĄCZENIE DO SIECI WAN/LAN	16
SIEĆ LAN.....	17
PRZEKIEROWANIE NA PORTY RS485	21
PRZEKIEROWANIA NA SIEĆ LAN (protokół UDP/TCP)	22
PRZEKIEROWANIA Z SIECI LAN NA WAN	23
CYKLICZNY RESTART URZĄDZENIA.....	24
KONFIGURACJA PRZEZ STRONĘ INTERNETOWĄ	25
KONFIGURACJA PRZEZ PROGRAM PlumCONF	42
PRZYWRÓCENIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH	46
GM2 READER	47
PROTOKÓŁ SNMP.....	49
PODŁĄCZENIE INTERFEJSU DO URZĄDZEŃ PLUM	52
PODŁĄCZENIE SYGNAŁU ALARMU ZBIORCZEGO DO IK-401	54
DODATKOWE MODUŁY ROZSZERZEŃ	55



INFORMACJE

Interfejs komunikacyjny IK-401 jest urządzeniem pracującym w sieci 3G/4G (LTE) i służy do zdalnego odczytu i konfiguracji innych urządzeń podłączonych do interfejsu za pomocą portów RS485 lub portu Ethernet. Lokalny odczyt i konfiguracja podłączonych urządzeń jest możliwa również poprzez port Ethernet interfejsu. Urządzenie posiada wbudowany modem 3G/4G, dwa izolowane galwanicznie porty transmisji RS485, jeden port Ethernet, cztery wejścia dwustanowe/analogowe, dwa wyjścia typu OC.

Parametry pracy urządzenia można modyfikować lokalnie oraz zdalnie z poziomu przeglądarki internetowej (serwer WEB zabezpieczony hasłem) lub za pomocą programu **PlumCONF**. Interfejs posiada mechanizm monitorujący poprawność połączenia do sieci 3G/4G oraz mechanizm aktualizacji własnego oprogramowania. Zastosowanie dwóch kart SIM poprawia dodatkowo niezawodność pracy urządzenia w sieci. Z uwagi na pojawiające się typowo w sieciach problemy ze stabilnością czasową łącza - interfejs został wyposażony w szereg mechanizmów pozwalających monitorować i w razie potrzeby ponownie logować urządzenie do sieci.



DANE TECHNICZNE

Wymiary	99 x 22,6 x 122 [mm] (wys. szer. dł.)
Obudowa	Na szynę DIN TS35, stopień ochrony IP40
Zakres temp. pracy	-40°C - +75°C
Modem	WP7607 Sierra Wireless 4G, pasmo pracy 3G - B1, B8; 4G - B1, B3, B7, B8, B20, B28
Technologie transmisji danych	LTE (Cat-4), UMTS, HSPA+
Protokoły sieciowe	TCP/IP, UDP, HTTP, DHCP, ICMP
Gniazda SIM, karta SIM	2x typu microSIM, 3V/1,8V
Gniazdo antenowe	SMA-F, 50 Ω
Porty zasilania, zakres napięcia zasilania	2x, DC: 9V÷30V
Pobór prądu przy Uzas.=12V (wartość średnia)	nasłuch w sieci 3G = 160mA; nasłuch w sieci 4G = 180mA; transmisja w sieci 3G (RSSI -80dBm) = 240mA transmisja w sieci 4G (RSSI -76dBm) = 220mA
Porty transmisji	2x RS485 izolowane galwanicznie, praca na prędkościach transmisji: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 [b/s]. Kontrola parzystości: none, even, odd, mark

DANE TECHNICZNE

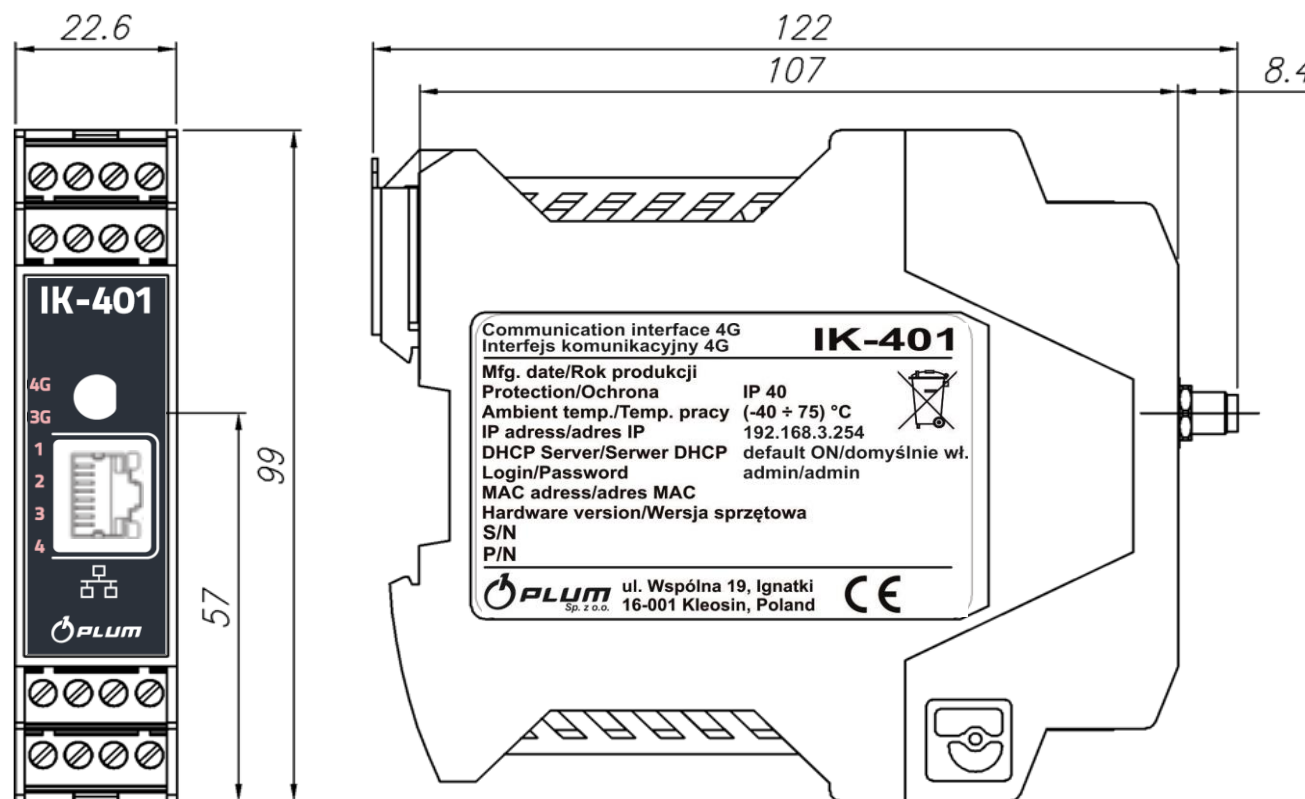


Port Ethernet	1x RJ45 LAN 100Mbit/s, Auto-MDI/MDIX
Wejścia	4x pracujące jako: wejścia dwustanowe, wewnętrzny pull-up do poziomu 1,8V ($U_{in}=0...30V$, poniżej 0,8V - świeci dioda sygnalizacyjna LED, powyżej 1,5V - dioda LED nie świeci; wybór zbocza sygnału dla stanu alarmowego) lub jako wejścia analogowe $U_{in}=0...10V$. Wejścia tolerują napięcie do maks. -15V
Wyjścia	2x typu D0 z max. obciążeniem 0,1A/kanal.
Dopuszczalne długości przewodów	Port zasilania, przewód dł. $\leq 3m$, przekrój $\geq 0,25mm^2$, zalecany $0,5mm^2$ Porty RS485, Ethernet, wejścia/wyjścia: przewód dł. $\leq 100m$, przekrój $0,5mm^2$



WARUNKI ZABUDOWY

Obudowa urządzenia IK-401 jest obudową modułową przeznaczoną do montażu w szafach sterowniczych na szynie nośnej TS35. Do podłączenia obwodów zewnętrznych oraz zasilania przeznaczone są cztery złącza usytuowane na obudowie urządzenia. Warunki zabudowy pokazane na poniższym rysunku.



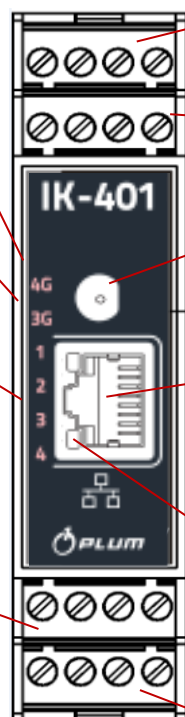


Dioda LED sygnalizująca załogowanie do sieci 4G.

Dioda LED sygnalizująca załogowanie do sieci 3G.

Diody LED sygnalizujące działanie wejść w trybie dwustanowym. Numer diody odpowiada numerowi wejścia. sygnalizacji.

Złącze wejść.



Złącze portu RS485 1/2.

Złącze wyjść D0

Złącze SMA-F do podłączenia zewnętrznej anteny

Gniazdo RJ45 Ethernet do podłączenia sieci LAN lub komputera.

Dioda LED (pomarańczowa) sygnalizacji aktywnego zasilania zewnętrznego. Nie sygnalizuje prędkości transmisji danych.

Złącze zasilania zewnętrznego.

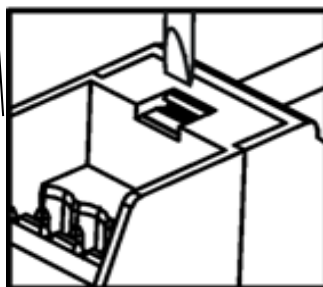


INSTALACJA KART SIM



Otwierając obudowę urządzenia w celu instalacji kart SIM zachować środki ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

Sposób
otwarcia
obudowy

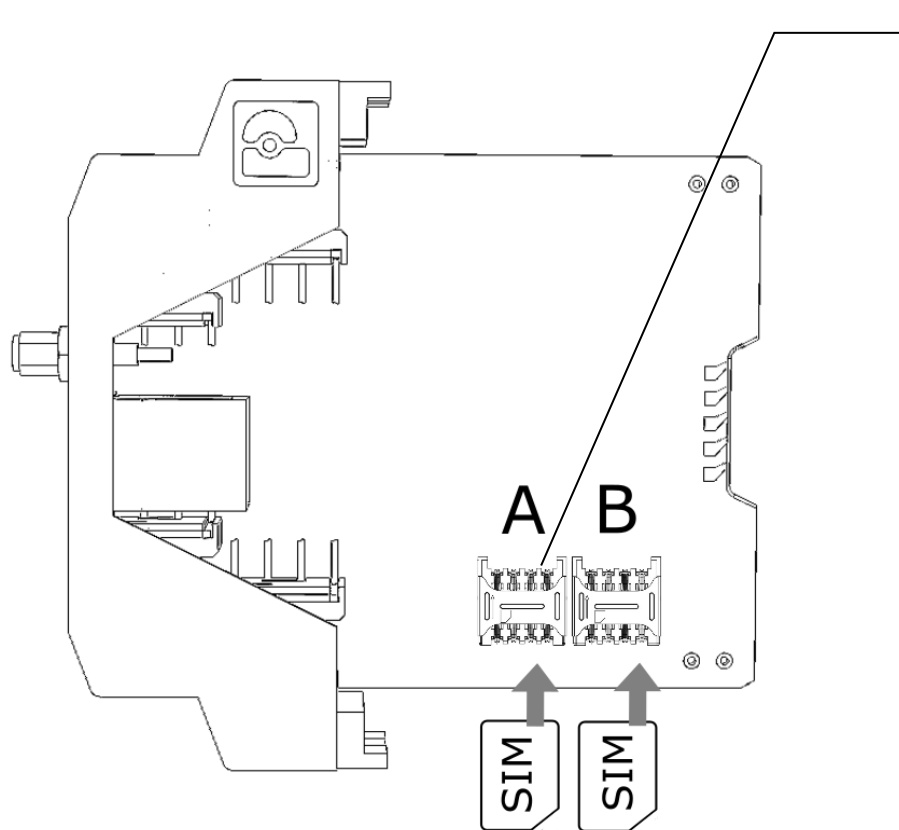


Gniazda kart SIM wewnątrz obudowy, aby otworzyć naciśnij z obu stron miejsca **a** i **b**





Zastosowano dwa gniazda A/B dla kart SIM. Umieszczone zostały wewnątrz obudowy interfejsu.



Interfejs zawsze rozpoczyna inicjalizację karty w gnieździe wybranym w parametrze *Default SIM Card* (poz.10 w tablicy *DP interfejsu*) w menu strony konfiguracyjnej IK-401.

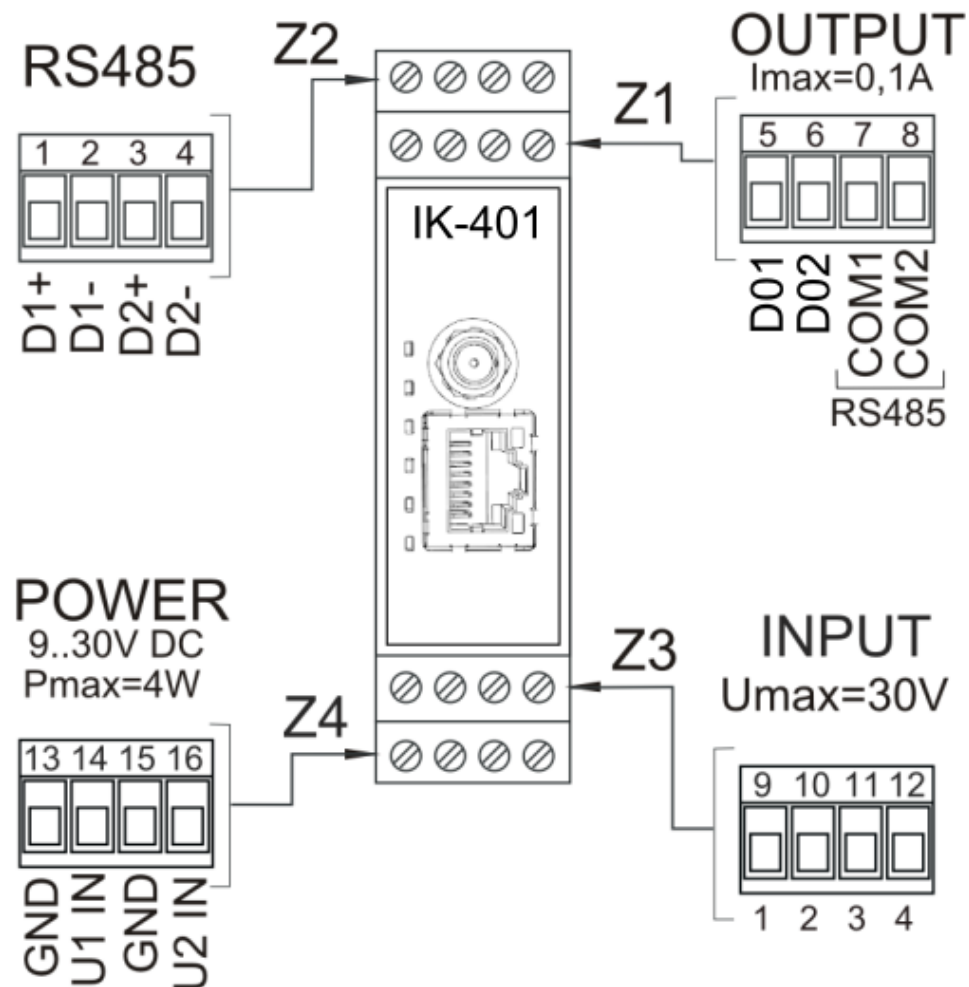
Domyślnie urządzenie odczytuje kartę SIM z gniazda A.

