

INSTRUKCJA OBSŁUGI



PRO EX Inteligentne Mierniki Tablicowe

Mierniki mocy czynnej serii PRO EX P51
(1-fazowe)

Dziękujemy za zakup produktu firmy ARTEL.

Nasz zakres produkcji mierników parametrów elektrycznych obejmuje:

PRO – przetworniki przemysłowe sygnałów

PRO EX – inteligentne cyfrowe mierniki tablicowe

MDM 3100 – wielofunkcyjny miernik tablicowy parametrów energetycznych.

Prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi przed przystąpieniem do instalacji, eksploatacji i obsługi przyrządu.



Symbol oznacza, że istnieje potencjalne zagrożenie elektrycznością, które może spowodować ciężkie obrażenia lub porażenie elektryczne.



Symbol przypomina o możliwości wystąpienia potencjalnego zagrożenia.

Dla zachowania bezpieczeństwa, należy wykorzystywać przyrządy wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Jest szczególnie zalecane przestrzegać poniższych zaleceń.

1. Podłączać zasilanie i obciążenie zgodnie z wartościami znamionowymi
2. Należy upewnić się, że podłączenie jest prawidłowe dla uniknięcia zagrożeń jakie mogą wynikać z nieprawidłowego podłączenia
3. Należy odłączyć zasilanie przed obsługą przyrządu.
4. Należy zawsze pozostawić pewną wolną przestrzeń pomiędzy przyrządem i innymi urządzeniami, obudową itp.

Oświadczenie

Instrukcja odpowiada właściwości mierników PRO EX wyprodukowanych w czasie jej publikacji. Przyrząd może być wyposażony w specjalną wersję oprogramowania, która będzie wtedy zawierała dodatkowe szczegóły.

Instrukcja została wykonana z założeniem, że zawiera kompletne i dokładne informacje. Instrukcja podlega weryfikacji ale nie bierzemy na siebie odpowiedzialności za ewentualne występujące w niej błędy lub nieścisłości.

Producent zastrzega sobie prawo do zmian i ulepszeń w produkowanych wyrobach bez obligatoryjnego obowiązku wprowadzania tych zmian i ulepszeń do wcześniej dostarczonych wyrobów.

1. Instrukcja obsługi mierników PRO EX

1.1. Profil mierników

Seria Pro EX to inteligentne cyfrowe mierniki tablicowe, które w swojej modułowej obudowie mogą zawierać, w zależności od wykonania, wyjście analogowe, RS-485, ustawienia limitów alarmów i wyjście przekaźnikowe. Przyrządy spełniają wymagania norm IEC1010 i EN61010.

1.2. PRO EX

Serię Pro EX stanowią mierniki:

PRO EX U51/I51/DU51/DI51/P51/F51/T51/L51 (w skrócie seria EX51)

PRO EX U53/I53/P53/Q53/S52 (w skrócie EX53)

1.3. Specyfikacja techniczna (ogólna)

Klasa dokładności: klasa 0,2 klasa 0,5 klasa 1,0

Zasilanie: 85~265V AC/DC

Pobór mocy: ≤ 3VA (moduły 48x96mm) lub ≤5VA (moduły 96x96mm) (opcje)

Stabilność wskazań: zmiana roczna ≤ ±0,2%

Współczynnik wpływu temp.: 100ppm

Przebieżenie wejść:	przebieżenie ciągłe $\leq x1,2$ (dla prądu i napięcia) przebieżenie chwilowe $\leq x3$ (napięcie), $\leq x30$ (prąd)
Wyjście analogowe:	stałe napięcie, R zewn. $\geq 250\Omega$ (wyjście 0~5V) stały prąd, R zewn. $\leq 500\Omega$ (wyjście 4~20mA) R zewn. = ∞ , Limit napięcia $\leq 20V$ Przebieżenie zmienny $\leq 18mV$ (szczyt-szczyt) Czas zwłoki $\leq 300ms$ (wyk. specjalne $\leq 100ms$) Wyjścia: 4~20mA, 0~20mA, 0~10mA, 0~1mA, 4~12~20mA, 0~1V, 0~5V, 0~10V (opcja)
Komunikacja:	RS-485 COM, Modbus (protokół Modbus-RTU) (opcja)
Wyjście przekaźnikowe:	stałe rozwarcie, obciążenie styku 5A/250V AC, 10A/24V DC (opcje)
Górny limit alarmu:	jeżeli wejście $>$ od górnego limitu, przekaźnik H jest zwarty, LED H jest włączony, migotanie wskaźnika
Zwalnianie alarmu górnego limitu:	jeżeli wejście \leq ustawiony limit górny minus rzeczywista wartość powrotna to przekaźnik H zostaje rozwartry i LED H przestaje świecić. Wskazania powinny powrócić do normalnego stanu po wciśnięciu dowolnego przycisku.
Dolny limit alarmu:	jeżeli wejście $<$ od dolnego limitu, przekaźnik L jest zwarty, LED L jest włączony (świeci się)
Zwalnianie alarmu dolnego limitu:	jeżeli wejście \geq ustawiony limit dolny plus rzeczywista wartość powrotna to przekaźnik L zostaje rozwartry i LED L przestaje świecić. Wskazania powinny powrócić do normalnego stanu po wciśnięciu dowolnego przycisku.
Odporność na przebieżenie	2500V
Rezystancja izolacji	$\geq 100M\Omega$
Temperatura i wilgotność pracy	-10~55°C, RH $\leq 95\%$ (bez kondensacji)
Składowanie	-40~85°C, RH $\leq 95\%$
Wymiary	EX51 48x96x76mm, EX53 96x96x76mm
Masa	EX 51 ok. 171g, EX53 ok. 310g
Instalacja	montaż tablicowy (panelowy)
Rozmiary otworów montażow.	EX51 46x94mm, EX53 91x91mm

UWAGA: Wybór wyposażenia opcjonalnego dla danego modelu miernika – patrz tabela do odczytywania oznaczeń i przygotowania zamówienia na str.16.