W przypadku nie wykrycia karty SIM, wprowadzenia błędnego kodu PIN lub braku zalogowania do sieci GSM interfejs automatycznie przełączy się na odczyt z drugiego gniazda i ponownie rozpocznie proces wykrywania karty SIM. Jeżeli w drugim gnieździe również nie zostanie wykryta lub poprawnie zainicjalizowana karta SIM, proces wykrywania kart będzie powtórzony trzy razy co 2 minuty, a potem co 15 minut.

Domyślna wartość kodu PIN dla kart SIM: **2222**



OPIS FUNKCJONALNY ZŁĄCZ





Z1 OUTPUT - Wyjścia

Wyjścia D01, D02 (sinking digital output) o maksymalnym obciążeniu 0,1A na kanał. Kanały mogą być wyłączone, mogą reagować na przekierowanie transmisji na port RS485 (1) lub RS485 (2) lub na brak połączenia do GPRS. Masa wyjść D01, D02 stanowi wyprowadzenie 13 (GND) złącza Z4.

Z2 RS485 - Obwody transmisyjne standardu RS485

Dwa kanały (sygnały D1+,D1-,D2+,D2-), są izolowane galwanicznie. Prędkości transmisji do wyboru: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 [bps].

Dla obwodów transmisji RS485 (1), RS485 (2) wyprowadzenia oznaczone COM1, COM2 stanowią masy.

Z3 INPUT - Wejścia

Cztery kanały, każdy z kanałów może pracować w trybie cyfrowym (sourcing digital output) lub analogowym. Wejście w trybie cyfrowym służy do zdalnego przekazywania stanu wejścia poprzez wysłanie SMS-a na zaprogramowany w urządzeniu numer telefonu, wysłanie komunikatu do serwera alarmowego (protokół TCP) lub poprzez wysłanie komunikatu w formie e-maila. Użytkownik może ustawić dwie różne treści komunikatów, na początku wystąpienia zdarzenia i na końcu. Obsługa zdarzeń polega na ustawieniu na wejścia sygnału GND (masy IK-401). Po zwarcie danego wejścia z GND zaświeci się odpowiednia dioda LED „1...4”. Od ustawionej konfiguracji wejścia zależy czy komunikat alarmowy zostanie wysłany po zwarcu wejścia do GND (zbocze opadające) lub rozwarciu wejścia od GND (zbocze narastające) lub w obydwu przypadkach jednocześnie.

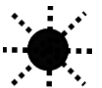
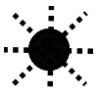

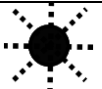








Wejście w trybie analogowym służy do zdalnego odczytu przetworników lub innych urządzeń z wyjściem 0-10V. Możliwe jest przeskalowanie zakresu każdego z wejść na dowolny zakres i jednostkę (np. temperaturę lub ciśnienie).

Z4 POWER - Zasilanie urządzenia



Dwa porty zasilające (nieizolowane galwanicznie). Wartość napięcia zasilania 9÷30 VDC. Maksymalna moc pobierana wynosi 4W.



SYGNALIZACJA DIODOWA

Diody LED				Stan	Opis
3G		4G			
 Błyskanie		 Błyskanie		Jednoczesne miganie obu diod, czas świecenia 200ms., powtarzane co 2 sek.	Stan przejściowy - informuje, że IK-401 loguje się sieci 3G/4G.
 Błyskanie				Miganie jednej z diod, co 2sek. na czas 1 sek.	
		 Błyskanie			
 Błyskanie		 Nie świeci		Naprzemienne miganie diod	IK-401 nie zalogowała się do żadnej sieci z powodu np. braku sygnału radiowego, wpisaniem niewłaściwego kodu PIN lub nie wykryciem karty SIM w gniazdach A/B.
 Nie świeci		 Błyskanie			
 Świeci		 Świeci		Ciągłe świecenie jednej z diod	Z IK-401 zostało utworzone połączenie TCP/UDP od strony WAN.
 Błyskanie		 Błyskanie		Jednoczesne miganie obu diod, co 2sek. na czas 1 sek.	Interfejs sprawdza dostępność aktualizacji z serwera FTP lub trwa wymiana oprogramowania.
1	2	3	4		



 Nie świeci	brak świecenia	Wartość napięcia na danym wejściu wynosi powyżej 1,5V lub dane wejście pracuje w trybie analogowym.
 Świeci	Świecenie danej diody	Do danego wejścia podłączono sygnał GND lub wartość napięcia na danym wejściu wynosi poniżej 0,8V.



PODŁĄCZENIE DO SIECI WAN/LAN

W celu telemetrycznego odczytu przeliczników, rejestratorów gazu oraz konfiguracji parametrów pracy interfejsu IK-401 należy zapewnić dostęp urządzenia do sieci WAN lub LAN.

Z siecią LAN urządzenie łączy się przy pomocy gniazda Ethernet. W zależności od konfiguracji parametrów LAN IK-401 może być serwerem DHCP przydzielającym adresy IP urządzeniom podłączonym do sieci LAN lub być urządzeniem końcowym w sieci LAN: mieć statyczny adres IP lub jako klient DHCP pobrać adres IP od serwera DHCP znajdującego się w sieci LAN. Opis działania urządzenia w różnych ustawieniach opisano w kolejnym rozdziale.

Konfiguracja interfejsu IK-401 odbywa się przez jej **Web Server** lub aplikację **PlumCONF**.

Konfiguracja parametrów urządzenia dostępna jest:

- ✓ **zdalnie** - poprzez sieć WAN (3G/4G), urządzenie powinno mieć kartę SIM ze stałym adresem IP,
- ✓ **lokalnie** - wykorzystując połączenie interfejsu do dostępnej w miejscu instalacji sieci LAN (router, switch). Lub bezpośrednio podłączając urządzenie do komputera przez port Ethernet. Domyślny adres IP to **192.168.3.254** (z maską 255.255.255.0).



SIEĆ LAN

Po stronie sieci LAN IK-401 może pracować w trzech trybach (parametr: *DHCP*), jako:

- DHCP Disable - ze statycznym adresem IP,
- DHCP Server – jest serwerem DHCP,
- DHCP Client – jest klientem DHCP, automatycznie pobiera adres IP.

W każdym z trybów następuje inny przydział adresów IP dla urządzeń towarzyszących w sieci LAN jak i dla samego interfejsu. Domyślnie serwer DHCP jest wyłączony i IK-401 posiada statyczny adres IP (**192.168.3.254/24**)

IK-401 jako Serwer DHCP (parametr: *DHCP=Server*)

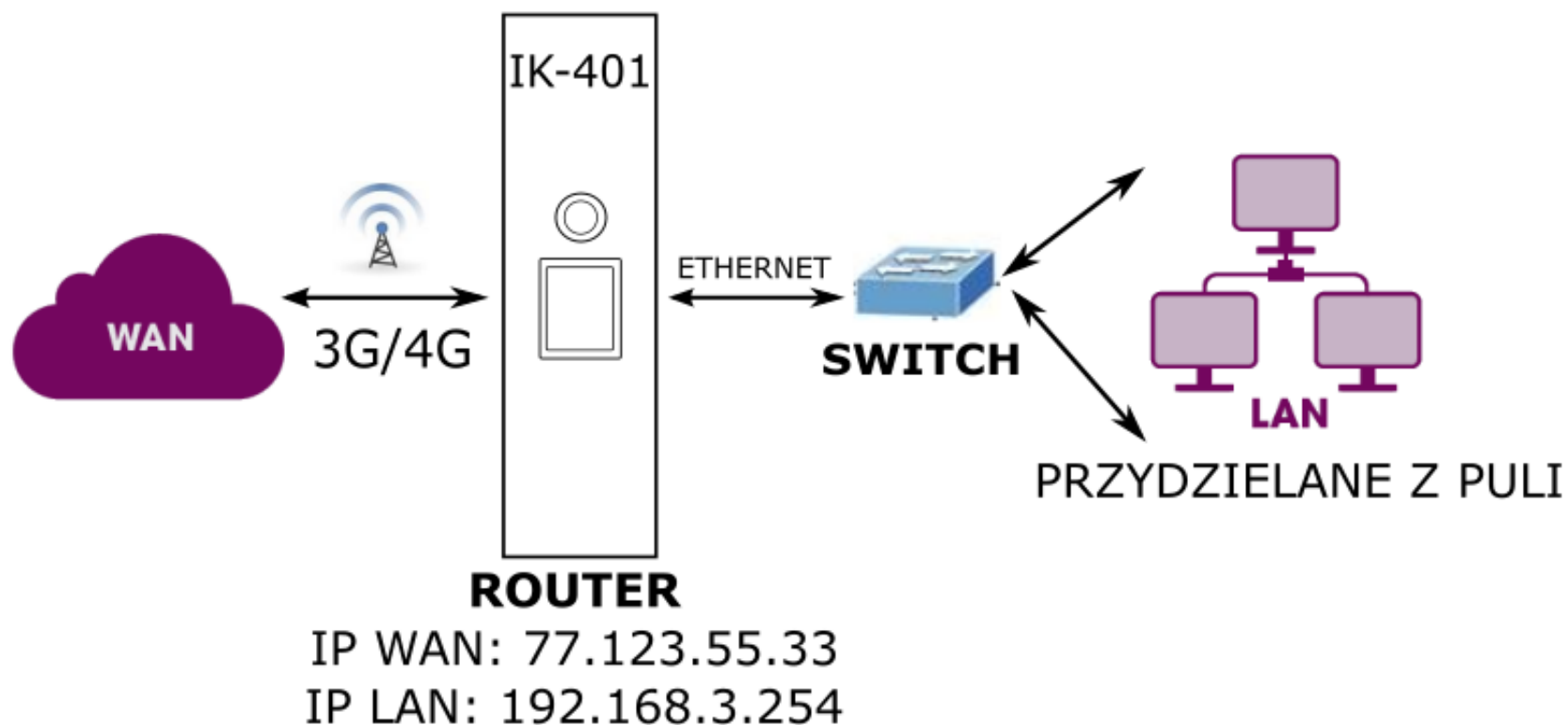
Podłączonym urządzeniom przydzielane są adresy IP. IK-401 staje się brama domyślną dla podłączonych klientów DHCP uzyskując dostęp do sieci WAN przez IK-401. Podłączane od IK-401 urządzenia muszą być tak skonfigurowane by automatycznie pobierały adres IP.

Maksymalna ilość podłączonych urządzeń wynosi 8. Adresy IP generowane są automatycznie z puli adresów określonej przez adres LAN IK-401 oraz maski LAN. Lista klientów DHCP które otrzymały adres IP od IK-401 widoczna jest na stronie web w menu *LAN*. Składa się ona z Adresu IP, numer MAC urządzenia oraz pola do nadania danemu urządzeniu statycznego adresu IP.

USTAWIENIA



Przykład zastosowania interfejsu IK-401 z włączonym serwerem DHCP.

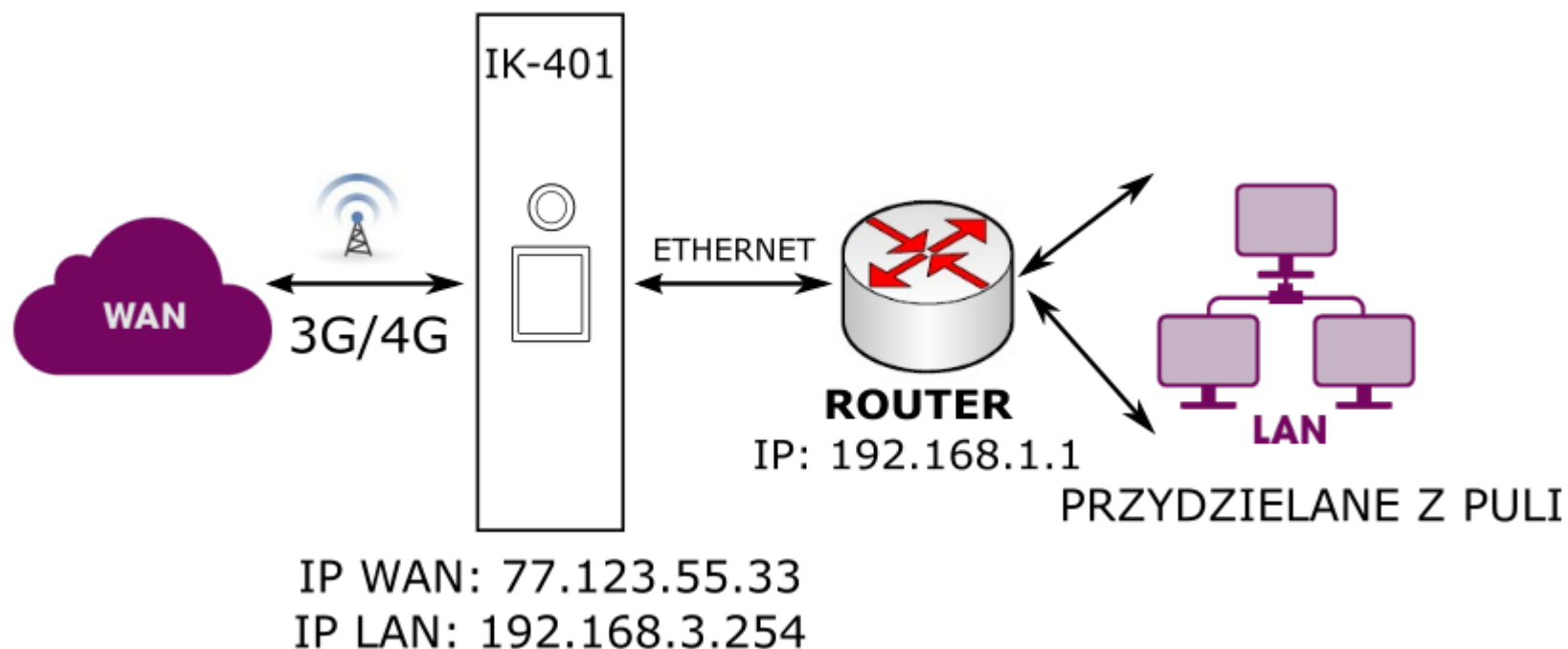




Klient DHCP (parametr: *DHCP=Client*)

IK-401 uzyskuje adres IP z serwera DHCP znajdującego się w sieci LAN. Administrator sieci powinien zapewnić przydzielanie stałych adresów IP (static DHCP) urządzeniom w sieci tak by przekierowania portów w IK-401 miały sens.