1.4 Specyfikacja techniczna

PRO EX P51 1-fazowe mierniki tablicowe mocy czynnej P

1.4.1 Dane techniczne

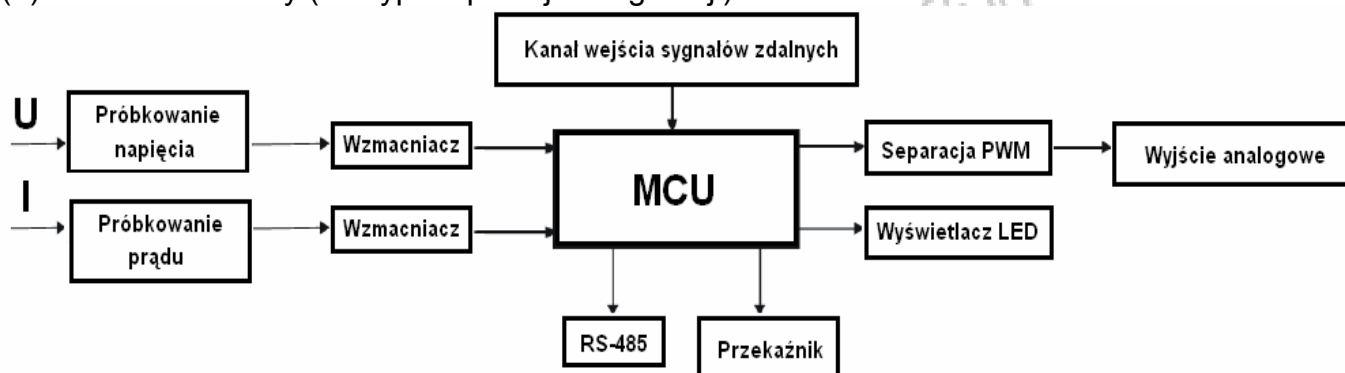
Podłączenie:	do instalacji 1-fazowej
Wejścia prądowe:	0~5A
Wejścia napięciowe:	57,7~600V
Zakres CT/PT:	0,1 ~ 6500

1.4.2 Wartości limitów alarmów. Ustawienie wartości powrotnej

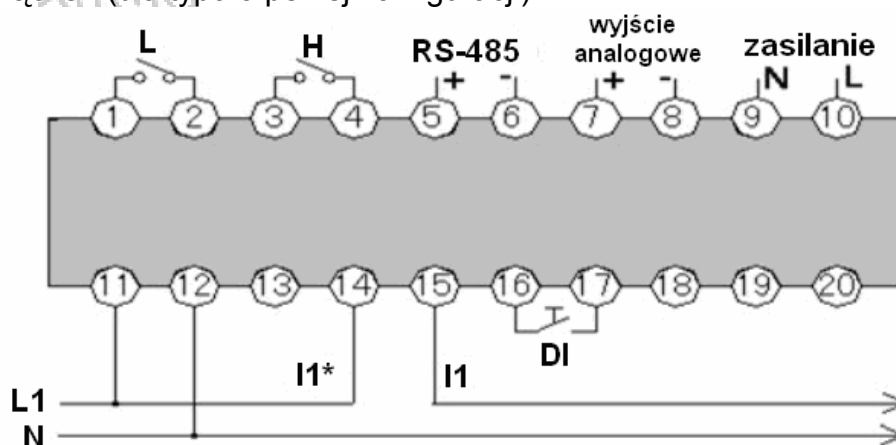
Limity ustawień alarmów:	Limit górny ($\leq 1,2$ xpełny zakres)
	Limit dolny ($<$ od limitu górnego)
	(przy zmianach ustawienia wartości CT/PT limity należy dostosować do tych zmian manualnie. Należy zwrócić uwagę na jednostki.
Wartość powrotna:	0,1~25,5 oraz $\leq \frac{1}{2}$ *(limit górny – limit dolny)
	Rzeczywista wartość powrotna = wartość powrotna ustawiona x CTxPT

1.4.3 PRO EX P51 Schematy techniczne

(1) Schemat blokowy (dla typu o pełnej konfiguracji)



(2) Schemat podłączeń (dla typu o pełnej konfiguracji)



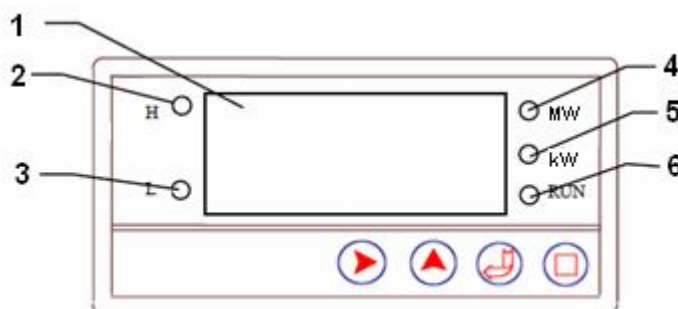
UWAGA: L1 to przewód fazowy (faza L1), N przewód neutralny. Zacisk 14 jest wejściem prądowym fazy L1 (prąd I1*), zacisk 15 to wyjście prądowe fazy L1 (prąd I1). DI oznacza wyjście sygnałów zdalnych.