Przykład:



USTAWIENIA

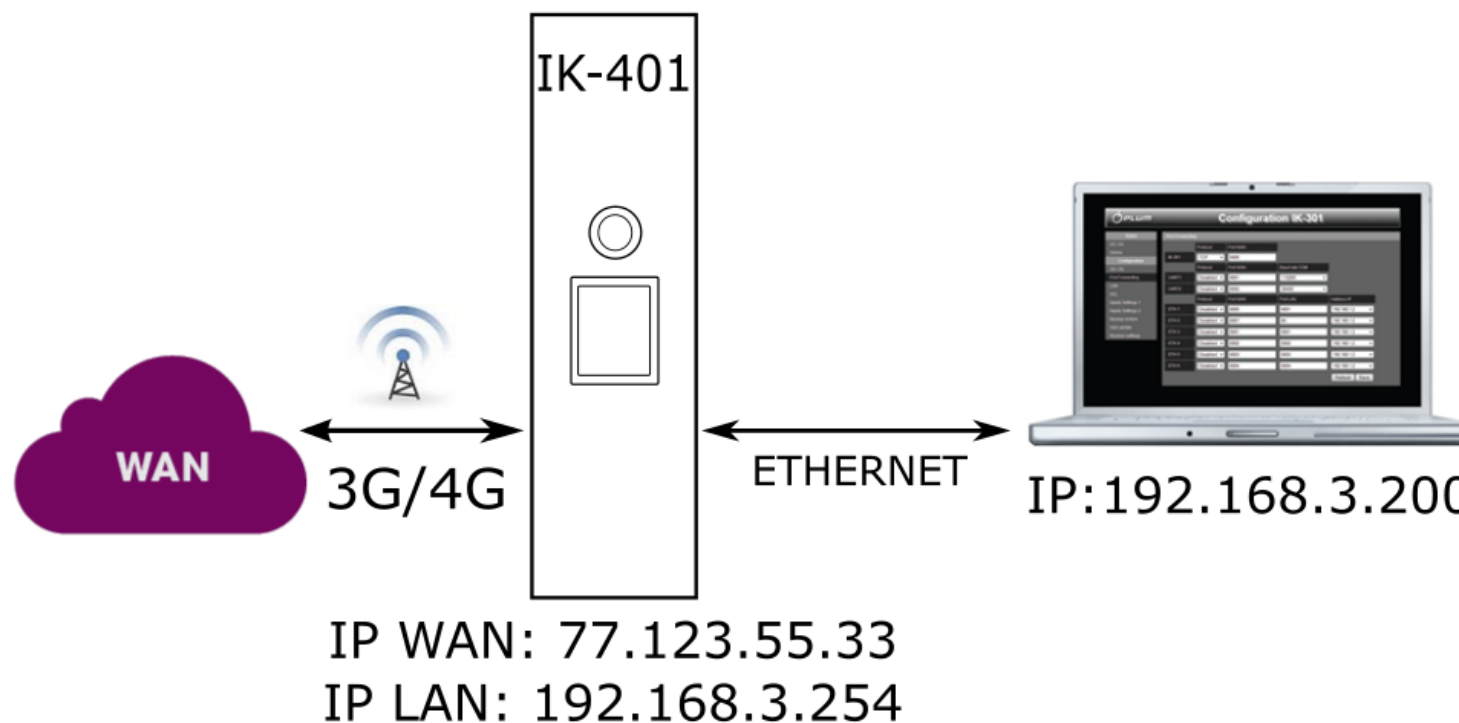


Wyłączony DHCP (parametr: *DHCP=Disable*)

IK-401 pracuje ze stałym adresem IP po stronie LAN. Domyślny adres IP to **192.168.3.254/24**

W takim ustawieniu zmieniając adres IP i maskę można urządzenie podłączyć do istniejącej sieci LAN lub bezpośrednio do urządzenia.

Przykład:

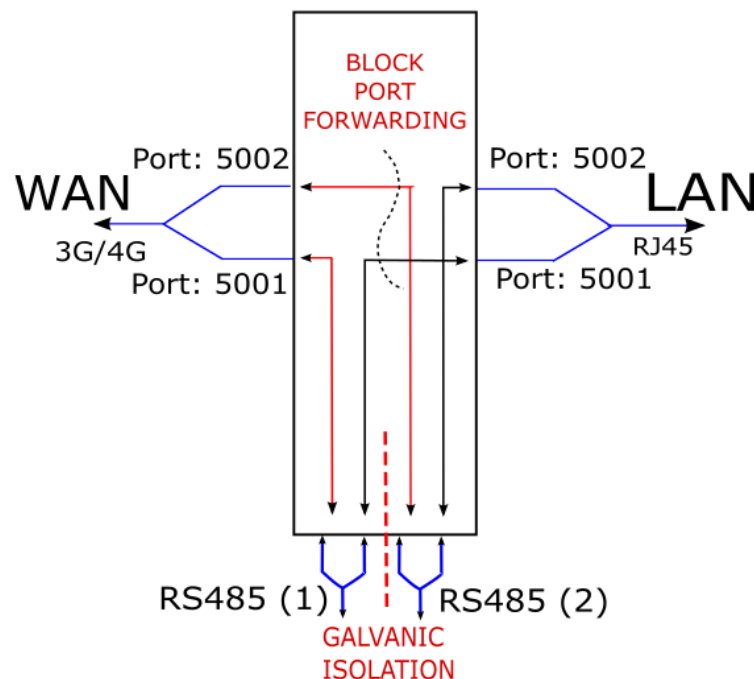




PRZEKIEROWANIE NA PORTY RS485

Przekierowanie transmisji na RS485 (1) i RS485 (2) odbywa się na takich samych numerach portów i w takim samym protokole (UDP/TCP) od strony WAN i LAN. Domyślnie jest to port 5001 do obsługi RS485 (1) i 5002 do RS485 (2). Numery portów mogą być modyfikowane w zakresie 0-65535 z wykluczeniem już zajętych portów. Po stronie LAN oba porty otwierane są od razu po włączeniu urządzenia, niezależnie od zalogowania do sieci 3G/4G.

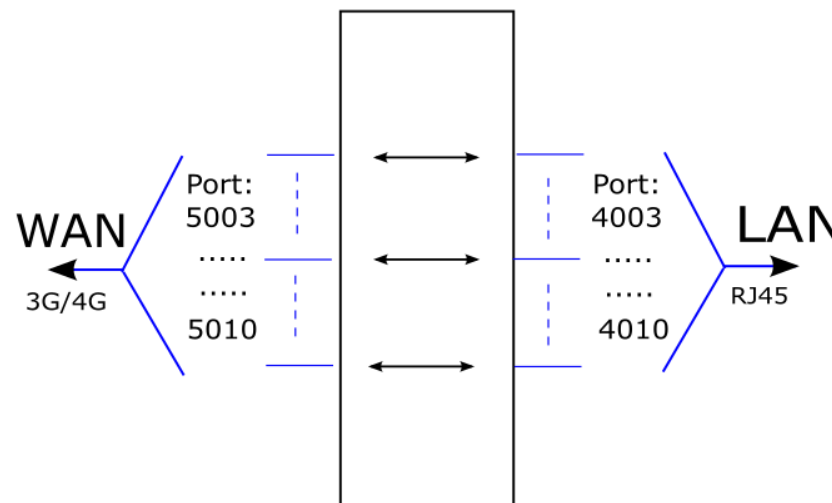
IK-401 posiada wewnętrzny mechanizm do blokowania jednoczesnego dostępu do portu RS485 od strony LAN i WAN. W danym momencie transmisja może się odbywać tylko od strony LAN lub od strony WAN. Zwolnienie dostępu do RS485 następuje po zamknięciu połączenia TCP lub po upływie określonego czasu (parametr *Timeout RS485 connect.*) od otrzymania ostatnich danych (protokół UDP i TCP).





PRZEKIEROWANIA NA SIEĆ LAN (protokół UDP/TCP)

Interfejs po zalogowaniu do sieci 2G/3G/4G otwiera do nasłuchu porty w protokole TCP/UDP służące do przekierowania transmisji z WAN na ustalone porty i adresy IP po stronie LAN. Konfiguracja przekierowań dostępna jest na stronie Web w zakładce *Forwarding to LAN* oraz przez protokół GazModem parametry: od *to ETH 1* do *Flags ETH 22*. Numery portów mogą być modyfikowane w zakresie 0-65535, nie mogą się powtarzać po stronie WAN. Domyślnie każde przekierowanie ma włączony SNAT (Source Network Address Translation) - translację adresów źródłowych, które zapewnia zamianę adresów źródłowych pakietów przychodzących od strony WAN do IK-401 na jej adres prywatny po stronie LAN (parametr *to LAN IP address*). W ten sposób urządzenie w sieci LAN odpowiedź na pakiet skieruje bezpośrednio do IK-401, która z powrotem zamieni adres źródłowy urządzenia na swój adres IP po stronie WAN (parametr *WAN IP address*). Pozwala to na połączenie IK-401 do sieci LAN z routerem będącym domyślną bramą dla znajdujących się w niej urządzeń. Opcję SNAT można wyłączyć, gdy urządzenia połączone do IK-401 po stronie LAN mają w swojej konfiguracji ustawiony adres IP LAN IK-401 jako bramę domyślną *Default gateway*. **Opcję SNAT należy wyłączyć**, kiedy przesyłany jest strumień danych z LAN np. z podłączonej kamery IP.





PRZEKIEROWANIA Z SIECI LAN NA WAN

Niezależnie od konfiguracji DHCP interfejsu IK-401 (wyłączony DHCP, Serwer lub Klient) możliwe jest ustawienie przekierowań transmisji TCP/UDP z sieci lokalnej LAN na wybrany adres IP oraz port po stronie WAN. W ten sposób urządzenie podłączone do IK-401 przez gniazdo Ethernet może uzyskać dostęp do sieci WAN (po stronie 3G/4G IK-401).

W pakietach przychodzących z sieci LAN na zdefiniowany w przekierowaniu adres (parametr z Gateway), IK-401 zamienia prywatny źródłowy adres IP na adres swojego publicznego interfejsu (parametr *WAN IP address*) oraz numer portu źródłowego na zdefiniowany w przekierowaniu port (parametr *to WAN Port*). Adres docelowy zmieniany jest na adres odbiorcy po stronie WAN określony w parametrze *to WAN IP Address*. W pakietach otrzymywanych jako odpowiedź, publiczny adres docelowy wraz z numerem portu docelowego zamieniane są z powrotem na adres urządzenia po stronie LAN zdefiniowanego w przekierowaniu. Adres źródłowy również zamieniany jest na adres IK-401 po stronie LAN.

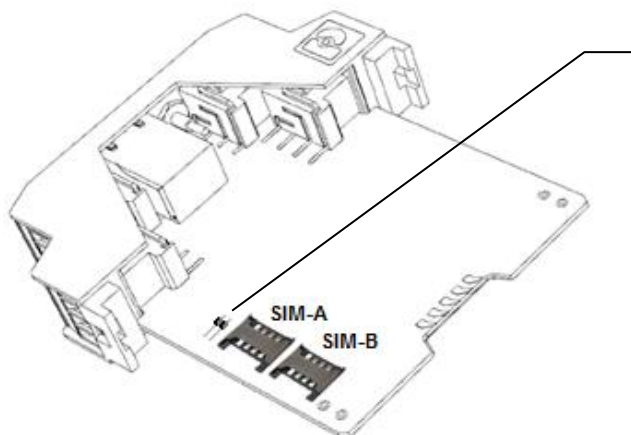
W zakładce SNAT można ustawić konfigurację tak by pakiety kierowane na *Destination address* były wysyłane przez *IP Gateway*. Adresy przeznaczenia, nie będące na liście *Static Route* będą kierowane na standardowy WAN IK-401.

Konfiguracja takich przekierowań znajduje się na stronie web w menu *Forwarding* wiersze *from ETH 1..4* oraz przez protokół GazModem parametry od *from ETH 1* do *Address IP WAN ETH 4*.



CYKLICZNY RESTART URZĄDZENIA

Niezawodność działania modemu zapewnia mechanizm restartujący urządzenie sprzętowo oraz programowo.



Restart sprzętowy wykonywany jest po zwarciu zworki *HW Reset* znajdującej się obok gniazda karty SIM-A i oznaczonej symbolem klepsydry:



Jest on niezależny od działania aplikacji i od restartu programowego. Wykonywany jest z odcięciem zasilania od modemu co okres 24 godzin (± 2 godziny) od podłączenia zasilania do urządzenia.

Na stronie web w zakładce Restart znajduje się informacja o aktywności mechanizmu *HW reset*. Wykrycie zwarcia zworki następuje po czasie minimum 24 godzin od pierwszego uruchomienia urządzenia. W tym czasie wyświetlany jest komunikat *Awaiting for detecting state*. Po wykryciu pierwszego resetu sprzętowego komunikat zmienia się na *Detected active*. Jeżeli po 24 godzinach od startu urządzenia nie wystąpi reset sprzętowy oznacza to brak zwarcia zworki *HW reset* i wyświetlany jest komunikat *No detected*. Jeżeli parametr *System reset* ustawiony jest na wartość mniejszą niż 24 godziny i brak jest zworki *HW reset*, komunikat ciągle będzie miał wartość *Awaiting for detecting stat*. Restart programowy zapewnia zamknięcie i ponowne uruchomienie aplikacji co liczbę godzin ustawioną w parametrze *System reset* od poprzedniego uruchomienia urządzenia (niezależnie czy to był zanik restart sprzętowy, programowy, czy zanik zasilania). Parametr *System reset* dostępny jest na stronie web w zakładce Restart oraz w tablicy DP (konfiguracja przez Konfigurator przeliczników). Nie można wyłączyć tego mechanizmu. Programowy restart nie wystąpi jeżeli zworka *HW reset* jest włożona i wartość parametru *System reset* ma wartość większą niż 24 godziny.



KONFIGURACJA PRZEZ STRONĘ INTERNETOWĄ



Strona konfiguracyjna IK-401 po stronie LAN jest dostępna od razu po uruchomieniu urządzenia. By była możliwość dostępu do konfiguracji web od strony WAN karta SIM musi posiadać stały adres IP. Domyślnie port **80** przeznaczony jest do obsługi strony konfiguracyjnej i jest on zawsze otwarty od strony WAN i LAN. Port ten jest konfigurowalny parametr *Port WWW* jedynie przez program Konfigurator przeliczników.

Stronę konfiguracyjną urządzenia można odczytać z popularnych przeglądarek WWW. W pasku adresu przeglądarki wpisujemy adres:

✓ **http://Adres IP LAN**



Domyślny adres po stronie LAN to **192.168.3.254**. Można go zmodyfikować przez parametr *LAN IP address* (na stronie web w zakładce LAN). W przypadku gdy IK-401 jest Klientem DHCP adres IP po stronie LAN przydzielony zostanie przez serwer DHCP znajdujący się w sieci LAN. Informacje o otrzymanym przez urządzenie adresie IP LAN można odczytać ze strony WAN. Dostęp do strony konfiguracyjnej IK-401 od strony sieci LAN jest zawsze zapewniony.

✓ **http://Adres IP aktywnej karty SIM A lub SIM B** nadany przez operatora GSM.

Dostęp do strony zabezpieczony jest hasłem. Domyślnie User: **admin**, Password: **admin**.

Login

User

Password

OK

Można zmienić hasło oraz nazwę użytkownika (parametry *User WWW*, *Password WWW* lub w zakładce Change password na stronie konfiguracyjnej). Użytkownik zostanie wylogowany ze strony po czasie 15 minut od ostatniego dostępu do strony.