1.5 Obsługa i wygląd panelu miernika

1.5.1 Wygląd i obsługa panelu

(1) Opis sygnalizatorów:



1. Ekran wyświetlacza
2. LED sygnalizacji górnego limitu
3. LED sygnalizacji dolnego limitu
4. LED sygnalizacji jednostki „MW”
5. LED sygnalizacji jednostki „kW”
6. LED sygnalizacji trybu „RUN”













Rys. Panel przedni miernika

Uwaga: Jeżeli po uruchomieniu LED jednostek x1 świeci się w dowolny sposób i PT (lub CT lub CTxPT) x zakres miernika ≥ 1000 to zaświeca się wskaźnik LED x1kW informujący o wyświetlaniu mocy w kW (≥ 1000 kW zaświeca się wskaźnik LED x1MW).

(2) Opis funkcji przycisków

- 1  W trybie modyfikacji parametrów, przesuwa kursor do prawej cyfry
- 2  Przycisk „+”. W trybie modyfikacji parametrów dodaje 1 do cyfry. Jeżeli ustawiana jest szybkość transmisji wciskanie przycisku powoduje wybieranie prędkości transmisji 19200, 9600, 4800, 2400 lub 1200.






















- 3  W trybie ustawień (SET UP), w głównym menu, miernik udostępnia wejście do statusu modyfikacji ustawień.
- 4  W trybie ustawień (SET UP), gdy wyświetlane jest główne menu po wciśnięciu przycisku miernik przechodzi do następnego submenu. W trybie modyfikacji parametrów, po wciśnięciu przycisku miernik opuszcza bieżące ustawienia bez ich zapisu i powraca do głównego menu. Wciśnięcie i przytrzymanie przycisków przez 3 s powoduje przejście miernika ze statusu pomiarów do ustawień (SET UP).
- 5  +  Może wyświetlić się  się i użytkownik powinien wprowadzić hasło dostępu (inicjujące hasło jest „1111”). Należy wcisnąć  dla potwierdzenia i wejścia w tryb ustawień (SET UP).
- 6  +  Przyrząd zmienia jednostki pomiędzy 1 i 1k i 1M.
- 7  +  Podczas zmiany parametrów, kursor przesuwa się w pętli do prawej cyfry. Gdy limit alarmowy, zwalnia alarm.























1.5.2 Przykłady ustawień i tabela menu głównego

Przykład 1.

Miernik napięcia AC PRO EX U51 z wejściem napięcia 0~600V i RS-485.

Adres miernika jest 5, prędkość transmisji 9600bps. Gdy napięcie wejściowe będzie większe od 5000V ma uruchomić się alarm dla górnego limitu, a gdy napięcie < 4950V dla górnego limitu ma nastąpić rozwarcie przełącznika. Gdy napięcie wejściowe będzie mniejsze od 1000V ma uruchomić się alarm dla dolnego limitu gdy napięcie > 1050 dla dolnego limitu ma nastąpić rozwarcie przełącznika. Max wejście sygnału napięciowego jest 500V, a hasło należy zmienić z 1111 na 1234. Kolejne kroki są następujące:

1. Wcisnąć i przytrzymać przez 3s przyciski  + , aż wyświetli się , pierwsza cyfra migocze – zmienić ją wciskając  na „1”, następnie wcisnąć , aby przejść do drugiej cyfry, wcisnąć  i zmienić cyfrę na „1”. I tak kolejno wprowadzić 4 cyfry „1”. Następnie wcisnąć  dla zatwierdzenia ustawienia, pojawi się menu A (zg z tabelą 1 niżej).
2. Gdy pojawi się menu A zg z tabelą 1 to wciskając  i  modyfikujemy adres na , zatwierdzamy bieżące zmiany  i przechodzimy do ustawień submenu B (patrz tabela 1).
3.  pojawi się menu prędkości transmisji wciskać  aż do wyboru  na LCD, wcisnąć  dla zatwierdzenia.
4. Wciskamy  i wyświetla się menu I z tabeli 1, następnie wciskamy  dla otwarcia ustawienia PT. Wciskamy  i  dla zmiany ustawienia na  i zatwierdzamy zmiany przyciskiem .

5. Wciskamy  i wyświetla się menu C z tabeli 1, następnie wciskamy  dla otwarcia ustawiania wartości górnego limitu. Wciskamy  i  do zmiany ustawienia na 500,0. Zatwierdzamy ustawienie.
6. Wciskamy  i wyświetla się menu E z tabeli 1, wciskamy  dla otwarcia ustawiania dolnego limitu. Wciskamy  i  do zmiany ustawienia na 100,0. Zatwierdzamy ustawienie.
7. Wciskamy  i wyświetla się menu E z tabeli 1, wciskamy  dla otwarcia ustawień wartości powrotnej. Wciskamy  i  do zmiany ustawienia na 5,000. Zatwierdzamy ustawienie.
8. Wciskamy  i wyświetla się menu M z tabeli 1, wciskamy  dla otwarcia ustawień max wartości wejścia sygnału napięcia AC. Wciskamy  i  do zmiany ustawienia na 500,0. Zatwierdzamy ustawienie.
9. Wciskamy  i wyświetla się menu F z tabeli 1, wciskamy  dla modyfikacji hasła przyciskami  i  na 1 2 3 4. Zatwierdzić.
10. Wciskamy  i wyświetla się menu G z tabeli 1, następnie ponownie wciskamy  i opuszczamy tryb ustawień.

Uwaga: należy zapamiętać hasło, jeżeli hasło zostanie zagubione, prosimy o kontakt z dystrybutorem.