Nazwa strony	Grupa	Nazwa parametru	Zakres Jednostka	Wartość	Funkcjonalność																																					
Status																																										
3G/4G	3G/4G	SIM card	Connected; Initialization; No connection No SIM card; Locked;	Connected: SIM A	Stan inicjalizacji karty SIM i informacja która karta SIM jest obecnie aktywna (w gnieździe A lub B).																																					
		Cellular mode	Connected; No connection	connected 3G (HSDPA/HSDPA)	Typ sieci, z którym jest aktywne połączenie.																																					
		WAN IP Address	zależy do operatora i APN	12.24.240.34	Adres IP karty SIM nadany przez dostawcę.																																					
	SIM cards	SIM A/B state	PIN correct; PIN error; PIN last Attempt; SIM card blocked No network; Network registered; Not detected	Network registered CSQ=12 (Active)	Informacja o stanie wykrycia i zarejestrowania karty SIM A i B																																					
		SIM A/B ICCID		8948030931262614029	Unikalne numery identyfikacyjne kart SIM w sieci GSM. Zależą do operatora GSM i karty SIM																																					
		SIM A/B IMSI		260031226261402																																						
		SIM Cards Test			Przycisk umożliwiający przetestowanie dostępności i wyniku inicjalizacji kart SIM w urządzeniu.																																					
		Unlock SIM cards			Przycisk otwierający nowe okno w którym po wpisaniu nr PUK dla danej karty SIM istnieje możliwość odblokowania karty SIM.																																					
	Network / BTS ID	Operator		Orange	Nazwa operatora do którego zarejestrowane jest aktualnie urządzenie																																					
		CSQ	0÷31, 99 -109÷-53dBm Disconnected Marginal OK Good Excellent	6 (-101 dBm, Marginal)	Poziom sygnału GSM																																					
					<table><tr><th>CSQ</th><th>RSSI w [dBm]</th><th>Opis</th><th>CSQ</th><th>RSSI w [dBm]</th><th>Opis</th></tr><tr><th colspan="3">3G</th><th colspan="3">4G</th></tr><tr><td>2÷9</td><td>-109÷ -95</td><td>Marginal</td><td>2÷4</td><td>-109÷ -105</td><td>Marginal</td></tr><tr><td>10÷14</td><td>-93÷ -85</td><td>OK</td><td>5÷9</td><td>-103÷ -95</td><td>OK</td></tr><tr><td>15÷19</td><td>-83÷-75</td><td>Good</td><td>10÷14</td><td>-93÷-85</td><td>Good</td></tr><tr><td>20÷31</td><td>-73÷ -53</td><td>Excellent</td><td>15÷31</td><td>-83÷ -53</td><td>Excellent</td></tr></table>		CSQ	RSSI w [dBm]	Opis	CSQ	RSSI w [dBm]	Opis	3G			4G			2÷9	-109÷ -95	Marginal	2÷4	-109÷ -105	Marginal	10÷14	-93÷ -85	OK	5÷9	-103÷ -95	OK	15÷19	-83÷-75	Good	10÷14	-93÷-85	Good	20÷31	-73÷ -53	Excellent	15÷31	-83÷ -53	Excellent
		CSQ	RSSI w [dBm]	Opis	CSQ	RSSI w [dBm]	Opis																																			
		3G			4G																																					
2÷9	-109÷ -95	Marginal	2÷4	-109÷ -105	Marginal																																					
10÷14	-93÷ -85	OK	5÷9	-103÷ -95	OK																																					
15÷19	-83÷-75	Good	10÷14	-93÷-85	Good																																					
20÷31	-73÷ -53	Excellent	15÷31	-83÷ -53	Excellent																																					
LAC	zależy do miejsca instalacji	hex: 8D0 dec: 59600	Numer identyfikacyjny obszaru, w jakim znajduje się interfejs, jest wspólny dla kilkudziesięciu BTS-ów																																							
CID/LCID		hex: 025F322C CID dec: 12844	Numer identyfikacyjny, który odpowiada za interfejs																																							

USTAWIENIA




Device	Device	Device name		IK-401	
		Location			Lokalizacja urządzenia lub nazwa własna nadana przez użytkownika
		Program version		H1.0.0 S001.05	
		Serial number		0110007777	
		Date and time		2014-03-26 09:01:20	
		Ethernet	Connected; Disconnected; Disable; Connection error; Ethernet driver failure;	connected	Stan połączenia Ethernet (LAN): Connected – karta Ethernet aktywna, kabel sieciowy wykryty Disconnected – karta Ethernet aktywna, brak kabla sieciowego Disable – karta Ethernet wyłączona Connection error – błąd inicjalizacji karty Ethernet Ethernet driver failure - błąd inicjalizacji karty Ethernet
		LAN IP Address / Mask		192.168.3.254	Adres IP urządzenia po stronie LAN / Maska sieci po stronie LAN
		MAC Address		70-B3-D5-10-40-01	Numer MAC urządzenia IK-401
		Modem firmware version		B7.53.0.20140530 0822.Q2698	Wersja firmware modemu i typ modemu w urządzeniu
	State	Power_1	8V÷30V	12,65V	Aktualna wartość napięcia wejścia 1 zasilania IK-401
		Power_2	8V÷30V	0V	Aktualna wartość napięcia wejścia 2 zasilania IK-401
		Modem temperature	-30°C÷60°C	32°C	Aktualna wartość temperatury modemu. Zakres temperatury pracy modemu wynosi od - 30°C do 85°C.
		Device work time			Czas od ostatniego restartu urządzenia. Urządzenie przy zwartej zworce HW reset restartuje się co 24 godziny (±2 godziny). Jeżeli brak jest zworki HW reset, urządzenie będzie restartowało się co czas System reset. Jeżeli zworka jest włożona a czas System reset jest krótszy niż 24 godziny, to urządzenie będzie się restartowało co czas System reset oraz co 24 godziny (±2 godziny).

Configuration					
Nazwa strony	Grupa	Nazwa parametru	Zakres Jednostka	Wartość domyślna lub przykładowa	Funkcjonalność
3G/4G	3G/4G	Cellular mode	Auto	Auto	Wybór rodzaju sieci i częstotliwości pracy. Rodzaj sieci Opis 3G GSM Digital Cellular Systems (GERAN)
			3G 900MHz		
			3G 1800 MHz		
			3G 900MHz / 1800MHz		

USTAWIENIA



			4G 900MHz		4G Auto	UTRAN 4GPP Systems (GERAN i UTRAN) – wartość domyślna
			4G 2100MHz			
			4G 900MHz / 2100MHz			
		Default SIM Card	SIM A SIM B	SIM A	Wybór karty SIM z gniazda A lub B do połączenia z GSM. Zawsze aktywna może być tylko jedna karta	
		SIM A PIN	4 - 8 cyfry	2222	PIN kart SIM A. Domyślna wartość 2222. Analogicznie dla karty SIM B	
		SIM A APN	40 znaków	internet	Nazwa APN do połączenia 3G/4G. Analogicznie dla karty SIM B	
		SIM A APN user	20 znaków		Nazwa użytkownika APN. Analogicznie dla karty SIM B	
		SIM A APN password	20 znaków		Hasło do APN. Analogicznie dla karty SIM B	
		SIM A Operator	Auto Plus T-Mobile Orange Play	Auto	Wybór operatora sieci GSM. Domyślnie wybór dokonywany jest automatycznie. Możliwe jest wybranie ręcznej konfiguracji operatora dostępnego na liście (Plus, T-Mobile, Orange, Play), w tym wypadku w gdy wybrany operator jest niedostępny to urządzenie nie próbuje logować się do innej dostępnej sieci.	



Po zmianie ustawień 3G/4G i ich zapisaniu należy zrestartować urządzenie by urządzenie załogowało się z nową konfiguracją. Można to zrobić w zakładce Restart, przycisk *Reboot System*

Time Settings	Time Settings	Time zone	ustalony przez instalatora	(GMT+01:00)	Wybór strefy czasowej
		NTP server		ntp1.tp.pl	Wybór serwera czasu NTP z którym urządzenie IK-401 będzie się łączyć w celu synchronizacji czasu. Połączenie z serwerem NTP odbywa się po każdym restarcie urządzenia. Puste pole parametru NTP server oznacza wyłączenie synchronizacji.
		Daylight saving time	ON/OFF	ON	Włączenie/wyłączenie sezonowej zmiany czasu
		Date/time		2015-01-08 08:44:45	Aktualna data i czas urządzenia. Format daty i czasu to: Rok-Miesiąc-Dzień Godzina:Minuta:Sekunda




		Last valid time update	Synchronizacja z NTP Server; Synchronizacja z PC; Recover from last record	Synchronization with NTP Server: 2014-10-09 12:13:14	Informacja o sposobie ostatniej aktualizacji czasu oraz data i czas ostatniej aktualizacji. <i>Synchronization with NTP Server</i> - urządzenie pobrało datę z serwera NTP <i>Synchronization with PC</i> - użytkownik zsynchronizował datę urządzenia według daty PC przez stronę www <i>Recover from last record</i> - data została odzyskana z pamięci po resecie urządzenia; Oznacza to, że urządzenie było wyłączone dłużej niż 48 godzin. Aktualna data zapisywana jest w pamięci urządzenia co 1 godzinę
		Sync with NTP			Przycisk umożliwiający wymuszenie połączenia i synchronizacji czasu IK-401 z serwerem NTP (NTP server). Wynik synchronizacji widoczny jest po odświeżeniu strony.
		Sync with PC			Przycisk umożliwiający ustawienie w urządzeniu IK-401 czasu odczytanego z komputera w którym uruchomiona jest przeglądarka.
		Check PC time			Przycisk umożliwiający odczytanie aktualnego czasu ustawionego w komputerze w którym uruchomiona jest przeglądarka.

IK-401 DP access	to IK-401	Protocol	Disabled; TCP; UDP;	TCP	Ustawienie rodzaju protokołu transmisji
		Port WAN and LAN	ustalony z zakresu 0-65535	5004	Port dostępu do obsługi protokołu GM2 w celu zmian konfiguracyjnych
		IK-401 GM address	ustalony z zakresu 0-65535	65534	Adres IK-401 w protokole GazModem
		IK-401 ModBUS address	ustalony z zakresu 0-255	254	Adres IK-401 w protokole ModBUS RTU i ModBUS RTU TCP
RS485	to RS485 1; to RS485 2;	Protocol	Disabled; TCP; UDP;		Wybór protokołu transmisji; możliwość jego włączenia/wyłączenia; przy UDP brak kontroli transmisji,
		Port WAN and LAN	ustalane przez instalatora z zakresu 0-65535	5001; 5002;	Porty protokołu TCP/UDP dostępu do transmisji RS485 (1/2) interfejsu; takie same od strony sieci WAN oraz LAN


USTAWIENIA




		Baud rate RS485	4800-115200 [b/s]	115200; 115200;	Prędkość transmisji danych przez RS485 RS485 1 ma zakres prędkości: 4800-460800 [b/s] RS485 2 ma zakres prędkości: 4800-115200 [b/s]
		Parity RS485	none; even; odd; mark	none	Włączenie parzystości na RS485 (1/2)
		Timeout RS485 connect.	0-65535 [s]	40 [s]	Po tym czasie nastąpi zamknięcie połączenia do portu RS485, gdy nie ma aktywności na linii. Wartość: 0-wyłącza mechanizm.
		RS485 sensitivity threshold	1-5840 [B]	2 [B]	Jest to próg czułości RS485, który określa minimalną ilość bajtów jaka musi przyjść w połączeniu TCP/UDP, by zostały one obsłużone.
Forwarding to LAN	Nb.1...22	Protocol	Disabled; TCP; UDP;	Disabled	Wybór protokołu dla wybranych urządzeń w sieci LAN; dla każdego urządzenia oddzielnie
		from WAN Port	0-65535	5003; 5004;	Porty protokołu TCP/UDP dla wybranego urządzenia do strony sieci WAN. Port 80 jest zawsze otwarty i nie można go konfigurować, przeznaczony jest do obsługi strony konfiguracyjnej IK-401.
		To LAN IP Address	ustalany przez instalatora	192.168.1.2; 192.168.1.3;	Wybór adresów IP z puli dla poszczególnych urządzeń w sieci LAN; adres IP 192.168.1.1 jest zarezerwowany dla IK-401
		To LAN Port	0-65535	5004; 5001; 5002;	Porty protokołu TCP/UDP dla wybranego urządzenia do strony sieci LAN. Port 80 jest zawsze otwarty, przeznaczony jest do obsługi strony konfiguracyjnej IK-401.
		SNAT			Włączenie/wyłączenie SNAT (translacja źródłowych adresów IP) dla danego przekierowania.
		Timeout forward connect.	0-65535 [s]	50 [s]	Po tym czasie nastąpi zamknięcie połączenia przekierowania WAN->LAN, gdy nastąpi brak transmisji. Wartość 0 wyłącza mechanizm
Forwarding to WAN	form EHT 1...4	Protocol	Disabled; TCP; UDP;	Disabled	Wybór protokołu dla danego przekierowania z sieci LAN do WAN;
		Via IK-401 LAN Port	0-65535	4100	Port po stronie LAN
		to WAN IP Address			Adres IP po stronie WAN na który przekierowana zostanie transmisja ze strony LAN
		to WAN Port	0-65535	4200	Port po stronie WAN na który przekierowana zostanie transmisja ze strony LAN
	<div> Po zmianie ustawień Protokołu, adresu IP lub numeru portu i zapisaniu zmian należy zrestartować urządzenie. Można to zrobić w zakładce Restart. Nie jest konieczne wykonanie resetu urządzenia w przypadku zmiany tylko prędkość (Baud Rate) RS485.</div>				



Static Route	Static Route	Enabled	ON OFF	ON	Włączenie/wyłączenie pojedynczego wpisu do tablicy ze statycznym routingiem
		Destination address	Adres IP	192.168.4.1	Adres IP docelowego urządzenia lub sieci
		Destination address Mask	Maska	255.255.255.0	Maska podsieci dla adresu docelowego
		Gateway	Adres IP bramy		Adres IP bramy. Bramą jest bezpośrednio sąsiadujące z IK-401 urządzenie, które prześle pakiety do adresu docelowego. W sieci LAN bramą jest inny router z tego samego segmentu sieci. W sieci WAN bramą jest jedno ze zdalnych urządzeń.

LAN	LAN	Power saving mode		OFF; ON	OFF	OFF - Ethernet włączony na stałe; ON - Ethernet włączony tylko przez 15 min po starcie programu
		DHCP		Disable; Server; Client;	Server	Wybór trybu pracy interfejsu, jako: DHCP-wyłączony, Serwer DHCP, Klient DHCP. Domyślnie DHCP jest wyłączone. Urządzenie posiada statyczny adres IP 192.168.3.254
		LAN IP address.		ustalone przez instalatora	192.168.3.254	Adres IP interfejsu w sieci LAN do połączenia lokalnego. Domyślny adres IP to 192.168.3.254
		LAN Mask		ustalone przez instalatora	255.255.255.0	Maska interfejsu w sieci LAN. Domyślna wartość to 255.255.255.0
		DHCP Server	Address IP	ustalone przez instalatora, <i>Port Forwarding max.8</i>	192.168.1.2 192.168.1.3	Adresy IP przypisane domyślnie do urządzeń w sieci lokalnej LAN; interfejs jest przypisany do adresu IP: 192.168.1.1
			MAC	ustalone przez instalatora	90-2B-34-53-41-6D	Należy wpisać MAC adresy urządzeń widzianych w sieci LAN; można przypisać odpowiednie urządzenie do wybranego adresu IP z puli. Separatory to ':' lub '-'.
	Static				Zaznaczenie opcji powoduje zapisanie powiązania adresu MAC i IP jako statycznego	
<div></div> <p>Po zmianie ustawień parametru <i>DHCP</i> i zapisaniu zmian należy zrestartować urządzenie. Można to zrobić w zakładce Restart, przycisk <i>Reboot System</i>.</p>						



ACL	ACL	ACL1; ACL2; ACL3;	ustalany przez instalatora	+48xxxxxxxxx; +48xxxxxxxxx; +48xxxxxxxxx;	Numery telefoniczne z których z których przetwarzane są smsy z rozkazem restartu urządzenia.
	WAN Firewall	WAN Firewall enable	ON / OFF	OFF	Włączenie/ Wyłączenie programowego blokowania niepowołanego dostępu ze strony WAN połączeń spoza zdefiniowanej przez użytkownika listy podsieci lub hostów.  Włączenie <i>WAN Firewall enable</i> wymaga podania przynajmniej jednego adresu IP lub podsieci w tablicy Accept. W przeciwnym wypadku wszystkie połączenia po stronie WAN będą odrzucane.
		Network Type	OFF		Wyłączenie pojedynczego wpisu w tablicy Accept Firewall.
			HOST	255.255.255.255	Maska podsieci, w której akceptowalny jest tylko jeden adres IP, wpisany w polu: <i>Address IP</i> . Uzyskuje on dostęp do interfejsu od strony sieci WAN
			Class C	255.255.255.0	Maska podsieci, w której akceptowalnych do dostępu, od strony sieci WAN jest 256 adresów IP z przedziału wyznaczonego przez pierwsze 3 bajty adresu IP wpisanego w polu: <i>Address IP</i> (4 bajt jest ignorowany).
			Class B	255.255.0.0	Maska podsieci, w której akceptowalnych do dostępu, od strony sieci WAN jest 65536 adresów IP z przedziału wyznaczonego przez pierwsze 2 bajty adresu IP wpisanego w polu: <i>Address IP</i> (3 i 4 bajt jest ignorowany).
			Class A	255.0.0.0	Maska podsieci, w której akceptowalnych do dostępu, od strony sieci WAN jest 16777216 adresów IP z przedziału wyznaczonego przez pierwszy bajt adresu IP wpisanego w polu: <i>Address IP</i> (2,3 i 4 bajt jest ignorowany).
			User mask	Maska wpisana przez użytkownika	Wybór opcji daje możliwość wpisania użytkownikowi własnej maski podsieci dla akceptowanej puli adresów IP, innej niż standardowe klasy sieci A, B lub C.
		Address IP <i>max. 8 adresów IP;</i>	ustalony przez instalatora 4 bajty	109.95.7.254	Adres IP hosta lub podsieci który otrzyma możliwość dostępu do interfejsu od strony sieci WAN. Domyślnie przy włączonym Firewall wszystkie adresy są blokowane, dodając dopiero wpis do tablicy Accept zezwalamy na dostęp do IK-401 ze strony WAN.
		Netmask	ustalona przez instalatora lub opcję: <i>Network Type</i> ; 4 bajty	255.255.255.255	Wybór maski podsieci dla klas sieci A, B, C w polu: <i>Network Type</i> oraz dodatkowa możliwość własnego ustawienia maski podsieci innej niż standardowe klasy sieci A, B lub C.



Inputs Settings 1	Input S1..S4		ON; OFF;	ON	Włączenie lub wyłączenie wejścia
	Value		High level; Low level; lub 8V-30V;	12,34V	Aktualny stan wejść cyfrowych (High level lub Low level); Poziom napięcia w [V] dla wejść analogowych; Lub przeskalowana wartość napięcia na skonfigurowaną wartość np. temperatury
	Type		Analog input; Digital input;	Digital input	Wybór rodzaju wejść jako analogowe lub cyfrowe (dwustanowe)
	Digital input	Slope	Rising; Falling; Both;	Rising	Ustawienie reakcji przez wysłanie treści na rodzaj zbocza na wejściu: narastające, opadające lub w obu wypadkach
		Alarm report	SMS; TCP; EMAIL;	SMS	Rodzaj raportu wysyłanego w reakcji na zmianę stanu wejścia cyfrowego.
		Text S1...S4 rising edge	max.160 znaków	Alarm IK301 S01...S04 Start	Wysyłana treść przy zboczu narastającym; również przy wyborze Both dla zbocza. Treść bez znaków specjalnych i polskich - obowiązuje alfabet GSM.
		Text S1...S4 falling edge	max.160 znaków	Alarm IK301 S01...S04 Stop	Wysyłana treść przy zboczu opadającym; również przy wyborze Both dla zbocza. Treść bez znaków specjalnych i polskich - obowiązuje alfabet GSM.
	Analog input	S1..S4 analog new range	ON; OFF		Włączenie przeskalowania zakresu danego wejścia analogowego.
		S1..S4 analog name	20 znaków	Temperature	Nazwa danego wejścia analogowego po przeskalowaniu (np. temperatura, ciśnienie)
		S1..S4 analog unit	20 znaków	C	Jednostka w jakich mierzona będzie nowa wartość na wejściu (np. st. C, hPa)
		Low range	0-10.0V		Dolny zakres wejścia analogowego w Voltach
					Dolny zakres wejścia analogowego w nowych jednostkach
		Upper range	0-10.0V		Górny zakres wejścia analogowego w Voltach
					Górny zakres wejścia analogowego w nowych jednostkach

USTAWIENIA



Inputs Settings 2	Input delay	1...60 [min]	co 30 min	Czas opóźnienia reakcji na stan wejścia S1-S4
	SMS Tel.		+48 xxxxxxxx	Numer telefonu do wysyłania powiadomień SMS, w formacie między narodowym (poprzedzony znakiem '+' przed międzynarodowym numerem kierunkowym)
	TCP adres IP		109.95.77.250	Adres IP serwera do wysyłki komunikatu alarmowego przy wyborze Alarm report: TCP
	TCP port	0.. 65535	8001	Port serwera do wysyłki
	EMAIL server	ustalony przez instalatora	smtp.example. pl	Nazwa serwera poczty wychodzącej
	EMAIL port server		587	Port serwera poczty wychodzącej
	EMAIL user		emailSender@ example.pl	Nazwa użytkownika serwera poczty wychodzącej
	EMAIL password		admin	Hasło do serwera poczty wychodzącej
	EMAIL recipient addr		emailRecipient @example.pl	Adres odbiorcy raportu e-mail

Outputs Settings	OC1 OC2	Disable (OFF)	ustalone przez instalatora		Wyjście ustawione jako wyłączone. Gdy wyjście jest wyłączone istnieje możliwość przetestowania wyjścia przy użyciu przycisku Test OC . Po jego wciśnięciu na wyjściu na czas 2s ustawiony zostanie stan wysoki.
		RS485 1 transmission			Ustawiony stan wysoki wyjścia jeżeli IK-401 jest w trakcie transmisji danych do portu RS485 1
		RS485 2 transmission			Ustawiony stan wysoki wyjścia jeżeli IK-401 jest w trakcie transmisji danych do portu RS485 2
		No GPRS connection			Ustawiony stan wysoki wyjścia jeżeli IK-401 nie może połączyć się z siecią GPRS/3G np. brak sieci, błędny APN, brak możliwości zalogowania
		ON			Na stałe ustawiany stan wysoki. Należy pamiętać, że podczas resetu urządzenia stan niski pojawi się na czas ok 15 sekund zanim wystartuje aplikacja.
	Test OC1 Test OC2				Przyciski dostępne są tylko jeżeli dane wyjście jest wyłączone (Disable). Po wciśnięciu przycisku na danym wyjściu wysterowany jest stan wysoki na czas 2 sekund



PING Test	PING test	Disable; Enable	Disable	Włączenie/wyłączenie testu PING do wybranego adres IP
	PING IP address	ustalony przez instalatora	109.95.7.254	Adres IP, na który ma być wysłany PING kontrolny
	PING check interval	0...60[min]	5[min]	Czas w minutach co jaki przeprowadzany jest test PING. Zakres od 0 do 60 min; 0 - mechanizm testowania wyłączony.
	PING retry count	1..10	3	Liczba wysłanych zapytań PING podczas testu. Zakres 1-10 prób.
	Test & Save			Przycisk umożliwia zapisanie ustawień oraz wysłanie od razu zapytania PING na skonfigurowany adres IP. Wynik testu wyświetlony zostanie na stronie co 3 sekund. Przykładowy wynik testu: Last PING statistics for 101.16.3.4 (2014-12-10 11:36:34): Packets: Send = 3, Received = 3, Lost = 0 Reply time = 32 ms Reply time = 16 ms Reply time = 15 ms

SNMP agent		SNMP enable	ON/OFF	ON	Włączenie/wyłączenie agenta SNMP. Po włączeniu należy ustalić zakres stosowanych usług, z włączonym zapisem, czy tylko w trybie - tylko do odczytu oraz sposób szyfrowania.
		SNMP Name	max . 40 znaków	IK-401 SNMP Agent	Konfigurowana nazwa agenta SNMP w IK-401 (1.3.6.1.2.1.1.5)
		SNMP Location	max . 40 znaków	Location	Konfigurowany opis lokalizacji urządzenia (1.3.6.1.2.1.1.6)
		SNMP Contact	max . 40 znaków	Contact	Dane kontaktowe (1.3.6.1.2.1.1.4)
		SNMP Description	max . 40 znaków	Description	Opis urządzenia (1.3.6.1.2.1.1.1)
		Read only community	max. 20 znaków	public	Nazwa <i>community</i> używana jako hasło do autoryzacji - tylko do odczytu. Agent SNMP tej nazwie będzie udzielał tylko prawa do odczytu. Nazwa jest zależna od wielkości znaków.
		Read/write community		private	Nazwa <i>community</i> używana jako hasło do autoryzacji - do odczytu i zapisu. Agent SNMP tej nazwie będzie udzielał dodatkowo prawa do zapisu. Nazwa jest zależna od wielkości znaków.
		Read only version	v1 / v2 / v3	v3	Wersja protokołu SNMP

USTAWIENIA




		Read only user	max. 20 znaków	admin	Nazwa użytkownika, o prawach tylko do odczytu
		Read only authentication	NONE/MD5/SHA	MD5	Sposób szyfrowania hasła MD5 lub SHA, NONE – wyłączone szyfrowanie
		Read only password	max. 20 znaków	xxxxxxx	Hasło, o prawach tylko do odczytu
		Read only privacy	NONE / DES	NONE	NONE – wyłączenie szyfrowania danych, DES - włączenie szyfrowania danych DES
		Read/write version	v1 / v2 / v3	v3	Wersja protokołu SNMP
		Read/write user	max. 20 znaków	guest	Nazwa użytkownika, o prawach do odczytu i zapisu
		Read/write authentication	NONE/MD5/SHA	SHA	Sposób szyfrowania hasła MD5 lub SHA, NONE – wyłączone szyfrowanie
		Read/write password	max. 20 znaków	xxxxxxx	Hasło, o prawach do odczytu i zapisu
		Read/write privacy	NONE / DES	DES	NONE – wyłączenie szyfrowania danych, DES - włączenie szyfrowania danych DES
		Host/subnet address		0.0.0.0	Adres sieci do której należy agent SNMP w urządzeniu IK-401. Adres 0.0.0.0 i maska 0.0.0.0 pozwalają na nieograniczony dostęp do agenta SNMP
	Community network 1..2	Mask		0.0.0.0	Maska sieci do której należy agent SNMP w urządzeniu IK-401 Adres 0.0.0.0 i maska 0.0.0.0 pozwalają na nieograniczony dostęp do agenta SNMP

Update		Interval	Disabled	Once a Day	Włączenie/wyłączenie automatycznej aktualizacji oprogramowania interfejsu z serwera plików FTP. Można wybrać częstotliwość sprawdzania aktualizacji na serwerze: codziennie, co tydzień w określony dzień tygodnia lub raz na miesiąc w konkretny dzień.
			Once a Day		
			Once a week		
			Once month		
		Hour	1...23	14	Godzina o której wykonana zostanie aktualizacja.
		Day	1...30		1 - poniedziałek przy opcji Once a week, 1 - pierwszy dzień miesiąca przy opcji Once a month, Ignorowany przy opcji Once a day.
		APN;	Max. 40 znaków	internet	Nazwa APN do odczytu aktualizacji
		APN user;	Max. 20 znaków		Użytkownik APN
		APN password	Max. 20 znaków		Hasło APN



		FTP address	Max. 40 znaków	plumconnect.net	Nazwa serwera plików FTP do pobrania pliku aktualizacji. Połączenie w trybie passive.
		FTP port	0...65535	21	Port serwera FTP
		FTP user	Max. 20 znaków	IK3A001	Użytkownik serwera FTP
		FTP password	Max. 20 znaków		Hasło serwera FTP
		Path	Max. 40 znaków	IK301	Katalog programu
		Program version		H1.0.0 S001.05	Aktualna wersja programu znajdująca się w urządzeniu
		Check new firmware			Przycisk umożliwiający wymuszenia sprawdzenia dostępności nowego firmware na serwerze FTP. Wynik sprawdzenia zostanie wyświetlony w przeglądarce po odświeżeniu strony po czasie ok 20s.
		Get new firmware			Przycisk umożliwiający wymuszenie pobrania nowej wersji firmware z serwera FTP, o ile taka istnieje. W przypadku poprawnej wymiany programu dostęp do urządzenia możliwy jest po czasie ok 3-5 minut.
		Select firmware file; Update from file			Przycisk pozwalający na aktualizację firmware urządzenia przez przesłanie nowego firmware znajdującego się lokalnie na dysku komputera. Po przesłaniu pliku z firmware urządzenie automatycznie uruchamia się z nowej wersji programu.

Restart	User reset		Wymuszenie restartu systemu, bez odłączenia zasilania. Urządzenie jest w pełni gotowe do pracy po czasie około 2 minut.
	Automatic software reset (1-48 hours)	ustalone przez instalatora w zakresie 1-48 [h]	Czas co jaki urządzenie wykona restart programowy. Jest to restart systemu, bez odłączenia zasilania urządzenia. Domyślnie co 48 godziny. Oznacza to, urządzenie zrestartuje się co 48 godzi, pod warunkiem, że nie jest włożona zworka HW reset. Jeżeli jest ona włożona, to urządzenie będzie się restartowało co 24 godziny (±2 godziny).
	 Automatic hardware reset	Awaiting for detecting state; Not detected; Detected active;	Sprzętowy, niezależny reset urządzenia z odcięciem zasilania. Wywoływany co 24 godziny (±2 godziny). Jest on wykonywany tylko wtedy gdy zwarta jest zworka HW reset znajdująca się na płycie urządzenia obok SIM-A. Oznaczona symbolem klepsydry. Wykrycie zwarcia zworki następuje po czasie minimum 24 godzin od pierwszego uruchomienia urządzenia. W tym czasie wyświetlany jest komunikat <i>Awaiting for detecting state</i> . Po wykryciu pierwszego resetu sprzętowego komunikat zmienia się na <i>Detected active</i> . Jeżeli po 24 godzinach od startu urządzenia nie wystąpi reset sprzętowy oznacza to brak zwarcia zworki HW reset i wyświetlany jest komunikat <i>Not detected</i> . Jeżeli parametr <i>System reset</i> ustawiony jest na wartość mniejszą niż 24 godziny i brak jest zworki HW reset, komunikat ciągle będzie miał wartość <i>Awaiting for detecting stat</i> .