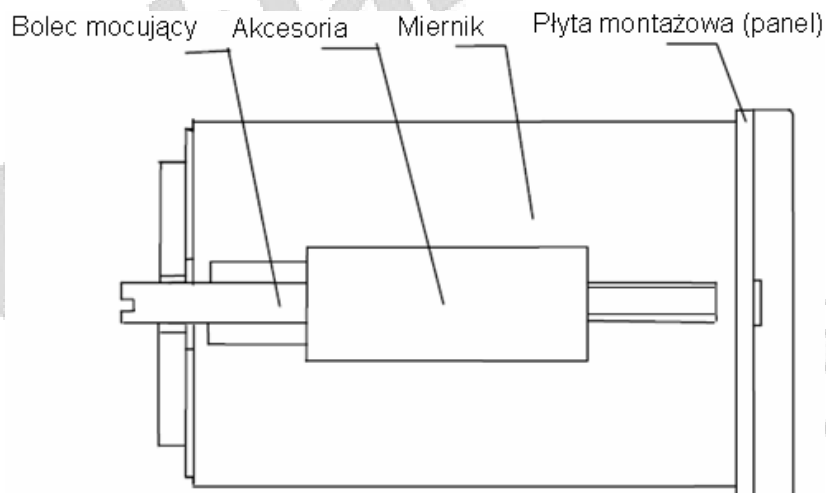
1.5.3 Tabela 1 menu głównego

A	Addr	Ustawianie adresu com.	Zakres: 1~255
B	BAUD	Ustawianie prędkości transmisji	19200, 9600, 4800, 2400, 1200, tabela opcji
C	HIGH	Ustawienia górnego limitu alarmu	
D	Lo	Ustawienia dolnego limitu alarmu	
E	BACK	Ustawienia wartości powrotnej alarmu	Zakres: 0~1/2(Hi limit-Lo limit)
F	Pin	Ustawienia zmiany parametrów (setup)	Wejście do zmiany parametrów
G	QUIT	Wyjście z trybu setup	Wyjście z ustawień
H	Err	Błąd	
I	Pt	Ustawienia przekładni PT (VT)	Zakres: 0,1~6500
J	Ct	Ustawienia przekładni CT	Zakres: 0,1~6500
K	LLoY	Dolna granica charakteru indukcyjnego obciążenia	Wybór dla pomiaru L

L	CLOY	Dolna granica charakteru pojemnościowego obciążenia	Wybór dla pomiaru C
M	UoUt	Napięcie wejściowe AC odpowiadające pełnej wartości wyjściowego sygnału analogowego	Zakres: 0~600V AC
N	IoUt	Prąd wejściowy AC odpowiadający pełnej wartości wyjściowego sygnału analogowego	Zakres: 0~5A AC
O	dUot	Napięcie wejściowe DC odpowiadające pełnej wartości wyjściowego sygnału analogowego	Zakres: 0~600V DC
P	dIot	Prąd wejściowy DC odpowiadający pełnej wartości wyjściowego sygnału analogowego	Zakres -75mV ~ +75mV
Q	PoUt	Moc wejściowa odpowiadająca pełnej wartości wyjściowego sygnału analogowego	Zakres: 0~9000W (3 fazy)
R	FoUt	Częstotliwość wejściowa odpowiadająca pełnej wartości wyjściowego sygnału analogowego	Zakres: 45~65Hz, 360~440Hz

1.5.4 Instalacja

1. Wykonać odpowiedni otwór w płycie montażowej gdzie będzie montowany panel miernika (patrz dane techniczne na początku instrukcji).
2. Wsunąć miernik w otwór i zamontować na jego obudowie akcesoria służące do mocowania.
3. Dokręcić w prawo gwintowane bolce mocujące, tak aby odpowiednio dociskały panel miernika do płyty montażowej (patrz Rys. niżej).



Rys. Instalacja miernika tablicowego

1.6 Obsługa przyrządu i rozwiązywanie problemów

1.6.1 Jak prawidłowo posługiwać się przyrządem?

Zalecamy użytkownikowi używanie wyrobu w warunkach środowiskowych zgodnych z wymogami instrukcji obsługi. Inaczej użytkownik jest odpowiedzialny za wystąpienie ryzyka uszkodzeń i narażeń.

1.6.2 Ostrzeżenia

1. Prosimy nie rozbierać wyrobu. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów w eksploatacji prosimy o zwrócenie się do dystrybutora.

2. Należy upewnić się, że temperatura otoczenia wynosi $-10^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$.
3. Przewody należy podłączyć prawidłowo i sprawdzić czy połączenia są zgodne ze schematami podłączeń.
4. Upewnić się, że wartości wejściowe nie będą przekraczać więcej niż 1,2 wartości maksymalnej przewidzianej dla danego wejścia.

1.6.3 Rozwiązywanie problemów

Nr	Opis problemu	Rozwiązanie problemu
1.	Nie wyświetla się LCD pomimo włączenia zasilania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić czy przewody zasilania są podłączone do odpowiednich terminali. 2. Sprawdzić podłączenie przewodu zasilającego do gniazda/zacisków zasilania. 3. W zależności od typu miernika sprawdzić napięcie zasilania (np. 85~265V AC/DC). 4. Jeżeli nadal LCD nic nie wyświetla, prosimy skontaktować się z dystrybutorem.
2.	Nieprawidłowa wartość mierzona	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić czy odpowiednie przewody są podłączone do terminali prawidłowo i pewnie. 2. Jeżeli jest to PRO EX U51/U53 to sprawdzić prawidłowe ustawienie przekładni PT. 3. Jeżeli jest to PRO EX I51DI51/I53 to sprawdzić prawidłowe ustawienie przekładni CT. 4. Jeżeli jest to PRO EX P51/P53/Q53/S52 to sprawdzić ustawienia przekładni PT i CT. 5. Jeżeli nadal występuje problem prosimy o kontakt z dystrybutorem.
3.	Brak dostępu do trybu SET UP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnić się co do prawidłowości hasła. Domyślne hasło jest „1111” 2. Jeżeli hasło zostało zagubione prosimy o kontakt z dystrybutorem.
4.	Brak sygnału na wyjściu analogowym	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnić się czy miernik ma wyjścia analogowe. 2. Sprawdzić czy podłączenia są prawidłowe i pewne. 3. Jeżeli nadal występuje problem prosimy o kontakt z dystrybutorem.
5.	Nie ma komunikacji z miernikiem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnić się czy używany miernik wyposażony jest w RS-485. 2. Sprawdzić czy przewody komunikacji są prawidłowo i pewnie połączone z portem RS-485. 3. Upewnić się czy zaciski „+” i „-” terminali są podłączone prawidłowo. 4. Sprawdzić czy prędkość transmisji i adres miernika są zadane takie same w mierniku i PC. 5. Jeżeli jest pewność co do połączenia, adresu i prędkości transmisji, a nie ma komunikacji należy skontaktować się z dystrybutorem.
6.	Brak ostrzeżeń alarmowych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnić się czy używany miernik wyposażony jest w wyjście przekaźnikowe. 2. Sprawdzić czy przewody są podłączone prawidłowo i pewnie do terminali wyjściowych alarmu przekaźnika. 3. Sprawdzić czy wprowadzony limitu górny i dolny są zgodne z wymogami. 4. Jeżeli jest pewność co do podłączeń i występuje błąd to należy skontaktować się z dystrybutorem.