	Device work time	Np.: 3h 32 min	Czas od ostatniego restartu urządzenia. Urządzenie przy zwartej zworce <i>HW reset</i> restartuje się co 24 godziny (± 2 godziny). Jeżeli brak jest zworki <i>HW reset</i> , urządzenie będzie restartowało się co czas System reset. Jeżeli zworka jest włożona a czas System reset jest krótszy niż 24 godziny, to urządzenie będzie się restartowało co czas System reset oraz co 24 godziny (± 2 godziny).
--	------------------	----------------	--

System Log	Informacje o pracy interfejsu w postaci tabeli wykrytych błędów. Błędy sygnalizują główne odchylenia od normalnej pracy urządzenia. Wykryty błąd jest usuwany po 90 dniach od daty ostatniego wystąpienia. W celu dokładniejszej analizy nieprawidłowego działania urządzenia należy przeanalizować dokładne logi pracy systemu dostępne pod przyciskiem <i>All System Logs</i> .		
	Detected errors	Low level of power supply	Wykryto restart urządzenia przy zasilaniu poniżej 8V.
		Frequent changes BTS	Zmiana BTS następuję częściej niż co pół godziny co najmniej 5 razy z rzędu.
		No SIM cards	Nie wykryto żadnej karty SIM.
		Low signal level	Wykryto niski poziom sygnału, wartość CSQ poniżej 6 (-101 dBm), przez co najmniej godzinę.
		Error attached to APN	Błąd zalogowania do APN spowodowany niskim poziomem sygnału lub błędnymi parametrami logowania (APN, user lub password).
		Minimum working temperature of modem	Urządzenie pracuje poniżej dolnej temperatury pracy modemu -30°C (przez czas co najmniej 15 minut)
		Maximum working temperature of modem	Urządzenie pracuje powyżej górnej temperatury pracy modemu 85°C (przez czas co najmniej 15 minut)
	Clear System Log		Przycisk pozwala na wykasowanie wszystkich wykrytych błędów. Szczegółowy log pracy systemu (dostępny pod przyciskiem <i>Extensive System Logs</i>) nie jest czyszczony.
	Extensive System Logs		Przycisk pozwala na przejście do podglądu szczegółowego logu pracy systemu. Rejestrowane jest ostatnie 1000 zdarzeń. Opis rejestrowanych zdarzeń znajduje się w tabeli poniżej <i>Extensive System Logs</i> .
	Save Extensive System Log		Pobranie szczegółowego logu systemu w postaci skompresowanego pliku oraz zapisanie go lokalnie na dysku PC.
	Data transmission		Przycisk pozwala na przejście do strony z wizualizacją portów przekierowań wraz z licznikami wysłanych i odebranych bajtów.
	Connection List		Przycisk pozwala na przejście do strony z wizualizacją aktualnie otwartych połączeń (port i adres IP)
	Configuration Extensive System Log		Przycisk pozwala na przejście do strony umożliwiającej zadeklarowanie jakie zdarzenia mają być rejestrowane w <i>Extensive System Logs</i> .
	Transmission buffers		Przycisk pozwala na przejście do strony z podglądem bufora odbiorczo-nadawczego RS485 1 i RS485 2.



Extensive System Logs	Nazwa zdarzenia	Rejestrowane parametry	Opis
	System Start		Start systemu po resecie lub braku zasilania.
	System Software Reset		Wystąpił systemowy reset urządzenia. Czas co jaki występuje systemowy restart ustawiany jest w parametrze System reset
	System Hardware Reset		Wystąpił sprzętowy reset urządzenia z odcięciem zasilania. Występuje on po zwarcu zworki HW reset znajdującej się na płycie urządzenia obok SIMA.
	Serial Number Modification		Został zmodyfikowany numer seryjny urządzenia
	MAC address Modification		Został zmodyfikowany numer MAC
	IK-401 gets LAN IP	LAN IP address	IK-401 otrzymała od serwera DHCP adres IP
	Ethernet Link Error		Uszkodzony sterownik Ethernet
	NTP Connection Failed	CSQ	Błąd połączenia z serwerem NTP.
	Sending TCP Report Failed	CSQ	Błąd podczas połączenia z serwerem TCP po wykryciu zmiany stanu wejść sygnalizacyjnych S1-S4
	Sending EMAIL Failed	CSQ	Błąd podczas wysłania wiadomości email po wykryciu zmiany stanu wejść sygnalizacyjnych S1-S4
	Sending SMS Failed	CSQ	Błąd podczas wysłania SMS po wykryciu zmiany stanu wejść sygnalizacyjnych S1-S4
	GPRS Connection Failed	CSQ	Błąd połączenia z APN
	GSM Connection Failed	CSQ, Active SIM Card	Błąd zalogowania do sieci GSM lub błąd inicjalizacji karty SIM
	OC1		Wystąpiło zdarzenie
	OC2		
	GPRS Service Connection Failed	CSQ	Błąd połączenia z APN serwisowym przy próbie sprawdzenia aktualizacji firmware.
	FTP Server Connection Failed	CSQ	Błąd połączenia z serwerem FTP przy próbie sprawdzenia aktualizacji firmware.
	FTP Get Firmware Failed	CSQ	Błąd pobrania pliku firmware z serwera FTP
	Firmware Update Successful		Firmware w urządzeniu został poprawnie zaktualizowany
	Firmware Update Error		Błąd aktualizacji firmware w modemie
	SMS System Software Reset		Urządzenie zostało zresetowane po otrzymaniu SMS z rozkazem resetu.
	System Software Reset: PING guard	CSQ	Reset urządzenia po braku odpowiedzi na zapytanie PING
	Ethernet Driver failure		Błąd inicjalizacji sterownika Ethernet
	SIM Init Timeout	Active SIM Card , SIM A state, SIM B state	Upłynął czas oczekiwania na połączenie z siecią GSM
	SIM No Communication	Active SIM Card , SIM A state, SIM B state,	Brak komunikacji z kartą SIM, błędny PIN lub zablokowana karta SIM
	GPRS Disconnection	Active SIM Card , SIM A state, SIM B state, CSQ	Nastąpiło wyrejestrowanie z APN



	New Cell ID	CID, LAC, CSQ, Act. cell. mode, Power_1, Power_2, Band	Nastąpiła zmiana parametrów lokalizacyjnych.
	Recover RTC from last record		Data i czas został przywrócony z pamięci modemu. Czas modemu może być niepoprawny do czasu synchronizacji czasu z serwerem NTP. Urządzenie było odłączone od zasilania przez dłużej niż 48 godzin.
	Date/time sync with PC	Date/time	Data modemu została zsynchronizowana przez stronę web z PC-tem
	Force to restore default configuration		Przywrócenie konfiguracji domyślnej urządzenia. Oprócz numer fabrycznego I adresu MAC.
	Error reading PIN number		Błąd odczytania numer PIN z pamięci urządzenia
	GSM connected	Active SIM Card , CSQ, Band, CID, LAC,	Poprawne połączenie z siecią GSM
	GPRS connected	Active SIM Card, CSQ, Band, CID, LAC, Act. cell. mode	Poprawne zalogowanie do APN (sieć 3G/4G)
	FTP server connected	CSQ	Poprawne połączenie z serwerem FTP w celu aktualizacji firmware.
	Ethernet init	LAN IP address	Poprawna inicjalizacja sterownika Ethernet
	Update date/time NTP server	CSQ	Aktualizowano datę i czas z serwerem NTP
	New LAN IP address	LAN IP address	Urządzenie IK-401 otrzymało nowy adres IP
	User Restart		Urządzenie zostało zrestartowane po wymuszeniu przez użytkownika przez stronę web. (zakładka <i>Restart</i> , przycisk <i>Reboot System</i>)
	Frequency Band changed		Modyfikacja parametru <i>Cellular mode</i> przez użytkownika.
	Send alarm report input S1		Wysłano raport w odpowiedzi na zmianę zbocza wejścia sygnalizacyjnego S1
	Send alarm report input S2		Wysłano raport w odpowiedzi na zmianę zbocza wejścia sygnalizacyjnego S2
	Send alarm report input S3		Wysłano raport w odpowiedzi na zmianę zbocza wejścia sygnalizacyjnego S3
	Send alarm report input S4		Wysłano raport w odpowiedzi na zmianę zbocza wejścia sygnalizacyjnego S4
	Login server www WAN	Last IP logged to www WAN	Użytkownik o adresie IP "Last IP logged to www WAN" zalogował się poprawnie na stronę www od strony WAN
	Login server www LAN		Użytkownik zalogował się poprawnie na stronę www od strony LAN
	Too many opened sockets		Liczba otwartych połączeń TCP/UDP była równa lub większa maksymalnej liczbie (31 socketów)
	Send SMS		Wysłanie wiadomości SMS

Backup and restore	Read backup configuration file		Zapis ustawień konfiguracyjnych urządzenia do zaszyfrowanego pliku i zapisanie lokalnie na PC. Format nazwy pliku: serialnumber_configuration.IK301
	Restore configuration from file		Wczytanie pliku z konfiguracją urządzenia z pliku *.IK301
	Set default configuration	Web User and Password	Przywrócenie domyślnej wartości adresu IP po stronie LAN, użytkownika i hasła do strony www.

USTAWIENIA



		LAN settings	Przywrócenie domyślnych wartości ustawieniom sieci LAN: adres IP, serwer DHCP wyłączony, wyczyszczenie tablicy DHCP
		Port Forwarding Settings	Wyczyszczenie ustawień przekierowań portów
		All settings except 3G/4G and Auto Update configuration	Przywrócenie wszystkich ustawień domyślnych oprócz konfiguracji 3G/4G (numery PIN do kart SIM i ustawienia APN, ustawienia Auto Update) oraz numeru fabrycznego i numeru MAC
		All Settings	Przywrócenie wszystkim ustawieniom wartości domyślnych oprócz numeru fabrycznego i numeru MAC

Change password	User WWW	max. 20 znaków	admin	Nazwa użytkownika przy logowaniu do strony www
	Old password			Hasło do strony www
	New password			Należy wpisać nowe, własne hasło do strony www
	Confirm password			Ponownie wpisujemy nowe, własne hasło do strony www

GM2 Reader	Port RS485 to read	RS485 1, RS485 2	Wybór portu RS485 do którego podłączone jest odczytywane urządzenie
	GM2 Address	0-65535	Adres protokołu GM2 urządzenia podłączonego do portu RS485, 65535 – adres rozgłoszeniowy.
	Detect device		Przycisk umożliwiający po ustawieniu odpowiednie portu i adresu GM2 wykrycie urządzenia podłączonego do RS485 i odczytanie jego tablicy DP, ZD, danych bieżących i pięciu ostatnich zdarzeń.
	DP table		Przycisk umożliwiający przejście do widoku tablicy DP wraz z danymi bieżącymi odczytanego urządzenia. Możliwa jest też modyfikacja parametrów.
	Events		Przycisk umożliwiający przejście do podglądu zdarzeń odczytanych z urządzenia.


Logout	Wylogowanie ze strony konfiguracyjnej IK-401
--------	--



KONFIGURACJA PRZEZ PROGRAM PlumCONF

Aplikację producenta PLUM Sp. o.o. **PlumCONF** można pobrać ze strony:
<https://plummac.com/project/plumconf/>

1. Konfiguracja transmisji

Po uruchomieniu programu w menu górnym wybieramy: *Transmisja* → *Parametry transmisji* lub ikonkę pod menu głównym  i uzupełniamy pola:

- *Typ połączenia* – należy ustawić na: **TCP/IP** jeżeli transmisja ma się odbywać w protokole TCP lub **UDP** jeżeli w protokole UDP,
- *Adres* – wpisujemy adres IP (lokalny: **192.168.3.254** lub zdalny jeżeli jest znany)
- *Host* – pozostawiamy wpis: **localhost**, opcję: **Użyj Hosta** pozostawiamy odznaczoną,
- *Port* – ustalony przez instalatora lub domyślny: **5000**,
- Zapisujemy ustawienia wciskając **OK**,
- W głównym oknie programu pole *Adres* - wpisujemy adres urządzenia w protokole GazModem: **65535** (adres rozgłoszeniowy) lub konkretny adres jeżeli jest znany (domyślny adres IK-401 to **65534**).

USTAWIENIA



1. Parametry transmisji
2. Wyszukanie urządzenia
3. Odczytaj dane
4. Odśwież wartości bieżące
5. Modyfikacja parametrów

Adres GM (rozgłoszeniowy 65535)
 Identyfikator odczytany z urządzenia
 TCP/IP lub UDP
 Adres IP LAN lub WAN urządzenia IK-401
 Port do IK-401

IK-301_0110007777 - PlumCONF

File Transmission Help

Address 65534

DP Accessible Parameters | E Edition | R Registered | Z Events

DP Table

DP number	name	status	parameter value	power	unit	additional inf.
0	Serial number	10	110007777	0		MO ^dword
1	Device name	10	IK-301	0		O ^string
2	Location	10	:)	0		MO ^string
3	Date/time	10	2015-03-20 10:04:31	0		O ^string
4	Program version	10	H1.1.0_S001.57_V1014	0		O ^string
5	DP table	10	DP1.16	0		O ^string
6	ZD table	10	ZD1.11	0		O ^string
7	CSQ	10	14	0		O ^word
8	Power_1	10	0	0	V	O ^short
9	Power_2	10	13,62914	0	V	O ^short
10	Cellular mode	10	2	0		MO ^byte
11	Active SIM Card	10	1	0		O ^byte
12	SIM A state	10	0	0		O ^byte
13	SIM B state	10	8	0		O ^byte

Setup Serial Port, TAPI, TCP/IP and UDP

Definition of Connecting

Connection Type
 TCP/IP

Address 192.168.1.254
 For Example: 192.168.113.254

Host localhost
 For Example: www.plum.pl

☐ Use Host

Port 5000


Extended Options

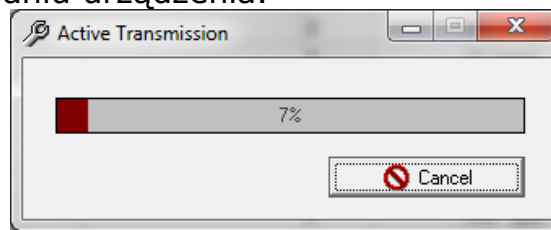
OK

2. Wyszukanie urządzenia

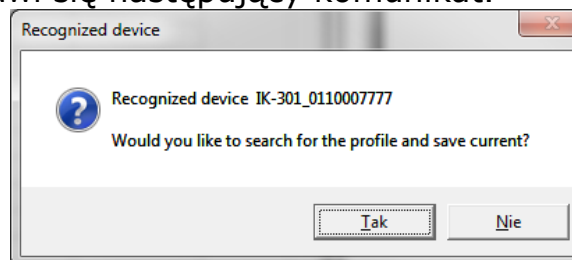
IK-401 - Instrukcja Obsługi i Montażu



Należy wcisnąć przycisk  „Wyszukaj przelicznik”. Pojawi się okienko z paskiem postępu informującym o nawiązywaniu połączenia oraz odczytywaniu urządzenia.



Jeżeli urządzenie zostanie wykryte pojawi się następujący komunikat.