2. Instrukcja obsługi oprogramowania

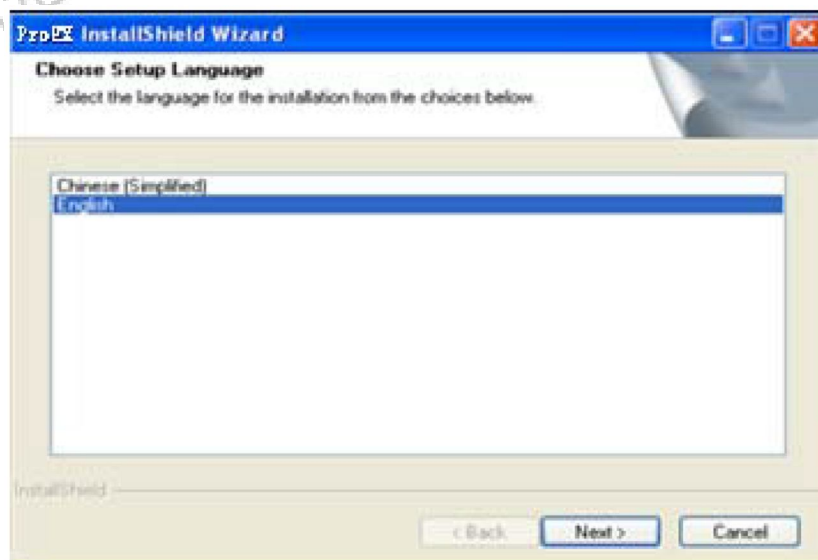
2.1 Opis funkcji

Mierniki PRO EX odczytują próbkowane wielkości wejściowe, monitorują i odczytują dane w czasie rzeczywistym. Pozwalają na zdalne ustawienia parametrów włączając w to adres komunikacji, prędkość transmisji, PT, CT, limity górny/dolny, poziom wartości powrotnej (różne typy wyrobów mają różne możliwości w zależności od wyposażenia opcjonalnego).

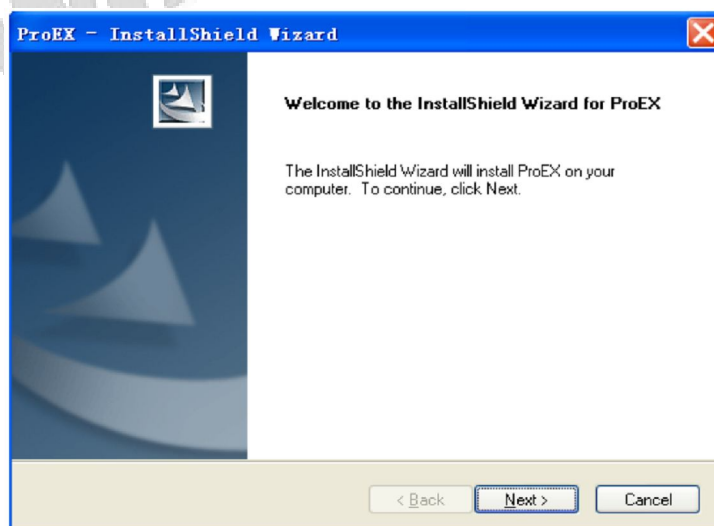
2.2 PRO EX Instalacja oprogramowania

2.2.1 System operacyjny: Windows 98/ME/2003/XP

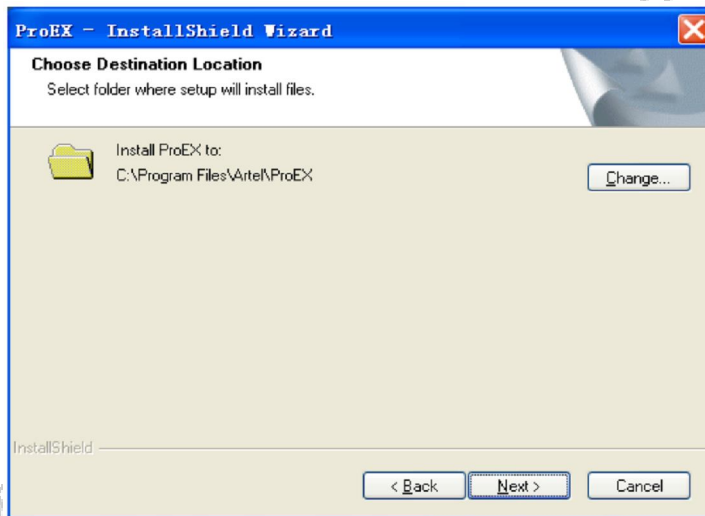
Wsunąć dysk CD oprogramowania do napędu CD w komputerze i otworzyć pliki oprogramowania w „mój komputer”, kliknąć dwukrotnie na [AT-UPS-Ex5Series” dla otwarcia procesu setup jak na Rys. niżej i następnie wybrać język angielski.