W głównym oknie programu zmieni się pole Adres na wartość adresu GazModem odczytanego urządzenia oraz w okienku obok pojawi Identyfikator odczytanego urządzenia z informacją o numerze fabrycznym, wersji programu oraz wersji tablicy DP i ZD . W przypadku IK-401 ma on postać:

```
M.Szumski PLUM sp. z o.o.  
IK-401  
1000481663  
IK-401_H1.1.0_S001.48_V1014  
DP1.13  
ZD1.11
```

3. Odczytanie konfiguracji



Odczyt dostępnych parametrów następuje przez wybranie menu *Transmisja* → *Odczytaj dane z przelicznika* lub wciśnięcie przycisku

Odczytana zostanie tablica DP z parametrami urządzenia widoczna w zakładce **Dostępne parametry** oraz tablica ZD z definicją zdarzeń urządzenia widoczna w zakładce **Zdarzenia**.

4. **Odświeżenie danych bieżących**

Odczytanie samych wartości parametrów możliwe jest przez wciśnięcie przycisku **Odśwież wartości bieżące**.

5. **Modyfikacja parametrów**

W zakładce **Edycja** możemy wykonać modyfikację wartości wybranego parametru. W kolumnie **wartość parametru** podajemy żadaną przez nas wartość np. dla parametru „PIN” chcemy wpisać wartość „1234”, potwierdzenie modyfikacji parametru odbywa się poprzez przejście do kolumny **modyfikacja** i naciśnięcie klawisza **Enter** lub podwójne kliknięcie myszką dla danego parametru (pojawi się napis **TAK**). Ostatnim krokiem konfiguracji jest zapis nowych wartości parametrów do urządzenia poprzez wybranie w menu *Transmisja* → *Zapisz dane do przelicznika* lub wciśnięcie przycisku

Po poprawnej modyfikacji w kolumnie modyfikacja zmodyfikowanego parametru powinien się pojawić napis **OK**.

Szczegółowa instrukcja PL obsługi programu dostępna pod adresem:
<https://plummac.com/project/plumconf/>



PRZYWRÓCENIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH

Istnieją trzy sposoby przywrócenia ustawień fabrycznych.

Pierwszy sposób to zwarcie ze sobą OUTPUT D01 i INPUT 1.

W tym celu należy wyłączyć urządzenie, zewrzeć ze sobą OUTPUT D01 i INPUT 1 a następnie podłączyć ponownie zasilanie. Po około 10 sekundach wszystkie diody sygnalizacyjne LED zapalą się na czas około 2 sekund, co oznacza przywrócenie wszystkich parametrów do ustawień fabrycznych. Urządzenie startuje już z domyślną konfiguracją.

Procedura ta została schematycznie przedstawiona na tabliczce znamionowej znajdującej się na obudowie.



Drugi sposób to przywrócenie ustawień przez stronę web. W zakładce *Backup and Restore* → *Set default configuration* z rozwijanego pola wyboru należy wybrać **All setting** i zatwierdzić przyciskiem **Set**. Po tej czynności należy wykonać restart urządzenia przechodząc do menu *Reset* i wciskając przycisk *Reboot System* lub odłączając urządzenie od zasilania.

Trzeci sposób to modyfikacja programem **PlumCONF** parametru *Restore conf.* na wartość 6, co spowoduje przywrócenie ustawień domyślnych. Następnie należy zresetować urządzenie przez odłączenie zasilania lub przez modyfikację parametru *Restore conf.* na wartość 7. Przed tą czynnością należy zmienić adres w programie PlumCONF na wartość 65535 (adres rozgłoszeniowy) lub 65534 (domyślny adres GM IK-401).



GM2 READER

Funkcjonalność GM2 Reader umożliwia odczytanie przez stronę www urządzenia IK-401 danych bieżących oraz zdarzeń urządzeń podłączonych do portów RS485 (1) i RS485 (2).

Po wybraniu odpowiedniego portu oraz ustawieniu adresu GM2 odczytywanego urządzenia (domyślna wartość: 65535 jest adresem rozgłoszeniowym) należy wcisnąć przycisk *Detect device* by rozpocząć odczyt urządzenia. Należy pamiętać, że prędkość transmisji na odczytywanym porcie RS485 ustawia się w menu *RS485*. Wykrycie i odczyt urządzenia może trwać do minuty. W tym czasie strona www odświeżana jest co 2 sekundy i prezentowany jest przebieg odczytu parametrów urządzenia: Identyfikator, tablica DP, dane bieżące, tablica ZD i zdarzenia. Po prawidłowym zakończeniu odczytu na stronie zaprezentowane zostaną pierwsze 50 parametrów bieżących urządzenia.

Status

3G/4G

Device

Configuration

3G/4G

Time Settings

GM2 and ModBUS

RS485

Forwarding to LAN

Forwarding to WAN

Static Route

LAN

ACL

Inputs Settings 1

GM2 Reader

Port RS485 to read

RS485 1

Detect device

DP table

Events

GM2 Address

5

Device identifier

PLUM Sp. z o.o. MacBAT III 1000555939 vDP=3.0 vZD=3.0 H3.4.0_S028.07_V1311_P36_LEN Gas station

<<

Refresh

>>

Current Data

Nb.	Name	Value	Unit	Type	Modification
00	Vb	3826943.472394	m3	RO*long	
01	Vm	35.000000	m3	MRO*long	
02	V2	35.000000	m3	O*long	
03	E	42561469.259728	kWh	RO*long	
04	M	2685614.760939	kg	O*long	

Podgląd kolejnych parametrów tablicy DP umożliwiają przyciski << i >>.

USTAWIENIA



Zmiana wartości parametrów odbywa się przez zaznaczenie wybranego parametru w kolumnie *Modification*, wpisanie nowej wartości i wciśnięcie przycisku *Modification*. Aby modyfikacja przebiegła pomyślnie należy podać poprawną nazwę użytkownika i hasło (domyślnie wartości to: *GM2 User*: USER-000 i *Password*: 4096).

PING test	43	100	0.101103	kg/m3	0 short	<input type="checkbox"/>	
SNMP Agent	44	Hs	40.254101	MJ/m3	MRO^short	<input type="checkbox"/>	
Auto Update	45	d	0.582644		MRO^short	<input type="checkbox"/>	
Restart	46	XCO2	0.233160	%	MRO^short	<input type="checkbox"/>	
System Log	47	XH2	0.000000	%	MRO^short	<input checked="" type="checkbox"/>	12.5
Backup and Restore	48	XN2	0.000000	%	MRO^short	<input type="checkbox"/>	
Change password	49	Algorithm	1		MO^byte	<input checked="" type="checkbox"/>	2
GM2 Reader	GM2 User		USER-000				
Logout	Password		4096				
<div>Modification</div>							

Po wciśnięciu przycisku *Events* następuje przejście do strony ze zdarzeniami. Widoczne jest 5 ostatnich zdarzeń, możliwe jest odczytanie kolejnych zdarzeń poprzez przyciski << i >>.



PROTOKÓŁ SNMP

Włączenie protokołu SNMP w wersji 1 umożliwia odczyt następujących parametrów urządzenia:

OID	Nazwa	Wartość przykładowa	Zakres	Opis
.1.3.6.1.4.1.60.1.	ik301Information			Parametry informacyjne
.1.3.6.1.4.1.60.1.1	ik301InfoDeviceName	IK-401	max. 40 znaków	Nazwa urządzenia IK-401
.1.3.6.1.4.1.60.1.2	ik301InfoSerialNumber	1100123124		Numer fabryczny urządzenia IK-401
.1.3.6.1.4.1.60.1.3	ik301InfoVersion	H1.1.0_S001.70_V1014	max. 40 znaków	Wersja programu IK-401
.1.3.6.1.4.1.60.2.	ik301SIM			Informacje o kartach SIM
.1.3.6.1.4.1.60.2.1	ik301ActualSIM			Informacje o aktywnej karcie SIM
.1.3.6.1.4.1.60.2.1.1	ik301ActualSIMcsq	11	(0..33,99)	Poziom sygnału GSM (patrz parametr CSQ w tabeli z parametrami). Wartość 0 oznacza brak karty SIM.
.1.3.6.1.4.1.60.2.1.2	ik301ActualSIMrssi	-91	(-109...-53)	Poziom sygnału GSM (patrz parametr CSQ w tabeli z parametrami). Wartość 0 oznacza brak karty SIM.
.1.3.6.1.4.1.60.2.1.3	ik301ActualSIMiccid		max. 40 znaków	Numer ICCID
.1.3.6.1.4.1.60.2.1.4	ik301ActualSIMimsi		max. 40 znaków	Numer IMSI
.1.3.6.1.4.1.60.2.2	ik301ASIM			Informacje o karcie SIM A
.1.3.6.1.4.1.60.2.2.1	ik301ASIMcsq		(0..33,99)	Poziom sygnału GSM (patrz parametr CSQ w tabeli z parametrami)
.1.3.6.1.4.1.60.2.2.2	ik301ASIMrssi		(0,-109...-53)	Poziom sygnału GSM (patrz parametr CSQ w tabeli z parametrami)
.1.3.6.1.4.1.60.2.2.3	ik301ASIMiccid		max. 40 znaków	Numer ICCID
.1.3.6.1.4.1.60.2.2.4	ik301ASIMimsi		max. 40 znaków	Numer IMSI
.1.3.6.1.4.1.60.2.3	ik301BSIM			Informacje o karcie SIM B
.1.3.6.1.4.1.60.2.3.1	ik301BSIMcsq		(0..33,99)	Poziom sygnału GSM (patrz parametr CSQ w tabeli z parametrami)
.1.3.6.1.4.1.60.2.3.2	ik301BSIMrssi		(-109...-53)	Poziom sygnału GSM (patrz parametr CSQ w tabeli z parametrami)
.1.3.6.1.4.1.60.2.3.3	ik301BSIMiccid		max. 40 znaków	Numer ICCID
.1.3.6.1.4.1.60.2.3.4	ik301BSIMimsi		max. 40 znaków	Numer IMSI
.1.3.6.1.4.1.60.3.	ik301Network			Informacje o sieci LAN i WAN
.1.3.6.1.4.1.60.3.1	ik301NetLanIpAddr	192.168.3.254	Ip Address	Adres IP IK-401 po stronie LAN
.1.3.6.1.4.1.60.3.2	ik301NetLanMask	255.255.255.0	Ip Address	Maska IK-401 po stronie LAN

USTAWIENIA



.1.3.6.1.4.1.60.3.3	ik301NetDhcp	0	(0,1,2)	0 – DHCP serwer po stronie LAN jest wyłączony 1 – DHCP serwer jest włączony 2 – DHCP klient jest włączony
.1.3.6.1.4.1.60.3.4	ik301NetWanIpAddr	123.234.345.6	Ip Address	Adres IP IK-401 po stronie WAN (3G/4G)
.1.3.6.1.4.1.60.4.	ik301Reset			Informacje o resecie urządzenia
.1.3.6.1.4.1.60.4.1	ik301ResetSoftware	48	(0...48)	Liczba godzin po której wykonywany jest restart programowy urządzenia.
.1.3.6.1.4.1.60.4.2	ik301ResetHardware	1	(0,1,2)	Status wykrycia restartu sprzętowego urządzenia. 0 – Oczekiwanie na wykrycie restartu sprzętowego 1 – Restart sprzętowy jest włączony 2 – Restart sprzętowy jest wyłączony
.1.3.6.1.4.1.60.5.	ik301Inputs			Informacje o wejściach S1-S4
.1.3.6.1.4.1.60.5.1	ik301InS1			Wejście S1
.1.3.6.1.4.1.60.5.1.1	ik301InS1Digital	0	(0,1)	Wartość wejścia S1 w trybie cyfrowym (digital). 0 – stan wysoki na wejściu, rozwarcie 1 – stan niski na wejściu, zwarcie do masy
.1.3.6.1.4.1.60.5.1.2	ik301InS1Analog		(0-10.00V)*100 Czyli: 0-1000	Wartość wejścia S1 w trybie analogowym w Voltach pomnożona razy 100.
.1.3.6.1.4.1.60.5.1.3	ik301InS1NewAnalog			Wartość wejścia S1 w trybie analogowym po zmianie zakresu.
.1.3.6.1.4.1.60.5.2	ik301InS2			Wejście S2
.1.3.6.1.4.1.60.5.2.1	ik302InS1Digital		(0,1)	Wartość wejścia S2 w trybie cyfrowym (digital). 0 – stan wysoki na wejściu, rozwarcie 1 – stan niski na wejściu, zwarcie do masy
.1.3.6.1.4.1.60.5.2.2	ik302InS1Analog		(0-10.00V)*100 Czyli: 0-1000	Wartość wejścia S2 w trybie analogowym w Voltach pomnożona razy 100.
.1.3.6.1.4.1.60.5.2.3	ik302InS1NewAnalog			Wartość wejścia S2 w trybie analogowym po zmianie zakresu.
.1.3.6.1.4.1.60.5.3	ik301InS3			Wejście S3
.1.3.6.1.4.1.60.5.3.1	ik303InS1Digital		(0,1)	Wartość wejścia S3 w trybie cyfrowym (digital). 0 – stan wysoki na wejściu, rozwarcie 1 – stan niski na wejściu, zwarcie do masy
.1.3.6.1.4.1.60.5.3.2	ik303InS1Analog		(0-10.00V)*100 Czyli: 0-1000	Wartość wejścia S3 w trybie analogowym w Voltach pomnożona razy 100.
.1.3.6.1.4.1.60.5.3.3	ik303InS1NewAnalog			Wartość wejścia S3 w trybie analogowym po zmianie zakresu.
.1.3.6.1.4.1.60.5.4	ik301InS4			Wejście S4
.1.3.6.1.4.1.60.5.4.1	ik304InS1Digital		(0,1)	Wartość wejścia S4 w trybie cyfrowym (digital). 0 – stan wysoki na wejściu, rozwarcie 1 – stan niski na wejściu, zwarcie do masy