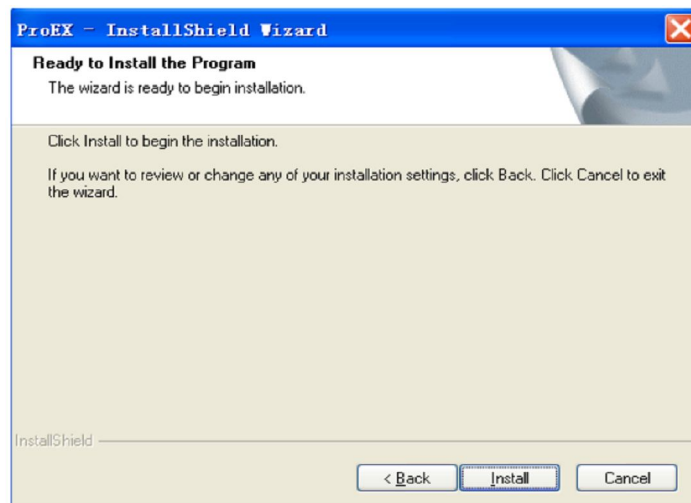
1) Otworzyć interfejs jak niżej po kliknięciu „Next”



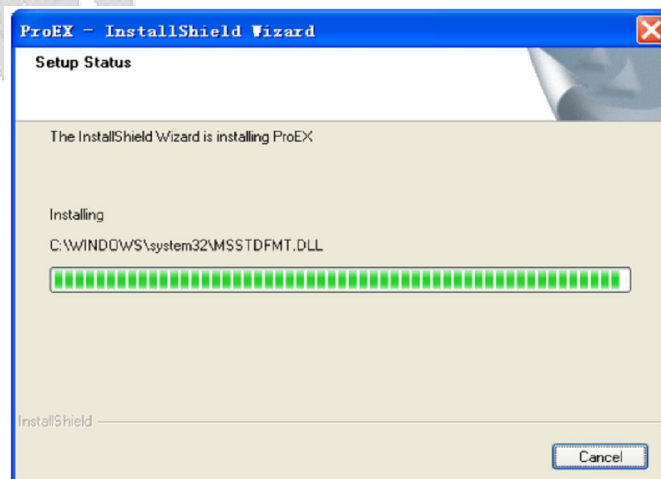
2) Kliknąć „Next”



- 3) Zmienić miejsce instalacje plików po kliknięciu „Change” , jeżeli nie to program zainstaluje się automatycznie na dysku C jako: \Program Files\ Artel\ProEX. Kliknąć „Next” dla otwarcia kolejnej strony.

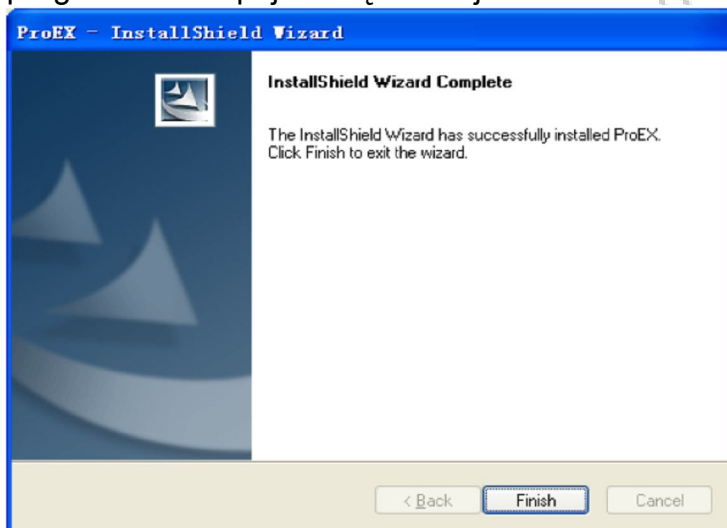


- 4) Kliknąć „Install” dla otwarcia następnej strony



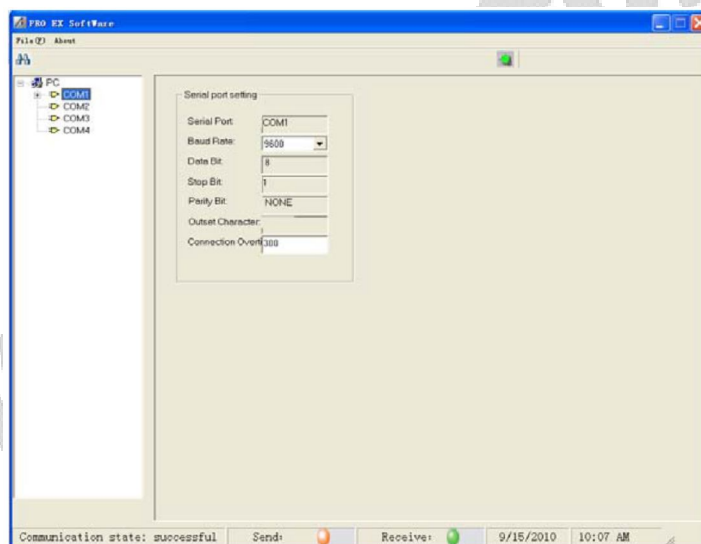
Oprogramowanie jest instalowane, proszę czekać...



5) Po zainstalowaniu oprogramowania pojawi się interfejs:



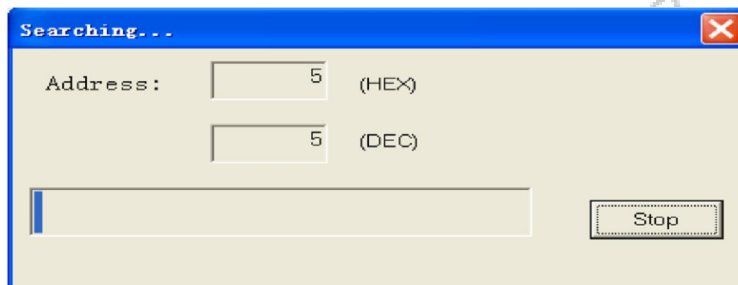
6) Kliknięcie „Finish” zamyka proces pomyślnej instalacji programu.

Start oprogramowania PRO EX rozpoczyna się od otwarcia interfejsu jak niżej, zawierającego 5 standardowych poziomów wartości do ustawień jak prędkość transmisji (domyślna wartość jest 9600 bps), nadprogramowy czas (overtime) połączenia jest ustawiany dla określenia czasu odpowiedzi dla połączenia. Np. nadprogramowy czas jest ustawiony jak na Rys niżej na 300ms, oznacza to, że gdy miernik nie odpowiada do PC na wysłany z PC sygnał, to PC będzie wysyłał ten sygnał cyklicznie.

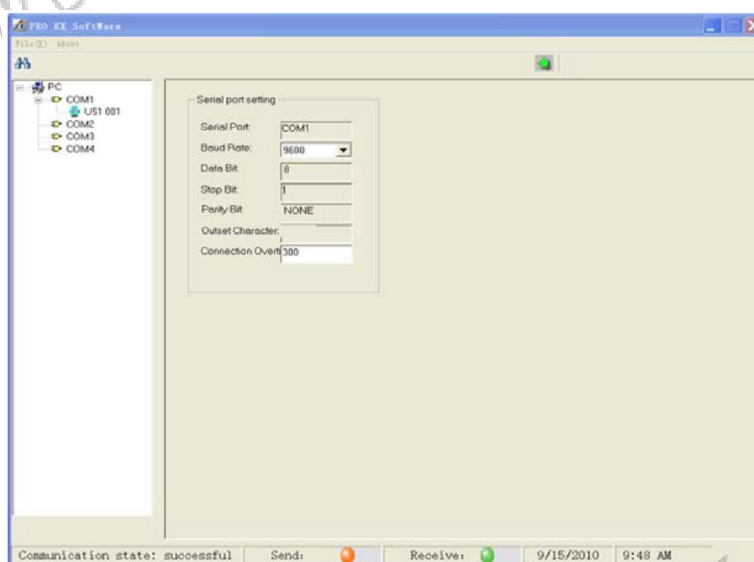


Jeżeli górny wskaźnik z prawej zaświeca się na zielono i gdy klikamy , wtedy otwiera się następny interfejs. Jeżeli jest połączenie RS-485 to klikamy **COM2** i następnie , otworzy się następny interfejs.

Należy pamiętać aby najpierw kliknąć , a potem  dla wyszukiwania.

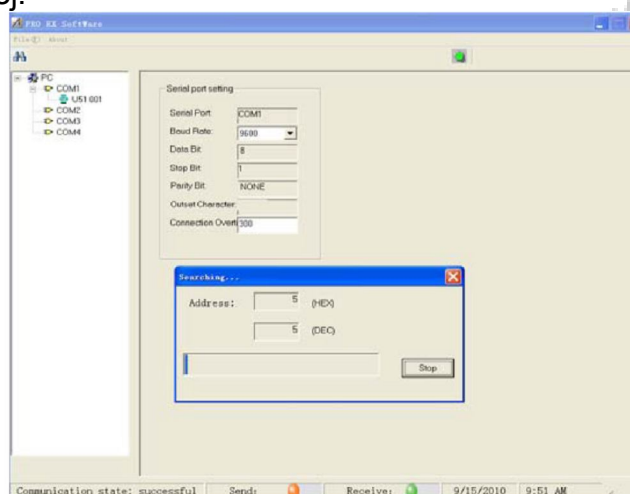



Użytkownik może wybrać numery jakie nie są adresami przed rozpoczęciem poszukiwania odpowiednich mierników z firmowym oprogramowaniem, które mają być ustawiane. Np. adres 5 może być wybrany jako adres startowy, jeżeli wiadomo że jest to najmniejszy adres w firmowym oprogramowaniu mierników, wtedy oprogramowanie będzie szukać mierników o adresach od 5 do 255. Proces przebiega następująco (przykładowo wyszukano miernik U51):