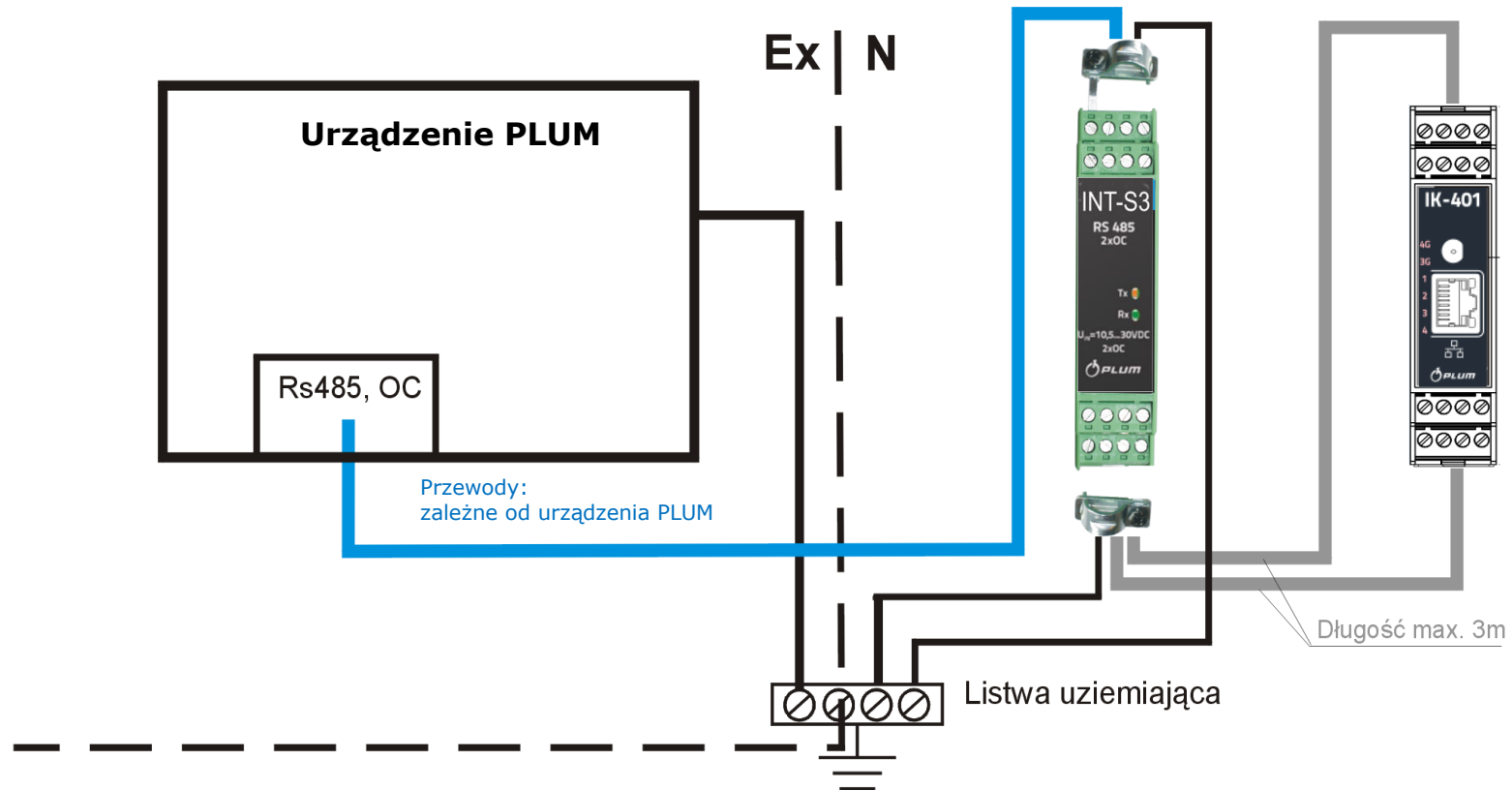
USTAWIENIA

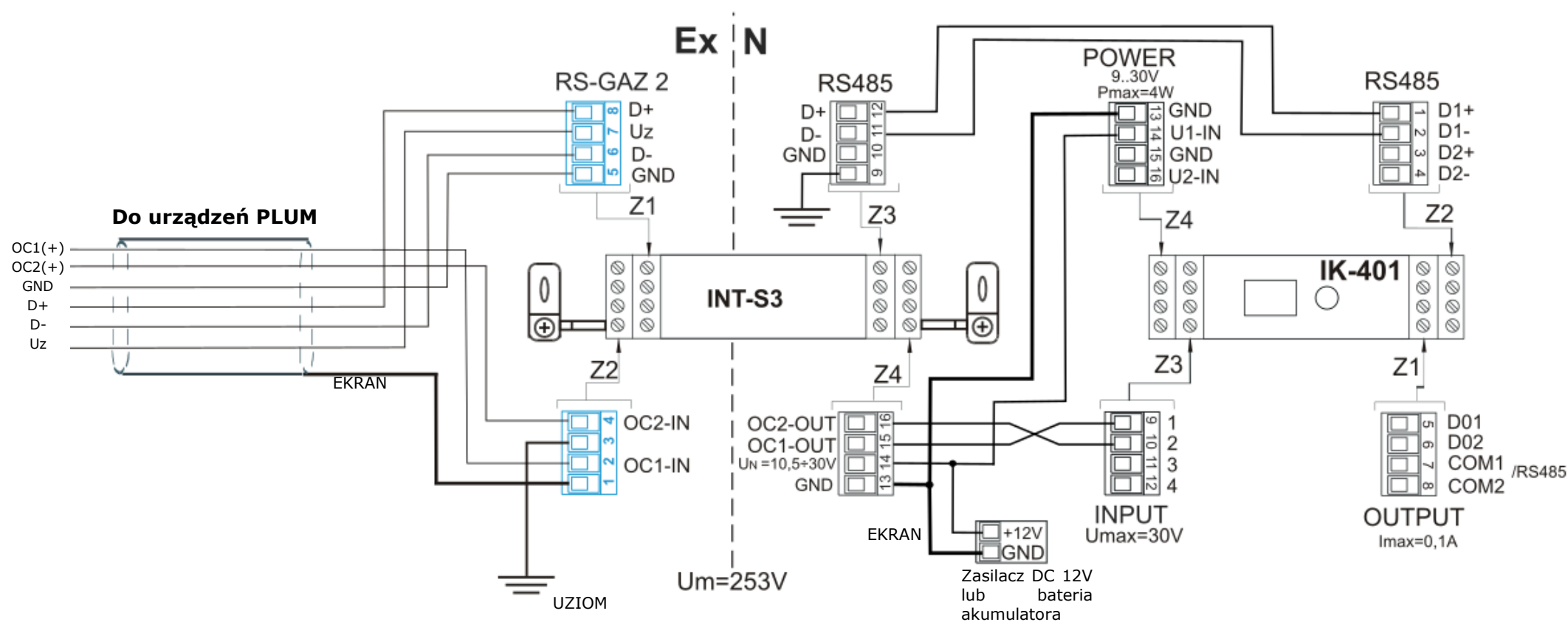


.1.3.6.1.4.1.60.5.4.2	ik304InS1Analog		(0-10.00V)*100 Czyli: 0-1000	Wartość wejścia S4 w trybie analogowym w Voltach pomnożona razy 100.
.1.3.6.1.4.1.60.5.4.3	ik304InS1NewAnalog			Wartość wejścia S4 w trybie analogowym po zmianie zakresu.
.1.3.6.1.4.1.60.6.	ik301Outputs			Informacje o wyjściach OC1 i OC2
.1.3.6.1.4.1.60.6.1	ik301IOutOC1	0	(0,1,2,3,4)	Konfiguracja wyjścia OC1: 0 – wyłączone, stan niski na wyjściu 1 – aktywne przy transmisji na port RS485 1 2 – aktywne przy transmisji na port RS485 1 3 – aktywne przy braku połączenia z 3G/4G 4 – włączone na stałe, stan wysoki na wyjściu
.1.3.6.1.4.1.60.6.2	ik301IOutOC2	0	(0,1,2,3,4)	Konfiguracja wyjścia OC2: 0 – wyłączone, stan niski na wyjściu 1 – aktywne przy transmisji na port RS485 1 2 – aktywne przy transmisji na port RS485 1 3 – aktywne przy braku połączenia z 3G/4G 4 – włączone na stałe, stan wysoki na wyjściu
.1.3.6.1.4.1.60.7.	ik301Power			Informacje o zasilaniu urządzenia i temperaturze modemu
.1.3.6.1.4.1.60.7.1	ik301Power1	1324		Wartość zasilania na złączu U1IN w Voltach pomnożona razy 100
.1.3.6.1.4.1.60.7.2	ik301Power2	0		Wartość zasilania na złączu U1IN w Voltach pomnożona razy 100
.1.3.6.1.4.1.60.7.3	ik301PowerTemperature	32		Wartość temperatury modemu w stopniach Celsjusza.
.1.3.6.1.4.1.60.8.	ik301Errors			Informacje o błędach
.1.3.6.1.4.1.60.8.1	ik301ErrLowPower	0	(0,1)	1 – Niski poziom zasilania urządzenia (poniżej 8V)
.1.3.6.1.4.1.60.8.2	ik301ErrChangesBTS	0	(0,1)	1 – Częste zmiany BTP. Przynajmniej 5 razy częściej niż co 30 minut.
.1.3.6.1.4.1.60.8.3	ik301ErrNoSIM	0	(0,1)	1 – Brak kart SIM
.1.3.6.1.4.1.60.8.4	ik301ErrAppExp	0	(0,1)	1 – Błąd działania aplikacji
.1.3.6.1.4.1.60.8.5	ik301ErrLowSignal	0	(0,1)	1 – Niski poziom sygnału sieci (CSQ poniżej 6)
.1.3.6.1.4.1.60.8.6	ik301ErrAPN	0	(0,1)	1 – Błąd zalogowania do APN
.1.3.6.1.4.1.60.8.7	ik301ErrMinTemp	0	(0,1)	1 – Praca urządzenia w temperaturze poniżej dolnej wartości pracy (-30 C)
.1.3.6.1.4.1.60.8.8	ik301ErrMaxTemp	0	(0,1)	1 – Praca urządzenia w temperaturze powyżej górnej wartości pracy (85 C)
.1.3.6.1.4.1.60.8.9	ik301ErrSockets	0	(0,1)	1 – Została wykorzystana maksymalna liczba otwartych połączeń. Otwarcie kolejnych jest niemożliwe.



PODŁĄCZENIE INTERFEJSU DO URZĄDZEŃ PLUM





Schemat aplikacyjny IK-401 z INT-S3.



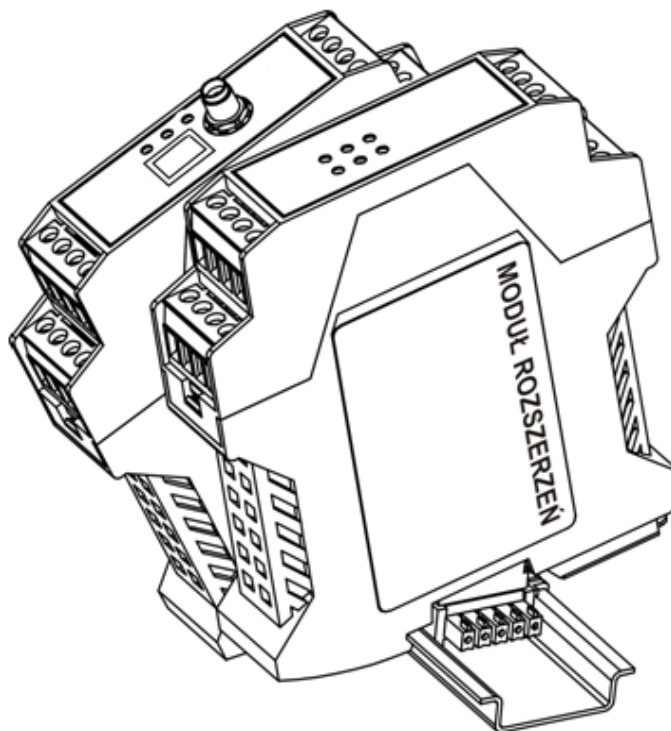
PODŁĄCZENIE SYGNAŁU ALARMU ZBIORCZEGO DO IK-401

Alarm zbiorczy to funkcja, polegająca na zdefiniowaniu grupy alarmów, które powodują zmianę stanu wyjścia dwustanowego w przeliczniku. Pojawienie się któregokolwiek ze zdefiniowanych alarmów powoduje wystawienie impulsu o czasie trwania zdefiniowanym w przeliczniku. Jednoczesne pojawienie się kilku alarmów, generuje tylko jeden impuls.



Sposób łączenia sygnałów oraz konfiguracji Alarmu zbiorczego opisany jest w instrukcjach obsługi poszczególnych urządzeń PLUM.

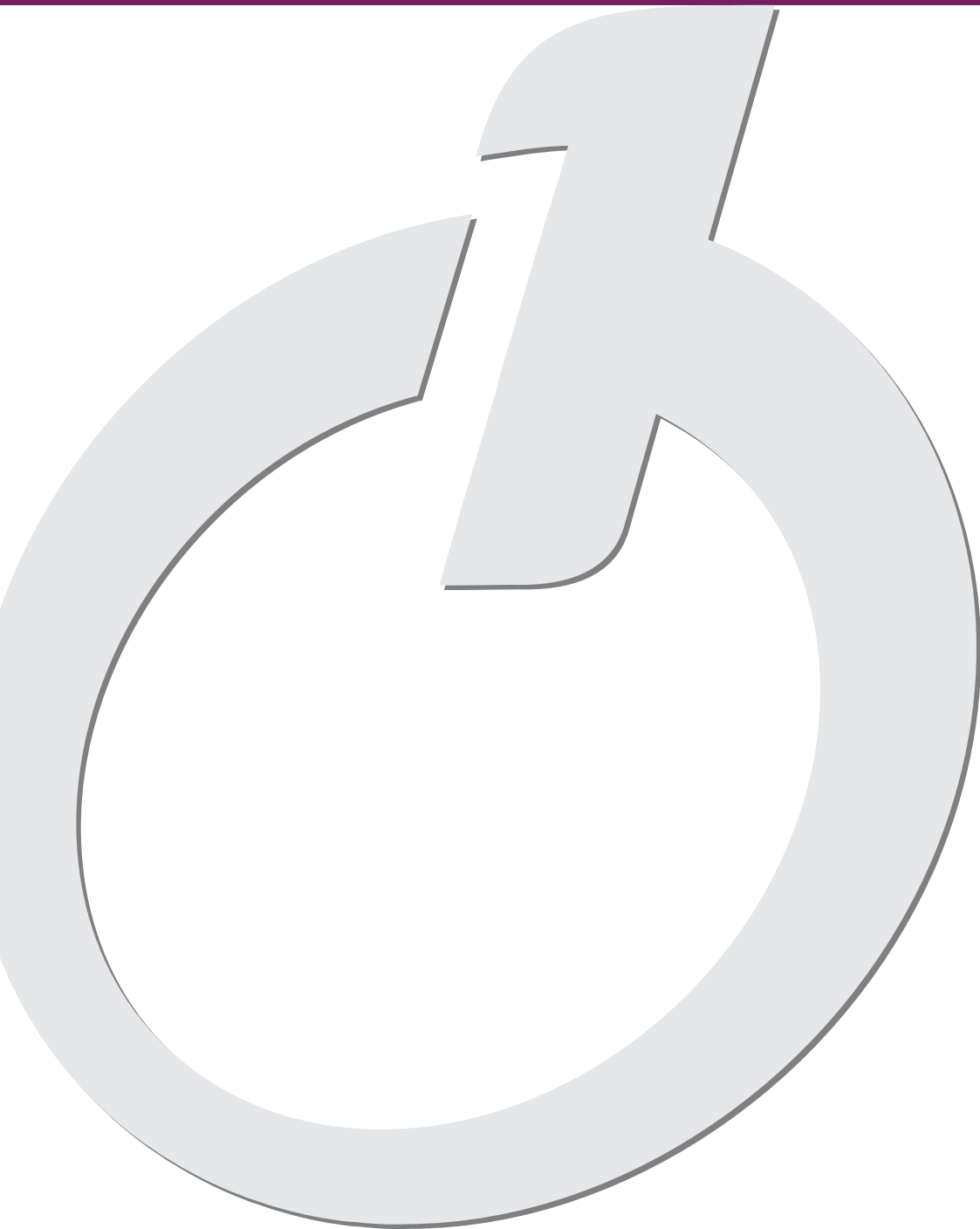
DODATKOWE MODUŁY ROZSZERZEŃ



Dodatkowe złącze krawędziowe umiejscowione na spodzie obudowy urządzenia umożliwia rozszerzanie modułu o dodatkowe opcje takie jak np. wejścia analogowe, wejścia sygnalizacji. Aby połączyć urządzenie z dodatkowym modułem rozszerzeń konieczne jest zastosowanie specjalnego złącza szynowego.

Rejestr zmian:

Data	Wersja dokumentu	Zmiany



ul. Wspólna 19, Ignatki
16-001 Kleosin
Polska

tel. 85 749-70-00
fax 85 749-70-14

plum@plummac.com
www.plummac.com
Nr rejestrowy BDO: 000009381