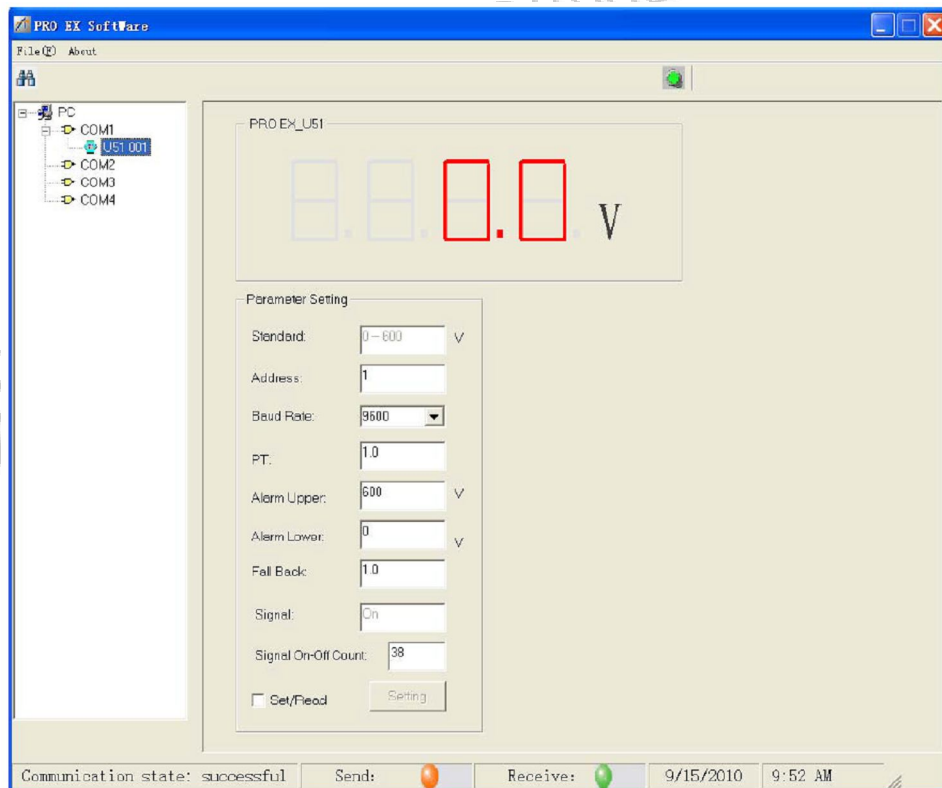


Uwaga: Jeżeli w tym samym czasie miernik będzie komunikował się z COM, należy się upewnić, że wszystkie adresy są różne, jeżeli nie to należy ustawić różne adresy w miernikach przy pomocy ich firmowego oprogramowania. Po tym możemy przeprowadzić wyszukiwanie od najmniejszego adresu. Można kliknąć „STOP” i zakończyć wyszukiwanie jeżeli wiadomo, że nie ma podłączonych mierników o wyższych adresach niż aktualnie wyszukiwane.

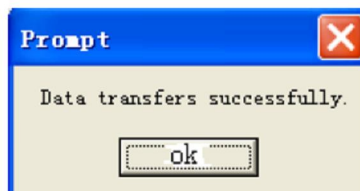
Po zakończeniu wyszukiwania pojawia się ekran jak niżej i wyszukane mierniki pojawią się jak na tym ekranie u góry po lewej.



Klikamy  U51 001 dla otwarcia ekranu z parametrami PRO EX U51 – wyświetli się interfejs z wyświetlaniem rzeczywistych danych. Interfejs będzie się zmieniał jeżeli są znalezione mierniki pod innymi adresami po kliknięciu ikony każdego z tych mierników odpowiednio do ich typów, konfiguracji itp.



W oknie „Parametr setting” użytkownik może ustawiać parametry jak PT, CT, górny limit, dolny limit i poziom wartości powrotnej. Klikamy „Setup” (najpierw wybieramy odpowiednią opcję po kliknięciu „Set/Read”) po dokonaniu zmian ustawień, pojawia się komunikat jak niżej:



Miernik zacznie pracować z nowymi ustawieniami po kliknięciu „OK.”

Z uwagi na obszerność tematu, jego specjalistyczny charakter a także chęć uniknięcia niepotrzebnych błędów lub nieścisłości w tłumaczeniu prosimy o korzystanie z wersji angielskiej Instrukcji Obsługi mierników PRO EX dostępnej na stronie internetowej www.biall.com.pl jako odpowiedni plik .pdf w kartotekach wszystkich mierników tablicowych PRO EX (najprostsze wyszukiwanie przez indeksy: 140201, 140202 i kolejne 1402xx).

3. Ochrona środowiska



Urządzenie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol obok oznacza, produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego. Aby uzyskać więcej informacji, należy kontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami.

www.biall.com.pl

www.biall.com.pl

www.biall.com.pl

PRO EX P51/P53 Inteligentne mierniki tablicowe mocy czynnej P



- Pomiar mocy czynnej P w instalacjach 1-fazowych lub 3-fazowych
- Wejścia prądowe 0~1A lub 0~2A lub 0~5A
- Wejścia napięciowe 0~100V lub 0~120V lub 0~220V lub 0~380V lub 0~500V lub 0~600V
- Klasa dokładności 0,2 lub 0,5 lub 1,0
- Ustawiana przekładnia CT i VT 0,1~6500
- Opcjonalny RS485
- Opcjonalne wyjścia analogowe, przekaźnikowe
- Opcjonalne wejście sygnałów zdalnych
- Zaimplementowane oprogramowanie do ustalania parametrów

W zależności od wykonania oznaczenie modelu miernika należy odczytać według poniższego wzoru:

PRO EX P5

Typ instalacji		Wyjście analogowe		RS-485		Dokładność		Wyjście przekaźnikowe		Wejście sygnału zdalnego	
KOD		KOD		KOD		KOD		KOD		KOD	
1	1-faza	0	NIE	0	NIE	1	Klasa 0,2	N	NIE	N	NIE
3	3-fazy	1	4 ~ 20mA	1	TAK	2	Klasa 0,5	Y	TAK	Y	TAK
		2	0 ~ 20mA			3	Klasa 1,0				
		3	0 ~ 10mA								
		4	0 ~ 1mA								
		5	0 ~ 1V								
		6	0 ~ 5V								
		7	0 ~ 10V								
		8	wg definicji								

np. PRO EX P51102NN – miernik 1-fazowy, z wyjściem analogowym 4~20mA, klasa 0,5

Standardowe parametry mierników oznaczono poniżej (*), inne wykonania dostępne na zapytanie.

Typ instalacji	Wejście prądowe	Wejście napięciowe		Częstotliwość		Zasilanie	
1-faza *	0~1A	0~100V	0~500V	50Hz *	24~80V AC/DC		
3P3W	0~2A	0~120V	0~600V *	60Hz *	85~265V AC/DC *		
3P4W *	0~5A *	0~220V					
		0~380V					

PRO EX seria P51

Mierniki tablicowe mocy czynnej 1-fazowe

Wyprodukowano w Chinach
 Importer: BIALL Sp. z o.o.
 ul. Barniewicka 54C
 80-299 Gdańsk
www.biall.com.pl